

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

**СУЧАСНІ ДОСЯГНЕННЯ СПОРТИВНОЇ
МЕДИЦИНИ, ФІЗИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ,
ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ
ТА ВАЛЕОЛОГІЇ - 2020**

*XX ЮВІЛЕЙНА МІЖНАРОДНА
НАУКОВО-ПРАКТИЧНА КОНФЕРЕНЦІЯ,
ПРИСВЯЧЕНА 120-річчю ОНМедУ
24-25 вересня 2020 року*

Матеріали конференції

Одеса 2020

УДК 613.4 (043.3) + 61:796 (043.2)

Головний редактор: завідувачка кафедрою фізичної реабілітації спортивної медицини, фізичного виховання і валеології д.мед.н., проф. О.Г. Юшковська

Секретаріат: к.мед. н., доцент О.Л. Плакіда
асистент О.В. Філоненко
В.В. Радаєва

С 89 Сучасні досягнення спортивної медицини, фізичної реабілітації, фізичного виховання та валеології – 2020 / XX ювілейна міжнародна науково-практична конференція, присвячена 120-річчю ОНМедУ. Одеса, 24-25 вересня 2020 року / Матеріали конференції. – Одеса: ПОЛІГРАФ, 2020 – 182 с.

У збірці містяться матеріали XX ювілейної міжнародної науково-практичної конференції, присвяченої 120-річчю ОНМедУ «Сучасні досягнення спортивної медицини, фізичної реабілітації, фізичного виховання та валеології – 2020».

Висвітлюються питання наукових досліджень провідних фахівців у галузі спортивної медицини, фізичної реабілітації, валеології, фізичного виховання і практичної охорони здоров'я. Наведено результати використання нових діагностичних та лікувальних технологій у повсякденній роботі, а також досягнення фундаментальних досліджень.

Всі тези друкуються в авторській редакції

Підписано до друку: 30.09.2020 р. Формат 60x84/16.
Папір офсетний. Гарнітура Times New Roman.
Умовн.-друк. арк. 9,53. Наклад 300 прим.

Видавництво «ПОЛІГРАФ»
Свідоцтво: серія ДК № 6977 від 14.11.2019 р.
вул. Польська, 9/13, Одеса, 65014

ЗДРАВООХРАНЕНИЕ: НЕОБХОДИМОСТЬ СМЕНЫ ПАРАДИГМЫ

Апанасенко Г.Л.

НМАПО им. П.Л. Шупика, Киев, Украина

Парадигма здравоохранения - совокупность принятых профессиональным сообществом знаний и методологических подходов к решению проблем здоровья. За последние 2,5 тысячи лет парадигма здравоохранения неоднократно менялась - от «гуморальной теории» Гиппократов до доказательной медицины. Эти изменения были вызваны различными причинами – от смены преобладающей патологии до новейших достижений науки. Неизменным оставалось только одно: главный стержень любой парадигмы здравоохранения – нацеленность на борьбу с болезнью. И в этом есть своя логика.

К настоящему времени господствующей парадигмой здравоохранения является аллопатическая медицина, использующая концепцию, согласно которой должны быть устранены симптомы болезни, и тогда больной выздоровеет. Для достижения этой цели используются фармацевтические препараты и хирургические методы лечения. При этом разработаны стандарты (протоколы) обследования и лечения, правомерность использования которых установлена доказательной медициной. Профилактика заболеваний осуществляется проведением комплекса санитарно-гигиенических и противоэпидемических мероприятий.

Мы полагаем, что настало время смены парадигмы здравоохранения. Есть, как минимум, три уважительных причины для этого. Первая заключается в том, что на человечество надвигается эволюционная катастрофа: перед нами стоит проблема, наличие и значимость которой пока не осознаётся в достаточной мере ни общественностью, ни наукой. Речь идёт о биологической деградации вида *Homo sapiens* (5). Она проявляется: ускоренным темпом старения, снижением устойчивости представителей популяции к воздействию различного рода негативных факторов (гипоксии, кровопотери, интоксикации и др.), эпидемией хронических неинфекционных заболеваний, высокой коморбидностью, ослаблением репродуктивной функции, рождением ослабленного потомства, снижением психофизических качеств и мн. др. (2). Всё это является следствием уменьшения устойчивости неравновесной термодинамической системы (живого) по причине уменьшения потенциала её энергии. И изменить ситуацию, опираясь только на существующие методологию и технологии медицины, невозможно. Критерии общественного здоровья не учитывают большинство из представленных показателей качества популяции, и процесс деградации проходит мимо внимания специалистов.

Вторая проблема заключается в финансировании здравоохранения. В большинстве стран признают, что система здравоохранения ненасытна в своих потребностях, а государство не в состоянии увеличивать бюджетные ассигнования на цели здравоохранения. Ситуация стала настолько серьёзной, что её стали обсуждать эксперты экономического форума в Давосе. По их данным уже в ближайшие десятилетия глобальные затраты на сектор здраво-

охранения вырастут втрое: с 921 триллионов долларов в 2014 г. до 2 424 триллионов в 2040 г. при росте населения с 7 до 9,5 миллиардов человек. Об этом же говорила Генеральный секретарь ВОЗ г-жа М. Чен на юбилейной Ассамблее ВОЗ (2012): «Хронические неинфекционные заболевания могут свести на нет все завоевания модернизации и развития. Если мы не изменим стратегию борьбы с этими заболеваниями, то мировую систему здравоохранения ждет финансовый кризис».

Если представить себе, что у человечества появилась возможность тратить на одного жителя Земли столько же, сколько тратит США на 1 гражданина своей страны (в год около 9000 долларов), то общие затраты будут составлять около 80% всего внутреннего валового продукта (ВВП) планеты. Ясно, что постоянное **увеличение затрат на здравоохранение – тупиковый путь**, который не в состоянии обеспечить ни одно государство.

Эффективность здравоохранения (соотношение результатов и затрат) по мере увеличения средств, выделяемых на его развитие, продолжает снижаться. Если в начале XX века увеличение расходов на здравоохранение на 10% сопровождалось ростом показателей общественного здоровья на 12%, то позже это соотношение постоянно уменьшалось, и в 80-е годы увеличение затрат на здравоохранение на те же 10% привело в развитых странах к улучшению общественного здоровья лишь на 1,8% (4). Более того, увеличение суммы средств, вкладываемых в здравоохранение, свыше 12% ВВП, вообще не дает никаких конкретных результатов по показателям здоровья на уровне популяции.

Хронические неинфекционные заболевания (ХНИЗ: сердечно-сосудистые, злокачественные, эндокринные, системы дыхания) - ведущая проблема современного здравоохранения. Именно они являются «болезнями цивилизации». Их рост и омоложение - объективная реальность. Именно эта группа заболеваний является основной причиной смерти в развитых странах (87%), а также инвалидизации и ограничений в социальной реализации личности. Борьба с ними пока не внушает оптимизма. И это третья причина необходимости смены парадигмы здравоохранения – её недостаточная эффективность. Даже правильно назначенные препараты часто не оказывают ожидаемого терапевтического эффекта. Так, по данным исследований, большинство лекарственных средств оказываются эффективными лишь у 25-60% пациентов. Например, согласно данным ВОЗ, современные препараты не обеспечивают лечебный эффект у 75% больных артериальной гипертензией (11).

Есть ли альтернатива традиционной парадигме здравоохранения, основу которой составляет лечение больных? Да, такая альтернатива существует, и связана она с законами термодинамики. Полученные нами данные позволяют утверждать, что имеется реальная возможность «управлять» здоровьем, а не заниматься его «ремонтom». И это суть новой парадигмы.

В чем же причины её актуализации? Во-первых, человек стал расширять сферу своей деятельности: он захотел овладеть космосом, океанскими глубинами и ещё многим необычным, чего в старину не было. А для этого тре-

бывалось крепкое здоровье, которое гигиена умела **сохранять**, но не умела **укреплять**. Почему? Да потому что не умела его **измерять**. Вот как писал об этом выдающийся превентолог Р. Долл: «Было много попыток создать шкалу позитивного здоровья, но до сих пор измерение здоровья остаётся такой же иллюзией, как измерение счастья, красоты и любви» (9).

Во-вторых, медицина перестала эффективно справляться с ведущей патологией - так называемыми «болезнями цивилизации», которые обрушились на человечество во второй половине XX-го века. И приходится вспомнить о валеологии, которая умеет **измерять и управлять** здоровьем. Но она до сего дня не может отмыться от обвинений в «растлении малолетних» (так трактуется половое воспитание, почему-то приписываемое валеологии, но не имеющее к ней никакого отношения).

Живой организм представляет собой открытую термодинамическую систему, которая существует за счет солнечной энергии. Без энергии нет жизни. Удивительно, как до сих пор медицина не воспользовалась этой абсолютной закономерностью для решения проблем здравоохранения! Солнечная энергия проходит ряд стадий трансформации и сохраняется в митохондриях в виде макроэргов. Именно макроэрги являются основой механизмов самоорганизации живой системы и обеспечивают ее жизнеспособность (гомеостаз, адаптация, реактивность, резистентность, репарация, регенерация, терморегуляция, компенсация, онтогенез и др.). По сути своей процессы самоорганизации живой системы являются механизмами здоровья, которые поддерживают низкий уровень энтропии в системе. В существующей стратегии здравоохранения воздействие на них практически не предусмотрено, так как главная цель этой стратегии - влияние на процессы патогенеза, т.е. последствия увеличения энтропии. В то же время, как и в любом другом механизме, потенциал энергии определяет степень его совершенства: чем больше энергии (с учетом массы), тем совершеннее работает система. Таким образом, сущность здоровья – энергипотенциал биосистемы.

Определить энергетический потенциал живой системы можно, если учесть, что основную ее часть составляют аэробные механизмы энергообразования. Определяя максимальные возможности потребления кислорода (МПК, мл/кг/мин), мы получаем информацию об энергетическом потенциале биосистемы. С физиологической точки зрения этот показатель интегрально характеризует состояние дыхательной, кровеносной и метаболических функций, с биологической - степень устойчивости (жизнеспособности) неравновесной системы (живого организма). Прямое определение МПК с нагрузочной пробой достаточно сложная и опасная для современной популяции процедура. По этой причине в целях большей доступности и безопасности нами была создана простая и дешевая система экспресс- оценки МПК, иными словами – «измерения» здоровья [1].

Любое управление представляет собой формализованный процесс, состоящий из нескольких этапов: характеристика управляемого объекта, фор-

мирование комплекса управляющих действий, их реализация, контроль эффективности (обратная связь). Сущность управления здоровьем упирается в управление энергopotенциалом биосистемы, т.е. поступлением энергии в организм с пищей, её расходом в процессе жизнедеятельности и восстановлении в митохондриях клетки за счёт физической нагрузки. Это означает, что существуют два главных фактора, подлежащих контролю и управлению – питание и специально организованная физическая нагрузка. В то же время следует учитывать и влияние негативных факторов среды и образа жизни, существенно влияющих на функцию митохондрий.

Малая трудоемкость и дешевизна использования разработанной нами диагностической системы, доступность ее для квалификации среднего медицинского персонала позволили провести многотысячные исследования практически здоровых и больных людей от 6 до 80 лет, которые дали возможность выявить и описать новые феномены индивидуального здоровья [1]:

- чем выше уровень здоровья, тем меньше вероятность развития эндогенных факторов риска и манифестированных форм ишемической болезни сердца (ИБС) и других заболеваний;

- существует «безопасный» уровень здоровья, выше которого практически не определяются ни эндогенные факторы риска, ни манифестированные формы заболеваний; ему дана количественная характеристика (12 МЕТ для мужчин и 10 МЕТ для женщин);

- при выходе индивида из «безопасной зоны» здоровья отмечается феномен «саморазвития» патологического процесса;

- при повышении возможностей аэробного энергообразования происходит обратное развитие эндогенных факторов риска ИБС;

- имея количественные показатели, здоровьем можно управлять (формировать, сохранять, восстанавливать);

- возвращение в «безопасную зону» здоровья практически здоровых людей - наиболее эффективный путь первичной профилактики хронических неинфекционных заболеваний («превентивная реабилитация»):

Таким образом, здравоохранение может решить наиболее актуальные проблемы, не используя технологии «управления» болезнью. В то же время за последние 25 лет доля украинской популяции, находящейся в «безопасной зоне» здоровья, уменьшилась с 8 до 1%, что и является биологической основой депопуляции в регионе.

Положение об источниках и характере энергии, обеспечивающих функционирование живых систем, о применимости к ним второго начала термодинамики высказаны Э. С. Бауэром еще в 1935 г. Им сформулирован принцип «Устойчивого неравновесия»; именно непрерывное неравновесие - кардинальное отличие живого от неживого. Исходя из этой посылки, Э. С. Бауэр сформулировал основной закон биологии: «Все и только живые системы никогда не бывают в равновесии и исполняют за счет своей свободной энер-

гии постоянно работу против равновесия, требуемого законами физики и химии.»[3]. О применимости второго начала термодинамики к живым системам говорил и выдающийся физик Э. Шредингер в своих лекциях, прочитанных в 1943 г. в Дублинском университете [10]. В самом деле: никто из водителей не будет искать непосредственную причину сбоев в работе автомобиля, если разряжен аккумулятор. А медицина до сих пор ищет скрытые причины болезни, за которые принимает те или иные звенья патогенеза. Хотя вот они – лежат на поверхности: митохондрии, т.е. внутриклеточные аккумуляторы, разряжены. Но медицинская наука не рассматривает энергопотенциал биосистемы как основу здорового существования, а все свои силы и средства отдаёт борьбе с последствиями дефицита энергии, обеспечивающей процесс жизнедеятельности.

Исследования многих авторов подтверждают наши данные о возможности использования аэробных возможностей в качестве показателя устойчивости организма к патогенным влияниям. Остановимся лишь на самых фундаментальных исследованиях.

Группа норвежских исследователей [6], обследовав более 4600 практически здоровых мужчин и женщин, отметили, что у женщин с МПК/кг массы/мин ниже 35 мл в 5 раз, а у мужчин ниже 44 мл/кг/мин в 8 раз чаще встречаются факторы риска развития сердечно-сосудистых заболеваний. При этом каждое снижение удельного МПК на 5 мл сопровождается увеличением выраженности и распространенности факторов риска сердечно-сосудистой заболеваемости на 56%.

Еще более убедительными являются результаты исследований американских ученых-сотрудников Центра ветеранов армии США (Вашингтон), показавших зависимость риска смертности от максимальных аэробных возможностей индивида. При выходе индивида за пределы МПК 10-12 МЕТ резко увеличивается смертность [7].

В последние годы всё больше появляется исследований, убедительно доказывающих информативную ценность результатов тестирования физической готовности (скорость ходьбы, количество отжиманий от пола, сила кисти и др.) в прогнозировании вероятности развития заболеваний и преждевременной смерти. И исследователи не могут решить проблему, как, к примеру, сила рукопожатия (сила кисти) может влиять на состояние миокардиального кровотока (8). Всё объясняется очень просто: все эти тесты являются отражением энергопотенциала биосистемы.

Современная парадигма медицины не учитывает фундаментальное положение биологии о том, что человеческий организм представляет собой открытую термодинамическую систему, которая подчиняется всем законам термодинамики. Таким образом, энергопотенциал биосистемы является сущностью физического здоровья и его фундаментом, а люди заболевают и преждевременно умирают от потери здоровья (энергопотенциала). Таким образом, ХНИЗ есть следствие выхода энергопотенциала биосистемы за пределы, обусловлен-

ные эволюцией, а его восстановление (снижение энтропии) способно восстановить здоровье человека и предупредить развитие нежелательных последствий увеличения энтропии в системе.

Становится актуальной проблема формирования новой парадигмы здравоохранения с учётом высказанных положений. Суть ее заключается в преимущественном переходе от дорогостоящей, но недостаточно эффективной борьбы с патологией к мониторингу, воспроизводству, сохранению и укреплению здоровья населения. То есть все усилия здравоохранения должны быть направлены, прежде всего, на противодействие энтропии. При этом оздоровление (поддержка энергопотенциала в пределах безопасной зоны здоровья) должно осуществляться постоянно, а лечение при необходимости. В целях оздоровления населения необходимо в дополнение к «Индустрии болезни» (лечебные учреждения) формирование «Индустрии здоровья». «Индустрия здоровья» предполагает разработку целой серии мер, способствующих оптимизации двигательной активности населения (насыщение информационного пространства соответствующими материалами, подготовка медицинского персонала в области «управления» здоровьем, создание фитнес-инфраструктуры, и пр.). В качестве критерия необходимости вовлечения индивида в сферу «Индустрии здоровья», а также эффективности указанных мероприятий — уровень здоровья, определяемый по нашей методике.

Таким образом, здравоохранение может решить наиболее актуальные проблемы, не используя технологии «управления» болезнью.

Совершенно очевидно, что формирование новой парадигмы здравоохранения требует политического решения, ибо ни один министр здравоохранения, имеющий ортодоксальное медицинское образование и мышление, а также соответствующую психологию, не в состоянии воспринять новую парадигму, в основе которой лечебные мероприятия не являются главным её контентом.

При достаточном развитии «индустрии здоровья» роль «индустрии болезни» в системе здравоохранения будет постепенно уменьшаться, но сохранится, занимая своё место в области оказания медицинской помощи лицам пожилого и старческого возраста, при травмах, инфекциях, генетических заболеваниях и пр. Нам представляется, что новый формат системы здравоохранения будет более экономичен, гуманен и эффективен. И переход на эту парадигму неизбежен. Ибо её альтернатива – биологическая деградация человечества.

Следует признать, что новая парадигма здравоохранения не лишена недостатков. Речь идёт о роли человеческого фактора. Расставшись с концепцией патернализма, при которой врач руководит процессом достижения здоровья, индивид, будучи хозяином своего здоровья, сам принимает решение о достаточности своих усилий быть здоровым. А это не всегда просто. Поэтому просвещение и формирование мотивации – важнейшая часть решения проблемы.

Насколько реальны перспективы реализации новой парадигмы здравоохранения? Человечество учится на своих ошибках. Свернув на дорогу аллопатической медицины, человечество утратило возможность управления своим

здоров'ям і вступило на дорогу біологічної деградації. Но начало изменений в сознании человечества уже положено: фитнес-индустрия уверенно становится образом жизни современного человека. И это путь к спасению.

ЛИТЕРАТУРА

1. Апанасенко Г.Л. 2014. Эпидемия хронических неинфекционных заболеваний: стратегия выживания. Saarbrücken: Lambert Acad. Publ.: 260
2. Апанасенко Г.Л., Гаврилюк В.А. 2014. Биологическая деградация вида HOMO SAPIENS: причины и пути противодействия. - Lambert Acad. Publ., Saarbrücken: 110
3. Бауэр Э. 1936. Теоретическая биология.- Л., ВИЭМ: 157
4. Комаров Ю.М. // Экономика здравоохранения. —1997. — №12:18—21
5. Назаретян, А. П. 2012. Нелинейное будущее и проблема жизненных смыслов. – *Историческая психология и социология истории*, 5(2): 148–180.
6. Aspenes S. T., T. I. L. Nilsen, E. A. Skaug, G. F. Bertheussen, K., Ellingsen, L.Vatten and U. Wislkkf. Peak Oxygen Uptake and Cardiovascular Risk Factors in 4631 Healthy Women and Men. *Med. Sci. Sports Exerc.* 2011; Vol. 43, 8: 1465- 1473
7. Booth FW, Roberts CK, Laye MJ. Lack of exercise is a major cause of chronic diseases. *Compr Physiol* 2012; 2: 1143-1211.
8. Dr Darryl P. Leong a.o. Prognostic value of grip strength: findings from the Prospective Urban Rural Epidemiology (PURE) study.*The Lancet.* – 2015 Jul 18; 386(9990): 266-73.
9. Doll R. Prevention: some future perspectives.// *Pereventive medicine.* 1978; 4: 486-492
10. Schrodinger Erwin. What is life? The physical aspect of the living cell. Cambridge Univ. Press; 1944: 92
11. Spear BB, Heath - Chiozzi M, Huff J. Clinical application of pharmacogenetics. *Trends in Molecular Medicine.* 2001,7: 201-204

ЕФЕКТИВНІСТЬ КІНЕЗІОЛОГІЧНОГО ТЕЙПУВАННЯ В ПРОГРАМІ РЕАБІЛІТАЦІЇ ХВОРИХ З ІМПІДЖМЕНТ-СИНДРОМОМ ПЛЕЧОВОГО СУГЛОБА Аравіцька М.Г., Духович Д.В.

ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника»

Біль в області плечового суглоба (ПС), пов'язаний з патологією периартикулярних тканин, - одна з найпоширеніших скарг з боку опорно-рухового апарату серед дорослого населення. Поширеність цієї патології становить 4-7%, збільшуючись з віком (від 3-4% у віці 40-44 років до 15-20% у віці 60-70 років). Кількість нових випадків на рік на 1000 дорослого населення становить 4-6 у віці 40-45 років і 8-10 у віці 50-65 років з незначним переважа-

ням у жінок. У більшості випадків біль у плечі пов'язаний з патологією обертальної манжети плеча, зокрема, з імпіджмент – синдромом (ІС) ПС – станом, при якому защемлюються анатомічні елементи обертальної манжети плеча, внаслідок чого виникають біль та функціональні порушення.

Метою роботи було обґрунтувати доцільність застосування, розробити та оцінити ефективність програми реабілітації із застосуванням кінезіологічного тейпування (КТ) для хворих на ІСПС.

Результати. Обстежено 35 хворих з діагнозом ІСПС (18 чоловіків, 17 жінок). В них було виявлено наступні зміни: ряд скарг, виражені ознаки порушення верхньої кінцівки (за опитувальником DASH), виражений больовий синдром (за шкалою ВАШ), погіршення функції ПС (за результатами огляду, пальпації), порушення функціонального стану м'язів плеча та передпліччя (визначення сили і тону м'язів), зменшення амплітуди рухів у ПС (за результатами гоніометрії), порушення функціональної активності ПС за тестами Кодмана, обертальної манжети плеча).

Обстежених пацієнтів було поділено на 2 групи. Контрольну групу склали 16 осіб, які проходили програму фізичної терапії із використанням кінезіотерапії та масажу впродовж 2 тижнів. Основну групу (19 осіб) склали пацієнти, яким додатково проводили КТ плечового суглоба, м'язів плеча та плечового поясу за із використанням лімфодренажної, м'язової та функціональної технік кінезіотейпування, застосування яких повинно було сприяти зменшенню інтенсивності виявлених порушень.

Після практичного впровадження програми фізичної терапії для хворих на основній групі було визначено покращення стану, що проявлялося зменшенням кількості скарг та інтенсивності болю, вираженості ознаки порушення верхньої кінцівки за опитувальником DASH, покращенням стану ПС, нормалізацією сили і тону м'язів в передпліччя, відновленням амплітуди рухів у ПС, нормалізацією функціональної активності та структурної цілісності ПС за проведеними специфічними тестами. За всіма перерахованими показниками параметри пацієнтів основної групи, статистично значуще перевищували вихідний результат та показники контрольної групи.

Висновок. Отримані результати свідчать про те, що у план реабілітації хворих з ІСПС доцільно включати КТ.

НОРМА И РЕЗЕРВ ЖИЗНЕСПОСОБНОСТИ КАК БАЗОВЫЕ ПОНЯТИЯ ВАЛЕОЛОГИИ В РАКУРСЕ ТЕОРИИ СТАРЕНИЯ

Артемов А.В., Бурячковский Э.С.

ГУ «Институт глазных болезней и тканевой терапии
им. В.П. Филатова НАМНУ»

Одесский национальный медицинский университет, г. Одесса, Украина

Введение. Несмотря на то, что связь между нормой и патологией, здоровьем и болезнями обсуждается врачами и философами на протяжении многих

веков, только с начала этого века сформировалось самостоятельное межнаучное направление – валеология, становящееся неотъемлемым элементом медицинского образования. В основе валеологии лежит доктрина здоровья как совокупности внутренних и внешних факторов, взаимодействующих с генетической основой организма и, в конечном итоге, определяющих состояние функций его систем. С этих позиций, одна из основных задач валеологии - сохранение здоровья человека, что может быть эффективно решено только при наличии чётких критериев нормы индивидуального здоровья и человеческих резервов, способных обеспечить здоровый образ жизни. Как видно, в отличие от клинических дисциплин, основным объектом валеологии является здоровый человек и условия, поддерживающие здоровье или переход в состояние пред-заболевания. Решение этих вопросов требует экспериментальных и теоретических знаний, среди которых, особую роль играет доктрина старения. Реальная теория старения способна дать валеологии метод качественной и количественной оценки здоровья и обеспечивающих его резервов, что позволит целенаправленно искать пути повышения жизненных сил организма. Именно валеология, наиболее четко обозначает практическую бесплодность многих концепций, которые в настоящее время претендуют на статус теории старения. Ведь теории, выпячивающие отдельные факторы и механизмы старения, но не способные дать ответ на принципиальный вопрос о точке начала старения в ходе онтогенеза, не могут предметно определить ни возрастную норму, ни резерв жизнеспособности. Присутствует также методологический дефект, связанный со стремлением понять старение целого через старение частей. В современной научной и учебной литературе нередки пассажи типа: «в старом организме стареет всё». Эта ошибка системного характера мешает поиску решения. Действительно, если возрастным изменениям организма можно найти соответствия в изменениях отдельных органов, то такового нет в отношении клеток: отсутствуют функциональные или структурные различия клеток, на которых можно было бы строить представления о возрастной норме, резервах здоровья и т.п.

Тканевая система как комплекс абсолютно однородных по структуре и функции клеток обладает собственной нормой реакции на вредоносные воздействия внутренней и внешней среды, что делает её удобным модельным объектом для изучения возрастных изменений с позиции перехода количества в качество, чего не удастся сделать на примере отдельных клеток. Эффективность такого подхода демонстрирует эндотелий роговицы, где с помощью зеркальной микроскопии можно определять количество клеток эндотелиального монослоя, объединенных для выполнения одной функции - противостоять осмотическому давлению жидкости передней камеры глаза. Многочисленные клиничко-инструментальные наблюдения в 80-90-х годах прошлого века позволили установить, что декомпенсация барьерной функции эндотелиального монослоя, клиническим проявлением чего является необратимое помутнение роговицы), напрямую связана с количеством клеток на единицу площади, т.е.

плотностью эндотелиального монослоя. Также было установлено, что количество эндотелиальных клеток непрерывно уменьшается с возрастом.

Как известно, снижение функциональных способностей является одним из главных проявлений старения. Достигая определенного уровня, снижение функции приводит к полной декомпенсации, что может стать причиной смерти, если это происходит в жизнеобеспечивающем органе или тканевой системе. Что же касается роговицы, то здесь потеря клеток заднего эпителия (эндотелия) до критического уровня приведёт к буллезной кератопатии с необратимой потерей прозрачности роговицы. Таким образом, анализ численности клеток позволяет разработать количественные критерии нормы и резерва жизнеспособности применительно к конкретной тканевой системе.

Цель. Проанализировать изменение численности (плотности) клеток эндотелия роговицы с возрастом в аспекте потери функции и поддержания жизнеспособности данной ткани.

Материалы и методы. Данные о плотности эндотелиальных клеток (количество кл/мм²) получены из глазного банка на основе эндотелиальной микроскопии 495 роговиц от 394 доноров.

Результаты и их обсуждение. Плотность клеток эндотелия роговицы ($M \pm m$ кл/мм²) по возрастным группам распределилась следующим образом: 20-29 лет – 3360 ± 340 ; 30-39 лет - 3250 ± 190 ; 40-49 лет - 3140 ± 200 ; 50-59 лет - 2950 ± 210 ; 60-69 лет - 2850 ± 250 ; 70-79 лет - 2770 ± 220 . Как можно заметить, количество клеток в монослое неуклонно снижается с возрастом. Естественно, неуклонно снижаются и функционально-адаптационные способности данной тканевой системы. Так, через количественные изменения можно вести мониторинг старения ткани. В этом сравнении интересно одно обстоятельство, которое не оценено должным образом до сих пор. Речь идет о коэффициенте смертности (элиминации клеток), который определяется как отношение числа погибших (элиминированных) клеток за определённый отрезок времени к исходной численности. Вычисление данного коэффициента на всём промежутке между первой и последней возрастной группами даёт следующие величины:

в промежутке между 1 и 2 группой = $(3360-3250):3360 \approx 0,33$;

в промежутке между 2 и 3 группой = $(3250-3140):3250 \approx 0,34$;

в промежутке между 3 и 4 группой = $(3140-2950):3140 \approx 0,3$; в промежутке между 4 и 5 группой = $(2950-2850):2950 \approx 0,34$;

в промежутке между 5 и 6 группой = $(2850-2770):2850 \approx 0,3$.

Как можно заметить, средняя смертность (коэффициент элиминации) клеток эндотелия на протяжении основного срока старения - от 20 до 80 лет – остается на одном уровне, т.е. вероятность гибели клеток в тканевой системе не зависит от возраста. Представленные данные позволяют нам на примере конкретной тканевой системы, каковой является эндотелиальный монослой роговицы, показать, что такое возрастная норма, резерв жизнеспособности, состояние предболезни.

Так, в связи с тем, что элиминация клеток эндотелия роговицы не зависит от их возраста, сам монослой эндотелиальных клеток роговицы как целостное тканевое образование стареет по закону экспоненциально распадающихся систем. Это позволяет формулу старения тканевой системы представить по аналогии с формулой радиоактивного распада:

$$V_t = V_0 e^{-kt} \quad (1),$$

где V – жизнеспособность, от *vita* - жизнь) в начальный - V_0 и конечный - V_t момент времени жизни; t - временной отрезок, k – коэффициент потери жизнеспособности, взятый со знаком минус и показывающий убывание данной величины, e - основание натурального логарифма.

Как можно заметить, формула (1) имеет такой же экспоненциальный характер как и известная формула математического закона старения Гомперца:

$$\mu(t) = R e^{kt} \quad (2),$$

где $\mu(t)$ – вероятность смерти (точнее, интенсивность смертности), а R - параметр, отражающий первоначальный уровень смертности, определяемый эмпирически.

Формула Гомперца основывается на реальных демографических показателях, отражающих зависимость между возрастом и вероятностью смерти. В связи с тем, что указанная вероятность растёт, коэффициент k имеет положительное значение, в отличие от формулы (1), где этот коэффициент показывает потерю жизнеспособности. Важный вывод, который мы можем сделать, сравнивая эти формулы и сопоставляя их с данными об элиминации эндотелиальных клеток в роговице: старение тканевой системы обусловлено независимой от возраста потерей клеток. Чем больше клеток потеряла тканевая система, тем меньше ее резерв жизнеспособности и тем ближе она к состоянию предболезни или полной декомпенсации. Конечно, факт уменьшения количества клеточных элементов с возрастом давно известен, как и то, что данное уменьшение может сказаться на деятельности органа или ткани и привести к снижению резервных возможностей организма. На примере эндотелия роговицы можно увидеть, что потеря клеток с возрастом не связана со старением самих клеток, и именно через потерю клеток (а не их предполагаемое старение) можно математически точно описать старение организма как старение его тканевых систем. При этом жизнеспособность приобретает конкретный количественный показатель, совпадающий с количеством клеток, обеспечивающих функцию в объеме или на определённой площади тканевого образования. Так, формула (2) становится формулой утраты жизнеспособности - старения тканевой системы.

Заключение. Возраст-независимая элиминация клеток, продемонстрированная на примере эндотелиального монослоя роговицы, может рассматриваться как феномен, отражающий старение тканевых систем. Располагая соответствующими данными и определив коэффициент распада тканевой системы, можно найти жизненный резерв любой ткани на данном возрастном рубеже. В частности, при верхней границе клеточной численности (плотности), которая

в возрасте 20 лет приближается к 4000 кл/мм^2 , минимальной плотности, определенной в клинической офтальмологии на уровне 500 кл/мм^2 , и представленном выше коэффициенте k , эндотелий роговицы как целостная тканевая система может обеспечить необходимую функцию на протяжении 300-400 лет, пока плотность клеток не приблизится к критическому уровню, определенному эмпирически в 500 кл/мм^2 . Таким же образом можно определять резерв жизнеспособности других тканевых, узнав возрастную динамику клеточной элиминации для них. Так, можно будет создать своего рода карту старения организма, основанную на различиях в резерве клеточной численности - V_0 , скорости элиминации клеток - k , и критическом уровне клеточной численности, при котором уже невозможно исполнение требуемой для организма функции - V_T . Мы полагаем, что именно в рамках валеологии как комплексной науки о здоровье особенно актуальна такая теория старения, которая сможет показать связь между возрастной нормой и здоровьем.

ВИКОРИСТАННЯ РІЗНИХ МЕТОДИК В ТРЕНУВАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ ЗБІРНОЇ КОМАНДИ З ФУТБОЛУ ОНМедУ

Афанасьев С. І. Коростильова Г. Ю.

Одеський національний медичний університет, м. Одеса, Україна

Актуальність. Футбол є універсальним видом спорту, який вимагає великої фізичної сили, витривалості та спритності. Командний характер футбольної діяльності визначає прояв гравцями своїх кращих якостей: дисциплінованості та поваги до партнерів і супернику, взаємодопомоги, рішучості та наполегливості. Тренеру необхідно звертати особливу увагу при роботі зі студентськими збірними командами на різну спортивну кваліфікацію вступників до ВНЗ, постійно мінливий склад команди. Для цього слід проводити тренувальний процес, використовуючи різні форми організації (індивідуальні, групові, командні), що значно дозволить поліпшити ефективність підготовки спортсменів.

Мета дослідження Застосування нових методик у навчально-тренувальному процесі збірної команди ОНМедУ по футболу. Підвищення рівня спортивної майстерності студентів

Задача дослідження Розвинути спортивний потенціал кожного члена команди; навчити студентів основним умінням і навичкам техніки футболу. **Методи дослідження** У навчально-тренувальному процесі ми чергували тренування з м'ячем і без м'яча. В процесі тренування без м'яча ми чергували насичений біг з розминкою (по дві пробіжки кожного виду), а також перемежували тренування допоміжними вправами (робота в парі, імітація рухів без м'яча). Для підвищення витривалості команди виділяються кілька методів тренувального процесу: безперервний підхід і підхід з чергуванням різних вправ з паузами. Безперервний підхід складний і займає мало часу. Він включає в себе крос і тренувальну гру (гравці діляться на два склади, заняття триває не більше

півтора години). Перериваний підхід включає в себе серії різних вправ в інтенсивному режимі з паузами. В результаті цього збільшується обсяг витраченого часу, але навантаження залишається без змін. Ще один метод проведення навчально-тренувального заняття в збірній команді ОНМедУ з футболу проводиться по сполученій методикою виконуються завдання паралельно один одному. Тренувальний процес ділиться на вступну розминку (розминка + фізичні вправи), основну (спеціальні вправи) і заключну частину, в ході якої студенти розвантажують м'язи і відходять від навантажень. Тренування включала в себе: розминку або легкий біг (15 хвилин); комплекс вправ (тренуються розділені на кілька груп – залежно від того, який елемент відпрацьовується – гра головою, дальні удари, взаємодія в середній лінії).

Висновки Як показала практика (змагальна діяльність), чергування різних методів в проведенні учбово-тренувального процесу впливає на підвищення витривалості і сил гравців збірної команди ОНМедУ по футболу, і покращує координаційні здібності, рухових навичок і умінь.

ПІДГОТОВКА УПРАВЛІНСЬКИХ КАДРІВ ДЛЯ РЕАБІЛІТАЦІЙНИХ ТА САНАТОРНО-КУРОРТНИХ ЗАКЛАДІВ В УКРАЇНІ

Бабова І.К.

Одеський регіональний інститут державного управління Національної академії державного управління при Президентові України

Реформа системи охорони здоров'я (СОЗ) передбачає кардинальні якісні зміни всіх функцій СОЗ – управління системою та закладами охорони здоров'я (ЗОЗ), забезпечення ресурсами, фінансування та надання вироблених медичних послуг в сучасних ринкових умовах. Частиною успішного процесу реформування є достатня інформованість фахівців в СОЗ та, у першу чергу, керівних кадрів щодо сучасних підходів до управління. Насьогодні в Україні існує гостра нестача фахівців-управлінців в СОЗ, які вміють приймати ефективні рішення стратегічного характеру.

Згідно Наказу МОЗ України від 31.10.2018 р. № 1977 «Про внесення змін до Довідника кваліфікаційних характеристик професій працівників. Випуск 78 «Охорона здоров'я» однією з основних з поміж інших кваліфікаційних вимог для обіймання керівних посад в ЗОЗ є вища освіта II рівня за ступенем магістра спеціальності галузі знань «Управління та адміністрування» або «Публічне управління та адміністрування».

Основою підготовки управлінських кадрів для кожної сфери діяльності країни є поєднання вивчення загальних принципів та специфіки керованої системи, зокрема СОЗ. Особливими є процеси управління і в самій СОЗ залежно від рівня надання медичної допомоги та її характеру. Керівники санаторно-курортних та реабілітаційних закладів в своїй практиці стикаються не лише з питаннями надання медичної допомоги, а й супутніми сервісами, що ставить перед ними додаткові виклики.

В Одеському регіональному інституті державного управління Національної академії державного управління при Президентові України проводиться навчання за магістерською програмою на факультеті Менеджменту та бізнес-технологій за спеціальністю «Менеджмент» галузі знань «Управління та адміністрування» за напрямом «Менеджмент у галузі охорони здоров'я». Основою програми є те, що окрім базових дисциплін слухачі опановують спеціальні знання з управління системою та закладами охорони здоров'я, маркетинга медичних послуг, управління якістю та комунікаціями в ЗОЗ, медичного права, роботі з персоналом та лідерства, проектної діяльності в ЗОЗ, тощо.

Професійні профілі випускників: генеральний директор / директор / начальник ЗОЗ та його заступники у відповідності до спеціалізації делегованих їм повноважень; медичний директор; начальник (завідувач, керівник) структурного підрозділу ЗОЗ; робота в органах державної влади, державних установах, громадських організаціях, страхових компаніях; консультування у галузі управління та адміністрування в системі та ЗОЗ.

Опанування новими знаннями та інструментами управління є запорукою забезпечення конкурентоспроможності ЗОЗ в сучасних ринкових умовах.

ДОСВІД ВІДНОВНОГО ЛІКУВАННЯ ПАЦІЄНТІВ ПІСЛЯ ЧЕРЕПНО-МОЗКОВОЇ ТРАВМИ

Балаш О.П.

Дніпропетровська обласна клінічна лікарня ім. І.І.Мечникова, м. Дніпро

Постановка проблеми. Актуальним залишається питання комплексного відновного лікування та реабілітації хворих з ЧМТ з порушеннями чутливості, руховими обмеженнями, порушеннями мови, слуху, зору, працездатності. Черепно-мозкова травма (ЧМТ) є однією з найбільш актуальних проблем сучасної медицини. Травматичні пошкодження черепа та головного мозку (ГМ) складають 30–40% усіх травм і займають перше місце за показниками летальності та інвалідизації серед осіб працездатного віку [1]. За даними Всесвітньої організації охорони здоров'я щорічно у світі отримують ЧМТ понад 10 млн осіб, 250–300 тис із цих випадків завершуються летально. В Україні частота ЧМТ щорічно становить у різних регіонах від 2,3 до 6 випадків (в середньому 4–4,2) на 1000 населення (Є.Г. Педаченко, А.М. Морозов). Щорічно в Україні від ЧМТ помирає 10–11 тис громадян (І.П. Шлапак та співавт.), тобто смертність становить 2,4 випадку на 10 тис населення (в США - 1,8–2,2) [2].

Зміцнення і збереження життєвих функцій хворих, які перенесли черепно-мозкову травму (ЧМТ), забезпечення високого рівня їх працездатності і продовження життєвого періоду є одним із актуальних завдань відновної медицини [3].

Реабілітація - це комплекс заходів (медичних, педагогічних, психологічних, соціальних, правових і ін.), спрямованих на відновлення поруше-

них в результаті хвороби або травми функцій і соціальну реадaptaцію хворого. Реабілітація як галузь медицини стала бурхливо розвиватися.

Нейрореабілітація - ще більш молода область медицини. Завданнями нейрореабілітації є [4]:

- відновлення порушених функцій нервової системи і соціальна реадaptaція хворих з гострими і хронічними захворюваннями центральної і периферичної нервової системи;

- профілактика ускладнень, що виникають в гострому і відновному періодах інсульту, черепно-мозкової і спінальної травми, нейроінфекції і т.д. ;
- профілактика рецидивів.

Інтерес до нейрореабілітації обумовлений не тільки зростанням неврологічних захворювань і пов'язаних з ним зростанням інвалідизації населення, але і появою нових дослідницьких і реабілітаційних технологій, що дозволяють більш цілеспрямовано і ефективно проводити відновне лікування.

Об'єкт дослідження: хворі з ЧМТ. В роботі брали участь наступні пацієнти:

Свєн С., професійний військовий, 1992 р.н., діагноз: відкрита черепно-мозкова травма, забій головного мозку – сліпе кульове поранення лівої потиличної ділянки головного мозку, стан після операції (05.10.2015р.), правосторонній геміпарез, координаторні і мовні порушення.

Артур Г., 1993 р.н., працівник охоронних структур, діагноз: закрита черепно-мозкова травма, забій головного мозку, розрив артерії лівої гемісфери ГМ, стан після видалення гематоми (10.08.2019 р.), правосторонній геміпарез, (спортивна травма пов'язана з заняттям боксом), координаторні і мовні порушення.

Олександр Б., 1992 р.н., підприємець, діагноз: відкрита черепно-мозкова травма, забій головного мозку, вогнепальне поранення лівої скроневої ділянки головного мозку, стан після операції (05.08.2019р.), правосторонній геміпарез, координаторні і мовні порушення. Травма одержана при невдалому користуванні вогнепальною зброєю.

Олексій С., 1997 р.н., студент автодорожнього коледжу, діагноз: закрита черепно-мозкова травма, забій головного мозку, дифузоаксональне ураження ГМ, численні малого розміру дрібновогнищеві контузійні крововиливи в лівій гемісфері, спастичний тетрапарез, уламкові переломи зі зміщенням нижньої третини лівого плеча і двополосний перелом лівого стегна, закрита травма грудної клітки і живота (автодорожня травма 04.08.2019р.). Стан після остеометалосинтезу лівого стегна (05.10.2019р.). Координаторні і мовні порушення.

Ціль дослідження: знайти більш оптимальний метод комплексної рухової реабілітації хворих з ураженнями головного мозку та порушеннями цілісності кінцівок.

Завдання дослідження: напрацювати найбільш оптимальне поєднання стимулюючих факторів; впровадити в практику комплексний метод відновного лікування даної групи хворих лікарем ЛФК.

Патогенез ураження головного мозку при ЧМТ. Пусковим механізмом патофізіологічних розладів, що виникають при ЧМТ в умовах складної внутрішньочерепної топографії, є вплив механічної енергії. Залежно від сили удару, величини прискорення можуть спостерігатися тимчасова деформація, тріщини, переломи кісток черепа, зміщення окремих ділянок мозку по відношенню один до одного, струс, забиття мозку в місці прикладання сили удару, протиудару, забої об фіброзні перетинки і т.д. [5].

При цьому в результаті струсу речовини мозку, удари мозку об внутрішню стінку черепа і удару лікворною хвилею відбуваються нейродинамічні зрушення в корі і підкірці, підвищується венозний внутрішньочерепний тиск, змінюється колоїдний стан білків, кислотно-лужна рівновага в бік ацидозу, виникає набряк і набухання мозку, виявляється венозний застій, гіперемія м'якої мозкової оболонки, діapedезні в вигляді мілких точок крововиливи [6].

Повторні черепно-мозкові травми при заняттях боксом викликають через 3 місяці стійкі наслідки у вигляді когнітивних, психічних або неврологічних порушень залишаються у 10-15% осіб, які перенесли легку черепно-мозкову травму (Iverson, 2005). Цей стан називається «постконтузійний синдром», як фон для більш тяжких уражень ГМ.

До бойової ЧМТ відносять вогнепальні та мінно-вибухові ушкодження черепа і ГМ, які розподіляють залежно від локалізації поранення, характеру травми, виду ранового каналу, стану ГМ та його оболонок тощо. Бойові ушкодження черепа та ГМ — це сукупність травм і поранень, що виникають під час бойових дій. У сучасних військових конфліктах у 50% поранених нейрохірургічного профілю спостерігають рани м'яких тканин голови, у 28% — проникні, у 17% — непроникні [1]. Майже у 70% потерпілих виявляють мінно-вибухове ушкодження. Під час військового конфлікту на сході України травма голови виявлена у 37,5% поранених. Перебіг періодів захворювання та виживання потерпілих, залежать від строків надання невідкладної, кваліфікованої, спеціалізованої нейрохірургічної допомоги й адекватності фізичної, психоневрологічної та соціальної адаптації [7].

Відновне лікування. В основі як відновлення, так і компенсації порушених функцій нервової системи лежать механізми нейропластичності – здібностей нервової тканини до структурно-функціональної перебудови, що настає після її пошкодження (в результаті хвороби або травми). В результаті перебудови змінюється функція нейронів, наступають певні їх структурні зміни, змінюється хімічний профіль (кількість і типи продуктованих нейротрансмітерів).

У нейропластичних процесах беруть участь не тільки нейрони і їх відростки, а й гліальні елементи, судинна система, змінюються функціональна активність синапсів і їх кількість, відбувається формування нових синапсів, змінюються протяжність і конфігурація активних зон. Нейропластичність лежить в основі не тільки відновлення порушених функцій, але і пам'яті, навчання, придбання нових навичок [8].

При ЧМТ виділяють три базисних періоди протягом травматичної хвороби головного мозку: 1) гострий, 2) проміжний, 3) віддалений. Протягом ЧМТ складно переплітаються послідовні і паралельні фактори: біомеханіка травми, первинні субстрати пошкодження мозку; патологічні органи і організаційні реакції; вікові, преморбідні, генетичні особливості; вторинні внутрішньо- і позачерепні ускладнення; саногенні реакції і компенсаторно-приспосувальні процеси; функціональні та соціальні результати.

Енергетична і пластична перебудова мозку після ЧМТ триває довго (місяці, роки і навіть десятиліття). ЧМТ запускає серед багатьох інших два протилежно спрямованих процеси, причому не тільки місцевих, а й дистантних - *дистрофічний-деструктивний і регенеративний-репаративний*, які йдуть паралельно з постійним або змінним переважанням одного з них, визначаючи багато в чому наявність або відсутність тих чи інших клінічних проявів в тому чи іншому періоді ЧМТ [9, 10].

Морфологічні посттравматичні зміни служать основою формування різних клінічних синдромів ЧМТ. Реабілітації підлягають хворі з дезадаптувальними синдромами, тобто з такими клінічними проявами, які ускладнюють життєдіяльність, соціальну адаптацію пацієнта. До числа таких синдромів ЧМТ відносяться: 1) синдроми неврологічного дефіциту; 2) синдром психічних дисфункцій; 3) ліквородинамічні порушення; 4) кохлеовестибулярний синдром; 5) синдром вегетативної дистонії, гіпоталамічний синдром; 6) епілептичний синдром [11].

Основними механізмами саногенезу при ЧМТ є:

Реституція – процес відновлення діяльності зворотньопошкоджених структур; Регенерація – структурно-функціональний відновлення цілісності пошкоджених органів і тканин внаслідок росту і розмноження специфічних елементів нервової тканини;

Компенсація – сукупність різноманітних реакцій головного мозку по функціональному заміщенню і перебудові втрачених функцій. Якщо в гострий і проміжний періоди ЧМТ в основі відновлення порушених функцій лежать процеси реституції і регенерації, то в віддаленому періоді - процеси компенсації. Спонтанне відновлення порушених функцій після ЧМТ триває протягом 1-2 років.

Склад лікувальної роботи. Вищезазначені хворі почали отримувати лікувальну фізкультуру ще в відділеннях реанімації та інтенсивної терапії і політравми.

Відповідно до сучасних уявлень, рухова реабілітація повинна починатися якомога раніше після стабілізації стану пацієнта. При цьому поступово збільшується як інтенсивність, так і тривалість навантажень. Раннім початком лікувальною фізичною культурою досягається ряд цілей [12]:

1. Поліпшується робота серцево-судинної системи, а також функція інших органів і систем.

2. Налагоджується правильне дихання, мовні навички.

3. Зменшується локально підвищений м'язовий тонус і попереджається розвиток контрактур, пролежнів.

4. Зміцнюються здорові м'язи.

5. Поліпшується емоційний стан.

6. Відбувається адаптація до соціального функціонування та, по можливості, якомога ближчий повернення до повсякденних обов'язків (ерготерапія).

Після ряду обстежень лікарем ЛФК, ознайомлення з даними комп'ютерної томографії (КТ) і магнітно-резонансного сканування ГМ (МРТ), оглядами нейрохірурга, травматолога, хірурга, невролога, медикаментозних призначень, стабілізації загального стану, було виконано призначення відновного лікування. Виконувалась корекція лікування в динаміці.

Лікування складалось з послідовно і регулярно виконуваних занять лікувальної фізкультури. В відділеннях інтенсивної терапії, в ранньому періоді виконувались переважно пасивні рухи в паретичних кінцівках: до трьох серій з тридцяти повторів на суглоб. Заняття розпочиналось з розігріву м'яких тканин навкруг суглобу і потрібного відділу хребта з мазями «Нікофлекс», «Гепариновою», «Троксевазиновою», «Хондроксидом». При необхідності виконувалось вкладання кінцівок у лонгети, для запобігання згинальних контрактур.

Після переведу хворих в відділення нейрохірургії, лікування доповнювалось медикаментозною акупунктурою з розчинами препаратів: актовегін 2 мл, Цель-Т, екстракт плаценти, вітаміни В₂, В₆, В₁₂, (Нейрорубін), біологічно-активні стимулятори церебралізін, перорально знімаючі м'язові судоми (сирдалуд), заспокійливі, та ін. Пасивні та за допомогою вправи підсилювали гемо- та лімфодинаміку, загальний розігрів, ліквідували застій (пролежні) та контракттури.

При зміні рухових режимів вправи виконувались в положенні сидячи і стоячи з опорою, тренувались навички прямоходіння і координація рухів, здоровими кінцівками хворі виконували вправи самостійно та за допомогою.

Паралельно виконувалась дихальна та мімічна гімнастика, елементи силових вправ з бинтом Мартенса, невеличкими обтяженнями – гантелі, чи пляшки з водою до 1 кг.

При переході на амбулаторний режим хворим виконувалось голковколання (Джень-Цзю терапія) та заняття на грузоблочних тренажерах і з вільними вагами – хворі виконували спеціальні вправи на тренажерах для крупних м'язів тулуба та нижніх кінцівок в розробленій послідовності. Цим досягався загально-стимулюючий вплив на центральну нервову та нейроендокринну, м'язову системи.

В процесі заняття через кожні 5 хвилин виконувались вправи з допомогою та пасивні для суглобів паретичних кінцівок. Також виконувались динамічні та статичні вправи з м'ячем, палкою, гантелями, штангами, елементи вправ з східних систем (Тай-Цзи-Цюань, Ци-Гун). Велика увага приділялась психо-корекції, аутотренінгу. Кожне заняття фіксувалось в спеціальний протокол (кількість вправ, серій, повторів, маса снаряду).

Заняття в стаціонарі проводились кожен день 2 рази з лікарем і 2 рази самостійно під наглядом родичів. Після виписки з стаціонару - по схемі через день (3 рази на тиждень) з лікарем. Кожного дня виконувалось домашні заняття 3 рази на день. Був розрахований план режиму праці, відпочинку, харчування, який виконується і по теперішній час. Пацієнти продовжують комплексну реабілітацію в різних реабілітаційних закладах і періодично в відділені ЛФК Обласної лікарні ім. Мечникова.

Результати. Вцілому – отримані добрі результати комплексного відновного лікування. Хворі Євген, Артур, Олександр повністю себе обслуговують, повернулися до повноцінного життя та праці; Олексій ще потребує травматологічної і психологічної корекції, вертикалізується, пересувається, приймає їжу сам, готується до реабілітації в Модричах.

Висновки:

1. Більш ранній початок курсу лікувальної фізкультури дозволив стабілізувати неврологічний і психоемоційний стан хворого.

2. Застосування силових вправ з гантелями в комбінації з спортивними харчовими добавками (креатин-моногідрат, амінокислоти ВСАА, протеїнових сумішей) збільшило приріст м'язової сили паретичних кінцівок і запобігло їх атрофії; досягнута стабілізація тіла при вертикалізації; покращення амплітуди і координації рухів; підвищилась загальна витривалість організму до навантажень; покращення психоемоційного стану і мотивації до продовження лікування хворих.

3. Раціональне поєднання фізичних вправ, медикаментозної стимулюючої терапії, вольових зусиль пацієнта, родичів хворого і лікаря ЛФК, динамічного спостереження та корекції впливу – дало змогу створити окремий напрямок відновного лікування.

4. Комплексний індивідуальний багаторівневий підхід в проведеному лікуванні на стаціонарному та поліклінічному етапах можна вважати цілком прийнятним для впровадження і використання при даному виді патології.

Список використаних джерел:

1. Белова А.Н., Щепетова О.Н. Руководство по реабилитации больных с двигательными нарушениями. В 2-х томах // Москва: Антидор, 1998. — с. 323
2. Є.Г. Педаченко, ДУ «Інститут нейрохірургії імені А.П. Ромоданова АМН України», м. Київ
3. Л.Е. Безматерних, 1998, В.І. Гайцлін 2002 В.К. Орлов, Ф. А.Фархат, А. І. Аверочкин, 2004.
4. Реабилитация неврологических больных / А.С.Кадыков, Л.А.Черникова, Н.В.Шахпаронова. – 3_е изд. – М.: МЕДпресс_информ, 2014. – 560 с.
5. Керівництво з лікарсько-трудової експертизи / Под ред. Ю.Д. Арбатський. - М., 1981. - Т. 2. - С. 395-429.
6. Боголепов Н.К. Клінічні лекції з невропатології. - М., 1971. - С. 333-350.

7. Стратегия лечения пострадавших при боевой черепно-мозговой травме / Полищук Н.Е., Данчин А.А., Гончарук О.Н., Кафедра нейрохирургии, Национальная медицинская академия последипломного образования имени П.Л. Шупика МЗ Украины, Киев, Украина; Клиника нейрохирургии и неврологии, Главный военный клинический госпиталь МО Украины, Киев, Украина.
8. Котляр Б.И., 1986; Крыжановский Г.Н., 2001; Гусев Е.И., Камчатов П.Р., 2004.
9. Текст научной работы на тему «Классификация черепно-мозговой травмы, часть III. Слагаемые диагноза ЧМТ и принципы его построения» д.м.н. проф. Л.Б. Лихтерман.
10. Научно-исследовательский институт нейрохирургии им. академика Н.Н. Бурденко (директор — акад. РАН, проф. А.Н. Коновалов), Москва.
11. Руководство по реабилитации больных с двигательными нарушениями. Том 2 / Под редакцией А.Н.Беловой О.Н.Щепетовой. – М.: Антидор, 1999. – 648 с.
12. Фізична реабілітація, спортивна медицина : підручник для студ.вищих мед.навч.закладів / В.В.Абрамов, В.В.Клапчук, О.Б.Неханевич [та ін.] за ред.проф. В.В.Абрамова та доц. О.Л.Смирнової. – Дніпропетровськ, Журфонд, 2014. – 456 с.

МІСЦЕ КІНЕЗІОТЕРАПІЇ У ДІТЕЙ З СИНДРОМОМ НЕДИФЕРЕНЦІЙОВАНОЇ ДИСПЛАЗІЇ СПОЛУЧНОЇ ТКАНИНИ

Балашова І.В., Дукова О.Р., Ковальчук Л.І., Лисий І.С.
Одеський національний медичний університет, м. Одеса

Синдром недиференційованої дисплазії сполучної тканини (НДСТ) характеризується різноманітним клінічним проявом від доброякісних субклінічних форм до поліорганної і полісистемної патології, нерідко з прогресуючим перебігом. Ці генетично гетерогенні порушення зумовлені змінами у геномі внаслідок багатофакторних впливів. НДСТ у дітей, будучи мультифакторіальною фоновою патологією, фенотипічно проявляється поліорганичними порушеннями, перш за все, з боку органів опори і руху, служить їх конституційною основою.

Основна увага при лікуванні синдрому НДСТ приділяється кінезіотерапії, що сприяє зміцненню м'язового апарату, підтримці м'язового тонуусу і балансу кістково-м'язової системи, покращенню функціонального стану нервової, серцево-судинної та дихальної систем.

Мега роботи – провести аналіз найбільш розповсюджених фенотипічних синдромів з боку опорно-рухового апарату у дітей з НДСТ та можливості застосування різних методик кінезіотерапії у зазначеного контингенту хворих.

Матеріали та методи дослідження: Під нашим спостереженням знаходилось 125 дітей віком від 7 до 18 років з синдромом НДСТ. Всі діти отри-

мували медикаментозну корекцію, масаж, ортопедичний режим, бальнеотерапію та були поділені на дві групи. Першу групу склали 65 дітей, що в складі комплексного лікування отримували різні види кінезіотерапії (помірні фізичні навантаження, спрямовані на зміцнення м'язового корсету, дозовану ходьбу, гідрокінезіотерапію, дозоване фізичне навантаження на тренажерах, комбіновану кінезіотерапію за методикою Євмінова на похилій площині). Всі види кінезіотерапії було підібрано індивідуально, з урахуванням віку дитини, функціонального стану серцево-судинної, дихальної та опорно-рухової систем, ступеня вираженості патологічних порушень. Другу групу склали 60 дітей, в комплексне лікування яких кінезіотерапія не входила.

Результати дослідження. Найбільш поширеними зовнішніми діспластикозалежними змінами у дітей з НДСТ були морфофункціональні зміни з боку опорно-рухового апарату: торако-діафрагмальний синдром – 89 (71,2 %) дітей, вертеброгенний синдром – 58 (46,4 %) пацієнтів, синдром патології стопи – 46 (36,8 %) випадків, синдром гіпермобільності суглобів – 42 (33,6 %) дитини.

Оцінка стану опорно-рухового апарату у дітей з НДСТ виявила у пацієнтів першої групи, що отримували кінезіотерапію збільшення силивої витривалості м'язів спини та живота, зменшення проявів больового синдрому, покращення функціонального стану серцево-судинної та дихальної систем, порівняно з групою дітей, що не отримали кінезіотерапію.

Висновки. Застосування кінезіотерапії у пацієнтів з фенотипічними проявами з боку опорно-рухового апарату при синдромі НДСТ безумовно є важливою та ефективною складовою комплексного відновлювального лікування. Подальше дослідження передбачає оцінку ефективності різних методик кінезіотерапії залежно від переважаючих фенотипічних синдромів з боку опорно-рухового апарату у дітей з НДСТ та формування індивідуальних програм фізичної активності для зазначеного контингенту хворих.

**ПІДВИЩЕННЯ ФУНКЦІОНАЛЬНОЇ РУХЛИВОСТІ ХРЕБТА
ПРИ ВИКОНАННІ ВПРАВ ЗА СИСТЕМОЮ «ПЛАТЕС»
СТУДЕНТАМИ ОНМедУ
Бербега Т.М.**

Одеський національний медичний університет, м Одеса

Актуальність: Велика кількість людей страждають на болі у хребті та м'язах спини через те, що мають недостатньо активний спосіб життя. Особливо це стосується студентів, які через навчання більшу частину часу проводять у положенні сидячи.

Поштовхом для проведення дослідження стало проведене анкетування серед студентів, що містило такі запитання:

- 1) Чи можете ви вважати свій спосіб життя достатньо активним?
- 2) Якщо відповідь «ні», наступне питання – чи відчуваєте ви певний дискомфорт через недостатньо активний спосіб життя? Вкажіть, що саме.

- 3) Скільки часу приділяєте фізичним навантаженням?
- 4) Скільки часу ви проводите у положенні сидячи на день?

В анкетуванні приймало участь 20 студентів, з них 10% відповіли, що вважають свій спосіб життя активним, 20% – помірно активним; 70% вважають свій спосіб життя недостатньо активним та відчувають певний дискомфорт, пов'язаний з цим. 90% студентів, що не почуваються комфортно відзначили присутність болю у спині та шиї, 100% відмітили головний біль, 10% – періодичне запаморочення, 80% відзначили біль у м'язах після будь-якої фізичної активності, 10% – комплекси з приводу зайвої ваги. На третє питання студенти відповідали так: півгодини на день або 2-3 тренування на тиждень тривалістю 1-2 години, але більша частина студентів розповіла, що мають фізичне навантаження лише на парах з фізичної культури один раз на тиждень. За відповідями на 4 питання отримали такі результати: у положенні сидячи на день 40% студентів проводять 7-8 годин, 30% – 6 годин, 10% – 5 годин, 10% – 9 годин, 10% – 12 годин.

Пілатес – це система, яка містить у собі комплекси вправ для зміцнення м'язів різних частин тіла. Основними засобами пілатесу є вправи на розтягування і зміцнення м'язів різного рівня складності. Приємним бонусом є те, що ця методика допомагає зняти емоційну напругу і досягти внутрішньої гармонії, сутність методу – це отримання задоволення від вправ під час їх виконання. В дослідженні приймало участь 10 студентів віком 18-20 років. Умови дослідження: тренування – двічі на тиждень, використовуючи комплекси вправ з пілатесу, особливу увагу надавали на зміцнення м'язів спини. Тривалість тренування складала 1 годину.

Через місяць тренувань було проведено ще одне анкетування. За його результатами у 80% досліджених значно зменшилося біль в спині; 60% відзначили зникнення головного болю; жоден не вказав присутність періодичного запаморочення; досліджені відзначили зменшення емоційної напруги та покращення настрою; 50% відзначили покращення постави.

Висновок: Отже, дослідження показало, що пілатес допомагає позбутися болю у спині та шиї; розвинути контроль над тілом та покращити фізичну форму; коригує поставу; підсилює обмінні процеси в організмі; допомагає в розслабленні і знятті емоційної напруги та піднятті настрою.

ОСНОВНІ АСПЕКТИ КОМПЛЕКСНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ ПАЦІЄНТІВ З КАРДІОВАСКУЛЯРНОЮ ПАТОЛОГІЄЮ

Бойко Д.М., Бойко О.С.

Українська медична стоматологічна академія, м. Полтава

За даними Державної установи «Центр громадського здоров'я Міністерства охорони здоров'я України» серцево-судинні захворювання є головною причиною усіх смертей в країні (67%). Глобальність такої тенденції підкреслюється звітом Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВООЗ) від 2018 року, де

ішемічна хвороба серця та інсульт лідирують серед основних причин смерті. Втім, в умовах пандемії COVID-19, супутній тягар від кардіоваскулярної патології буде важко переоцінити (Piccininni M., et al., 2020). Ці та інші тенденції ставлять перед нами завдання з підвищення ефективності лікування вже наявної кардіоваскулярної патології та ширшого впровадження профілактичних заходів серед населення.

Метою нашого огляду була систематизація наявної наукової інформації з високим рівнем доказовості щодо ефективності комплексних реабілітаційних заходів у пацієнтів з патологією серцево-судинної системи, а також оцінка впливу профілактичних заходів з корекції дієти та підтримання належної рухової активності на фактори ризику виникнення кардіоваскулярної патології.

Шляхом реалізації відомих антиішемічних, антитромботичних та антиатеросклеротичних ефектів, фізичні вправи, як основний лікувальний засіб в структурі медичної реабілітації хворих з серцево-судинною патологією, широко застосовуються на різних етапах та фазах відновного лікування кардіологічних хворих. Також, вони є ключовим елементом первинної та вторинної профілактики під час реалізації стратегії безперервності надання медичної допомоги. Зазвичай така програма складається з 24-36 занять тривалістю від 6 до 18 тижнів. Заняття проводяться 2-5 разів на тиждень, а середня тривалість складає близько 60 хв. Основними показаннями до призначення фізичної реабілітації є інфаркт міокарду (за останні 12 місяців), черезшкірне коронарне втручання, аортокоронарне шунтування, стабільна хронічна серцева недостатність, стан після операції на клапанах серця, трансплантація серця, трансплантація серця та легенів, обладнання для підтримки роботи лівого шлуночка серця, штучний водій ритму, імплантований кардіовертер-дефібрилятор. За даними Goel K., et al. (2011) зниження смертності серед пацієнтів після черезшкірного коронарного втручання, які брали участь в реабілітаційних програмах, досягав майже 45%.

Відповідно до результатів систематичного огляду Кокранівської бази даних, комплексна реабілітація майже на 26% знижує кардіальну смертність. Зменшення впливу факторів ризику має суттєвий вплив на прогноз та перебіг захворювань серцево-судинної системи. За підсумками 121 рандомізованого дослідження (Ge Long, et al., 2020), застосування дієти з корекцією вмісту жирів та вуглеводів протягом 6 місяців сприяло вагомому зниженню маси тіла та показників систолічного й діастолічного артеріального тиску учасників. Підтримання енерговитрат, пов'язаних з регулярним виконанням навантажень високої та середньої інтенсивності, відповідно до рекомендацій ВООЗ, вірогідно зменшує ризик загальної смертності у перерахунку на 100 тис. населення протягом року (Mok A., et al., 2019).

Отже, фізична реабілітація для пацієнтів з кардіоваскулярною патологією є важливим елементом підвищення ефективності комплексних лікувальних заходів. Нівелювання впливу факторів ризику (гіподинамії, вад у дієті та ін.) може суттєво зменшити тягар захворювань серцево-судинної системи для населення.

ЗАСТОСУВАННЯ КОМП'ЮТЕРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ ФУНКЦІОНАЛЬНОЇ ПІДГОТОВЛЕНОСТІ СПОРТСМЕНІВ

Бойченко К.Ю., Холодай І.О., Альянова О.О.
Запорізький національний університет, Україна

Відомо, що головною метою тренувального процесу в тому чи іншому виді спорту є досягнення спортсменом найбільш оптимального рівня спортивної форми, який передбачає досягнення максимально можливих спортивних результатів. Однак, аналіз літературних даних з цієї проблеми дозволив констатувати недостатню розробку питання як щодо врахування рівня функціональної підготовленості спортсменів на різних етапах їх навчально-тренувального процесу, так і сучасних методичних підходів до діагностики даного інтегрального показника загального стану тренуваності організму спортсменів різної кваліфікації.

Наразі оцінка функціонального стану організму при заняттях спортом має важливе значення для оптимальної побудови навчально-тренувального процесу та виходу спортсменів на високий рівень функціональної підготовленості, що, поряд з іншими факторами, забезпечує досягнення максимально можливого спортивного результату [1, с. 23-25].

Разом з тим, як показує аналіз останніх досліджень, на сьогодні існує об'єктивно недостатня ефективність належного тестування спортсменів різної спеціалізації та кваліфікації. Напевно це пов'язано, як з тривалим часом проведення функціонального тестування, так і надмірним перевантаженням організму спортсменів [2, с. 25-27].

У зв'язку з безсумнівною актуальністю даної проблеми та науководослідним напрямом роботи факультету фізичного виховання та кафедри медико-біологічних основ фізичного виховання та спорту Запорізького національного університету нами була розроблена комп'ютерна програма «Спорт-експрес: комплексна експрес-оцінка функціонального стану та функціональної підготовленості організму» для комплексної оцінки фізичної підготовленості спортсменів [3, с. 1-3]. Програма написана на мові Delphi і призначена для переносних та стаціонарних персональних комп'ютерів.

Запропонована програма «Спорт-експрес» вміщує три взаємопов'язаних між собою блоки: перший блок призначений для визначення та оцінки рівня функціональної підготовленості людей різної статі, віку, тренуваності, спортивної кваліфікації та спеціалізації; другий блок – призначено для визначення та оцінки функціонального стану серцево-судинної та дихальної систем; третій блок пропонується для визначення фізичної підготовленості зазначених вище категорій.

Для оцінки рівня функціональної підготовленості спортсмен виконує стандартний велоергометричний тест з реєстрацією величин частоти серцевих скорочень після двох навантажень. На основі аналізу цих величин, та з урахуванням статі, віку, антропометричних даних, спортивної кваліфікації автоматично розраховуються основні параметри функціональної підготовленості та робиться висновок про рівень тренуваності даного обстежуваного за

наступними функціональними класами: «низький», «нижче середнього», «середній», «вище середнього» та «високий».

Висновки. Результати апробації запропонованої комп'ютерної програми свідчать про її високу ефективність, зручність, легкість практичного використання. Запропонована форма інтерпретації отриманих даних щодо функціонального стану та рівня функціональної підготовленості випробуваних за комп'ютерною програмою дозволяє істотно полегшити її аналіз спортивними лікарями та тренерами безпосередньо відразу ж після проведення контрольного тестування, а, при використанні передбаченої програмою функції «Архів», в динаміці навчально-тренувального процесу та вносити корективи в тренувальні програми, тим самим, попереджати перенапруження організму та сприяти досягненню вищих спортивних результатів.

Перспективами подальших досліджень є вивчення можливостей використання запропонованої комп'ютерної програми на всіх етапах навчально-тренувального процесу підготовки спортсменів різної спеціалізації та кваліфікації.

Література:

1. Дегтяренко Т.В., Долгієв Є.В. Медико-педагогічний контроль у фізичному вихованні та спорті: Підручник для студентів вищих навчальних закладів. Атлант ВОІ СОІУ. Одеса, 2018. 282 с.

2. Дорофеева Комплексна оцінка та корекція функціонального стану і резервних можливостей організму спортсменів. Спортивна медицина і фізична реабілітація. 2016. № 2. С. 25-30.

3. Бойченко К.Ю., Маліков М.В., Богдановська Н.В. Комп'ютерна програма «Спорт-експрес: комплексна експрес-оцінка функціонального стану та функціональної підготовленості організму» (Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір). Запорізький національний університет. 2014. № 56052. 14.08.2014.

ФІЗИЧНА РЕАБІЛІТАЦІЯ ПРИ ГІПЕРТОНІЇ

Бурдін І.Є.

Одеський національний медичний університет, м. Одеса, Україна

Актуальність: Гіпертонічна хвороба – це хронічне захворювання серцево-судинної системи, для якого характерним є підвищення артеріального тиску. Гіпертонічна хвороба досить часто приводить до інвалідності і смерті. Хвороба має хронічний перебіг з періодичними загостреннями, гіпертонічними кризами і ремісіями. В основі захворювання лежить артеріальна гіпертензія, яка є одним з головних чинників ризику розвитку ішемічної хвороби серця, мозкового інсульту і інших захворювань.

Мета: мати уявлення про причини виникнення, основи патогенезу і клініки гіпертонічної хвороби. Засвоїти основні принципи застосування засобів фізичної реабілітації при гіпертонічній хворобі.

Методи: Дослідження проводилось протягом 6 місяців. У дослідженні брали участь 20 пацієнтів з діагнозом : гіпертонічна хвороба. Всі пацієнти чоловіки віком 40-55 років. Хворі підібрані за однаковим функціональним станом.

Пацієнти були поділені на дві групи: перша (основна) та друга (контрольна). Усі пацієнти отримували медикаментозну терапію, яка включала гіпотензивні препарати, але у основній групі медикаментозна терапія підкріплювалась лікувальною фізичною культурою(ЛФК).

Розроблена методика ЛФК проводилась 4 рази на тиждень та складалась з таких компонентів: дозована ходьба, дихальна гімнастика, масаж або самомасаж комірної зони, навантаження на м'язи рук, плечового поясу, тулуба, ніг з використанням гантелей (1-2 кг), набивних м'ячів або інші предметів. Тривалість 25-30 хв, темп виконання середній. Заняття проводилися з обов'язковим контролем самопочуття, АТ та ЧСС до та після ЛФК.

Ефективність реабілітаційних заходів оцінювалася до і після курсу реабілітації за характером змін частоти й інтенсивності підвищення АТ.

Після дослідження стан контрольної групи, яка використовувала медикаментозну терапію, покращився на 25%, а в основній групі, де лікування було підкріплене ЛФК, покращився на 40%.

Висновки: За результатом дослідження бачимо, що фізична реабілітація у вигляді ЛФК значно покращує самопочуття, зникають суб'єктивні і об'єктивні прояви хвороби – припиняються головні болі, запаморочення, приливи до голови; перестають турбувати або зменшуються болі в області серця, серцебиття; поліпшується сон; зменшується або нормалізується артеріальний тиск; зникають раніше виявлені ознаки цього захворювання.

Таким чином, правильний підбір засобів і методів ЛФК для людей з гіпертонічною хворобою допоможе нормалізувати функції серцево-судинної системи, а також покращити функціональність усіх систем організму.

ЕФЕКТИВНІСТЬ КОМПЛЕКСНОЇ ФІЗИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ ХВОРИХ НА ІШЕМІЧНИЙ ІНСУЛЬТ(II) ЗА ДОПОМОГОЮ РОТАЦІЙНИХ ТРЕНАЖЕРІВ

Волинець Л.М., Дорофєєва О.С., Яримбаш К.С.

НМУ ім.О.О.Богомольця, м. Київ

Анотація. Проаналізовано ефективність комплексної фізичної реабілітації хворих з ішемічним інсультом в поліклінічний період при призначенні ЛЛ за допомогою ротаційних тренажерів.

Ключові слова: ішемічний інсульт, комплексна фізична реабілітація, м'язовий дисбаланс, суглобові контрактури, патологічні синкінезії, позиційне лікування, ходьба, дрібна моторика кисті, якість життя.

Актуальність. Порушення мозкового кровообігу є найактуальнішою медико-соціальною проблемою повсякдення. Економічні витрати, пов'язані з даним захворюванням, лягають важким тягарем на сім'ю хворого і суспіль-

ство в цілому. Впродовж останніх 25 років різко зросла смертність від інсульту – на 36%, інвалідизація – на 73%, тенденція до «омолодження» та стійкого неврологічного дефіциту, вторинних ускладнень, тобто повторних нападів II. Спастичність поглиблює вираженість рухового дисбалансу, має тенденцію до підвищення в перші місяці після перенесеного нападу, внаслідок цього розвиваються м'язові, а потім і суглобові контрактири.

Не зважаючи на розробки і впровадження у практику охорони здоров'я нових підходів до своєчасної профілактики та реабілітаційних заходів при лікуванні ішемічного інсульту, питання функціонального відновлення неврологічних порушень та якості життя залишається актуальними [2,3,7,8].

В структурі чинників ризику інсульту найбільш значимими є артеріальна гіпертензія (35%), гіподинамія (28%), надлишкова маса тіла, абдомінальне ожиріння, індекс талія/стегна (26%), куріння (19%), нездорова їжа (19%), кардіальні причини (7%), цукровий діабет, депресія, психосоціальний стрес (5%), апное уві сні, мігрень. В останні роки в клінічну практику активно увійшло поняття ятрогенного інсульту, обумовленого застосуванням лікарських препаратів [3,6,7,8].

З огляду на значимість питання, представляється доцільним **подальше** поглиблене вивчення та розробка методів профілактики і комплексної реабілітації хворих на ішемічний інсульт для усунення м'язового дисбалансу, профілактики суглобових контрактур, патологічних синкінезій, відновлення та покращення гемодинаміки головного мозку, уражених кінцівок, покращення функції серцево-судинної та дихальної систем, відновлення ходьби, рівноваги, покращення емоційного стану хворого після ішемічного [6,7-13].

Мета та завдання дослідження. Оцінити ефективність розробленої комплексної фізичної реабілітації хворих з ішемічним інсультом.

Матеріали та методи дослідження: аналіз наукової і науково-методичної літератури; дослідження показників неврологічного обстеження; визначення частоти серцевих скорочень (ЧСС), проведення та аналіз артеріальної тонометрії, гемодинамічних показників, функціональних проб і тестів; методи математичної статистики.

Дослідження проводилось на базі відділення відновлювального лікування поліклінічного поліклініки **Дніпровського** району м. Києва. Під спостереженням перебували 24 пацієнти у віці 35-63 років, 12 з яких перенесли ішемічний інсульт і знаходилися на відновлювальному етапі реабілітації і склали основну (12 хворих), та 12 осіб увійшли в групу порівняння.

Всі пацієнти були обстежені за допомогою оціночних функціональних шкал вимірювання інвалідизації чи залежності в повсякденній життєвій активності та вимірювання функціональної незалежності для об'єктивізації динаміки симптомів та функціональних порушень, оцінювання ефективності фізичної реабілітації.

Для вимірювання функції повсякденного життя ми використовували Шкалу Ренкін (Rankin Scale) (Rankin J., 1957; Wade D., 1992) – ступеня по-

рушення функцій та вираженості порушень життєдіяльності (самообслуговування та можливість користування предметами побуту,

Індекс Бартел – доведено високу надійність тесту, включає 10 пунктів, що належать до сфери самообслуговування та мобільності. Оцінка рівня повсякденної активності проводиться за сумою балів, визначених у хворого по кожному з розділів тесту.

Сумарний бал – 75-100 балів свідчить про норму. Показники від 0 до 20 балів відповідає повній залежності, від 21 до 60 балів – вираженої залежності, від 61 до 90 балів - помірною, від 91 до 99 балів – легкої залежності в повсякденному житті.

Ступінь болю плеча – 7 ступенів, Індекс мобільності Рівермід (Rivermead Mobility Index) (Collen F.M., 1991; Wade D., 1992) оцінювання порушення рухової функції паретичних кінцівок.

У більшості хворих, котрі знаходились під наглядом, переважали судоми м'язів, порушення сну, страх падіння, м'язовий дизбаланс, контрактури суглобів, нестабільність АТ, розлад дрібної моторики кисті, проблеми рівноваги під час ходьби, втрата навичок самообслуговування. Всі хворі максимально активно залучались до ранньої реабілітації. Хворі проходили анкетування, навчались постійно контролювати положення тіла в положенні лежачи, сидячи, стоячи, в ходьбі.

Лікування положенням включало укладку паралізованих кінцівок в наступних положеннях пацієнта: на здоровому боці, на паралізованому боці, в положенні протилежному позі Верніке-Манна, в положенні лежачи та повзанні на животі, сидячи з корекцією положення плечей, голови, в позі «лотос» з розтягуванням спазмованих м'язів з оптимальним опором, при вставанні, ходьбі на місці з опорою, ходьбі з корекцією постановки стопи ураженої кінцівки. Для тренування вертикалізації рекомендувались ортостатичні тренування, познотонічна і динамічна активність вестибулярних і постуральних рефлекторних реакцій і автоматизмов. Дихальна гімнастика. Ідеомоторні вправи. Об'єм рухів в нижніх кінцівках, за допомогою ротаційних тренажерів в супінації і пронації стопи, розгинанні, приведенні стопи зі створенням оптимального опору, відновлення сили та балансу розгиначів стопи. Імітація кроків, з поступовим збільшенням активних рухів, активні рухи за допомогою опору у приведенні. Нормалізація тонуусу пронаторів стегна. балансу, клубово-поперекового і привідного м «язу стегна, мобільності і рівноваги хворого під час ходьби, збільшенню амплітуди активного згинання-розгинання, відведення-приведення в кульшовому суглобі, а також кутової швидкості згинання-розгинання в колінному суглобі та супінації, згинання-розгинання і відведення -приведення в гомілково-стоповому суглобі характеристик кроків, в тому числі внутрішньо- і міжсуглобових взаємовідношень відпрацьовувались за допомогою також ротаційних тренажерів для нижніх кінцівок гомілковостоповий ТРНК-1.

Для м'язів-розгиначів передпліччя верхніх кінцівок використовували настінний ТРВК-1, пасивні та активні вправи для відновлення сили триголо-

вого м'яза плеча з поступовим збільшенням оптимального опору м'язу, що відводить плече, активні вправи для відновлення сили дельтовидного м'язу за ступенем ускладнення рухів. Оптимізації дрібної моторики кисті сприяли вправи за допомогою тренажеру маятниковому для верхніх кінцівок кистевому ТМК-1 та тренажеру ротаційному для пасивного та активного розгинання кисти, поєднане з посилкою імпульсу до руху в горизонтальній та вертикальній площині з допомогою з пасивним, активним розгинання кисті та з оптимальним опором. Особливу увагу хворого звертали на самостійне утримування кисти над опорою та навчання навичкам вольового розслаблення уражених м'язів.

Результати дослідження. Дослідження проводились на бізв КНЦ Дніпровського району міста Києва. Під спостереженням перебували 24 чоловіки у віці 35-63 років, які перенесли ішемічний інсульт і знаходилися на відновлювальному етапі реабілітації. Вони були доволіно розділені на дві групи – контрольну (12 хворих) і основну (12 хворих).

Середній вік хворих основної групи склав $47,3 \pm 0,35$ роки, групи порівняння – $48,6 \pm 0,61$ років. За кількістю хворих, віком, наявністю супутньої патології основна і контрольна групи були однорідні. Пацієнтам основної групи проводились реабілітаційні заходи по розробленій програмі фізичної реабілітації, пацієнтам контрольної групи – за програмою фізичної реабілітації хворих з ішемічним інсультом.

При обстеженні хворих обох груп оцінювалась за рівнем повсякденної активності проводиться за сумою балів, визначених у хворого по кожному з 10 розділів тесту. За Індексом Бартел – показники у першій групі $60 \pm 5,00$ (виражена залежність) проти $85 \pm 5,00$ (помірна залежність) пацієтів. Клінічна динаміка за шкалою Рэнкін виявлялась в основній групі та групі порівняння відповідно показник поліпшився від 66,0% ($p < 0,05$) до 69,8% ($p < 0,05$) і відповідно бал підвищився до $1,3 \pm 0,1$ ($p < 0,05$). Виявили достовірне поліпшення повсякденної активності за індексом мобільності Ривермід (середній бал $0,5 \pm 0,2$ ($p < 0,05$)), можливість переміщуватись в кімнаті без додаткових засобів опори, середній бал $8,3 \pm 0,2$ ($p < 0,05$), можливість пацієнтів піднятися по сходах на половину поверху, середній бал $9,9 \pm 0,2$ ($p < 0,05$), що відповідав можливостям пацієнтів ходити по рівній поверхні. По NIHSS в групі при лікуванні з включення ротаційних пристроїв спостерігалась позитивна динаміка. Середній бал $3,1 \pm 0,1$ ($p < 0,05$) по завершенню курсу фізичної реабілітації відповідав легкому ступеню тяжкості. Ступінь болю плеча за 7-бальною оцінкою $7 \pm 2,0$ і відповідно $4 \pm 2,0$, ($p < 0,05$) біль у плечі є частим ускладненням інсульту, особливо в пацієнтів із геміплегією або вираженим геміпарезом. Біль у плечі спостерігався в кожного п'ятого пацієнта, який переніс інсульт (19,9 %). Ступінь відновлення кисті-7 ступенів проти 6. В групі порівняння також спостерігалась позитивна динаміка в стану хворих, але в основній групі достовірно вища. Хворі відзначали зменшення страху падіння, та порушення сну.

Висновки. Після проведеного курсу комплексної фізичної реабілітації відзначена позитивна динаміка в неврологічному статусі, значимість збільшення обсягу і сили рухів у хворих в паретичній верхній та нижній кінцівці, ходьби, постави.

Розроблений комплекс ротаційної фізичної терапії достовірно оптимізує неврологічний статус хворих з ішемічним інсультом, прискорює пристосування хворих до побутових навантажень, зменшує ризик вторинних ускладнень після перенесеного захворювання.

Література:

1. Епифанов В.А. Лечебная физическая культура М.: Изд. дом «ГЭОТАР-МЕД», 2006. – С. 249-262.
2. Гусев Е.И. Ишемия головного мозга / Е.И. Гусев, В.И. Скворцова. - М.: Медицина, 2001. - 328с.
3. Кадыков А.С. Реабилитация неврологических больных / А.С. Кадыков, Л.А. Черникова, Н.В. Шахпаронова. – М.: Медпресс-информ, 2008. – 560 с.
4. Лечебная физическая культура / С.Н. Попов, Н.М. Валеєв, Т.С. Гарасєєва и др.; под ред. С.Н. Попова. – 5-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2008. – 416 с.
5. Лечебная физкультура в реабилитации постинсультных больных / [В.К. Добровольский, А.М. Вишневецкая, В.А. Коровицына и др.]. – Л.: Медицина, 1986. – 144 с.
6. Мищенко, Владислав Николаевич. Постинсультные состояния у больных с ишемическими нарушениями мозгового кровообращения: дис. ... канд. мед. наук : 14.01.15 / Мищенко Владислав Николаевич ; АМН Украины, Ин-т неврологии, психиатрии и наркологии. - Х., 2006. - 176 л. - Библиогр.: л. 139-176
7. Сучасні принципи діагностики та лікування пацієнтів із гострим ішемічним інсультом та ТІА : клініч. рек., заснов. на доказах : навч. посіб. / [М. Є. Поліщук та ін.] ; за заг. ред. чл.-кор. НАМН України М. Є. Поліщука ; Нац. мед. акад. післядиплом. освіти ім. П. Л. Шупика, ГО «Укр. асоц. боротьби з інсультом», ГО «Укр. асоц. нейрохірургів». - Київ : Д. В. Гуляєв [вид.], 2018. - 207, [12] с.
8. Медицинская реабилитация постинсультных больных /И.З.Самосюк и др.; под ред. проф. И.З.Самосюка и др.-К.: Здоров'я, 2010. - 424 с.
9. Солонец И.Л. Оценка качества жизни больных с нарушением функции движения в раннем восстановительном периоде церебрального инсульта в процессе комплексной реабилитации 14.01.11 – нервные болезни АВТОРЕФЕРАТ диссертации на соискание ученой степени кандидата медицинских наук Ростов-на-Дону 2016
10. Шинкоренко Оксана Владимировна. Эффективность комплексного лечения больных с ишемическим инсультом в остром периоде с включением высокоинтенсивной транскраниальной магнитной стимуляции: диссертация ... к м н, 2016.- 142 с.

11. Kernan WN, Viscoli CM, Furie KL, et al: Pioglitazone after ischemic stroke or transient ischemic attack. *N Engl J Med* 374 (14):1321–1331, 2016. doi: 10.1056/NEJMoal506930.

12. Morgan JA, Brewer RJ, Nemeh HW, et al: Stroke while on long-term left ventricular assist device support: incidence, outcome, and predictors. *ASAIO J* 60 (3):284–289, 2014. doi: 10.1097/MAT.0000000000000074.

13. Jauch EC, Saver JL, Adams HP Jr, et al: Guidelines for the early management of patients with acute ischemic stroke: A guideline for healthcare professionals from the American Heart Association/American Stroke Association. *Stroke* 44 (3):870–947, 2013. doi: 10.1161/STR.0b013e318284056a.

ФІЗИОТЕРАПІЯ ТА ПРИНЦИПИ МАНУАЛЬНОЇ ТЕРАПІЇ ПРИ БОЛЬОВОМУ СИНДРОМІ В ПОПЕРЕКОВОМУ ВІДДІЛІ ХРЕБТА Гомонюк А.Л.

Одеський національний медичний університет, м. Одеса

Актуальність теми: Тема фізичної реабілітації та профілактики рецидивів болю в поперековому відділі хребта є дуже актуальною, так як цим страждають люди найбільш активного ,працездатного віку, а саме – від 20 до 40 років.

За статистикою близько 80% людей відчували біль в спині хоча б раз в житті. З них 20% живуть з хронічним болем (більше 3-х місяців). Співвідношення хворих чоловіків і жінок приблизно 60:40.

Біль у поперековій області спини виникає значно частіше ніж в інших відділах хребта. Це пов'язано з тим, що найбільша частка статичного навантаження припадає на хребет саме в поперековій його частині. Причин болю в поперековому відділі хребта є дуже багато. До основних відносяться: травми хребта та суглобів, пошкодження м'яких тканин, протрузії та грижі міжхребцевих дисків, сколіоз, остеохондроз, перевантаженням хребта при відносній слабкості м'язів спини, функціональні блоки міжхребцевих суглобів та інші.

Дуже важливим є своєчасне виявлення причини захворювання, встановлення правильного діагнозу та проведення комплексного лікування. Без відповідної терапії захворювання можуть переходити в хронічну форму та провокувати часті загострення або постійний ниючий біль. Для зменшення больового синдрому, аксілярного розвантаження хребта, нормального крово- та лімфообігу в області патологічного вогнища, сприяння м'язовому розслабленню, зміцнення м'язового корсету, поліпшення функціонування основних систем організму дуже дієвим є застосування методів фізичної реабілітації. В комплекс фізичної реабілітації входять: 1. Розвантаження хребта з застосуванням для цього вихідних положень; 2. Фізичні вправи або лікувальна фізкультура, яка складається з дихальної гімнастики за Стрельниковою та комплексу вправ МакГілла (також можна додати в комплекс вправи – флосінг, у пацієнтів з радикулітом); 3. Масаж.

Так як, дуже частою причиною болю в поперековому відділі хребта є функціональні блоки міжхребцевих суглобів в комплексі з лікувальною фізкульту-

рою потрібно застосовувати методи мануальної терапії. Мануальне лікування хребта перш за все спрямована на відновлення м'язів і зняття болів. Така терапія підвищує рухливість суглобів і м'яких тканин, забезпечує профілактику старіння організму за рахунок збільшення обсягу рухів. В результаті зміцнюється м'язовий корсет, поліпшується постава, усуваються або зменшуються деформації хребта. Вирішується проблема защемлення нервів і судин. Це дозволяє усувати грижі, симптоми остеохондрозу. При поверненні людині правильної постави у неї нормалізується робота внутрішніх органів, що покращує загальний стан і дозволяє лікувати ряд захворювань, пов'язаних з компресією. Найбільш відомим і ефективним є методами мануальної терапії є: спосіб усунення блокування ХРС поперекового відділу хребта або «гелікоїдальна тракція», метод за Р. Майгном, лордозування хребта способом Г. Кокса, спосіб Абтса, спосіб А. Придаткевича.

При ранньому початку і правильному підборі лікування та фізичної реабілітації, а також при дотриманні рекомендацій лікаря щодо профілактики захворювання має сприятливий перебіг з швидкою позитивною динамікою.

КОРЕКЦІЯ ПРОЯВІВ СПОРТИВНОЇ АНЕМІЇ ЗА ДОПОМОГОЮ ЛІПОСОМАЛЬНОЇ ФОРМИ ПИРОФОСФАТУ ЗАЛІЗА У ВИГЛЯДІ ДІЄТИЧНОЇ ДОБАВКИ САНТЕФЕРРА

Гуніна Л. М.

Навчально-науковий Олімпійський інститут Національного університету
фізичного виховання і спорту України, Київ, Україна

На сьогодні у представників олімпійських циклічних видів все частіше зустрічається такий стан як спортивна анемія, який характеризується змінами складу червоної ланки крові, зокрема, пов'язаними зі зниженням вмісту еритроцитів (хоча і не завжди) та гемоглобіну, в тому числі, й внутрішньоеритроцитарного [1, 2]. Генез спортивної анемії є багатограним, але досить часто вона може носити характер залізодефіцитної, а також В12- та фолієводефіцитної [3]. До того ж, ці етіопатогенетичні фактори можуть поєднуватися з порушеннями структурно-функціонального стану мембран еритроцитів внаслідок окислювального стресу [4]. Наявність спортивної анемії є фактором, що призводить до зниження кисень-транспортної функції крові та аеробної витривалості, і, як наслідок, й загальної та спеціальної фізичної працездатності [5].

Тому оцінка різноманітних факторів, які супроводжують розвиток анемії, та розробка технологій корекції цього патологічного стану є важливим завданням спортивної лабораторної діагностики, фармакології та нутриціології спорту. В останні роки в області розробки та застосування спеціалізованих продуктів і препаратів для спортсменів намітився стрімкий розвиток. Що стосується харчових добавок спеціального призначення, то найбільш повно обґрунтованість застосування тих або інших груп цільових продуктів спортивного харчування представниками різних видів спорту регламентується Консенсусом Міжнародного Олімпійського комітету [6].

У зв'язку зі значною кількістю спортсменів, які мають патології, пов'язані з надходженням, обміном та транспортом заліза, логічно виникає питання про необхідність проведення профілактичних і корекційних заходів [1, 2]. В теперішній час на фармацевтичному ринку існує багато препаратів і дієтичних добавок, що вміщують іони заліза, проте, переважно це засоби на основі дво-валентного заліза. Рівень всмоктування дво-валентного заліза вищий, ніж три-валентного, водночас й негативні наслідки, у вигляді індукції окислювального стресу та перевантаження організму залізом; а при сполученні з нутрієнтами, що надходять з раціону – різкого зниження біодоступності, є вищими [7]. Солі тривалентного заліза, представлені на фармацевтичному ринку в вигляді гідроксиду, гідроксиду / полімальтазного комплексу, сукцинілату, всмоктуються значно гірше (рівень доказовості 1А) [8], але при цьому й частота виникнення побічних ефектів є трохи нижчою, ніж для дво-валентного заліза, що пов'язано з відмінностями у механізмі всмоктування цих іонів. Побічними ефектами від застосування засобів на основі іонів заліза є переважно розвиток негативних реакцій з боку шлунково-кишкового тракту – диспепсичні розлади (анорексія, металевий присмак у роті, відчуття переповнення шлунка, тиску в епігастрії, нудота, блювання), запори, діарея, які не тільки погіршують всмоктування заліза, але, обтяжуючи суб'єктивний стан спортсмена, провокують його на порушення регулярності прийому або на повну відмову від продовження феротерапії. Ступінь вираженості побічних ефектів та частота їхніх проявів залежать від кількості заліза, яке не усмокталося у кишечнику, у зв'язку з чим Асоціація європейських гастроентерологів та Британське товариство гастроентерологів пропонують не використовувати більше 100 мг елементарного заліза на добу, оскільки абсорбція та ефективність засобів на основі заліза не зростає, коли використовуються більш високі дози [9].

Найбільш безпечною для застосування у фармакологічних та нутриціологічних засобах формою фероіону (III) є його пірофосфат, що обумовлено високою біодоступністю (74%) мікронізованої форми. З метою подальшого зменшення токсичності іонів тривалентного заліза воно «упаковується» у ліпосомальну оболонку, що забезпечує цілеспрямовану і контрольовану доставку активної речовини до органу(тканини)-мішені, і це додатково знижує токсичний вплив на інші клітини [7]. Ліпосомальна форма пірофосфату заліза зв'язується в тонкому кишечнику з хіломікронами і транспортується до лімфатичної системи через М-клітини, а згодом надходить у кровообіг. Це є принципово іншим, безпечним шляхом всмоктування та транспорту іонів заліза, на відміну від механізму дії традиційних засобів на основі Fe^{2+} і Fe^{3+} . За допомогою клітин крові здійснюється доставка ліпосомальної форми заліза в печінку, селезінку та червоний кістковий мозок, де іон заліза (III) вивільнюється і включається у процес синтезу гемоглобіну і залізовмісних ферментів [10].

Важливе значення для ефективності гемостимулюючої терапії є наявність у складі фармакологічних засобів додаткових компонентів, від яких зале-

жить всмоктування заліза та його зв'язування з білковими комплексами. До таких необхідних для посилення еритропоезу компонентів належать аскорбінова кислота, фолієва кислота і ціанкобаламін.

Саме з урахуванням вищенаведеного нами у представників олімпійських циклічних видів спорту було проведено оцінку ефективності впливу на різнобічні лабораторні прояви спортивної анемії збалансованої за складом компонентів дієтичної добавки Сантефerra (виробник «Labialfarma-Laboratorio de Produtos», Португалія; імпортер в Україну – ООО «Organosyn Ltd.»), що містить у кожній капсулі пірофосфат заліза у ліпосомній формі 357 мг, кислоти аскорбінової 70 мг, кислоти фолієвої (вітамін B9) 200 мкг, ціанкобаламін (вітамін B12) 1,75 мкг.

У дослідженні взяли участь 83 представники олімпійських циклічних видів спорту, усі чоловіки віком від 18 до 25 років, які мали спортивну кваліфікацію «I розряд» або «кандидат у майстри спорту України». Із загальної кількості обстежених 16 осіб, в яких при клінічному та лабораторному обстеженні не виявлено ознак патологічних процесів, склали групу здорового контролю. Серед решти 67 атлетів, які спеціалізуються у видах спорту з аеробним енергозабезпеченням (бігові дисципліни легкої атлетики – 23 спортсмени, веслування на байдарках і каное – 18, триатлон – 14, лижні гонки – 12), 19 (28,35 %) мали лабораторні прояви (показники гематологічного гомеостазу, вміст сироваткового заліза, фолієвої кислоти, феритину, трансферину та ін.) спортивної анемії, та яких згодом методом простої стратифікації рандомізували в основну (9 осіб) та плацебо-контрольну (10 осіб) групи. За антропометричними характеристиками, віком, статтю та спортивною кваліфікацією основна та контрольна групи були репрезентативні. У представників групи контролю у рандомізованих подвійних-сліпих контрольованих дослідженнях як плацебо використовували капсули з крохмалем.

Дослідження виконували відповідно до Конвенції Ради Європи «Про захист прав людини і людської гідності в зв'язку із застосуванням досягнень біології та медицини, Конвенції про права людини та біомедицину і Гельсінської декларації Всесвітньої медичної асоціації (2008 р.). З учасниками випробувань дієтичної добавки Сантефerra було підписано «Інформовану згоду», яка, крім стандартних умов участі в дослідженні, передбачала також гарантію організаторів дослідження, що обрана дієтична добавка на момент проведення дослідження не належить до переліку заборонених WADA субстанцій.

Сантефerra за наявності спортивної анемії застосовували щоденно по одній капсулі на добу протягом 60 днів у динаміці спеціально-підготовчого етапу підготовчого періоду. Оцінку досліджуваних показників проводили до початку цього етапу та по його завершенні. При призначенні Сантефerra не перевищували рекомендованої добової та курсової терапевтичної дози, оскільки на цьому етапі досліджень проводили не тільки оцінку гемостимулюючого та антиоксидантного впливу, але й безпечності дієтичної добавки для спортсменів.

У венозній крові проводили визначення гематологічних показників – вмісту гемоглобіну (Hb), середнього вмісту гемоглобіну в еритроциті (MCH),

концентрації еритроцитів (RBC), ступеня розподілу еритроцитів за об'ємом (RDW-SV) – на автоматичному аналізаторі «ERMA 210» (ERMA, Японія).

Для характеристики окислювального стресу у спортсменів «тіней» еритроцитів визначали вміст продуктів перекисного окислення ліпідів (ПОЛ) за рівнем малонового діальдегіду (МДА) та оцінювали стан антиоксидантного захисту за рівнем відновленого глутатіону (GSH) [11]. Як результуючу активності про- та антиоксидантних процесів розраховували також прооксидантно-антиоксидантний коефіцієнт (Кпа) як відношення вмісту МДА до вмісту GSH [12].

Вміст сироваткового заліза та трансферину оцінювали за допомогою напівавтоматичного біохімічного аналізатора «Humalyzer 3000» із використанням автентичних тест-систем (Human, Німеччина). Вміст еритропоєтину (ЕРО) визначали імунохімічним методом з хемілюмінесцентною детекцією (CLIA) на аналізаторі «Immulate» (Siemens, Німеччина), вміст феритину та фолієвої кислоти – імунохімічним методом з електрохемілюмінесцентною детекцією (ECLIA) на аналізаторі «Cobas 6000» (Roche Diagnostics, Швейцарія).

Було встановлено, що за наявності спортивної анемії спостерігається зниження вмісту гемоглобіну, МСН та кількості еритроцитів при достовірному збільшенні анізоцитозу еритроцитів даних порівняно з показниками в групі здорових спортсменів, а курсове застосування Сантефerra приводить до нормалізації досліджених гематологічних показників в основній групі, чого не спостерігається у групі плацебо-контролю (табл. 1).

Таблиця 1. Параметри червоної ланки гематологічного гомеостазу в спортсменів при спортивній анемії в динаміці курсу Сантефerra

Показники	Основна група (n=9)	Плацебо-контроль (n=10)	Здорові спортсмени (n=16)
Вміст гемоглобіну, г×л-1	138,6±6,7Δ	136,4±5,2Δ	153,7±7,9
	155,8±5,8*#	138,5±6,8Δ	
Кількість еритроцитів, ×1012×л-1	4,16±0,22Δ	4,19±0,21Δ	4,89±0,27
	4,81±0,24*#	4,21±0,19	
Середній вміст гемоглобіну в еритроциті, пг	23,8±1,8Δ	24,2±2,1Δ	32,7±4,1
	28,4±1,6*#	24,6±1,9Δ	
Розподіл еритроцитів за об'ємом RDW-CV, %	16,2±0,4Δ	15,9±0,4Δ	12,8±1,4
	12,9±0,6*#	15,8±0,5Δ	

Примітки: 1. верхня стрічка в комірці – до початку дослідження, нижня – по закінченні дослідження; 2. * – $P < 0,05$ між даними до початку та по закінченні курсу Сантефerra; 3. # – $P < 0,05$ порівняно з даними групи плацебо-контролю; 4. Δ – $P < 0,05$ порівняно з даними групи здорових спортсменів; 5. статистичний аналіз міжгрупової різниці даних проведено із використанням непараметричних критеріїв.

Розвиток залізодефіцитного стану в спортсменів супроводжується активізацією процесів ПОЛ в еритроцитарних мембранах, про що свідчить достовірне підвищення більш ніж удвічі вмісту МДА відносно показників у групі здорових спортсменів із одночасним зменшенням ступеня антиоксидантного захисту і відповідним зростанням Кпа – з $2,24 \pm 0,28$ до $3,04 \pm 0,06$ ум. од. Курсове використання Сантефerra приводить до збільшення вмісту GSH ($p < 0,05$) та не стимулює подальший розвиток окислювального стресу в спортсменів з анемією. Що стосується групи плацебо-контролю, то спостерігається подальше суттєве зростання у динаміці навантажень вмісту МДА та зниження ступеня антиоксидантного захисту до 56,4 % від вихідного рівня.

З наведених у таблиці 2 даних видно, що, порівняно з результатами у здорових тренуваних осіб, при спортивній анемії відбувається зниження вмісту сироваткового заліза. Курсове застосування Сантефerra приводить до достовірного зростання вмісту цього показника, який був достовірно знижений порівняно даних у групі здорових спортсменів.

Таблиця 2. Показники обміну та транспорту заліза при спортивній анемії у динаміці курсового застосування Сантефerra

Показники	Основна група (n=9)	Плацебо-контроль (n=10)	Здорові спортсмени (n=16)
Залізо сироватки, мкмоль×л-1	$15,2 \pm 2,8 \Delta$	$16,4 \pm 2,5 \Delta$	$21,3 \pm 2,9$
	$20,3 \pm 2,4 * \#$	$14,1 \pm 1,8 \Delta$	
Трансферин, г×л-1	$1,66 \pm 0,21$	$1,62 \pm 0,27$	$2,68 \pm 0,52$
	$2,23 \pm 0,26 \#$	$1,58 \pm 0,24$	
Загальна залізовв'язувальна здатність сироватки, мкмоль×л-1	$72,1 \pm 3,4$	$73,8 \pm 3,6$	$65,6 \pm 5,2$
	$66,2 \pm 4,1$	$74,3 \pm 2,9$	
Насичення трансферину залізом, %	$29,6 \pm 2,8$	$28,9 \pm 2,7$	$38,4 \pm 7,4$
	$34,6 \pm 1,9 \#$	$27,8 \pm 3,1$	
Вміст феритину, нг×мл-1	$100,6 \pm 10,9 \Delta$	$105,8 \pm 11,2 \Delta$	$144,5 \pm 12,7$
	$123,6 \pm 9,5 *$	$108,4 \pm 8,2 \Delta$	
Вміст фолієвої кислоти, нг×мл-1	$8,8 \pm 1,4 \Delta$	$8,6 \pm 1,8 \Delta$	$12,9 \pm 2,6$
	$10,2 \pm 1,6$	$7,9 \pm 1,4 \Delta$	
Вміст еритропоєтину, мЕд×мл-1	$18,3 \pm 1,5$	$18,4 \pm 0,8$	$22,6 \pm 2,8,0$
	$18,8 \pm 1,3$	$18,6 \pm 1,2$	

Примітки: як у табл. 1.

Також є наявною тенденція й до нормалізації рівня трансферину при спортивній анемії після курсового застосування Сантефerra, що може бути проявом змін обміну білків та вказує на покращення транспорту заліза та його розподілу у тканинах організму [24].-Насичення трансферину залізом, як більш точний біомаркер обміну та транспорту заліза в організмі, ніж залі-

зозв'язувальна здатність сироватки, демонструє зниження величини цього показника у групі з наявністю анемії та його наступне зростання після курсу застосування Сантефerra, порівняно з даними групи здорових спортсменів. Вміст фолієвої кислоти має таку саму динаміку до та після застосування Сантефerra, в той час як зрушення у групі плацебо-контролю практично відсутні. І, нарешті, слід відзначити, що отримані нами дані вказують на деяку незначну тенденцію до зниження змін концентрації еритроетину в сироватці крові спортсменів за наявності анемії, що узгоджується з даними літератури [13, 14], та відсутність зрушень після лікування.

Таким чином, Сантефerra, здійснює позитивний вплив на червону ланку гематологічного гомеостазу та показники обміну і транспорту заліза, що логічно обґрунтовує доцільність застосування цієї дієтичної добавки з метою покращання кисень-транспортної функції крові та аеробної працездатності представників циклічних видів спорту. Перспективи подальших досліджень полягають у проведенні поглиблених дослідження у представників інших видів спорту і розкритті тонких механізмів впливу препаратів та ДД, подібних за вектором дії до Сантефerra, на різні боки фізичної працездатності, а також оцінці можливостей підвищення дозування на короткий термін етапу перед змагальною підготовки спортсменів, де є ризик виникнення залізодефіцитної анемії в зв'язку з різкою інтенсифікацією фізичних навантажень.

Література:

1. Макарова Г.А. Фармакологическое сопровождение спортивной деятельности: реальная эффективность и спортивные вопросы. Москва, Советский спорт, 2013. 231 с.
2. Portal S, Epstein M, Dubnov G. Iron deficiency and anemia in female athletes-causes and risks. *Harefuah*. 2003; 142(10): 698–703, 717. PMID: **14565071**.
3. Макарова Г.А. Диагностический потенциал картины крови у спортсменов. Москва, Издательство «Спорт», 2020. 256 с.
4. Гунина Л.М. Окислительный стресс и адаптация: метаболические аспекты влияния физических нагрузок. *Наука в олимпийском спорте*. 2013; (4): 19–25.
5. Гунина Л.М., Винничук Ю.Д., Головащенко Р.В. Коррекция спортивной анемии как фактора, лимитирующего физическую работоспособность, с помощью цефарансина. *Материалы конференции «Ресурсы конкурентоспособности спортсменов: теория и практика реализации»*. Краснодар, Кубанский государственный университет физической культуры, спорта и туризма, 2015; с. 71–73.
6. Maughan RJ, Burke LM, Dvorak J, [et al., total 25 authors]. IOC Consensus Statement: Dietary Supplements and the High-Performance Athlete. *Int J Sport Nutr Exerc Metab*. 2018; 28(2): 104–125. doi: 10.1123/ijsnem.2018-0020.
7. Цубанова НА, Чернявски ЭС. Инновационные технологии в фармакокоррекции железодефицитных состояний. *Міжнародний ендокринологічний журнал*. 2019;15(1): 86–95.

8. Tolkien Z, Stecher L, Mander AP, Pereira DI, Powell JJ. Ferrous sulfate supplementation causes significant gastrointestinal side-effects in adults: a systematic review and meta-analysis. *PLoS One*. 2015; 10(2): e0117383. doi: 10.1371/journal.pone.0117383.
9. Goddard Andrew F, James Martin W, McIntyre Alistair S, Scott Brian B, British Society of Gastroenterology. Guidelines for the management of iron deficiency anaemia. *Gut*. 2011; 60(10): 1309–1316. doi: 10.1136/gut.2010.228874.
10. Guo X, Zheng H, Guo Y, Wang Y, Anderson GJ, et al. Nasal delivery of nanoliposome-encapsulated ferric ammonium citrate can increase the iron content of rat brain. *Nanobiotechnology*. 2017; 15(1): 42. doi: 10.1186/s12951-017-0277-2.
11. Гунина ЛМ, Винничук ЮД, Носач ЕВ. Биохимические маркеры утомления при физической нагрузке: *методические рекомендации*. Киев, Олимпийская литература, 2013. 36 с.
12. Винничук ЮД, Гунина ЛМ. Диагностика нарушений обмена железа и эритроцитарных характеристик у спортсменов при физических нагрузках. *Лабораторна діагностика*. 2016; (4): 17–22.
13. Elsayed ME, Sharif MU, Stack AG. Transferrin Saturation: A Body Iron Biomarker. *Adv Clin Chem*. 2016; 75: 71-97. doi: 10.1016/bs.acc.2016.03.002.
14. Eichner ER. Sports anemia, iron supplements, and blood doping. *Med Sci Sports Exerc*. 1992; 24(9 Suppl): S315–318. PMID: 1406203.

ГИПЕРБИЛИРУБИНЕМИЯ: ДИАГНОСТИКА, ТРАКТОВКА И КОРРЕКЦИЯ В ПРАКТИКЕ СПОРТИВНОЙ ПОДГОТОВКИ

Гунина Л.М.

Олимпийский институт Национального университета физического воспитания и спорта Украины, г. Киев, Украина

Высокоинтенсивные и длительные физические нагрузки, характерные для современного спорта, вызывают изменения концентрации / активности в сыворотке / плазме крови многочисленных лабораторных показателей [15]. Специалистами постоянно ведется поиск лабораторных маркеров, способных наиболее точно отразить картину метаболических сдвигов в различных системах, органах и тканях под влиянием физических нагрузок [5, 7]. Важную роль в возможности достижения спортсменами высоких соревновательных результатов играют состояние основных лимитирующих физиологических систем организма и метаболический ответ на предлагаемые нагрузки. Определение физиологических значений лабораторных показателей, специфичных для профессионального спорта и информативных при мониторинге занятий фитнесом, позволяет избежать неправильного толкования результатов обследования и оптимизировать тренировочный процесс.

Спортивному врачу и тренеру важно иметь объективную информацию о пределах изменений клинико-лабораторных показателей, ассоциированных

именно с локомоциями, что дает ценные ориентиры для дальнейшего дозирования физических нагрузок. В свою очередь, специалистам в практике спорта важно знать границы допустимых референтных интервалов для спортсменов, чтобы выявить запредельные для спортсменов значения тех или иных показателей с целью предотвращения травм, развития синдрома отсроченной мышечной болезненности (DOMS), развития хронического утомления и перетренированности [11]. Одним из таких важных факторов, определяющих функциональное состояние спортсмена, уровень его здоровья и качество жизни, является звено обмена билирубина.

Билирубин – (от лат. *bilis* – жёлчь и лат. *ruber* – красный) – жёлчный пигмент, один из главных компонентов жёлчи в организме человека, образующийся в результате расщепления гемоглобина и других гем-содержащих белков, в первую очередь, миоглобина и цитохромов. Билирубин образуется под действием фермента биливердинредуктазы из биливердина, зелёного пигмента, который также является продуктом распада гемма, входящего в состав белка – гемоглобина. Будучи окислирован, билирубин может обратно превращаться в биливердин [16]. В норме эритроциты, просуществовав в организме около 120 дней, разрушаются (программируемый апоптоз, или клеточная смерть), и этот процесс сопровождается выходом из них гемоглобина и дальнейшим превращением его в билирубин путем последовательных биохимических реакций. В результате такой цепи реакций образуется свободный билирубин (он же непрямой, несвязанный, или неконъюгированный), который нерастворим в воде. Свободный билирубин связывается с альбумином и с током крови транспортируется в печень, где захватывается гепатоцитами. Далее в печени свободный билирубин конъюгируется с глюкуроновой кислотой, и образуется уже связанный билирубин (он же прямой, или конъюгированный). Для превращения непрямого билирубина в прямой необходимы нормально функционирующие клетки печени и наличие достаточного количества фермента уридилдифосфатглюкуронилтрансферазы (УДФГТ). Связанный билирубин растворим в воде, выделяется из гепатоцитов в желчные капилляры и через желчевыводящие протоки в конечном итоге попадает в тонкую кишку. В кишечнике под действием бактерий билирубин превращается в уробилиноген. Некоторое количество уробилиногена всасывается в кишечнике, попадает в кровь и в итоге выводится с мочой. Большая часть уробилиногена окисляется в кишечнике до коричневого пигмента уробилина и выводится с калом.

В сыворотке крови в клинике и при лабораторном контроле спортсменов определяют содержание общего, а также прямого (связанного) и непрямого (свободного) билирубина. Референтные границы содержания общего билирубина в человеческой популяции составляют $5-21 \text{ мкмоль} \times \text{л}^{-1}$, связанного билирубина – не более $3,4-4,0 \text{ мкмоль} \times \text{л}^{-1}$, свободного билирубина – не более $19-21 \text{ мкмоль} \times \text{л}^{-1}$ [17]. Уровень билирубина в сыворотке при синдроме Жильбера, без сопутствующих заболеваний, в основном колеблется от $30 \text{ мкмоль} \times \text{л}^{-1}$ до $90 \text{ мкмоль} \times \text{л}^{-1}$ и редко выше.

Существуют три основные причины повышения уровня билирубина, которые могут быть обусловлены как воздействием физической нагрузки, так и наличием патологических процессов у спортсменов.

1) Во-первых, билирубинемия *предпеченочного(надпеченочного)* характера. Эта причина достаточно широко распространена у спортсменов и является результатом повышенного гемолиза эритроцитов под влиянием факторов физической нагрузки. Существуют данные, что повышенный гемолиз может быть обусловлен также неэффективным эритропоэзом, в результате которого образуются эритроциты нестандартной формы или размера, например в виде серповидной формы [13]. Такие эритроциты подвержены преждевременному разрушению и соответствующему возрастанию содержания билирубина в крови. В результате ускоренного гемолиза образуется чрезмерное количество непрямого билирубина, и он весь не может связаться с глюкуроновой кислотой в печени; при этом содержание общего билирубина повышается за счет непрямого.

2) Во-вторых, это билирубинемией *печеночного* характера. Данная группа билирубинемий обусловлена нарушением процесса связывания билирубина в печени. Это может быть связано с нарушением функции или заболевания печени (например, гепатиты). Клетки печени не работают адекватно и не превращают весь непрямо билирубин в прямой. В этом случае будет повышено содержание как прямого, так и непрямого билирубина. Кроме того, печеночные билирубинемии могут иметь наследственный доброкачественный характер и являться результатом нехватки ферментов, принимающих участия в метаболизме билирубина.

3) И, наконец, в третьих, билирубинемии *постпеченочного* характера. Причины возникновения билирубинемии в данном случае вызваны проблемой медицинского характера, являются патологией и связаны с закупоркой желчевыводящих протоков и невозможностью вывода билирубина из организма (например, блок оттока желчи в виде конкремента, обтурация желчных протоков опухолью с последующим развитием механической желтухи и др.). В результате этого билирубин накапливается в крови, вызывая специфическую окраску кожи и склер. Прямой билирубин при этом образуется, но из-за блока не может пройти дальше через желчные пути, и содержание общего билирубина в этом случае повышено именно за счет прямого.

Факторами, влияющими на содержание билирубина в сыворотке крови спортсменов, являются:

– *Состояние клеточных мембран эритроцитов и скорость разрушения гемоглобина.* При нарушении проницаемости клеточных мембран эритроцитов увеличивается их склонность к гемолизу (разрушению), что может сопровождаться повышенным накоплением билирубина и ростом его содержания в крови, в первую очередь за счет непрямого.

– *Функциональное состояние печени.* При наличии патологических процессов или функциональных изменений в печени снижается способность к связыванию билирубина, что приводит к его накоплению в крови. Примене-

ние андрогенных анаболических стероидов также сопровождается гипербилирубинемией [6].

– *Специфика физических нагрузок.* Процесс образования гемоглобина связан со скоростью разрушения эритроцитов (гемолиза), интенсивность которого увеличивается под воздействием физических нагрузок. Внутрисосудистый гемолиз при напряженной мышечной деятельности может быть вызван как механическим разрушением эритроцитов во время непрерывных мышечных сокращений, например, у бегунов [14], так и повреждением клеточных мембран в результате окислительного стресса и воспаления. Наиболее выраженное увеличение билирубина характерно для нагрузок высокой интенсивности. Например, в исследовании биохимических показателей [8], проведенном у 100 элитных спортсменов, специализирующихся в 11 видах спорта, повышение концентрации билирубина было вторым по частоте встречаемости показателем, отклонение которого было выявлено во время скринингового исследования. У 19 из 37 спортсменов – участников марафона – уровень билирубина был выше интервала референтных значений, что являлось следствием увеличения гемолиза эритроцитов во время преодоления дистанции.

Применение фармакологических средств. К завышению результатов билирубина в сыворотке крови приводит прием холестатических гепатотоксичных лекарственных препараты и средств, вызывающих гемолиз эритроцитов, таких как α -метилдопа, антибиотики (цефалоспорины, пенициллин, тетрациклин, рифампицин), НПВП (ацетилсалициловая кислота, ибупрофен, вольтарен), изониазид, фенацетин, хинидин, тиазиды и др. Обратный эффект оказывает применение фенобарбитона и глюкокортикоидов (оба запрещены для применения в спорте высших достижений).

Отдельно следует прокомментировать вопрос о наследственных гипербилирубинемиях. Наиболее распространенным феноменом является синдром Жильбера, который встречается в 2-5 % случаев в общей популяции (мужчины болеют в 2-4 раза чаще), характеризуется доброкачественным течением и проявляется эпизодами желтухи и повышением до умеренных значений содержания общего билирубина за счет непрямого. Патогенез заболевания заключается в том, что нарушается транспортная функция белков, доставляющих неконъюгированный билирубин к гепатоцитам, и одновременно наблюдается функциональная неполноценность фермента УДФГТ, при помощи которого осуществляется конъюгация пигмента с глюкуроновой кислотой [10]. Это происходит при наличии наследственного дефекта в гене, кодирующем работу вышеуказанного фермента [12]. Для подтверждения диагноза требуется проведение генетического анализа для определения числа ТА-повторов в гене UGT1A1. Нужно помнить, что, проявления синдрома Жильбера также могут быть вызваны некоторыми лекарственными средствами с супрессивным действием на UGT1A1, такими как тирозинкиназные ингибиторы (сорафениб, нилотиниб, пазопаниб), противовирусные – виростатикс, индинавир и атазанавир, противоаллергические – траниласт, биологические иммуносупрессоры – тоцилизумаб.

Синдром Жильбера, впервые описанный Августином Жильбером и Пьером Лербуйе в 1901 г., представляет собой доброкачественное аутосомно-рецессивное заболевание, являющееся наиболее мягким клиническим вариантом функциональной гипербилирубинемии, вызванной дефицитом билирубина уридин-дифосфат глюконозилтрансферазы (UGT1A1), а так же мутацией в гене UGT1A1, который кодирует фермент -уридиндифосфат (УДФ) глюконозилтрансферазу. Микросомальный гепатоцит фермента, имеет первостепенное значение в связывании билирубина. Ген UGT1A1, расположенный на хромосоме 2q37.1, отвечает за выделение этого фермента. В норме, для промоторного участка гена aUGT1A1, подразумевает присутствие шести повторений аденина тимина (ТА)/А (ТА) 6ТАА/, а также отсутствие изменений в его кодирующей области [12]. Наоборот, у лиц с синдромом Жильбера есть удлинение или удаление последовательности ТП в области промотора и/или структурных изменений в кодирующей области гена UGT1A1 [2]. В основе расстройства у людей Европейского происхождения с синдромом Жильбера лежит гомозиготная (ТА)7ТАА мутация промотора гена UGT1A1. В группах населения, проживающих за пределами Европы, наряду с (ТА) 7ТАА, есть также другие полиморфизмы промотора гена UGT1A1/А (ТА) 5ТАА и (ТА) 8ТАА/или их комбинации, в то время как у жителей азиатского региона мутации в кодирующей части этого гена намного более часты. Кроме того, также возможны связанные мутации в обеих частях гена UGT1A1. В результате этого генетического дефекта на 70-80 % уменьшается синтез UGT1A1, и, следовательно, снижается интенсивность конъюгации билирубина. Наряду с неконъюгированной гипербилирубинемией, дефицит UGT1A1 сопровождается преобладанием превращения моноглюкуродина билирубина в диглюкуронид билирубина в желчи, что делает человека с синдромом Жильбера более подверженными формированию желтухи [2]. Риск калькулезного холецистита особенно выражен при синдроме Жильбера в сочетании с некоторыми гемолитическими заболеваниями, такими как талассемия, врожденный сфероцитоз, недостаточность дегидрогеназы глюкозо-6-фосфата эритроцитов, врожденный овалоцитоз и др. Дополнительным патогенетическим фактором в возникновении гипербилирубинемии является более короткий срок жизни эритроцитов, что наблюдается примерно в 40 % случаев, а также дефект поглощения и переноса неконъюгированного билирубина на уровне гепатоцитов. Половые гормоны, особенно андрогены, также участвуют в проявлении синдрома Жильбера, что объясняет его редкое появление до наступления половой зрелости, а также заболеваемость у подростков мужского пола и взрослых мужчин, в 2-7 раз высокая, чем у женщин [1].

Благодаря антиоксидантным свойствам неконъюгированного билирубина, некоторые исследования показывают, что синдром Жильбера может представлять собой положительную мутацию. Помимо исключения гемолиза эритроцитов и болезни печени как причины неконъюгированной гипербилирубинемии, результаты клинической и лабораторной диагностики синдрома Жильбера проявляются в существенном увеличении неконъюгированной

билирубинемии (более чем в два раза выше по сравнению с первоначальным уровнем), а также значительное снижение выраженности гипербилирубинемии или нормализация уровня билирубина в сыворотке крови через 1-3 дня после приема фенобарбитала ($1 \text{ мг} \times \text{кг}^{-1}$ в день) [3].

Согласно результатам исследования Г.А. Макаровой с соавторами [4], у спортсменов с повышенным уровнем прямого билирубина в сыворотке крови в 18,65 % случаев отмечается синдром Жильбера. Совпадение пика выхода билирубина в кровеносное русло совпадает по времени с повышенной утомляемостью и снижением эффективности тренировочного и соревновательного процесса, что требует проведения у спортсменов постоянного мониторинга и соответствующих дезинтоксикационных мероприятий [9]. Гипербилирубинемия при этом может, кроме окраски склер и кожи, проявляться также чувством голода, физическим напряжением, лихорадкой, дегидратацией организма [17]. Предпочтительным методом в диагностике синдрома Жильбера у спортсменов, все шире используемым в настоящее время, является генетическая верификация этой патологии. Сочетанное лабораторное биохимическое подтверждение наличия гипербилирубинемии делает диагноз практически безошибочным (при своевременной дифференциальной диагностике с патологиями эритроцитов). Биопсия печени проводится достаточно редко – для подтверждения низкой активности UGT1A1. С целью дополнительной диагностики синдрома Жильбера могут использоваться и другие тесты – с рифампицином, никотином и др. [2].

Синдром Жильбера обычно не требует лечения в практике клинической медицины, но в практике подготовки спортсменов может быть использована энтеросорбция, дезинтоксикационная терапия, применение фенобарбитала в дозе 50-150 мг на ночь. Для применения фенобарбитала и фенобарбитал-содержащих препаратов (валосердин, валоседан) у спортсменов с установленным диагнозом синдрома Жильбера следует получить TUE, поскольку эта субстанция относится к Запрещенному списку WADA [3].

Кроме синдрома Жильбера, у спортсменов встречаются такие наследственные гипербилирубинемии, как синдромы Криглера-Найара, Дабина-Джонса и Ротора, однако частота их встречаемости относительно невысока [10, 12], тем не менее, наличие этих наследственных гипербилирубинемий оказывает негативное влияние на общее состояние спортсмена (слабость, повышенная утомляемость, нежелание тренироваться в дни максимальных пиков содержания билирубина и др.), общую и специальную физическую работоспособность, что требует пристального внимания к этим атлетам со стороны врача команды в плане проведения соответствующей медикаментозной коррекции.

Литература

1. Алексеев НЮ, Судаков ОВ, Свиридова ГН, Фурсова ЕА, Шанин ПВ. Современные аспекты диагностики фульминантной печеночной недостаточности. *Системный анализ и управление в биомедицинских системах*. 2014;13(4):878–880.

2. Быханов А.В. Наследственные гипербилирубинемии. *Проблемы современной медицины: актуальные вопросы; сборник научных трудов по итогам III междунар. научно-практ. конф.* Красноярск, 2016; с. 57–61.

3. Дёшин Р.Г. Краткий справочник фармакологических препаратов, разрешённых и запрещённых в спорте; 6-е изд-е, переработанное и дополненное. Ежегодный сборник. Санкт-Петербург, Гиппократ, 2019. 67 с.

4. Макарова ГА, Холякко ЮА, Верлина ГВ. Клинико-лабораторное обследование спортсменов высшей квалификации: основные направления совершенствования. *Лечебная физкультура и спортивная медицина.* 2013;7(115):4–12.

5. Никулин БА, Родионова ИИ. Биохимический контроль в спорте. Москва, Советский спорт, 2011. 232 с.

6. Alkhunaizi AM, El Tigani MA, Rabah RS, Nasr SH. Acute bile nephropathy secondary to anabolic steroids. *Clin Nephrol.* 2016;85(2):121–126. doi: 10.5414/CN108696.

7. Banfi G, Colombini A, Lombardi G, Lubkowska A. Metabolic markers in sports medicine. *Adv Clin Chem.* 2012;56:1–54. doi: 10.1016/b978-0-12-394317-0.00015-7.

8. Fretzayas A, Moustaki M, Liapi O, Karpathios T. Gilbert Syndrome. *Eur J Pediatr.* 2012;171(1):11–15. doi: 10.1007/s00431-011-1641-0

9. Floreani A, Corsi N, Martines D, Varnier M, Naccarato R. No effect of endurance exercise on serum bilirubin in healthy athletes and with congenital hyperbilirubinemia (Gilbert's syndrome). *J Sports Med Phys Fitness.* 1993;33(1):79-82.

10. Kadakol A, Ghosh SS, Sappal BS, Sharma G, Chowdhury JR, Chowdhury NR. Genetic lesions of bilirubin uridine-diphosphoglucuronate glucuronosyltransferase (UGT1A1) causing Crigler-Najjar and Gilbert syndromes: correlation of genotype to phenotype. *Hum Mutat.* 2000;16(4):297–306.

11. Lee EC, Fragala MS, Kavouras SA, Queen RM, Pryor JL, Casa DJ. Biomarkers in Sports and Exercise: Tracking Health, Performance, and Recovery in Athletes. *J Strength Cond Res.* 2017;31(10):2920–2937. doi: 10.1519/JSC.0000000000002122.

12. Maruo Y, Nakahara S, Yanagi T, Nomura A, Mimura Y. Genotype of UGT1A1 and phenotype correlation between Crigler-Najjar syndrome type II and Gilbert syndrome. *J Gastroenterol Hepatol.* 2016;31(2):403–408. doi: 10.1111/jgh.13071.

13. Mercer KW, Densmore JJ. Hematologic disorders in the athlete. *Clinics in Sports Medicine.* 2005;24(3):599–621. doi: 10.1016/j.csm.2005.03.006.

14. Miller BJ, Pate RR, Burgess W. Foot impact force and intravascular hemolysis during distance running. *Int J Sports Med.* 1988;(9): 56–60. doi: 10.1055/s-2007-1024979.

15. Mougios V. Exercise biochemistry. Champaign, Illinois, USA: Human Kinetics, 2006. 296 p.

16. Sedlak TW; Saleh M, Higginson DS; Paul BD; Juluri KR; Snyder SH. Bilirubin and glutathione have complementary antioxidant and cytoprotective roles. *Proc Nat Acad Sci USA*. 2009; 106(13): 5171–5176. doi: 10.1073/pnas.0813132106.

17. Witek K, Ścisłowska J, Turowski D, Lerczak K, Lewandowska-Pachecka S, Pokrywka A. Total bilirubin in athletes, determination of reference range. *Biol Sport*. 2017;34(1):45–48. doi:10.5114

КЛІНІКО-НЕЙРОФІЗІОЛОГІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА БОКСЕРІВ З ПОВТОРНИМИ ЧЕРЕПНО-МОЗКОВИМИ ТРАВМАМИ

¹Дехтярьов Ю.П., ²Муравський А.В.

¹ Київський обласний центр спортивної медицини, м. Київ, Україна;

² Національна медична академія післядипломної освіти ім. П.Л.Шупика
МОЗ України, м. Київ, Україна.

Мета – вивчити особливості змін когнітивних функцій та когнітивних викликаних потенціалів (КВП) у боксерів з повторними легкими черепно-мозковими травмами (ЧМТ).

Матеріали і методи. Обстежено 52 боксери-любители віком від 16 до 31 року, які перенесли повторні легкі ЧМТ в анамнезі. У контрольній групі обстежено 30 практично здорових людей аналогічного віку. Використано методи: клініко-неврологічне обстеження, ультразвукове дослідження (УЗД) судин голови та шиї, комп'ютерна електроенцефалографія (КЕЕГ), магнітно-резонансна томографія (МРТ) головного мозку, нейропсихологічне тестування (НПТ), ресстрація КВП Р300.

Результати. За даними НПТ мало місце достовірне зниження показників нейропсихологічних тестів в основній групі у порівнянні з контрольною групою. Латентність когнітивного комплексу Р300 в межах норми мала місце у боксерів у 55,77% спостережень, в той час як у групі контролю – в 86,67%. Амплітуда когнітивного комплексу Р300 у представників основної групи була в межах норми у 61,54%, в той час як у представників контрольної групи - у 90,00%. У боксерів з повторними легкими ЧМТ в 23 випадках мало місце зниження когнітивних функцій, в 15 – зниження оперативної пам'яті, причому у 15 – відзначалось одночасно зниження когнітивних функцій та оперативної пам'яті. Оцінюючи вираженість когнітивних порушень (КП) у боксерів можна сказати, що у всіх відзначених випадках мали місце легкі порушення.

Висновки. Комплексне застосування клініко-інструментальних методів дозволяє діагностувати порушення когнітивних функцій у пацієнтів з легкими повторними ЧМТ ще на доклінічних стадіях КП для їх ранньої діагностики. У боксерів з повторними легкими ЧМТ частіше відзначено збільшення латентності когнітивного комплексу Р300 та зменшення амплітуди комплексу Р300 в порівнянні з контрольною групою, що свідчить про зниження когнітивних функцій та оперативної пам'яті.

АНАЛІЗ МОРФОФУНКЦІОНАЛЬНОГО СТАНУ СТУДЕНТІВ З КРАЇН БЛИЗЬКОГО СХОДУ

Долгієр Є.В., Фідірко М.О., Волошина А.О.

ДЗ «Південноукраїнський національний педагогічний університет
ім. К. Д. Ушинського»,
Національний університет «Одеська юридична академія»

Проблеми функціонування ринку освітніх послуг пов'язані із забезпеченням конкурентоспроможності навчання студентів-іноземців у закладах вищої освіти України. Особливої уваги потребують питання успішного освоєння ними освітніх програм. Слід зазначити, що іноземні студенти з країн Близького Сходу стикаються із складнощами навчання, які відображаються у зміні соціокультурного середовища, нової освітньої системи, інтернаціональному характері груп, клімато-географічних умов, екстремальному впливі незвичної кліматичної зони, важкому звиканні до специфічного температурного режиму, особливо це стосується більш низьких зимових температур. Перераховані вище умови можуть призвести до зниження успішності засвоєння освітніх програм впродовж усього періоду навчання. На цей час залишається актуальною проблема збереження контингенту іноземних студентів, який значно скорочується після неуспішної здачі заліків та іспитів під час сесій. На думку багатьох авторів, показники, що визначають здатність подолання труднощів процесу пристосування іноземних студентів до українського середовища та виконання освітніх вимог містять сукупність взаємопов'язаних ознак: відповідність показників життєдіяльності та ступеня стійкості організму до несприятливих зовнішніх дій, функціональний стан органів і систем та фізіологічних функцій, фізичний розвиток. Аналіз останніх досліджень та публікацій показав недостатнє вивчення уявлень про морфофункціональний стан, який впливає на стан здоров'я іноземних студентів в системі організм-середовище, необхідність виявлення певних закономірностей у функціонуванні систем організму, що обумовлює актуальність дослідження цих параметрів в умовах навчання у закладах вищої освіти України.

Метою дослідження було надати порівняльну характеристику морфофункціонального стану студентів з країн Близького Сходу.

Дослідження проводилося на базі ДЗ «Південноукраїнський національний педагогічний університет імені К. Д. Ушинського» у лабораторії вікової фізіології спорту імені професора Т. М. Цоневої кафедри біології і охорони здоров'я. Обстеження фізичного стану студентів-чоловіків IV року навчання з Єгипту (СЄ) (n = 11) середній вік, яких був $23,27 \pm 0,36$ років та Ізраїлю (СІ) (n = 12) – $23,08 \pm 0,29$ років проведено за наступними взаємодоповнювальними методами: аналіз спеціальної науково-методичної літератури, аналіз параметрів фізичного розвитку та показників діяльності серцево-судинної системи, фізичної працездатності.

Оцінка фізичного розвитку проводилася за допомогою основних антропометричних вимірів: довжини (ДТ, см) та маси тіла (МТ, кг), обводів шиї (см), черева (см), грудної клітки (см), стегна (см), гомілки (см), плеча (см), передпліччя (см), динамометрії кистьової і станової (кг), життєвої ємності легень (мл) та з використанням методів індексів (силовий (%)) та життєвий (мл/кг).

Показники діяльності серцево-судинної системи: частота серцевих скорочень (ЧСС, хв⁻¹), артеріальний систолічний (АТс, мм рт. ст.) і діастолічний (АТд, мм рт. ст.) тиск вивчалися як у стані відносного м'язового і психічного спокою, так і за допомогою проби з фізичним навантаженням (Мартіне-Кушелевського). Оцінка стану вегетативної нервової регуляції серцево-судинної системи визначалася за пробами зі зміною положення тіла у просторі (отрто-, кліностатична) та розрахунку вегетативного індексу Кердо.

Математична обробка даних була здійснена за стандартними програмами (Microsoft Excel, Statistica-6.0). Вірогідність відмінностей між групами визначалась на підставі непараметричного критерію Манна-Уїтні. Достовірними вважалися відмінності між середніми арифметичними значеннями, які не перевищували критичного рівня значущості ($p \leq 0,05$).

Дослідження проведені з дотриманням біоетичних норм і міжнародних рекомендацій з медико-біологічних досліджень.

Порівняльна характеристика морфофункціонального стану студентів з країн Близького Сходу вмішувала вивчення фізичного розвитку, формування якого залежить від унікального генотипу особи і середовищних умов індивідуального розвитку, саме генотип-середовищні взаємодії обумовлюють фенотипічні особливості фізичного розвитку в онтогенезі. Отримані дані антропометричних вимірювань, демонструють переважання показників обстежених ізраїльтян в порівнянні зі студентами з Єгипту за життєвим індексом, силовим індексом кистьової та станової динамометрії, екскурсією грудної клітки. Вірогідно більша кількість студентів з Єгипту (36,36%) мала надлишкову масу тіла, ніж студентів з Ізраїлю (8,33%), що надає можливість припустити зменшення ризиків виникнення серцево-судинних захворювань у студентів з Ізраїлю, серед основних факторів розвитку яких збільшення маси тіла та не достатній рівень життєвого та силових індексів.

Вагомими були дані розрахунків параметрів функціонального стану основних біологічних систем, які функціонують в організмі людини завдяки адаптивним механізмам саморегуляції та спрямовані на забезпечення своєчасного гомеокінезиса при реалізації механізмів міжсистемної нейроімунно-ендокринної регуляції, що визначає пристосувальні та резервні можливості організму, його здатності до вмикання та адекватного перебігу адаптаційних та саногенетичних механізмів.

За індексом Кердо, орто- та кліностатичною пробою, отримані вірогідні ($p \leq 0,05$) відмінності між групами обстежуваних, що дозволяє стверджувати про незбалансовану вегетативну регуляцію організму іноземних студентів. Встановлено, що в певній мірі, у СІ є схильність до переважання парасимпа-

тикотонічних впливів, тоді як в СС – схильність до переважання симпатико-тонічних ефектів.

Визначення типу реакції серцево-судинної системи на фізичне навантаження за допомогою виконання проби Мартіне-Кушелевського показало, що більшість обстежених студентів обох груп мали нормотензивний тип реакції, який вважається сприятливим. Наявність нормотензивного типу реакції вказує на достатньо оптимальний рівень впливу регуляторних механізмів організму людини на всі ланки системи кровообігу, які забезпечують раціональне пристосування особи до фізичного навантаження. Функціональний стан серцево-судинної системи при цьому оцінюється як добрий або високий. Також, у групах обстежених спостерігалися гіпертензивний (9%), гіпотензивний (9%) та східчастий (8%) типи, які є атиповими і вважаються несприятливими. Функціональний стан серцево-судинної системи при атипових типах реакції на фізичне навантаження оцінюється як незадовільний або низький.

Висновки:

1. Аналіз літературних джерел свідчить про недостатнє вивчення уявлень про фізіологічні механізми, які підтримують стан здоров'я іноземних студентів в умовах навчання у закладах вищої освіти України та актуальність дослідження параметрів морфофункціонального стану, що визначає здатність подолання труднощів процесу пристосування іноземних студентів до українського середовища та виконання вимог навчального процесу.

2. Вивчення сенситивності відділів вегетативної нервової системи, типів реакції серцево-судинної системи на дозоване фізичне навантаження свідчить, що у більшості обстежених іноземних студентів спостерігалися підвищення тону та незбалансована вегетативна регуляція, нормотензивний тип реакції на фізичне навантаження.

3. Отримані результати показали цілком логічні відмінності у діяльності серцево-судинної та вегетативної нервової систем з урахуванням відмінностей фізичного розвитку між студентами з Єгипту та Ізраїлю. За даними проведеного дослідження, виявлено негативний вплив навколишнього середовища на механізми вегетативного забезпечення діяльності серцево-судинної системи, що потребує певної уваги та своєчасної адекватної корекції з метою профілактики розвитку розладів у нервовій діяльності та адаптаційних можливостях організму обстежених.

РЕАБІЛІТАЦІЯ ПАЦІЄНТІВ ХВОРИВШИХ НА ОСТЕОАРТРОЗ ПІСЛЯ ТОТАЛЬНОГО ЕНДОПРОТЕЗУВАННЯ ПЛЕЧОВОГО СУГЛОБУ Жулавський І.О.

Медичний центр спортивної реабілітації «АРТРОМЕД», м. Одеса, Україна.

Актуальність. За останнє десятиріччя в Україні, як і у всьому світі, спостерігається збільшення (від 3 % до 29 %) кількості хворих на деформуючі артрози різної етіології та локалізації. Інвалідність від ускладнень артрозу

становить, приблизно, 11,5 % серед ортопедичної патології. По даним ВООЗ, в найближчі роки, остеоартроз в структурі інвалідності посідає 4-е місце серед жінок, та 8-е місце серед чоловіків. Свчасне тотальне протезування, адекватна реабілітація, дозволяє пацієнтам продовжити активне соціальне життя, та підвищити його якість. Головною метою тотального ендопротезування є відновлення фізіологічних рухів відповідної ділянки кінцівки пацієнта, що не можливе без максимально ефективної роботи м'язів, так як жоден ендопротез не є активним механізмом і працює завдяки м'язам.

Мета роботи. Вивчити швидкість відновлення функції плечового суглобу після тотального ендопротезування у пацієнтів, котрі хворіли на остеоартроз.

Матеріали та методи. Під наглядом знаходились 101 пацієнт, з встановленим діагнозом остеоартроз. В групу дослідження входили лише чоловіки віком від 57 до 63 років. Вибірка проводилась серед пацієнтів без аутоімунних захворювань, інфекційних та онкологічних захворювань, а також серед пацієнтів, котрі не мали шкідливих звичок.

Всі пацієнти були розподілені на 3 групи:

- група №1 (n=34) - почала виконувати реабілітаційні вправи за 3 міс. до оперативного втручання, та продовжила їх виконання через 14 днів після операції впродовж наступних 6 місяців.

- група №2 (n=30) - почала виконувати реабілітаційні вправи лише через 14 днів після оперативного втручання, та продовжували їх впродовж наступних 6 місяців після оперативного втручання.

- група №3 (n=37) - не виконували вправ взагалі.

Акцент реабілітаційного впливу був зроблений на такі м'язи: дельтоподібний, надостьовий, підостьовий, великий та малий круглий, підлопатковий, двоголовий, дзьобо-плечовий, плечовий, триголовий, великий грудний, найширший спини. Вправи проводились в один і той же час для кожного пацієнта, тривалість вправ тривала 45-50 хв. тричі на тиждень. Набір вправ до оперативного втручання, та після - не змінювався.

Оцінювання стану пацієнтів проводилось: до початку реабілітації, через 3 міс та 6 міс. після оперативного втручання. Під час оцінювання після кожного періоду проводилось опитування по візуально-аналоговій шкалі (ВАШ) від 0-100%, де 0 це відсутність болю, а 100% це самий нестерпний біль, котрий відчував пацієнт. Пацієнти усіх трьох груп отримували: масаж верхнього плечового поясу оперованого суглобу тричі на тиждень 30 хвилин впродовж 6 міс після оперативного втручання; електроміостимуляцію поверхневих м'язів верхнього плечового поясу оперованого суглоба в 20 хвилин тричі на тиждень впродовж 6 міс після операції. Медикаментозна терапія не призначалась.

Результати. При обстеженні амплітуди руху плечового суглобу кутоміром, та опитуванні по ВАШ до початку реабілітації були отримані такі дані: група №1: згинання $69^{\circ} \pm 7$, розгинання $15^{\circ} \pm 3$, відведення $62^{\circ} \pm 4$. ВАШ - сила болю 68-89%; група №2: згинання $70^{\circ} \pm 8$, розгинання $17^{\circ} \pm 4$, відведення

58°±3. ВАШ - сила болю 70-90%; група №3: згинання 72°±7, розгинання 14°±5, відведення 63°±3. ВАШ - сила болю 74-86%;

Через 3 міс. після оперативного втручання ми отримали такі результати: група №1 згинання 120°±7, розгинання 28°±3, відведення 93°±4, ВАШ - залишковий біль 10-17%; група №2 згинання 94°±5, розгинання 23°±3, відведення 72°±8, ВАШ - залишковий біль 20-26%; група №3 згинання 79°±4, розгинання 20°±3, відведення 68°±7, ВАШ - залишковий біль 45-53%;

Через 6 міс після оперативного втручання ми отримали такі результати: група №1 згинання 160°±5, розгинання 38°±3, відведення 149°±5, ВАШ - залишковий біль 5-7%; група №2 згинання 147°±7, розгинання 31°±3, відведення 134°±6, ВАШ - залишковий біль 10-15%; група №3 згинання 84°±5, розгинання 29°±3, відведення 73°±5, ВАШ - залишковий біль 32-40%;

Висновок. Швидкість та повноцінність відновлення залежить від початку реабілітації, та її наявності. Своєчасна та доопераційна реабілітація пришвидшують відновлення повноцінного руху пацієнтів після тотального ендопротезування плечового суглобу. Взагалі відсутність реабілітації негативно впливає на післяопераційний стан, та на загальний гіпотрофічний стан м'язів, котрі не спроможні самостійно відновитись.

ПРОФІЛАКТИЧНІ ТА РЕАБІЛІТАЦІЙНІ ЗАХОДИ У ВАГІТНИХ ІЗ ЗАЛІЗОДЕФІЦИТНОЮ АНЕМІЄЮ

Задорожна О.Б., Москаленко Т.Я., Ситнікова В.О., Тарновська Г.П.,
Задорожний О.А., Костюк А.С.

Одеський національний медичний університет, м. Одеса, Україна

Проблема залізодефіцитної анемії (ЗДА) та материнства за своєю вагомістю у терапії, акушерстві та педіатрії займає одне з провідних місць. Це зв'язано з ростом захворюваності (частота випадків її виникнення коливається від 30,0 до 83,5%), появою тяжких хіміорезистентних форм анемії, які часто завершуються летальним кінцем, негативним впливом на розвиток та завершення вагітності, стан плода та новонародженого, високою перинатальною смертністю.

У зв'язку з цим виникає коло невирішених питань, направлених на зменшення цих порушень, і стосуються вони розробки методів профілактики, лікування та реабілітації хворих із ЗДА. Також особливу увагу у вагітних із ЗДА слід приділяти вивченню особливостей гемопоєзу, гіпоксичних станів матері та плода, гістоморфологічним змінам в плаценті, які допоможуть запобігти цим ускладненням.

Мета дослідження: дослідити перебіг та завершення вагітності у жінок із ЗДА, розробити профілактичні та реабілітаційні заходи, спрямовані на покращення здоров'я матері та дитини.

Під нашим спостереженням у пологовому будинку №7 м. Одеси, який є базою кафедри акушерства та гінекології ОНМедУ, знаходились 137 вагіт-

них жінок віком від 21 до 38 років у II-III триместрах вагітності. Із них першовагітних - 49, повторновагітних - 88 осіб. Контрольну групу (КГ) – склали 20 здорових вагітних. Усі жінки обстежені згідно протоколу. Їм проведено комплексне клініко-лабораторне обстеження, дана оцінка загального стану матері та плода, еритронару, функції фетоплацентарного комплексу, гістоморфологічне дослідження плаценти. Оцінка біофізичного профілю плода (БПП) проводили за даними УЗД, КТГ та доплерометрії.

При первинному обстеженні та дослідженні лабораторних показників виявили ЗДА I ступеню у 25 вагітних, II ступеню – у 105 пацієток, III ступеню – у 7 осіб, тобто більшість (76,6%) жінок були із ЗДА II ступеню. У них виявили низький рівень гемоглобіну, зменшення кількості еритроцитів, середньої насиченості гемоглобіном еритроцитів, середньої концентрації гемоглобіну в еритроциті, зниження гематокриту, дефіцит сироваткового заліза і феритину. Рівень заліза сироватки крові у вагітних II ступеню (у порівнянні з жінками I ступеню та КГ) був значно нижчим та становив: при ЗДА I ступеню $(11,90 \pm 0,32 \text{ мкм/л})$; при ЗДА II ступеню $(10,67 \pm 0,43 \text{ мкм/л})$, при ЗДА III ступеню $(9,61 \pm 0,38 \text{ мкм/л})$ в КГ $(15,32 \pm 0,14 \text{ мкм/л})$, ($p < 0,05$).

Результати вивчення БПП у вагітних із ЗДА показали що ці показники були зменшені у порівнянні з КГ і становили у жінок з ЗДА $(7,07 \pm 0,15 \text{ балів})$, в КГ $(8,96 \pm 0,32 \text{ бали})$, ($p < 0,05$).

Доплерометричні дослідження у вагітних із ЗДА виявили порушення матково-плацентарно-плодового кровотоку, збільшення систоло-діастолічного співвідношення, зменшення кровотоку в середній мозковій артерії плода.

При гістоморфологічному дослідженні плаценти виявили зміни ворсинчатого хоріону, в деяких випадках визначали патологічне дозрівання плаценти. Посередково визначали ворсини з незначною кількістю капілярів, які утворювали поодинокі синцитіо-капілярні мембрани. Строма таких ворсин була щільною і при забарвленні вони вміщували потовщені колагенові волокна. Тобто виявлені ознаки дисфункції плаценти.

Серед ускладнень вагітності та пологів домінували: дисфункція плаценти (53,3%), гестози (24,1%), передчасні пологи (18,2%), дискординація пологової діяльності та патологічна кровотеча.

Враховуючи велику кількість акушерських та перинатальних ускладнень у вагітних із ЗДА, слід дотримуватись профілактичних та реабілітаційних заходів, зокрема визнати фактори ризику виникнення ЗДА (акушерська та екстрагенітальна патологія, перенесені інфекції при попередніх вагітностях та ін.). Велике значення у профілактиці ЗДА має призначення спеціальних дієт з поповненням дефіциту заліза, білка, мікроелементів та вітамінів. Жінкам із ЗДА та їх немовлятам в післяпологовому періоді, та в періоді лактації, необхідно знаходитись під наглядом терапевта та педіатра, проводити постійний клініко-лабораторний контроль за станом еритронару, основними регуляторними функціями материнського організму та призначати (при необхідності) препарати заліза з метою корекції його дефіциту.

ВПЛИВ СПОРТИВНОГО ХАРЧУВАННЯ НА РЕЗУЛЬТАТИ ТРЕНУВАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ

Колесниченко О.Л.

Одеський національний медичний університет, м. Одеса, Україна

Актуальність: Протягом багатьох років спортивне харчування в нашій країні мало не найкращу репутацію, але з роками його стало з'являтися все більше в широкому доступі. Як показують дослідження, у людей, що регулярно займаються спортом та отримуючих великі навантаження щоденна потреба в калоріях в 2-3 рази вища ніж у тих, хто не займається спортом. Для того, щоб відновити запас енергії спортсменам необхідно харчуватися в кілька разів більше звичайного. У зв'язку з цим на допомогу приходять спортивне харчування - більшість активних добавок не тільки відновить потребу в енергії, але і поліпшить внутрішні процеси в організмі.

Спортивне харчування – це біологічний активні добавки, нутрицевтики і харчові концентрати. Існує безліч різновидів спортивного харчування, і кожна добавка виконує особливу функцію впливу на організм. Але також існує спортивне харчування, яке впливає негативно на організм – такі препарати найчастіше заборонені у використанні.

Мета: вивчення впливу спортивного харчування на організм та на результат тренувального процесу.

Методи: вимірювання функціонального стану учасників у процесі дослідження.

У дослідженні взяли участь 60 спортсменів (велосипедисти і бігуни) віком від 20 до 30 років. Їх розділили на 2 групи. Перша група тренувалася без акценту на спортивне харчування. Друга група отримувала спортивне харчування. Всі випробовувані тренувалися 3 рази на тиждень протягом 6 місяців.

Випробування включали 3 етапи: аналіз фактичного харчування спортсменів, тестування вихідного стану і повторне тестування після проведення дієтотерапії.

Результати дослідження фактичного харчування показали розбалансованість споживання білків, жирів, вуглеводів і дефіцит вітамінів внаслідок чого була проведена корекція всіх відсутніх відповідно до фізіологічних потреб.

Під час дослідження спортсмени виконували специфічне навантаження з використанням ергометрів та бігових доріжок. Характер виконуваних рухів був найбільш наближений до умов основного змагального періоду. Всі тренувалися в однакових умовах і отримували аналогічне навантаження.

Результатами учасників. У спортсменів, що приймають спортивне харчування функціональні показники були зареєстровані вище. У них був виявлений прискорений процес функціонального відновлення з різницею в 1.5 хвилини.

Учасники, які не дотримувалися режиму правильного спортивного харчування не отримали високих результатів від тренувань, так само у них істотно не змінилися результати проб.

Висновки: Спортивне харчування доцільно застосовувати тільки в якості доповнення до основного раціону. У моменти підвищеного фізичного навантаження для якнайшвидшого досягнення високих спортивних результатів.

Як юним, так і кваліфікованим спортсменам необхідно проводити корекцію харчування і споживання білків, жирів, вуглеводів і вітамінів в залежності від сезону року, інтенсивності фізичних навантажень і періоду тренувального процесу.

МЕТОДИКА ЗАСТОСУВАННЯ ДОЗОВАНОЇ НОРДИЧНОЇ ХОДЬБИ ЯК ЗАСОБУ ФІЗКУЛЬТУРНО-СПОРТИВНОЇ ТА СОЦІАЛЬНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ ОСІБ ІЗ ІНВАЛІДНІСТЮ ПО ЗОРУ

¹Копитіна Я.М., ²Перепеченко О.М.

¹Сумський державний педагогічний університет імені А.С.Макаренка,

²Український центр з фізичної культури і спорту осіб
з інвалідністю «Інваспорт»

Важливе місце у системі медико-соціальної реабілітації незрячих осіб займає вдосконалення фізичних можливостей організму, чому сприяє раціональна організація процесу фізкультурно-спортивної реабілітації. Недостатня рухлива активність негативно впливає на стан рухових здібностей осіб із інвалідністю. Варто зазначити, що заняття фізичними вправами є не тільки засобом поліпшення загального стану, але й найважливішим соціально-психологічним фактором: виникає можливість продемонструвати, яких результатів можна досягти навіть в умовах значного зниження або відсутності функції органів зору.

Метою фізкультурно-спортивної реабілітації є максимально можливий розвиток життєздатності людини, яка має стійкі порушення у стані здоров'я, за рахунок забезпечення оптимального режиму функціонування наявних її тілесно-рухових характеристик і духовних сил, їх гармонізації для максимальної самореалізації.

У дослідженні взяли участь 270 осіб із інвалідністю віком від 18 до 46 років, які мали тяжкі порушення зору або сліпоту. Вони проходили курс фізичної терапії на базі Західного реабілітаційно-спортивного центру Національного комітету спорту інвалідів України (с. Яворів, Турківський р-он, Львівська обл.) з 2016 по 2020 рр. Тривалість заїздів на реабілітаційно-спортивні збори становила по два тижня влітку та взимку, за виключенням літа 2020 року. Кількість пацієнтів із залишком зору складала 167 осіб (61,9%), незрячих – 103 особи (38,2%). Інвалідність першої групи мали 205 осіб (75,9%), другої – 65 осіб (24,1%). Програму фізичної терапії пройшли 145 жінок (53,7%) та 125 чоловіків (46,3%). Реабілітантів віком від 17 до 21 року було 30 осіб (11,11%), у віковій групі 22–35 років – 220 осіб (81,48%), у віковій групі 36–55 років – 20 осіб (7,41%). Середній вік пацієнтів становив 28,6±5,12 років.

За особливостями географічного поділу реабілітанти були з: Одеської обл. – 36 осіб (13,33%), Львівської обл. – 32 особи (11,85%), Черкаської обл. – 25 осіб (9,26%), Київської обл. – 24 особи (8,89%), Харківської та Хмельницької обл. – по 15 осіб (5,56%), Кіровоградської та Полтавської обл. – по 13 осіб (4,82%), Волинської обл. – 12 осіб (4,45%), Рівненської обл. – 10 осіб (3,7%), Івано-Франківської обл. – 9 осіб (3,33%), Дніпропетровської, Закарпатської, Житомирської, Чернігівської обл. та підконтрольної Україні території Донецької обл. – по 7 осіб (2,59%), Сумської та Херсонської обл. – по 6 осіб (2,22%), Запорізької та Тернопільської обл. – по 5 осіб (1,85%), підконтрольної Україні території Луганської обл. – 4 особи (1,48%), Чернівецької обл. – 3 особи (1,11%), Вінницької обл. – 2 особи (0,74%).

Адаптація занять дозованою нордичною ходьбою для слабозорих та незрячих осіб включала в себе декілька пунктів. Для людей зі зниженим зором ми використовували візуальний та голосовий супровід виконання вправ. Правильне пояснення вправ і проговорення маршрутів дає можливість людям даної категорії брати участь в інклюзивних групах у подальшому. Для осіб із глибокими порушеннями зору є декілька адаптивних методик занять дозованою нордичною ходьбою, наприклад: тренер та реабілітант йдуть поруч на відстані 1–1,5 м паралельно і під час ходьби тренер постійно веде голосовий супровід; інша схема – це наявність гайда, коли реабілітант і гайд одягають на предпліччя спеціальну ризинку, довжиною 70 см, і постійно тримають її в напрузі. Реабілітант одягає ризинку на праву руку, а гайд – на ліву або навпаки, і таким чином вони рухаються паралельно. У випадку небезпеки гайд може надавати голосове попередження.

Наступна методика розкриває можливості занять нордичною ходьбою в групі по 4 особи. Учасники шикуються у колону по одному і одягаються спеціальні пояси. До кожного, хто стоїть попереду в колоні, міцною мотузкою, довжиною 2 м, карабіном прикріплюється наступний учасник. Таким чином колона рухається і кожен учасник відчуває себе вільно. Але в даному способі є свої переваги та недоліки. Перевагами є те, що на групу з 4 незрячих осіб потрібен лише 1 тренер. Недоліками є те, що швидкість руху буде задаватися ведучим учасником; усі учасники групи мають бути приблизно одного зросту і робити кроки однієї довжини, постійно необхідно контролювати мотузку, щоб вона була в напрузі і щоб ніхто не наступав на ноги тому, хто йде попереду і не тянув того, хто йде позаду. Тому тренеру необхідно ретельно готуватись до заняття і вибирати метод відповідно до ситуації індивідуально.

Однією з головних складових занять із нордичної ходьби було орієнтація в просторі і на місцевості, розвиток просторового мислення і підбір маршруту.

Заздалегідь прокладався маршрут руху під час занять, враховуючі фізичні можливості реабілітантів та погодні умови. Учасникам надавалися рекомендації з підбору відповідного до температурного режиму одягу та взуття. Тренування проходили на трьох видах покриття – плитка-бруківка, асфаль-

тована поверхня та трава. Рельєф місцевості дозволяв проводити тренування і по рівній площині, і по схилам гір. Маршрути перших тренувань проходили по добре знайомій місцевості (плитка-бруківка та асфальтоване покриття), де задалегідь були проведенні заняття із просторового орієнтування та було здійснено ерготерапевтичне втручання з питання пошуку візуальних, тактильних та звукових орієнтирів для переміщення. Із 2–3 заняття маршрути руху груп реабілітантів змінювався на покриття плитка-трава або асфальтоване покриття-трава, з поступовим перепадом рівня висот. На 4–5 занятті маршрут прокладався по пересічній місцевості з урахуванням готовності реабілітантів до ходьби у більш складних умовах за умови збереження правильної техніки переміщення.

Тривалість тренування становила 60–70 хв. Тренуванню передувала розминка, у якій здійснювались загальнорозвиваючі та імітаційні, дихальні вправи. Вправи здійснювались як одноосібно, так і у парах. Весь процес тренування супроводжувався тифлокоментарями фізичних терапевтів. Тренування групи із 10 реабілітантів проводили 2–3 фізичних терапевта, щоб контролювати дії усіх учасників та вектори їх переміщення. На початку реабілітанти проходили невеликий відрізок шляху (50–100 м), де зверталася увага на типові помилки: одностороння симетрія кінцівок, палиці ставляться прямолінійно та близько до тулуба, рухи в руках сковані, вперед відводиться не рукоять, а кінчик палиці, неправильне дихання. На цьому етапі тренування помилки були майже у всіх реабілітантів, виключення становили лише ті особи, які мали досвід тренування нордичною ходою вдома.

На наступному етапі навчання відбувалося закріплення умінь та навичок. Завданнями цього етапу були: навчання правильним рухів рук та ніг при ходьбі; відпрацювання ритму ходьби; навчання правильної постановці пальців.

На 4–5 тренування усі реабілітанти оволодівали технікою нордичної ходьби і правильно використовували палиці, правильно переносили вагу тіла з ноги на ногу, технічно вірно тримали рукоятки та отримували моральне задоволення від тренування та роботи у команді.

ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ СТАВЛЕННЯ ДО ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ І СПОРТУ ТА ОСОБЛИВОСТІ ФІЗИЧНОЇ АКТИВНОСТІ У ЖИТТІ ВІТЧИЗНЯНИХ ТА ІНОЗЕМНИХ СТУДЕНТІВ

Коростильова Г. Ю. Пархоменко І.В.

Одеський національний медичний університет, м. Одеса, Україна

Актуальність Фізична активність людини є найважливішим чинником здорового способу життя. У сучасних умовах тільки здорова, фізично розвита людина здатна швидше і успішніше опанувати нову професію, в подальшому досягти великих успіхів в ній. Праця медичних працівників належить до числа найбільш складних і відповідальних видів діяльності людини. Встановлено,

що рухова активність студентів на обов'язкових навчальних заняттях з фізичної культури у вузі складає 1,5 години на тиждень, тоді як достатній обсяг рухової активності повинен складати як мінімум 6-8 годин на тиждень, для того щоб заняття приносили користь для здоров'я (рекомендація ВОЗ).

Мета дослідження – з'ясування особливостей фізичної активності у вітчизняних та іноземних студентів ОНМедУ та їх відношення до фізичної культури і спорту

Матеріали та методи дослідження Методом випадкової вибірки проведено анкетування 60 вітчизняних студентів, в 2018-2019 рр. які навчаються на 1,3,4 курсах лікувального факультету і 60 іноземних студентів, які навчаються на 1 курсі лікувального міжнародного факультета.

Результати дослідження Серед 60 (100%) іноземних респондентів до вступу до вузу на регулярній основі поза школою ФКіС займалося 23 (38.33%) студента, не займалися 37 (61.67%). Серед 60 (100%) вітчизняних респондентів до вступу до вузу на регулярній основі поза школою ФКіС займалося 36 (60%) студентів не займалися 24 (40%).

Висновки: 1. На молодших курсах відзначається істотне зниження фізичної активності вітчизняних та іноземних студентів на тлі їх позитивного ставлення до занять ФКіС поза вузу. 2. Основною причиною зниження фізичної активності є висока навчальна навантаження, що призводить до браку часу. 3. Заняття по ФК в медичному вузі 1.5 години в тиждень, є для більшості вітчизняних і іноземних студентів єдиним проявом фізичної активності для підтримки здорового способу життя, що не відповідає встановленій нормі. 4. Необхідно проведення зниження навчального навантаження на молодших курсах і оптимізації форми проведення занять ФК до спортивної орієнтації студентів. 5. Проведення тестування фізичної та функціональної підготовки, є єдиним основним інформативним орієнтиром вітчизняних та іноземних студентів. 6. Важливим фактором ефективної діяльності будь-якої системи, в даному випадку системи формування позитивної мотивації студентів до занять, є зворотні зв'язки. 7. Тестування фізичної та функціональної підготовленості, як мотиваційний фактор і сама по собі фізична активність повинні бути невід'ємною частиною повноцінного життя будь-якого студента, що дозволить забезпечити фізичне, психічне та психологічне благополуччя.

БИОМЕХАНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ПОСТУРАЛЬНОГО БАЛАНСА У ПАЦИЕНТОВ С ОДНОСТОРОННИМ HALLUX VALGUS

Лазарев И.А., Максимишин А.Н., Лебедева О.А.

ДУ Институт ортопедии и травматологии НАМНУ, г. Киев, Украина

Актуальность: Вальгусное отклонение первого пальца (hallux valgus, hallux abductovalgus) – комплексная деформация стопы, возникающая под влиянием большого числа различных факторов, как эндогенной, так и экзогенной природы. Является одним из самых распространенных заболеваний стопы, которому

подвержено 25 %-36 % населения. (Nix S. та ін., 2010). Этиология hallux valgus и сейчас продолжает быть предметом многочисленных дискуссий где рассматриваются вестиментарный, гендерный, структурно-анатомический, биомеханический, генетический и другие факторы (Hannan M.T. та ін., 2013). Выраженный косметический дефект, а в ряде случаев, статико-динамические нарушения обуславливают широкую хирургическую направленность в лечении данной категории пациентов. (Wülker N. та Mittag F., 2012) Считается, что hallux valgus вызывает изменение биомеханических показателей, влияет на распределение нагрузки по плантарной поверхности стоп. Количество исследований по данному вопросу незначительно, а результаты неоднозначны.

При изучении патологической анатомии обращает на себя внимание латеральное смещение сухожилий мышц, приводящих в движение I палец стопы относительно оси первого луча. Так же в латеральном направлении смещаются и сесамовидные кости, первая плюсневая кость занимает положение пронации.

При глубоком ортопедическом обследовании у пациентов определяется незначительный вальгус в коленном суставе, внутренняя ротация бедренной и большеберцовой костей, пронация стопы.

Цель исследования: изучить особенности статодинамических показателей пострурального баланса пациентов с односторонним hallux valgus с использованием биомеханических методов исследования.

Материал и методы. Исследования были проведены на базе лаборатории биомеханики ИТО НАМНУ. Изучено показатели 15 пациентов с односторонним hallux valgus по методикам плантодинамометрии и электротензодинамометрии мышц нижних конечностей. По данным плантодинамометрии изучали изменение показателей нагрузки на разные отделы стоп (три контакта по переднему отделу и один контакт по заднему отделу стопы), и соотношение загрузки на правую и левую нижние конечности. Баланс исследовали в вертикальном положении с открытыми глазами. По методике электротензодинамометрии определяли силу исследуемых групп мышц: большая ягодичная мышца (*gluteus maximus*), мышца, напрягатель фасции бедра (*tensor fasciae latae*), подвздошно-поясничная (*iliopsoas*), двуглавая (*biceps femoris*) и приводящая (*adductor magnus*) мышцы бедра, и их соотношение с правой и левой стороны. Исследование проводили из стандартного положения для измерения силы мышечной группы.

Результаты. Установлено достоверную асимметрию показателей нагрузки на конечности у пациентов с односторонним hallux valgus. Перераспределение нагрузки происходило в сторону пораженной конечности и на передне-внутренний отдел стопы. По результатам электротензодинамометрии определяли характерное снижение силы приводящей группы мышц на стороне hallux valgus, и большой ягодичной и двуглавой мышцы бедра на противоположной конечности. Полученные результаты свидетельствуют о прямой взаимосвязи между силой указанных групп мышц, смещением центра масс и перераспределением нагрузки на плантарную поверхность стоп у пациентов с односторонним hallux valgus.

Перераспределение мышечных усилий по сухожильно-мышечным звеньям у данной группы пациентов может способствовать пониманию этиопатогенеза развития одностороннего hallux valgus и требует дальнейшего изучения.

ФИЗИЧЕСКАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ ПАЦИЕНТОВ С БОЛЕВЫМ СИНДРОМОМ В ШЕЙНОМ ОТДЕЛЕ ПОЗВОНОЧНИКА

Мазарчук Е.С.

Одесский национальный медицинский университет, г. Одесса

К предполагаемым причинам болевого синдрома в области шеи относят дегенеративные изменения, протрузии дисков, нарушение функции мышц, поражение соединительной и нервной ткани.

Для обследования пациентов с болью в области шеи используют помимо общепринятой Международной классификации болезней (МКБ) еще и Международную классификацию функционирования, инвалидности и здоровья (МКФ). В основу постановки диагноза у пациента входят: ограничение движений в шейном и верхнегрудном отделах позвоночника, головные боли, отраженная боль и результаты специальных тестов.

При работе с пациентами с болевым синдром в области шеи обычно используют валидированные опросники самооценки, рассматривают факторы риска, предрасполагающие пациента к боли в области шеи (возраст, сопутствующая боль в нижней части спины, длительные боли в области шеи, частые обострения и пр.), рассматривают патоанатомические характеристики.

Классификация, которая основана на имеющихся у пациента признаках, симптомах и нарушениях разработана для того, чтобы помочь врачу определиться с тактикой лечения.

Первоначально пациенты с болью в шее должны быть основательно проверены на потенциально серьезную патологию, такую как перелом, нестабильность, миелопатия, рак, воспалительный процесс или поражение внутренних органов.

Также должны учитываться факторы, которые связаны с личностными особенностями пациента и особенностями окружающей среды, поскольку они могут пролонгировать болевой синдром в области шеи.

При анализе лечения пациентов с болью в области шеи были сделаны такие выводы:

- При манипуляционных и мобилизационных техниках на уровне шейного отдела уменьшались боль в области шеи и головные боли. Упражнения, улучшающие координацию, силу и выносливость мышц шеи, также показали хорошие результаты. А пациенты, которые получали комбинацию этих методов лечения, продемонстрировали самые высокие показатели по боли и функции.

- После травматического события пациентов следует поощрять к тому, чтобы они как можно быстрее возвращались к предшествующему травме функциональному уровню.

- Мобилизационные и нейродинамические техники, так же как и тракции шейного отдела оказались эффективны у этой категории пациентов. Эти вмешательства более эффективными в сочетании с мануальной терапией и физическими упражнениями.

- Применение тростовых техник и мобилизаций на грудном отделе может уменьшить симптомы у пациентов с болевым синдромом в области шеи и болью в области шеи с иррадиацией в руку.

- Движения, способствующие централизации боли, также показали результаты в уменьшении симптомов у пациентов с болевым синдромом в области шеи и руке.

- Активность пациента необходимо ограничить выполнением функциональных задач, не усиливающих симптоматику в период лечения.

Таким образом, на каждом этапе курса лечения пациент с болью в области шеи имеет конкретную задачу, которая необходима для успешной реабилитации. Это исключает одновременное применение нескольких классификационных категорий лечения. Но, следует учитывать, что в зависимости от проводимого лечения клинические проявления и симптомы пациента могут меняться. Изменения могут происходить и спустя некоторое время от начала проявления. Поэтому следует периодически оценивать состояние пациента с последующей коррекцией леченых мероприятий.

СОТРЯСЕНИЯ МОЗГА В СПОРТЕ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АЛГОРИТМА SCAT5 ДЛЯ БЫСТРОЙ ОЦЕНКИ СОСТОЯНИЯ СПОРТСМЕНА С ЧЕРЕПНО-МОЗГОВОЙ ТРАВМОЙ В ХОДЕ СОРЕВНОВАНИЙ

Масляный М.В.

ГУ «УМЦСМ МОЗ Украины»

Сотрясение Мозга в Спорте (СМС) является состоянием транзиторного нейрокогнитивного нарушения, возникающего в результате прямого или косвенного воздействия внешних биомеханических сил с импульсом передаваемым в голову. Высокий риск ЧМТ имеют контактные виды спорта, такие как бокс, американский футбол, хоккей с шайбой, футбол, регби, единоборства, а также виды спорта связанные с высокой скоростью, например велосипедный спорт, автоспорт, конный спорт, родео, лыжный спорт и катание на роликах [1]. Это распространенная травма, последствия и осложнения которой часто недооцениваются. Она проявляется в виде головной боли, утомляемости, головокружения, изменений эмоционального фона (депрессия, тревога, раздражительность) и когнитивных нарушений. Преждевременное возвращение к повседневной деятельности и физической активности ведет к пролонгации симптомов и повышенному риску повторного сотрясения мозга.

Постановка задачи: Черепно-мозговая травма (ЧМТ) является одной из основных причин инвалидизации и смертности во всем мире. Понятие «связанная со спортом ЧМТ», широко обсуждаемое зарубежом, появилось в информа-

ционном поле украинской спортивной медицины относительно недавно. В связи с этим, существует необходимость актуализации и более детального рассмотрения клинических особенностей течения этой травмы для практического применения этих знаний в видах спорта с высоким риском спортивной ЧМТ.

Введение

Черепно-мозговая травма в спорте является серьезной проблемой общественного здравоохранения, которую также называют «тихой эпидемией». Центр по Контролю и Профилактике Заболеваний США (Centers for Disease Control and Prevention) сообщает о 1,6-3,8 млн. ежегодно регистрируемых случаев ЧМТ, связанных со спортом. [1,2] Тем не менее, большое количество спортивных ЧМТ не регистрируется, чаще всего из-за того, что не распознается спортсменами, не выявляется тренерами и не диагностируется врачами.[1, 3, 4] Одной из причин этого является недостаточный уровень осведомленности и знаний об этой травме в спортивной среде [11]. Как результат, действующие международные рекомендации по выявлению и наблюдению спортсменов с СМС в повседневную практику не имплементированы и должным образом не используются.

1-й симпозиум по Сотрясению мозга в спорте, организованный Международной Федерацией Хоккея (International Ice Hockey Federation (ИИХФ), Международной Федерацией Футбола (Federation Internationale de Football Association (ФИФА)) и Международным Олимпийским Комитетом (the International Olympic Committee Medical Commission, ИОС) состоялся в 2001 г. в Вене. Тогда же была создана экспертная Группа по вопросам Сотрясения Мозга в Спорте (Concussion in Sport Group, CISG), которая изучает эту область и занимается разработкой руководств и рекомендаций. За это время было проведено четыре симпозиума и опубликовано четыре консенсуса. Последний, 5-й Консенсус по Сотрясению Мозга в Спорте (СМС) был опубликован в 2017 г., как итоговый документ международной конференции по СМС, состоявшейся в октябре 2016 г. в Берлине. Он предназначен для специалистов здравоохранения и спортивной медицины, работающих со спортсменами всех уровней: элитными, любителями и профессионалами. На основании системного обзора научной литературы и данных клинических исследований, в документе изложены единые подходы и принципы по менеджменту СМС. Несмотря на это, авторы подчеркивают, что наука о СМС непрерывно развивается и поэтому лечение должно подбираться индивидуально, а ключевые решения, такие как допуск к спорту после перенесенной травмы, должны оставаться в сфере клинического суждения лечащего врача.

В современной парадигме черепно-мозговой травмы есть ряд пробелов. Например, на данный момент нет полного понимания патогенеза сотрясения мозга, и как следствие, нет общепринятого определения этого состояния и единого подхода в терминологии. Под сотрясением мозга, как правило, подразумевается набор остро возникших преходящих симптомов черепно-мозговой травмы. Однако, такое рутинное определение не дает понимания сути процессов, лежащих в основе повреждения головного мозга, его степени тяжести и современных представлений о причинах развития стойкой симптоматики или

других постконкуссивных явлений [10]. Широко используемый термин «сотрясение головного мозга» не совсем корректен и поэтому разные авторы трактуют его по-разному. Зачастую термин «легкая ЧМТ» взаимозаменяется или используется наряду с диагнозом «сотрясение головного мозга». Однако, этот термин тоже не имеет четких диагностических критериев [9,10]. В контексте понимания патогенеза сотрясения мозга остается дискуссионным один из ключевых вопросов: является ли это состояние вариантом черепно-мозговой травмы, с менее выраженными диффузными структурными изменениями, чем при более тяжелых ЧМТ, или это результат обратимых физиологических изменений, возникающих в результате травмы.

Несмотря на эти разночтения, Группа по Сотрясению Мозга в Спорте еще в 2001 г. дала четкое определение СМС, которое было модифицировано в 2016 г. и теперь выглядит следующим образом: Сотрясение Мозга в Спорте – это ЧМТ, вызванная биомеханическими силами [10]. Для клинического понимания причин возникновения спортивного сотрясения используют следующие общие характеристики:

- СМС может быть вызвано как прямым ударом в голову, так и косвенным воздействием, при ударе в область лица, шеи или другие части тела, с импульсной силой, передаваемой в головной мозг;

- СМС проявляется в виде остро возникающих и быстро преходящих симптомов со стороны ЦНС, которые разрешаются спонтанно. Клиническая картина может разворачиваться в течение нескольких минут или часов;

- Неврологические нарушения в острый период СМС имеют, в основном, функциональный характер и при проведении диагностики стандартными методами нейровизуализации (КТ/МРТ) повреждений структур головного мозга отсутствуют;

- СМС имеет широкий спектр клинических проявлений и может протекать как с потерей сознания, так и без нее. Симптоматика постепенно регрессирует, однако, в некоторых случаях она может иметь длительный устойчивый характер. При этом исключается связь этих клинических проявлений с другими причинами (прием наркотических средств, алкоголя, лекарств, другие травмы или сопутствующие заболевания).

Менеджмент СМС состоит из 11 этапов. Соответственно, 5-й Консенсус представлен в 11 разделах, которые Группа по Сотрясению Мозга в Спорте определяет как логическую последовательность ведения пациентов с клинически значимым сотрясением головного мозга, а именно: выявление СМС, удаление спортсмена из игры, повторный осмотр, отдых после травмы, реабилитация, консультация специалистов, выздоровление, допуск к спорту, наблюдение, остаточные явления и последствия, профилактика.

Выявление СМС

Выявить СМС и оценить состояние спортсмена, в условиях быстрого темпа и хаотичной обстановки соревнований, является непростой задачей. В большинстве случаев травмы, явная неврологическая симптоматика или поте-

ря сознания отсутствуют, при этом время на осмотр ограничено, а спортсмен стремится скорее вернуться на поле. Полностью исключить СМС в короткий период после травмы тоже сложно, т.к. сотрясение мозга – это динамичное состояние, когда в острой фазе неврологические проявления могут быстро регрессировать, а отсроченные клинические проявления возникают со временем. [10] Из лабораторных методов, на сегодняшний день, не существует надежного теста или маркера для быстрой и достоверной диагностики СМС.

Принимая во внимание эти факторы, для быстрой оценки состояния спортсмена с подозрением на СМС в ходе соревнований рекомендовано использовать стандартизированные скрининговые алгоритмы. К таким алгоритмам относится SCAT5 (Sport Concussion Assessment Tool), который является надежным и доступным инструментом. Он состоит из двух этапов: немедленная оценка на месте травмы или у боковой линии поля и медицинский осмотр вне игрового поля.

Немедленная оценка состояния спортсмена на месте травмы или у боковой линии поля включает в себя установление факта травмы, оценку симптомов, когнитивного статуса, функций черепно-мозговых нервов, координации и проводится в 4 шага:

1. Выявление «красных флажков» - явных признаков серьезной травмы, требующих эвакуации игрока: потеря сознания, рвота, слабость и нарушения чувствительности в конечностях, нарастающая головная боль, ригидность в шейном отделе, диплопия, судорожный приступ, ажитация;
2. Оценка визуальных признаков травмы: игрок не может самостоятельно встать на ноги, дискоординация, дезориентация, повреждения в области лица и головы;
3. Оценка когнитивных функций с помощью опросника Мэддокса;
4. Оценка по ШКГ (Шкала Комы Глазго) и осмотр шейного отдела позвоночника.

Если в результате немедленной оценки состояния врач исключил сотрясение мозга (проведя опрос спортсменов и саму оценку, и/или просмотрев видеозапись инцидента), они могут быть возвращены в игру. Спортсмены с явными признаками черепно-мозговой травмы должны быть немедленно отстранены. В дальнейшем, обе группы игроков могут пройти более полное обследование, которое проводится вне игрового поля в специально отведенном месте, например, в раздевалке или медпункте. Оно состоит из 6 шагов:

1. Сведения о спортсмене и краткий анамнез;
2. Оценочная шкала симптомов (Concussion Symptom Severity Score);
3. Стандартизированная Оценка Сотрясения мозга (Standardized Assessment of Concussion, SAC);
4. Краткий неврологический скрининг и оценка координации по шкале mBESS (modified Balance Error Scoring System);
5. Тест на долговременную память;
6. Итоговое решение.

В условиях соревнований стандартные вопросы по ориентации во времени, месте и личности менее надежны, чем тесты по оценке памяти и внимания. А такие тесты, как опросник Мэдокка и SAC, на практике показали свою эффективность.[10] Стандартизированная Оценка Сотрясения мозга (SAC) оценивает 4 нейрокognитивных домена: ориентацию, кратковременную память, концентрацию и долговременную память и является чувствительным инструментом, позволяющим выявить сотрясение мозга на ранних стадиях (чувствительность 80-94% и специфичность 76-91%) [1,3].

Эффективность использования алгоритмов SCAT и Child SCAT (для экспертизы детей 5 -12 лет) общепризнана. Тем не менее, их основной задачей является выявление симптомов, а не окончательный диагноз черепно-мозговой травмы, поэтому они не могут заменить полноценный неврологический осмотр и использоваться для постановки диагноза. Оценку по SCAT5 необходимо проводить сразу же после получения травмы, т.к. через 3–5 дней его ценность значительно снижается.[10]

Симптомы и признаки острого СМС

Для постановки предварительного диагноза СМС необходимо оценить нескольких клинических доменов:

- а) симптоматика в виде соматических и когнитивных проявлений: (головная боль, тошнота, головокружение, ощущение «тумана перед глазами»);
- б) физические признаки (потеря сознания, общая слабость и др.);
- в) нарушение координации (атаксия и др.);
- г) эмоциональные и поведенческие изменения (тревожность, раздражительность, подавленность и др.);
- д) когнитивные нарушения (проблемы с памятью и концентрацией внимания, заторможенность и др.);
- е) нарушения сна.

В случае выявления симптомов или признаков в одном или нескольких доменах, следует заподозрить СМС и действовать в соответствии с протоколом оказания медицинской помощи. Необходимо отметить, что эти проявления не являются специфичными или патогномичными только для сотрясения мозга, поэтому их наличие включает сотрясение мозга в последующий дифференциальный диагноз, но не манифестирует его.

Удаление спортсмена из игры

Если игрок проявляет симптомы или признаки СМС, рекомендуется действовать по следующему алгоритму:

- а) игрок должен быть осмотрен врачом или медработником на месте соревнований, согласно стандартному протоколу оказания неотложной помощи, при этом необходимо исключить травму шейного отдела позвоночника;
- б) медработник в короткий срок должен принять решение о допуске спортсмена к игре. Если нет медработника, игрок должен быть снят с соревнований и в срочном порядке направлен на врачебный осмотр;

в) сразу же после оказания неотложной медицинской помощи следует провести осмотр спортсмена на предмет СМС, с использованием SCAT5 или другого стандартизированного алгоритма;

г) игрока не следует оставлять наедине. Он должен находиться под наблюдением первые несколько часов после травмы;

д) спортсмен с выявленным сотрясением мозга не может быть допущен к игре в день получения травмы.

Спортсмен с подозрением на СМС удаляется из игры для проведения дальнейшей оценки состояния с помощью алгоритма SCAT5, но уже вне игрового поля. Организаторы соревнований должны предоставить для этого необходимое время и условия. На проведение оценки по SCAT5 вне игрового поля одним медработником требуется около 10 минут. Адекватные условия должны быть обеспечены для проведения осмотра и оценки всех пострадавших спортсменов, как на поле, так и за его пределами. Это необходимо, чтобы медосмотр не задерживал ход игры и чтобы медработник не отстранял травмированных игроков неоправданно, не имея достаточно времени или условий для проведения экспертизы. Окончательное заключение относительно допуска к игре принимает медработник, на основании клинической оценки в каждом отдельном случае.

Повторный врачебный осмотр

Спортсмен с СМС может быть первично осмотрен врачом в отделении неотложной помощи, амбулатории, или повторно, по направлению медицинского работника. Повторный врачебный осмотр включает:

а) подробный анамнез, неврологический осмотр с проведением координаторных проб, оценку психо-эмоционального и когнитивного статуса, выявление нарушений сна/бодрствования, осмотр окулиста;

б) оценку динамики состояния пациента с момента получения травмы. Для этого может потребоваться дополнительная информация от родителей, тренеров, партнеров по команде, свидетелей травмы;

в) оценку показаний для направления пациента на КТ/МРТ.

Нейропсихологическая оценка

Нейропсихологическая оценка (НПО) при ЧМТ имеет клиническую ценность и информативность. [10] Проведение тестов по оценке воспроизведения памяти, времени реакции и скорости когнитивной обработки информации (процессинг) является эффективным в выявлении сотрясения мозга (чувствительность 71-88% у спортсменов с сотрясением мозга) [1]. НПО помогает принять решение о допуске к спорту при отсутствии клинических симптомов, а также, в раннем посттравматическом периоде [22,23]. Таким образом, оценку когнитивных функций следует считать важным компонентом, как при оценке тяжести СМС, так и в протоколе допуска к спорту [24]. Специально разработанные, в помощь врачам, короткие компьютерные программы или анкеты НПО уже давно внедрены зарубежом в профессиональном спорте, колледжах и университетах. Проведение неврологического

осмотра и НПО может быть рекомендовано всем спортсменам контактных видов спорта в рамках регулярного углубленного медицинского осмотра.

Отдых

Большинство консенсусов и руководств по СМС рекомендуют спортсменам физический и умственный отдых до полного исчезновения симптомов. Отдых является наиболее часто используемой рекомендацией для этой группы пациентов. Считается, что он уменьшает дискомфорт в период клинических проявлений сотрясения и способствует восстановлению путем минимизации потребления энергии в головном мозге. После короткого отдыха в острый период (24–48 ч. после травмы) пациентов можно постепенно активизировать, оставаясь при этом ниже когнитивных и физических порогов активности до получения травмы. Активность не должна провоцировать появление или усиливать симптомы сотрясения. До полного исчезновения симптомов спортсменам вообще рекомендуется избегать значительных нагрузок. С точки зрения рационального подхода в принятии решения о допуске к спорту, критерием, очевидно, должны служить динамика регресса симптомов и объективная оценка состояния спортсмена. Точная продолжительность отдыха в научной литературе не обозначена и требует дальнейшего изучения.

Реабилитация

СМС могут приводить к различным осложнениям, связанными с сопутствующей травмой шейного отдела позвоночника, вестибулярными или другими нарушениями. Поэтому своевременная и грамотная реабилитация спортсмена играет большую роль в профилактике осложнений и скорейшем возвращении в спорт. В научной литературе нет материалов по ранним реабилитационным вмешательствам, так как большинство людей выздоравливают в течение 10–14 дней. В случае сохраняющейся симптоматики или остаточных явлений могут быть использованы разнообразные виды лечения. Научные данные говорят о пользе таких методов, как психологическая реабилитации, ЛФК шейного отдела позвоночника, работа с вестибулярными нарушениями. Безопасность и эффективность продемонстрировали индивидуальные программы по реабилитации с контролируемой субсимптомной и субмаксимальной физической нагрузкой [25].

Консультация специалистов

В случае длительно сохраняющейся постконкуссивной симптоматики или остаточных явлений, спортсмен должен быть направлен на консультацию специалистов. Термин «стойкая постконкуссивная симптоматика», в контексте клинической практики, требует ясности. Согласно 5-му Консенсусу, под «стойкой симптоматикой» следует понимать отсутствие естественного клинического выздоровления в обычные сроки, т.е. когда симптомы сохраняются более ожидаемых сроков выздоровления (более 10–14 дней у взрослых и более 4 недель у детей) [26].

Согласно современным представлениям, стойкая симптоматика при СМС не является единым патофизиологическим симптомокомплексом, а пред-

ставляет собой ряд неспецифических посттравматических проявлений, которые могут быть связаны с сопутствующей патологией или другими причинами, и не обязательно являются следствием физиологических нарушений головного мозга в результате травмы. [26]. Выявление конкретных причин, способствующих сохранению симптомов, требует комплексной клинической оценки. Она включает подробный анамнез, врачебный осмотр и, в случае необходимости, проведение специальных тестов (например, тест с дозированной аэробной нагрузкой).

Лечение подбирается индивидуально и направлено на решение медицинских, физических и психосоциальных проблем. Имеются предварительные данные об эффективности следующих методов:

а) индивидуальных программ с аэробной нагрузкой, в случаях, когда стойкая симптоматика проявляется в виде вегетативной дисфункции или астенизации;

б) физической терапии у пациентов с нарушениями в шейном отделе позвоночника или вестибулярной дисфункцией;

в) психотерапии (когнитивно-поведенческая терапия), для решения проблем с эмоциональным фоном или поведенческими изменениями.

В настоящее время, количество доказательств о пользе применения фармакотерапии ограничено. Проводится симптоматическое лечение. При этом, важным фактором допуска к спорту является не только отсутствие симптомов, но и прекращение приема медикаментов, которые могут маскировать симптомы сотрясения. На фоне приема фармпрепаратов решение о допуске должно быть тщательно взвешено лечащим врачом. В таких случаях вопрос должен решаться коллегиально, с привлечением специалистов, имеющих опыт работы с СМС.

Выздоровление

В последнее десятилетие интерес ученых сфокусирован на изучении факторов, влияющих на выздоровление и исход СМС. Как правило, под выздоровлением подразумевается возврат к обычной деятельности: учеба, работа, спорт. В клиническом же смысле, манифестация выздоровления проводится на основании полного регресса симптоматики, нормализации координаторных и когнитивных функций.

Как показали исследования, большинство элитных спортсменов возвращаются к тренировкам в течение первых 10 дней после травмы, а полный регресс симптомов сотрясения происходит в течение первых 2 недель [10]. Спортсменам в группе подростков и молодежи требовалось больше времени, но в целом, значительному большинству из них понадобилось не более 10 дней для клинического выздоровления и возвращения в спорт [10]. Если обобщить все данные, то можно сделать вывод, что подавляющее большинство спортсменов выздоравливают, с клинической точки зрения, в течение первого месяца после травмы. Но клиническое выздоровление не означает полное функциональное восстановление работы ЦНС, т.е. нейробиологиче-

ское восстановление может занять больше времени, чем клиническое выздоровление. Именно поэтому практические врачи часто сталкиваются с жалобами на сохраняющиеся симптомы сотрясения мозга, спустя много месяцев после травмы, особенно среди спортсменов-студентов. Это происходит по разным причинам: индивидуальные различия, тяжесть травмы, выраженность симптомов в остром и подостром периодах, сопутствующие заболевания.

Проведено достаточно много исследований на предмет, являются ли генетические, половые, возрастные различия, особенности развития нервной системы, такие состояния как СДВГ или трудности в обучении, мигрень, психическое здоровье или наследственность предикторами или модификаторами клинического выздоровления при черепно-мозговых травмах.

В результате получены следующие данные:

- наличие СМС в анамнезе является фактором риска повторного СМС [2].
- ряд факторов, таких как тяжесть первичного когнитивного дефицита, развитие посттравматических головных болей или мигрени, головокружение, слабость глазодвигательных нервов и эпизоды депрессии ассоциировались с худшим и более длительным прогнозом выздоровления и сохранения стойкой симптоматики более 1 месяца [7,28,29].

- наиболее достоверный клинический предиктор медленного выздоровления - выраженность первичных симптомов в острый период травмы. И наоборот, слабовыраженная симптоматика в первые дни после травмы является благоприятным прогностическим признаком [7].

- дети, подростки и молодые люди с историей психических расстройств или мигрени до травмы, по-видимому, находятся в большей зоне риска развития и сохранения стойкой симптоматики более 1 месяца [7].

- дети с СДВГ или трудностями в обучении, по-видимому, не подвергаются значительно большему риску возникновения или сохранения стойкой симптоматики более месяца [7].

Определение восстановительного периода при СМС

Прогнозирование сроков восстановления при СМС является сложной задачей для врача. Это обусловлено как отсутствием в клинической практике общепринятых «золотых стандартов», так и субъективизмом оценочных шкал симптомов и постановки клинического диагноза. Кроме того, у пациентов часто отмечаются такие сопутствующие или остаточные явления, как мигрень, дистимия, посттравматическое стрессовое расстройство (ПТСР), нарушения внимания и сна. В таких случаях, для прогноза сроков восстановления клиницисту необходимо установить являются ли эти проявления преморбидным фоном, вызваны ли они травмой или они вообще не связаны с ней. А для этого, в свою очередь, требуется большой объем сопутствующей медицинской информации о пациенте, не имея которой, врач зачастую оказывается в затруднительном положении.

Как уже говорилось, физиологическое выздоровление при ЧМТ может занимать больше времени, чем клиническое. Следовательно, для спортсме-

нов контактных видов, возвращающихся в спорт в состоянии сохраняющейся физиологической мозговой дисфункции после перенесенной СМС, имеет риск повторного сотрясения мозга. Для определения физиологических изменений при СМС используют следующие инструментальные и лабораторные методы:

- функциональная МРТ;
- диффузионно-тензорная МРТ;
- магнитно-резонансная спектроскопия;
- исследования мозгового кровотока (УЗДГ, ТКДС);
- электрофизиологические исследования мозга (ЭЭГ, РЭГ);
- ЭКГ (в т.ч. с нагрузочными тестами);
- показатели физической работоспособности (ВСТТ, PWC 170 и др.);
- биомаркеры (S100B, NSE, GFAP, UCH-L1 и др.);
- транскраниальная магнитная стимуляция.

На сегодняшний день не существует «золотого стандарта» - периода физиологического восстановления после СМС, т.к. определить его на основании данных многочисленных клинических исследований не представляется возможным, из-за различий в модальности, времени наблюдения, дизайне и полученных результатах. Поэтому, прежде чем допустить спортсмена к соревнованиям в видах спорта с риском повторных ЧМТ, целесообразно выдерживать период «буферной зоны», в течение которого физическую нагрузку следует увеличивать постепенно. Это позволяет уменьшить риск возникновения посткоммоционных осложнений или последствий, в случае возвращения к активным физическим и когнитивным нагрузкам спортсмена в состоянии сохраняющейся нейробиологической дисфункции ЦНС.

Допуск к спорту

Процесс восстановления и возвращения в спорт после СМС требует стратегии постепенной и поэтапной реабилитации, пример которой приведен в таблице 1. После короткого периода отдыха (первые 24–48 часов) можно возвращаться к обычному ежедневному режиму, оставаясь при этом ниже когнитивного и физического порога возобновления симптомов сотрясения (этап 1). После полного регресса симптоматики, спортсмен может переходить на следующий уровень - этап 2. Переход на каждый следующий уровень происходит при условии, что выполняемая нагрузка с тем же уровнем ЧСС, продолжительностью, интенсивностью упражнений и т. д. не приводит к возврату симптоматики. Каждый этап занимает не менее 24 часа. Таким образом, начиная с этапа бессимптомного периода в покое, полное прохождение протокола реабилитации должно занять минимум 1 неделю. Сроки реабилитации могут варьировать в зависимости от возраста, анамнеза, квалификации спортсмена и т.д. Спортсмены с сохраняющейся устойчивой симптоматикой ограничены в выполнении физической нагрузки, поэтому, для них каждый шаг может занять больше чем 24 ч. Если симптомы возникают на одном из этапов, спортсмен вновь возвращается на предыдущий

уровень и выполняет соответствующую нагрузку до бессимптомного 24-часового периода.

Наблюдение

Особого подхода требует наблюдение детей и подростков, учитывая их период роста и развития. Необходимо учесть, что ожидаемая продолжительность сохранения симптоматики у детей с СМС - до 4 недель. Как и взрослым пациентам, детям рекомендуется короткий период физического и когнитивного отдыха с последующим постепенным возвращением к обычной активности. Школьникам и студентам во время периода восстановления может потребоваться временное освобождение от учебы или индивидуальное академическое расписание. Дети и подростки не должны допускаться к спорту до полного возвращения к учебе. Взрослые спортсмены и студенты после перенесенной СМС должны регулярно проходить углубленные медицинские осмотры, включая обязательный осмотр неврологом.

Остаточные явления и последствия

Работая со спортсменами, необходимо помнить о возможности отдаленных последствий ЧМТ, таких как когнитивные нарушения или депрессия. В случаях повторных ЧМТ, возможно развитие хронической травматической энцефалопатия (ХТЭ), фоном для которой, вероятно, является таупатия [6,12,13]. Ее встречаемость в популяции спортсменов остается неустановленной. Причинно-следственная связь ХТЭ и СМС в контактных игровых видах спорта пока не была убедительно продемонстрирована в клинических исследованиях, поэтому утверждения, что субклинические формы сотрясения или повторные сотрясения мозга неизбежно приводят к ХТЭ остаются бездоказательными [10].

Профилактика

Количество и тяжесть сотрясений мозга в некоторых видах спорта можно уменьшить, используя различные стратегии профилактики, такие как тщательный сбор анамнеза с целью выявления фактов СМС, использование защитной экипировки, внесение изменений в правила, информирование и образовательные программы.

Важную роль играет процесс выявления СМС в прошлом и снижение риска повторных сотрясений мозга. Многие спортсмены не понимают, что перенесли СМС или скрывают этот факт, поэтому сбор анамнеза во время прохождения регулярного углубленного медосмотра или предсоревновательного осмотра имеет большое значение [4,8,17]. Это помогает выявить спортсменов с высоким риском повторной ЧМТ и дает возможность медработнику проинформировать их о возможных последствиях. Необходимо выяснять характер и тяжесть симптомов предыдущих сотрясений и продолжительность периода выздоровления, а не просто предполагаемое количество ЧМТ в прошлом. Важно получить информацию о челюстно-лицевых и травмах шейного отдела позвоночника, так как они могут маскировать симптомы сотрясения.

Относительно экипировки, количество данных о защитном эффекте шлема в снижении риска СМС в разных видах спорта ограничено. Получены

доказательства о снижении количества травм головы в целом, при его использовании в горнолыжном спорте и сноуборде.

Наиболее убедительные данные получены юношеском (дети старше 13 лет) хоккее с шайбой и связаны они с политикой запрещения силовых приемов, которая продемонстрировала достоверную эффективность в снижении риска СМС [27].

Все большее признание получают такие инструменты трансляции знаний о СМС, как информирование и образование. Для целевых аудиторий проводятся специальные обучающие курсы, а для широких слоев населения образовательной площадкой стали социальные сети. В школах и спортивных интернатах рекомендуется внедрять образовательные программы по профилактике и лечению СМС для тренеров и преподавателей, учеников и родителей. Спортсмены, судьи, администраторы команд и медицинские работники должны иметь базовый уровень знаний в вопросах выявления СМС, его клинических особенностей, методов оценки и принципов безопасного возвращения в спорт.

СМС и клинические исследования

Множество исследований, проведенных в контактных игровых видах спорта, например американском футболе, хоккее с шайбой, австралийском футболе описывают примеры воздействия черепно-мозговых травм. В исследованиях говорится о влиянии различных факторов на исход ЧМТ, таких как частота травм, особенности кинематики головы, область головы, в которую нанесена травма. Дизайн исследований предполагал использование современных измерительных приборов в виде датчиков на шлемах, которые фиксировали информацию о характере ударов в голову. Несмотря на пользу полученной информации, дискуссии о точности, достоверности и ценности таких измерений продолжают.

В последние десятилетия наблюдается значительный прогресс в развитии методов диагностики СМС и манифестации клинического выздоровления. Малоизученными остаются вопросы о нейробиологических эффектах травмы на структуру и функцию мозга в острой фазе, а также о возможном времени физиологического восстановления после травмы. Исследования в остром периоде СМС с использованием чувствительных методов нейровизуализации показали корреляцию степени функциональных изменений структур мозга с выраженностью посттравматической симптоматики и результатами нейрокогнитивного тестирования [15,18,19].

В практической медицине существует потребность в более объективных методах диагностики и оценки тяжести СМС. Одним из перспективных методов является использование диагностических биомаркеров, которые также могут являться предикторами сроков восстановления после СМС. В связи с этим, в последнее время оценка показателей биомаркеров и генетическое тестирование биожидкостей (кровь, слюна, ликвор) при ЧМТ быстро распространились зарубежом. В феврале 2018г. Федеральное агентство по контролю за лекарствами и пищевыми продуктами США (FDA) одобрило для клиниче-

ского применения тест на наличие черепно-мозговой травмы, основанный на детекции в крови белковых маркеров повреждения мозга GFAP (глиальный фибриллярный кислый белок) и UCH-L1 (убиквитин С-концевая гидролаза). Анализ необходимо сделать в течение 12 часов после травмы. Тест позволяет врачу оценить степень тяжести травмы и принять решение о необходимости проведения КТ головы. Клинические испытания охватили 1947 пациентов и показали, что тест с точностью 97,5% предсказывает наличие внутричерепных повреждений по данным КТ. Отрицательный результат коррелировал с отсутствием повреждений на томограмме в 99,6 % случаев [20].

Методы нейровизуализации и биомаркеры, достоверно отображающие степень повреждения нейронов, аксонов и глиальных клеток и/или морфологические повреждения могут стать ценными инструментами диагностики, но требуют дальнейшего изучения и определения их конечной клинической пользы.

Стоит отметить растущий интерес к генотипическим предикторам риска первичной травмы, времени выздоровления и отдаленных неврологических проблем, связанных с СМС, а также повторными травмами головы у спортсменов. Получены данные, что имеется высокая вероятность связи генотипа APOE e4 с развитием хронических когнитивных нарушений после перенесенного сотрясения мозга [5,21].

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

С 1970-х годов клиницисты и ученые стали выделять причины, приводящие к СМС среди других причин сотрясений мозга и легкой ЧМТ в мото и автогонках. Возможно, выделение СМС среди других форм ЧМТ может показаться спорным, но это было в значительной степени инициировано спортивными ассоциациями, которые видят необходимость в четких практических рекомендациях для диагностики, прогноза периода восстановления и безопасного возвращения в спорт спортсменов перенесших СМС. Кроме того, мониторинг СМС и легких ЧМТ в спорте предоставляет уникальные возможности для изучения фенотипических данных, которые, как правило, доступны по многим видам спорта [10].

Выводы, сделанные в процессе изучения неспортивных ЧМТ, дают понимание СМС и наоборот. Проблема СМС объединила и вовлекла в сотрудничество экспертов разных направлений из области ЧМТ, деменции, нейровизуализации и биомаркеров, поэтому предложенное разделение спортивных и неспортивных ЧМТ не следует рассматривать как дихотомический или изолированный взгляд на ЧМТ в целом [10].

Список литературы:

1. J.N.Ianof, F.R.Freire, V.T.G.Calado, J.R.Lacerda, F.Coelho, S.Veitzman, M.T. Schmidt et al. Sport- related concussions. *Dementia & Neuropsychologia*. 2014 Jan-Mar; 8(1):14–19. DOI: 10.1590/S1980-57642014DN81000003
2. Abrahams S., Fie S.M., Patricios J., Posthumus M., September A. Risk factors for sports concussion: An evidence-based systematic review. *British Journal of Sports Medicine*. 2014;48:91-97 DOI: 10.1136/bjsports-2013-092734

3. McCrea M. Standardized mental status testing on the sideline after sport-related concussion. *Journal of Athletic Training*. 2001 Jul-Sep;36(3):274–279.
4. McCrory P. Preparticipation assessment for head injury. *Clinical Journal of Sport Medicine*. 2004;14(3):139–44 DOI: 10.1097/00042752-200405000-00006
5. Kutner KC, Erlanger DM, Tsai J, Jordan B, Relkin NR. Lower cognitive performance of older football players possessing apolipoprotein E epsilon4. *Neurosurgery*. 2000;47:651–657
6. McKee AC, Daneshvar DH, Alvarez VE, Stein TD. The neuropathology of sport. *Acta Neuropathologica Communications*.2014;127(1):29–51. DOI: 10.1007/s00401-013-1230-6
7. G. L Iverson, A. J Gardner, D. P Terry, et al. Predictors of clinical recovery from concussion: a systematic review *British Journal of Sports Medicine*. 2017 Jun; 51(12): 941–948. DOI: 10.1136/bjsports-2017-097729.
8. Delaney J, Lacroix V, Leclerc S, et al. Canadian football league season. *Clinical Journal of Sport Medicine* 1997;2000:9–14.
9. Barth J, Freeman JR, Broshek DK. Mild Traumatic Brain Injury. *Encyclopedia of Human Brain*. San Diego: Academic Press; 2002. DOI: 10.15407/fz63.03.080
10. McCrory P, Meeuwisse W, Dvořák J, et al. Consensus statement on concussion in sport—the 5th international conference on concussion in sport held in Berlin, October 2016. *British Journal of Sports Medicine* 2017;51:838–47. DOI: 10.1136/bjsports-2017-097699
11. B. M. Asken, M. A. McCrea, J. R. Clugston, A. R. Snyder, Z. M. Houck and R. M. Bauer “Playing Through It”: Delayed Reporting and Removal From Athletic Activity After Concussion Predicts Prolonged Recovery. *Journal of Athletic Training*. 2016 Apr; 51(4): 329–335. DOI: 10.4085/1062-6050-51.5.02
12. Gavett BE, Stern RA, McKee AC. Chronic Traumatic Encephalopathy: A Potential Late Effect of Sport-Related Concussive and Subconcussive Head Trauma. *Clinical Sports Medicine*. 2011;30(1):179–88. DOI: 10.1016/j.csm.2010.09.007
13. McKee AC, Cantu RC, Nowinski CJ, Hedley-Whyte ET, Gavett BE, Budson AE, et al. Chronic traumatic encephalopathy in athletes: progressive tauopathy after repetitive head injury. *Journal of Neuropathology & Experimental Neurology*. 2009;68(7):709–35 DOI: 10.1097/NEN.0b013e3181a9d503
14. Barr WB, McCrea M. Sensitivity and specificity of standardized neurocognitive testing immediately following sports concussion. *Journal of International Neuropsychological Society*. 2001;7: 693–702.
15. Shenton M.E. et al. A review of magnetic resonance imaging and diffusion tensor imaging findings in mild traumatic brain injury. *Brain Imaging and Behavior*. 2012;6:137–192. DOI: 10.1007/s11682-012-9156-5.
16. Cantu RC. Chronic traumatic encephalopathy in the National Football League. *Neurosurgery*. 2007; 61(2): 223–5. DOI:10.1227/01.NEU.0000255514.73967.90

17. Delaney JS, Lacroix VJ, Leclerc S, et al. Concussions among university football and soccer players. *Clinical Journal of Sport Medicine*. 2002;12:331–8.
18. McCrea M, Meier T, Huber D, et al. Role of advanced neuroimaging, fluid bio- markers and genetic testing in the assessment of sport-related concussion: A systematic review. *British Journal of Sports Medicine*. 2017 Jun;51(12):919-929. DOI: 10.1136/bjsports-2016-097447.
19. Zhang K, Johnson B, Pennell D, et al. Are functional deficits in concussed individuals consistent with white matter structural alterations: Combined FMRI & DTI study. *Experimental Brain Research*. 2010;204:57-70. DOI: 10.1007/s00221-010-2294-3.
20. Available on <https://www.fda.gov/news-events/press-announcements/fda-authorizes-marketing-first-blood-test-aid-evaluation-concussion-adults>
21. Jordan BD, Relkin NR, Ravdin LD, Jacobs AR, Bennett A, Gandy S. Apolipoprotein E epsilon4 associated with chronic traumatic brain injury in boxing. *JAMA*. 1997;278:136–140
22. Broglio SP, Macciocchi SN, Ferrara MS. Neurocognitive performance of concussed athletes when symptom free. *Journal of Athletic Training*. 2007;42:504–8.
23. Broglio SP, Macciocchi SN, Ferrara MS. Sensitivity of the concussion assessment battery. *Neurosurgery* 2007;60:1050–7–8. DOI: 10.1227/01.NEU.0000255479.90999.C0
24. Bleiberg J, Cernich AN, Cameron K, et al. Duration of cognitive impairment after sports concussion. *Neurosurgery* 2004;54:1073–78–80. DOI: 10.1227/01.NEU.0000118820.33396.6A
25. J.J. Leddy, M.N. Haider, M.J. Ellis, et al. Early Subthreshold Aerobic Exercise for Sport-Related Concussion. *JAMA Pediatrics*. 2019 Apr 1;173(4):319-325. DOI: 10.1001/jamapediatrics.2018.4397
26. Makdissi M, Schneider K, Feddermann-Demont N, et al. Approach to investigation and treatment of persistent symptoms following sport-related concussion: a systematic review. *British Journal of Sports Medicine*. 2017 Jun; 51(12):958-968. DOI: 10.1136/bjsports-2016-097470.
27. Emery CA, Kang J, Shrier I, et al. Risk of injury associated with body checking among youth ice hockey players. *JAMA*. 2010 Jun 9;303(22):2265-72. DOI: 10.1001/jama.2010.755.
28. Lau B, Lovell MR, Collins MW, Pardini J. Neurocognitive and symptom predictors of recovery in high school athletes. *Clinical Journal of Sport Medicine*. 2009 May;19(3):216-21. DOI: 10.1097/JSM.0b013e31819d6edb.
29. Lovell MR, Collins MW, Iverson GL, et al. Recovery from mild concussion in high school athletes. *Journal of Neurosurg*. 2003;98:296–301.

МЕТОДИ ФІЗИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ ДІТЕЙ
З ДИТЯЧИМ ЦЕРЕБРАЛЬНИМ ПАРАЛІЧЕМ НА БАЗІ
ОДЕСЬКОГО ОБЛАСНОГО БЛАГОДІЙНОГО ФОНДУ
РЕАБІЛІТАЦІЇ ДІТЕЙ-ІНВАЛІДІВ «МАЙБУТНЄ»

Михайленко В.Є., Осіпенко А.С.

Одеський обласний благодійний фонд реабілітації
дітей-інвалідів «Майбутнє», м. Одеса

Дитячий церебральний параліч (ДЦП) – це збірна група стійких не прогресуючих рухових синдромів (парези, паралічі, гіперкінези, атаксії), що поєднані з ортопедичними ускладненнями, психічними та мовленнєвими порушеннями, рідше - епілептичними нападами, ліквородинамічними розладами, патологією зору, слуху, інших органів та систем або без них, які є наслідком органічного ураження центральної нервової системи в пренатальному, інтранатальному та ранньому неонатальному періоді. Діти з церебральними паралічами складають 89% серед дітей з порушеннями опорно-рухового апарату. Поширеність ДЦП в Україні становить 2,5% на 1000 новонароджених.

Оскільки кожний пацієнт є особливим, не може існувати лише одного універсального методу реабілітації. На сьогоднішній день існує багато методик фізичної реабілітації для дітей з ДЦП. Усі вони направлені на різні ланки захворювання. Найбільш застосовувані у всьому світі методики фізичної реабілітації при ДЦП – Бобат-терапія, Войта-терапія, методики Петьо, К. О. Семенової, Смолянінова і т.д. Але існують суттєві відмінності у застосуванні методів фізичної реабілітації, зокрема у визначенні та комбінуванні форм вище наведених методів.

На базі нашого центру є можливість надати пацієнтам з ДЦП широкий спектр фізичних методів реабілітації: Войта – терапія, Бобат – терапія, Нейрокінезітерапія (методика Смолянінова А.Г.), Сенсорна інтеграція (СІТ), ЛФК, Реабілітаційна клітка, Tygosolution, Віртуальне середовище (ортостатична корекція, Leap Motion) GEO – system, Lokomat, Локосистема, ДПК, Механотерапія, Гідрокінезотерапія, Кінезіотейпування. Для поліпшення надання реабілітації дітям з ДЦП нами був розроблений внутрішній протокол призначень методів фізичної реабілітації. Призначення кожного методу відбувається в залежності від діагнозу, супутніх захворювань, віку дитини і рівня рухових порушень за міжнародною класифікацією великих моторних функцій (GMFCS). Такий підхід допомагає більш детально зайнятись руховою проблемою дитини і надати їй комплексну реабілітацію.

ВОЗРАСТНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ЭКГ У БАСКЕТБОЛИСТОК

Михалюк Е.Л., Польской С.Г., Щуров С.А.

Запорожский государственный медицинский университет

В настоящее время положительное влияние физических нагрузок на организм человека и его сердечно-сосудистую систему является общепризнан-

ным. В то же время имеются данные, свидетельствующие об отрицательном влиянии их на аппарат кровообращения. Речь идет о случаях внезапной смерти при физических нагрузках, которая в 85-90 % случаев является смертью сердечной. Допуск к занятиям спортом возложен на врача по спортивной медицине на основании прежде всего оценки показателей ЭКГ.

Известно, что метод ЭКГ является основным скрининговым методом оценки электрической активности сердца и профессиональная интерпретация данных врачом, знающим особенности ЭКГ спортсменов, становится основополагающей при принятии решения о допуске к занятиям физкультурой и спортом.

Не секрет, что количество тренировочных дней в недельном цикле, продолжительность и интенсивность физических нагрузок у юных спортсменов очень часто не соответствуют физиологическим возможностям организма детей, что отрицательно сказывается на их здоровье, вызывая дисфункцию миокарда, а при наличии у ребенка ранее нераспознанных заболеваний сердца – их прогрессирование. Имеющиеся сегодня в арсенале врача рекомендации по ЭКГ диагностике заболеваний сердца и возрастных особенностей касаются только когорты детей, которые не занимаются спортом. В то же время возрастные и гендерные особенности ЭКГ у детей и подростков, занимающихся спортом, требуют углубленного изучения.

Цель работы. Установить возрастные особенности ЭКГ у баскетболисток 11-18 лет.

Материалы и методы. В начале подготовительного периода проведено электрокардиографическое обследование 39 баскетболисток в возрасте от 11 до 18 лет для чего были сформированы 3 группы. В первую (n=10) вошли спортсменки в возрасте 15-18 лет, во вторую (n=14) – 13-14 лет, в третью, (n=15) – в возрасте 11-12 лет.

Результаты исследования и обсуждение. У всех баскетболисток первой группы зафиксирован правильный синусовый ритм. В 100 % (n=10) случаев имел место достаточный вольтаж ЭКГ. У 50 % (n=5) спортсменок первой группы отклонение электрической оси сердца не выявлено, вертикальная позиция определялась у 30 % (n=3), а у 20 % (n=2) – полувертикальная позиция сердца. Подавляющее большинство 90 % (n=9) спортсменок первой группы имело синусовую брадикардию, нормокардия (ЧСС в пределах 61-79 уд/мин) зарегистрирована у 10 % (n=1).

Изменения на ЭКГ были обнаружены у 80 % (n=8) баскетболисток первой группы. Чаще встречался синдром ранней реполяризации желудочков (СРРЖ) - у 40 % (n=4). Укорочение PQ – у 20 % (n=2), неполная блокада правой ножки пучка Гиса (НБПНПГ) – у 10 % (n=1), изменение конечной части желудочкового комплекса – у 10 % (n=1).

У баскетболисток второй группы правильный синусовый ритм был в 92,9 % (n=13), у одной 7,1 % – правопредсердный ритм. У всех баскетболисток этой группы обнаружен достаточный вольтаж ЭКГ. Электрическая ось не

отклонена в 28,6% (n=4), полувертикальная позиция в 50% (n=7) и у трех (21,4%) – вертикальная позиция сердца. Брадикардия и ЧСС в пределах 61-79 уд/мин обнаружена у 42,85% (по 6 спортсменок), и у 2 (14,3%) – ЧСС превышала 80 уд/мин.

Изменения на ЭКГ зафиксированы в 85,7% (n=12), это синдром ранней реполяризации (СРРЖ) – у 5 (41,7%), «T-infantile» – у 4 (33,4%) и по одной (по 8,33%) – с синдромом укороченного PQ, правопредсердным ритмом и неполной блокады правой ножки пучка Гиса (НБПНПГ).

У баскетболисток III группы правильный синусовый ритм встречался в 93,3% (n=14), у одной (6,7%) – обнаружен правопредсердный ритм. Достаточный вольтаж на ЭКГ зафиксирован у всех спортсменок этой группы. Электрическая ось сердца не отклонена в 20% (n=3), полувертикальная позиция в 46,7% (n=7), вертикальная – в 26,7% (n=4), полугоризонтальная позиция сердца у одной (6,6%). Брадикардия обнаружена в 20% (n=3), ЧСС в пределах 61-79 уд/мин. в 66,7% (n=10), ЧСС свыше 80 уд/мин – у 2 (13,3%).

Изменения на ЭКГ были в 86,7% (n=13) баскетболисток, это СРРЖ у 5 (33,3%), синдром укороченного PQ у 3 (20%), «T-infantile» – у 2 (13,3%) и по одной (по 6,7%) баскетболистке с признаками перенапряжения правого предсердия, НБПНПГ и правопредсердным ритмом.

С целью дифференциальной диагностики баскетболисткам с правопредсердным ритмом, изменениями конечной части желудочкового комплекса, синдромом укороченного PQ и признаками перегрузки правого предсердия был проведен субмаксимальный тест PWC₁₇₀, после которого произошла нормализация ЭКГ.

Обсуждение результатов. «T-infantile» – это феномен, который выявляется у детей и подростков до 14 (некоторые авторы считают до 16) лет. Встречаемость «T-infantile» зависит от контингента исследуемых спортсменов и чем он моложе, тем чаще находим этот феномен.

Migliore F. et al. [4] при обследовании 2765 детей (1914 мужского и 851 женского пола) от 8 до 18 лет (средний возраст 13,9±2,2 лет) инверсия зубца T, которая была локализована в правых прекардиальных отведениях зарегистрирована у 131, что составило 4,7%. Распространенность «T-infantile» значительно уменьшалась с увеличением возраста (8,4 % детей моложе 14 лет по сравнению с 1,7 % у тех, кто старше 14 лет, p<0.001).

Согласно нашим данным [1] в группе девушек, занимающихся плаванием от III разряда до КМС (n=102) число таких спортсменок с «T-infantile» составило 8,8 % (n=9) из них 7 девочек были в возрасте от 11 до 13 лет и имели III спортивный разряд. Среди 257 пловцов-мужчин от III разряда до ЗМС было 3,5 % с этим феноменом [2].

Проведя более обширное обследование среди 3720 юных спортсменов в возрасте от 6 до 17 лет в течение одного года с феноменом «T-infantile» было обнаружено 56 человек, что составило 1,5 %, из них 40 (1,07 %) мальчиков и 16 (0,43 %) – девочек. Наибольшее число юных спортсменов с ювенильным

зубцом Т на ЕКГ було среди мальчиків в візасті 9 і 10 лет, а среди дево-чек – 11, 9, 12 лет [3].

В нашом случает среди 29 баскетболисток в візасті 11-14 лет у 6 (20,7 %) был выявлен ювенильный Т, который по данным эхокардиографии не был связан с кардиомиопатией или гипертрофией правого желудочка и является вариантом нормы.

Наличие СРРЖ и НБПНПГ следует рассматривать как особенность ЭКГ у данной категории спортсменов. Кроме того, по мере увеличения візаста спортсменов прослеживается тенденция к уменьшению количества изменений на ЭКГ.

На основании проведенных исследований все обследованные баскетболистки были допущены для участия в тренировочном процессе на предстоящий сезон.

Список литературы.

1. Михалюк Є.Л. Стан біоелектричної активності міокарда у представниць плавання /Є.Л. Михалюк, Л.М. Гуніна, А.А. Чернозуб // Запорожский медицинский журнал, 2018, Т.20, -№5 (110). – С.634-639.

2. Михалюк Є.Л. Фізіологічні і потенційно патологічні зміни на ЕКГ у представників плавання різної спортивної кваліфікації / Є.Л. Михалюк, В.В. Сиволап, Л.М. Гуніна, Р.В. Головащенко // Запорожский медицинский журнал, 2019, Т.21, -№1 (112). –С. 39-43.

3. Mykhaliuk Ye. L. Association of ECG early repolarization phenomena and «T-infantile» with autonomic regulation of the heart rhythm in young athletes / Ye. L. Mykhaliuk, V. V. Syvolap, L. M. Hunina, M. S. Potapenko, D. Al Kaddah //Запорожский медицинский журнал, 2020, Т.22, - №3 (120). – С. 356-363.

4. Migliore F., Zorzi A., Michieli P. et al. Prevalence of cardiomyopathy in Italian asymptomatic children with electrocardiographic T-wave inversion at pre-participation screening // Circulation 2012; 125 (3): 528-38.

5. Papadakis M., Basavarajaiah S., Rawlins J. et al. Prevalence and significance of T-wave inversions in predominantly Caucasian adolescent athletes // Eur. Heart J. 2009;30 (14): 1728-35.

ТРАНСФОРМАЦІЯ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ В УМОВАХ ПАНДЕМІЇ НА ПРИКЛАДІ ВИКЛАДАННЯ ДИСЦИПЛІНИ «ФІЗІОЛОГІЯ РУХОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ»

Міщенко Т.В., Жиденко А.О.

Національний університет «Чернігівський колегіум» імені Т.Г. Шевченка

Останнім часом в академічних колах широко обговорюється роль дистанційного навчання та його провідних засобів у сучасному освітньому просторі. Багато фахівців вищої ланки освіти вважають дистанційне навчання одним з найефективніших засобів здійснення якісної освіти. Проте є досить велика кількість прихильників класичних методів забезпечення освітнього процесу, зок-

рема лекційно-практичних форм організації навчання, що передбачають візуальний контакт викладача зі студентами, їх постійну тісну взаємодію та спілкування. Мабуть найкращим виходом із цієї дискусії є використання змішаного навчання, пошук ефективних шляхів реалізації якого щодо дисциплін природничо-наукової підготовки майбутніх фахівців фізичної культури і спорту було розпочато з 2016 року на кафедрі біологічних основ фізичного виховання, здоров'я і спорту (БОФВЗС) відповідно до ключових стратегічних цілей, визначених у Статуті та Стратегії розвитку Національного університету «Чернігівський колегіум» імені Т.Г. Шевченка на 2016-2021 роки. Серед них: запровадження системного використання інформаційно-комунікаційних технологій в освітньому процесі та дистанційної форми навчання з метою створення відкритого освітнього, дослідницького та інформаційного простору з підготовки фахівців нового покоління, з новітнім спектром знань та компетентностей, конкурентноспроможних на сучасному ринку праці [1,3,4]. Для організації освітнього середовища, здатного забезпечити неперервність, гнучкість та якість вивчення дисциплін природничо-наукової підготовки, викладачами кафедри БОФВЗС створено електронні навчальні курси в системі Moodle (<https://moodle.chnpu.edu.ua>) з таких дисциплін, як «Біохімія», «Фізіологія людини», «Методологія збереження та зміцнення здоров'я», «Основи медичних знань» «Фізіологія рухової діяльності», «Спортивна медицина», «Масаж» [2] та започаткована їх апробація в СУН Moodle впродовж навчальних семестрів відповідно до діючого освітнього плану підготовки майбутніх фахівців фізичної культури і спорту. Рішенням вченої ради Національного університету «Чернігівський колегіум» імені Т.Г. Шевченка (протокол № 2 від 25.09.2019 р.) було затверджено Положення про Центр науково-методичної підтримки організації дистанційного навчання Національного університету «Чернігівський колегіум» імені Т.Г. Шевченка, яке розробила доцент кафедри БОФВЗС Савонова О.В., та введено в дію наказом по університету від 15.10.2019 № 294. Тому, в умовах пандемії COVID-19 викладачам кафедри вдалося швидко зреагувати та адаптувати навчальний процес до нових реалій життя.

Мета дослідження: з'ясувати переваги дистанційних форм навчання у сучасному освітньому просторі на прикладі викладання дисципліни «Фізіологія рухової діяльності» (факультет фізичного виховання) для адаптації навчального процесу до умов пандемії COVID-19.

У національному університеті «Чернігівський колегіум» імені Т.Г. Шевченка на факультеті фізичного виховання згідно навчального плану підготовки фахівців спеціальностей 014.11 Середня освіта (Фізична культура) та 017 Фізична культура і спорт на 3-му курсі здійснюється викладання дисципліни «Фізіологія рухової діяльності», що є однією з провідних дисциплін даного напрямку підготовки. У зв'язку з обставинами, що склалися у 2-му семестрі 2019-2020 начального року, а саме жорсткі карантинні обмеження щодо навчального процесу, виникла необхідність повного переведення викладання даної дисципліни на дистанційну форму. Для цього було використано два ос-

новних технічних засоби навчання он-лайн: платформи Moodle та Zoom. Платформа Moodle послужила своєрідною базою знань, дозволивши зібрати разом та надати інтернет-доступ студентам до лекційних матеріалів курсу у вигляді презентацій слайдів, крім того, розміщення в системі тематики всіх лабораторних робіт з відповідними методичними вказівками, контрольними запитаннями та окремо розробленими творчими завданнями дозволило забезпечити студентам якісну теоретичну підготовку до проведення лабораторних робіт та здійснити їх захист після проведення. Окреме вагоме значення для здійснення успішного викладання та засвоєння студентами матеріалів курсу мала наявність зібрання тестових завдань у системі Moodle з вільним доступом до виконання у будь-який час та відповідним оцінюванням у вигляді балів, що дозволило в цілому, як і виконання інших завдань, забезпечити можливість отримання певного рейтингу з даної дисципліни протягом семестру і вихід до складання іспиту з відповідним рівнем балів.

Завдяки платформі Zoom з можливістю здійснення відеоконференцій вдалося налагодити візуальний контакт зі студентами під час проведення лекційних та лабораторних занять, тобто цей засіб забезпечив динамічність викладання курсу.

Лабораторний практикум з курсу «Фізіологія рухової діяльності» містив наступну тематику лабораторних робіт: Лабораторна робота №1 «Вплив циклічних навантажень великої потужності на функції організму», Лабораторна робота №2 «Дослідження особливостей фізіологічних процесів, характерних для стартового стану», Лабораторна робота №3 «Дослідження особливостей фізіологічних процесів, характерних для розминки», Лабораторна робота №4 «Дослідження процесів впрацювання під час м'язової діяльності», Лабораторна робота №5 «Фізіологічні зміни, що виникають у результаті стомлення під час циклічної роботи різної потужності», Лабораторна робота №6 «Фізіологічна характеристика відновного періоду. Відновлення під час пасивного й активного м'язового відпочинку», Лабораторна робота №7 «Дослідження вестибулярної стійкості спортсменів», Лабораторна робота №8 «Дослідження змін працездатності після фізичних навантажень з різними інтервалами відпочинку». Методика виконання кожної роботи була адаптована до проведення в он-лайн режимі за допомогою платформи Zoom.

Так, при проведенні лабораторної роботи №1 дослідили функціональні зміни в організмі після виконання вправ великої потужності. Для дослідження були обрані лише ті показники, які можна визначити у домашніх умовах, зокрема: ЧСС, систолічний та діастолічний тиск, температура тіла, частота дихання, розрахункові показники систолічного об'єму та хвилинного об'єму крові. Як основне циклічне навантаження великої потужності було обрано біг з високого старту в ритмі 140-160 уд./хв на місці протягом 15 хв (при цьому слід контролювати пульс кожні 5 хв, підраховуючи його за 10 с). Формат відеоконференції дозволив спостерігати за одночасною участю у дослідженні кожного студента, виконанням ним бігу та визначенням основних показників, коригуючи хід роботи.

Виконання лабораторної роботи №2 дозволило дослідити фізіологічні процеси, характерні для стартового стану. Хід даної роботи дуже легко адаптується під формат он-лайн, оскільки єдиним показником, який багаторазово вимірюється при виконанні, є ЧСС за 10 с. Визначення ЧСС проводяться перед інструктажем, під час інструктажу, після сигналів: «1 хв до старту!», «30 с до старту!», «Приготуватися до старту!», після навантаження та під час відновного періоду (6 разів з інтервалом у 2 хв). Як основне навантаження виконується біг на місці. Кожен учасник має показати максимальну кількість кроків і намагатися виграти у інших учасників. Досліджувані мають по можливості, через монітор, стежити один за одним і боротися за вищий темп рухів. Виграш присуджують тому, хто зможе зробити найбільшу кількість кроків. Обов'язковою умовою вірного виконання бігу є максимально високе підняття колін. Атмосфера змагання дозволяє дійсно прослідкувати різні передстартові реакції учасників.

При виконанні лабораторної роботи №4 для дослідження процесів впрацювання під час м'язової діяльності у домашніх умовах обрали показники частоти дихання і ЧСС, зміну яких визначили під час повторного бігу на місці. Після закінчення взяття вихідних даних досліджуваному пропонували виконати вісім разів 30-секундний біг на місці у темпі 120 кроків за хвилину. Між кожним повторенням навантаження давали 40-секундну зупинку для вимірювання ЧСС у перші 10 с, ЧД за 30 с. Під час бігу досліджувані вів підрахунок кількості кроків, зроблених у кожному повторенні. По закінченні експерименту визначили час стабілізації показників.

На лабораторній роботі №5 дослідили фізіологічні зміни, що виникають у результаті стомлення під час циклічної роботи різної потужності, обравши для визначення показники ЧСС та артеріального тиску, які кожен досліджуваний визначав у домашніх умовах під час спільної відеоконференції на занятті. Досліджувані виконували два експериментальних навантаження з інтервалом між ними не менше 20 хв. Тривалість першого навантаження – 3 хв, темп кроків при виконанні бігу на місці – 160-200 кроків/хв. Тривалість другого навантаження – 20 хв (залежно від спортивної спеціалізації досліджуваного), темп кроків при виконанні бігу на місці – 160-180 кроків/хв. Під час експериментальних навантажень проводили спостереження за темпом рухів і реєстрували момент, коли досліджувані починали знижувати заданий темп.

При виконанні лабораторної роботи №6 дослідили процес відновлення під час пасивного та активного м'язового відпочинку. Як основне навантаження, яке зручно виконувати «до відмови» у домашніх умовах під час он-лайн трансляції, було обрано «планку» замість динамометрії згідно методики. Спочатку досліджувані виконали перший підхід даної вправи, після чого мали 7 хв пасивного відпочинку та повторили виконання вправи «до відмови». Потім здійснили активний відпочинок: 7-хвилинну гімнастику у помірному темпі для м'язів тулуба, рук та ніг, після чого втретє виконали «планку» та показали кращі результати, ніж після пасивного відпочинку.

Окремої уваги заслуговує лабораторна робота №7, на якій визначали вестибулярну стійкість спортсменів різних спортивних спеціалізацій. Замість крісла Барані студенти використали звичайне комп'ютерне крісло, яке виявилось у кожного вдома. При виконанні першого дослідження досліджувані знаходилися в кріслі та мав розміщену перед собою власноруч виготовлену мішень. Після 10 обертів за 20 с він зупинявся проти мішені, швидко заплющував очі і намагався поставити указку у центр мішені, звертаючи увагу на те, в який бік відбувається відхилення від центру і чому. За точністю попадання оцінювали стійкість вестибулярного апарату. Для виконання другого дослідження кожен досліджуваний знайшов у домашніх умовах довгу стрічку з тканини або мотузку замість того, щоб креслити пряму лінію крейдою, та розмістив її перед кріслом на підлозі. Після цього він сідав у крісло, робив 10 обертів за 20 с, вставав та мав пройти із заплющеними очима по прямій лінії (бажано страхувати з обох боків). За ступенем відхилення оцінювали функцію вестибулярного апарату. Крім впливу на рухові функції та м'язовий тонус з рецепторів вестибулярного апарату здійснюється контроль ряду вегетативних рефлексів, що регулюють функції кровообігу, дихання і травлення, за якими можна визначити стійкість вестибулярного апарату. Для цього досліджувані сідав у крісло, підраховував ЧСС тричі по 10 с і, якщо результати стійкі, визначав артеріальний тиск. Потім робив 10 обертів за 20 с та знову підраховував ЧСС і визначав АТ.

Висновки: викладання курсу «Фізіологія рухової діяльності» на факультеті фізичного виховання у режимі дистанційного навчання он-лайн виявилось продуктивним завдяки використанню платформ Moodle та Zoom, які були ефективно поєднані у застосуванні до навчального процесу і навіть мали свої переваги порівняно з традиційним аудиторним навчанням, забезпечуючи мобільність, динамічність та високий рівень засвоєння теоретичних і практичних знань. Ми пропонуємо використати наш досвід при викладанні тих дисциплін, які мають свої особливості та складності.

ШЛЯХИ ПРОФІЛАКТИКИ ТА РЕАБІЛІТАЦІЙНІ ЗАХОДИ У ВАГІТНИХ ІЗ ПІСЛОНЕФРИТОМ

Москаленко Т.Я., Задорожна О.Б., Ситнікова В.О., Тарновська Г.П.,
Гриценко А.А., Задорожний В.А., Мартиновська О.В.
Одеський національний медичний університет, м. Одеса

Більшість вагітних, які перенесли пієлонефрит, в післяпологовому періоді мають порушення імунітету, гормонального фону, уродинаміки, вірусно-мікробне ураження чашечно-лоханкової системи (ЧЛС), бактеріальний вагіноз та ін. Ці породіллі потребують реабілітаційних заходів задля запобігання хронізації процесу. У 25–30% з них виявляють післяпологовий пієлонефрит, який може розвинути у перші 2-3 тижні після пологів, коли тонус ЧЛС ще не повністю відновлений. Пієлонефрит вагітних здійснює негативний вплив

не лише на організм матері та новонародженого, він підвищує ризик розвитку гнійно-септичних захворювань та мертвонародження.

Мета роботи: розробити комплекс заходів направлених на профілактику та реабілітацію вагітних із пієлонефритом у післяпологовому періоді задля запобігання хронізації захворювання.

Під нашим спостереженням на базі кафедри акушерства та гінекології, в КНП «Пологовий будинок №7», м.Одеса, знаходилося 110 вагітних. Із них 30 вагітних із хронічним пієлонефритом (ХП) – І група та 60 вагітних із гестаційним пієлонефритом (ГП) – ІІ група; контрольну групу (КГ) склали 20 осіб із фізіологічним перебігом вагітності. Усі жінки комплексно обстежені згідно діючим протоколам. Особливу увагу приділяли вивченню фетоплацентарного комплексу, бактеріологічним, бактеріоскопічним дослідженням біотопу піхви та сечі, стану плода (УЗД, КТГ, доплерометрії) та гістоморфології посліду.

При бактеріологічному та бактеріоскопічному дослідженні стану вагінальної мікробіоти встановлена значна кількість вірусно-мікробних асоціацій. Проведена і виявлена паралель між станом біотопу вагіни та сечі.

При гістоморфологічному дослідженні посліду у жінок із пієлонефритом встановлено, що локалізація запальних інфільтратів була різною, що пояснювалось шляхом надходження інфекційного агенту. У випадках гематогенного розповсюдження інфекції відзначались осередкові лейкоцитарні інфільтрати в децидуальній оболонці, в міжворсинчатому просторі та в хоріальних ворсинах. При висхідному шляху – уражались оболонки посліду і пуповина. В частині випадків до запального процесу залучалась і вена пуповини з розвитком флебіту.

Ускладнення вагітності були виявлені у 73,3% осіб І групи та у 56,6% жінок ІІ групи, ($p < 0,05$). Відзначали такі ускладнення вагітності, як: ЗДА (73,3% проти 36,6%), дисфункція плаценти (53,3% та 35,1%), загроза переривання вагітності (40,0% і 38,3%), прееклампсія (33,3% та 13,3%), інфікування фетоплацентарного комплексу (33,3% проти 16,6%), ($p < 0,05$). Передчасні пологи у 1,5 рази частіше виявлені у хворих із ХП, ніж у вагітних із ГП. Ускладнення у новонароджених від матерів із ХП виявляли у 1,7 рази частіше, ніж у новонароджених від матерів із ГП.

Таким чином, вагітність, пологи та післяпологовий період у жінок із хронічним пієлонефритом протікає складніше, веде до виникнення великої кількості гестаційних та перинатальних ускладнень, тому потребує профілактичних заходів, направлених на покращення здоров'я матері та дитини, зниження ризику хронізації процесу сечовидільних шляхів.

З метою запобігання виникнення хронічного пієлонефриту, жінкам з гестаційним пієлонефритом у післяпологовому періоді, наряду з симптоматичною терапією, запропонована тривала фітотерапія відварами трав з уроантисептичними властивостями, дотримання здорового способу життя та усунення наявних вогнищ інфекцій (сальпінгофорит, вагініт, тонзиліт, карієс та ін.). Профілактика прогресування хронічного пієлонефриту можлива лише при постійному спостереженні терапевта та уролога. Рекомендовані контрольні обстеження не ме-

нше ніж 3 рази на рік із визначенням показників загального аналізу сечі, аналізу сечі за Нечипоренком, проведення бактеріальних посівів сечі та УЗД нирок. Поділілі в післяпологовому періоді підлягають систематичному диспансерному спостереженню акушер-гінеколога, терапевта, уролога, педіатра з метою своєчасного виявлення та лікування захворювань сечовидільної системи.

МОЖЛИВОСТІ ДИСТАНЦІЙНОГО ВЕДЕННЯ КЛІЄНТІВ В ПРАКТИЦІ ФІТНЕС-ТРЕНЕРА

Нагорна А.

Національний університет фізичного виховання і спорту України, м. Київ

Вступ. Потужним акордом, який продемонстрував запит населення на послуги он-лайн, стали карантинні заходи поточного року у зв'язку із пандемією COVID-19. Фітнес-індустрія не стала в остронь, і багато фітнес-тренерів та фітнес-клубів почали запроваджувати свої послуги дистанційно з використанням інформаційних технологій. Про актуальність діджиталізації фітнес-ринку свідчать і результати виставки RiminiWellness-2019 [1]. Її головним акцентом в 2019 році стало саме використання інформаційних технологій в сфері фітнесу. Вже давно створені та успішно функціонують програми для адміністрування діяльності фітнес-клубів (аналіз продажів, статистика відвідування тощо), проте сучасний запит спеціалістів з фітнесу направлений на цифрові розробки для тренерів та їх роботи з клієнтом [1]. Констатація даного факту засвідчує необхідність в наукових розробках та дослідженнях дієвих фітнес-технологій з використанням інформаційних технологій в сфері оздоровчо-профілактичних занять. Більше того, практикуючі експерти вказують на підвищений попит серед тренерів і клієнтів до самостійних занять, зазначаючи при цьому на можливості досягнення «синергії активної і пасивної роботи з клієнтом» [4].

Методи дослідження – теоретичний аналіз науково-методичної літератури та документальних матеріалів, антропометричні, соціологічні методи дослідження, методи математичної статистики.

Мега дослідження – наукове обґрунтування створення фітнес-програм з використанням інтерактивних технологій.

Результати дослідження та їх обговорення. На сьогодні фітнес-індустрія пропонує оздоровчі технології для різних верств населення. Самостійні заняття при цьому розглядаються як форма занять фізичною культурою, які сприяють вдосконаленню загальнофізичних можливостей [2]. На думку Круцевич Т.Ю., самостійні заняття дозволяють розвивати й удосконалювати не тільки фізичні якості, але й більш свідомо та зацікавлено ставитися до регулярних занять руховою активністю, як до необхідного та життєво важливого фактору здорового способу життя [4].

Встановлено, що заняття фізичними вправами при непомірному дозуванні, відсутності суворой регламентації можуть супроводжуватися негативним

ефектом [3]. В цьому, на думку автора, полягає головний ризик організації самостійних занять серед населення.

Оптимальний ефект від занять фізичними вправами досягається в тому випадку, якщо їх спрямованість, інтенсивність і обсяг фізичних навантажень, кратність занять в тиждень підбираються індивідуально, з урахуванням рівня фізичного стану тих, хто займається [4]. У зв'язку з цим використання коректних методів оцінки, контролю та самоконтролю фізичного розвитку та стану здоров'я в системі побудови самостійних профілактично-оздоровчих занять має ключове значення.

Івановська О.Е., досліджуючи проблематику екзогенно-конституціонального ожиріння серед жінок другого періоду зрілого віку вказала на існуючу сьогодні велику кількість засобів, методик оздоровчого фізичного тренування та фітнес-програм, які сприяють самостійному проектуванню занять фізичними вправами [2]. Використання інформаційних технологій при цьому є своєчасною відповіддю на запити сучасного суспільства.

В ході практичної діяльності з дистанційного ведення клієнтів нами було відзначено, що простота, доступність та зрозумілість програм самостійних занять в значній мірі сприяє їх виконанню. Ця тенденція відслідковується вже на етапі попереднього педагогічного контролю. Нагромадження методів оцінки, їх методологічне забезпечення, об'ємність анкетної інформації забирала час у потенційного клієнта та демотивує до наступних дій. Крім цього, оброблення даної інформації та надання термінового зворотного зв'язку від тренера є значущою складовою успішної первинної взаємодії тренера з дистанційним клієнтом. У зв'язку з цим гостро постає проблема мінімізації методів оцінки для подальшого проектування програм самостійних занять та їх адаптації до самостійних умов виконання.

В рамках наукового пошуку та спроб попереднього обґрунтування можливого алгоритму дистанційної роботи фітнес-тренера при корекції надлишкової маси тіла жінок зрілого віку в ході самостійних профілактично-оздоровчих занять з використанням інформаційних технологій нами були зібрані та проаналізовані дані, які продемонстрували ефективність дистанційного здійснення первинного та поточного контролю клієнтів у роботі фітнес-тренера за допомогою інформаційних технологій.

В ході нашого дослідження, ми розробили та запустили авторську онлайн-платформу www.fitnessathome.com.ua, за допомогою якої нам вдалося зібрати первинні дані учасників дослідження [4]. В ході педагогічного експерименту, у якому прийняли участь 58 жінок, на основі описаних методів дослідження, було проаналізовано взаємозалежність ряду показників, які характеризують наявність надлишкової маси тіла у жінок зрілого віку: ІМТ ($\text{кг}/\text{м}^2$), вміст жирового компоненту (%), основний обмін (ккал), маса (кг), співвідношення зросту до талії (ум.од).

Між усіма показниками, вимірюваними в ході дослідження виявлені кореляційні взаємозв'язки. Вони встановлені на високому рівні у таких резуль-

татах: індекс маси тіла та вміст жирового компоненту, індекс маси тіла та маса тіла, індекс маси тіла та співвідношення талії та зросту, вміст жирового компоненту та співвідношення талії та зросту, основний обмін та маса тіла ($r=0,7-0,9$ – високий рівень кореляції).

Середній рівень взаємозв'язків встановлено між наступними показниками: індекс маси тіла та основний обмін, вміст жирового компоненту та маса тіла, маса тіла та співвідношення зросту до талії ($r=0,5-0,7$ середній рівень кореляції).

Низький рівень кореляційних взаємозв'язків виявлений між вмістом жирового компоненту та основного обміну та основного обміну та співвідношенням зросту до талії ($r=0,2-0,5$ низький рівень кореляції).

Висновки. Дані, отримані в ході дослідження, демонструють повноцінну можливість дистанційного здійснення первинного та поточного контролю клієнтів у роботі фітнес-тренера з використанням інформаційних технологій. Методи, що були використані для збору емпіричних даних цілком відповідають обов'язковим критеріям при виборі засобів для оцінки фізичної підготовленості клієнта з боку фітнес-тренера – надійність, об'єктивність та валідність.

Література

1. Rimini Wellness 2019 [Електронний ресурс]. Київ: Fitnessconnect; 2019. Режим доступу до ресурсу: <https://old.fitnessconnect.com.ua/05-2019-rimini-wellness-2019>.

2. Гуртова Т. В., Логовська О. А. Особистісно-орієнтований підхід у фізичному вихованні студентів, хворих на ожиріння, у спеціальних медичних групах. В: Дяченко А.А., Мельник В.В. редактор. «Перспективи, проблеми та наявні здобутки розвитку фізичної культури і спорту в Україні» I Всеукраїнська інтернет-конференція “COLOR OF SCIENCE”, 29-30 січня 2018 року; 2018. 274 с.

3. Иващенко Л.Я., Благий А.Л., Усачев Ю.А. Программирование занятий оздоровительным фитнесом. Київ: Наук. Світ; 2008: 220 с.

4. Нагорна Н, Андреева О. Використання інформаційних технологій у процесі проектування профілактично-оздоровчих занять жінок зрілого віку. Теорія і методика фізичного виховання і спорту. 2018; 2: 78-82.

5.

ФІЗИЧНА ТЕРАПІЯ ПОРУШЕНЬ СТАТИКО-ДИНАМІЧНИХ РУХОВИХ ФУНКЦІЙ У ДІТЕЙ З ЦЕРЕБРАЛЬНИМ ПАРАЛІЧЕМ

Неханевич О.Б., Юн Бьон-Йоль

Державний заклад «Дніпропетровська медична академія Міністерства охорони здоров'я України»

Одним з найбільш розповсюджених захворювань центральної нервової системи дитячого віку є дитячий церебральний параліч (ДЦП). Захворюваність на ДЦП в Світі становить 2,1 випадки на 1000 новонароджених (Oskoui M, et al., 2013). Дослідження останніх років вказують, що в Україні захворюваність на ДЦП дещо перевищує середньосвітовий рівень і складає

2,56 на 1000 живих новонароджених. ДЦП – це збірна група стійких не прогресуючих рухових синдромів (парези, паралічі, гіперкінези, атаксія), поєднаних з психічними, мовленнєвими порушеннями, ліквородинамічними розладами, патологією зору, слуху, інших органів та систем або без них, які є наслідком органічного ураження центральної нервової системи в пренатальному, інтранатальному та ранньому неонатальному періоді.

При всьому розмаїтті уражень при ДЦП одними з найбільш розповсюджених та складних проблем для реабілітації залишаються обмеження можливостей пацієнтів виконувати довільні рухи, що обумовлено порушенням моторних функцій (спастичністю, дистонією, м'язовими контрактурами, зменшенням м'язової сили, м'язовою слабкістю та дискоординаціями).

Дослідження останніх часів вказують, що при використанні традиційних підходів у терапії таких пацієнтів, які засновані на повторенні пасивних рухів, навчання руховим навикам не відбувається. Особливу увагу провідні фахівці сьогодення концентрують на необхідності застосування терапевтичних втручань, що направлені на активне виконання значимих для пацієнта завдань, зокрема, в звичних умовах середовища, що є основою нейропластичності – позитивних змін в корі головного мозку. Ефективність такого підходу доводять дослідження останніх років (Kliem JA, 2008).

Також підходи до розвитку рухових функцій не враховували недостатній розвиток аеробної витривалості у пацієнтів з церебральним паралічем внаслідок обмеження щоденного загального обсягу рухів та призводить до обмеження життєдіяльності. (Verschuren O, et al., 2013; Burnfield JM, et al., 2018).

Не дивлячись на значні досягнення у терапії пацієнтів з церебральним паралічем серед фахівців тривають дискусії щодо виду, інтенсивності, тривалості, частоти терапевтичних занять та кількості повторень вправ для оптимального засвоєння необхідних рухових навичок. Також відсутній єдиний науково обґрунтований протокол терапевтичного ведення пацієнтів зі статико-динамічними розладами ходьби при церебральному паралічі.

Метою роботи було встановлення впливу терапевтичних тренувань на розробленому Пристрої для реабілітації людей з порушенням функцій опорно-рухового апарату на стан статико-динамічних функцій у дітей зі спастичною формою церебрального параліча.

Матеріали та методи. В дослідження було включено 20 дітей віком від 6 до 11 років (середній вік склав $8,4 \pm 1,3$ років) зі спастичною діплегією внаслідок церебрального параліча. За класифікацією GMFCS (Paulson A, et al., 2017) пацієнти були розподілені за тяжкістю проявів церебрального параліча. Так, до I групи увійшли 4 особи (20,0%), до II – 10 осіб (50,0%), до III – 6 осіб (30,0%).

Всім пацієнтам, що брали участь у дослідженні, призначали стандартний комплекс заходів фізичної терапії, який складався з виконання вправ для збільшення амплітуди рухів у суглобах, підвищення гнучкості (постізометрична релаксація), силових вправ для м'язів тулуба та кінцівок, вправ для

розвитку рівноваги проксимальної та дистальної на статичних та динамічних платформах, координації – вправи в ігровій формі у сенсорному басейні і диференційованого масажу.

За допомогою таблиці випадкових чисел, згенерованої у програмі STATISTICA, всі пацієнти були розподілені на 2 групи. Пацієнтам групи I ($n=10$, середній вік склав $8,3\pm 1,1$ років) додатково до стандартного комплексу фізичної терапії призначали тренування ходьби з використанням пристрою для реабілітації людей з порушенням функцій опорно-рухового апарату (Реабілітаційний пристрій (Патент на винахід № а201710595) за динамічною методикою (з переміщенням та часткової нестабільної підтримки тазу абдуктором-підйомником, що рухається за вертикальною віссю), яка включала тренування 1 раз на добу тривалістю 30 хвилин: 5 хв. – підготовча частина (виконання пасивних та активних вправ для збільшення амплітуди рухів), 20 хв. – основна частина (виконання вправ на Реабілітаційному пристрої в динамічному режимі (з переміщення), 5 хв. - заключна частина (вправи для гнучкості). Пацієнтам групи II ($n=10$, середній вік склав $8,5\pm 1,6$ років) додатково до стандартного комплексу фізичної терапії призначали тренування ходьби з використанням Реабілітаційного пристрою за статичної методикою (без переміщення) та з частковим (парціальним) розвантаженням ваги тіла за рахунок стабільної (фіксованої) підтримки тазу абдуктором-підйомником Реабілітаційного пристрою. Терапевтичні тренування виконувались 1 раз на добу тривалістю 30 хвилин: 5 хв. – підготовча частина (виконання пасивних та активних вправ для збільшення амплітуди рухів), 20 хв. – основна частина (виконання вправ на Реабілітаційному пристрої в статичному режимі (без переміщення), 5 хв. – заключна частина (вправи для гнучкості). Тривалість застосування програми фізичної терапії складала 6 тижнів, кількість тренувань протягом цього терміну склала 30 разів. Частота кроків під час виконання терапевтичного навантаження на Реабілітаційному пристрої підбиралась за відчуттям комфорту пацієнта (на рівні 10-12 балів за суб'єктивною шкалою важкості виконання фізичного навантаження (шкала Борга).

Всім пацієнтам, що взяли участь у дослідження проводили вимірювання показників до початку, на 2, 4 та 6 тижнях тренувань. Просторово-часові характеристики ходьби (довжини кроку, довжини одного циклу ходьби, ширини кроку, ритм ходьби) виконували за допомогою відео фіксації та антропометрії, показники активності повсякденного життя за шкалою вимірювання великих моторних функцій GMFM, функціональні характеристики ходьби вивчали шляхом застосування стандартизованих функціональних тестів (швидкість ходьби визначали за показниками 10-метрового тесту ходьби, витривалість – за показниками 6-хвилинного тесту ходьби, рівновагу та вірогідність падіння – за «Часовим тестом встань та іди» (TUG тест). Статистичну обробку отриманих результатів здійснювали за допомогою пакету ліцензійних прикладних програм STATISTICA (6.1, серійний номер AGAR909E415822FA).

Результати та їх обговорення. Застосування розроблених методик з використанням Реабілітаційного пристрою позитивно вплинуло на просторово - часові показники ходьби. Так, статистично значимо збільшилась довжина одного циклу ходьби з $66,8 \pm 13,4$ см до $75,6 \pm 13,8$ см у I групі та з $67,6 \pm 17,4$ см до $75,7 \pm 17,2$ см у II групі ($p < 0,05$). При цьому, статистично значимої різниці між I та II групами порівняння встановлено не було. Звертає на себе увагу значний приріст довжини циклу в обох групах спостереження на перших 2-4 тижнях терапевтичних тренувань, при відносно стійкій довжині циклу у подальшому.

Під впливом розробленої програми тренувань відбулись позитивні зміни й в швидкості ходьби. Так, за даними 10-метрового тесту ходьби статистично значимо збільшилась швидкість ходьби в процесі тренувань як в I групі з $0,48 \pm 0,18$ м/с до $0,66 \pm 0,18$ м/с, так і в II групі з $0,50 \pm 0,15$ м/с до $0,61 \pm 0,16$ м/с ($p < 0,05$), при відсутності різниці між групами.

Також відбувалось покращення показників витривалості за 6-хвилинним тестом ходьби в обох групах. Показник I групи після закінчення тренувального циклу збільшились з $234,4 \pm 82,0$ м до $283,5 \pm 92,7$ м, а в II групі – з $226,1 \pm 84,4$ м до $262,1 \pm 83,9$ м ($p < 0,05$). Звертає на себе увагу особливість динаміки показників витривалості. Так, найбільшого приросту довжина дистанції, що подолали пацієнти, дістала саме у останні 2 тижня тренувань.

Особливий інтерес викликають дані TUG тесту, за якими встановлено, що в групі II статистично значимо знижувався час виконання стандартизованого навантаження у порівнянні з вихідними даними. Так, наприкінці терапевтичної програми тривалість виконання даного тесту складала $19,6 \pm 6,7$ с, що в середньому на $5,8 \pm 2,8$ с менше, ніж на початку тренувань ($p < 0,05$). Натомість у II групі зниження часу виконання TUG тесту відбулось в середньому лише на $1,1 \pm 1,3$ с, що статистично значимо було менше, ніж в I групі.

Висновки.

1. Застосування розробленої терапевтичної програми з використанням Реабілітаційного пристрою позитивно вплинуло на просторово-часові характеристики ходьби, рівновагу та витривалість пацієнтів з церебральним паралічем.
2. Збільшення довжини одного циклу ходьби відбувається протягом перших 4 тижнів тренувань, показники ж витривалості показали найбільшу динаміку тільки на 6 тижні тренувань. Ці дані можна використовувати для планування реабілітації з відновлення цих якостей.
3. Розробка Реабілітаційного пристрою з можливістю переміщення та застосування методики виконання вправ із частковою нестабільною підтримкою тазу абдуктором-підйомником, що рухається за вертикальною віссю позитивно вплинуло на показники рівноваги та знизило ризик падіння.

АНАЛІЗ СТАНУ ЗДОРОВ'Я СТУДЕНТІВ ЗА ДАНИМИ МЕДИЧНОГО ОГЛЯДУ ТА РОЗКЛАД ДИНАМІКИ РОЗПОДІЛУ ПО ГРУПАМ ЗДОРОВ'Я

Пархоменко І.В. Коростильова Г.Ю.

Одеський національний медичний університет, м. Одеса

Актуальність. Здоров'я є важливою умовою гармонійного фізичного розвитку і високої працездатності. Хронічні захворювання нерідко призводять до різних порушень фізичного розвитку, особливо у дітей і підлітків. Студентство становить значну частину молоді всього населення і від стану їх здоров'я та фізичного розвитку залежить майбутнє здоров'я нації. Для успішної адаптації до умов навчання у ВНЗ, збереження і зміцнення здоров'я під час навчання, студентській молоді необхідно підтримувати здоровий спосіб життя і регулярно оптимальну рухову активність.

Мета дослідження – визначення стану здоров'я студентів ОНМедУ за даними медичного огляду та спостереження за динамікою розподілу на групи здоров'я з періоду 2017-2019 рр.

Матеріали та методи дослідження. Основою для дослідження були результати планових профілактичних медичних оглядів студентів. Для фіксації отриманих даних використано метод математичної статистики.

Результати дослідження. Проаналізувавши дані про хронічні захворювання студентів впродовж 3 років, було виявлено, що найбільш поширеними є захворювання наступних органів та їх систем: **зоровий аналізатор** (орган зору): 34% (2017), 34% (2018), 31% (2019); **серцево-судинна система**: 21% (2017), 18% (2018); 27% (2019), **опорно-руховий апарат**: 15% (2017), 29% (2018), 21% (2019). Також у 2017 році серед деяких студентів була зафіксована наявність **новоутворень** (3%) та **гормональні порушення**(4%). У 2019 виявлені аутоімунні захворювання (6%) та хвороби ЦНС (6%). Щодо динаміки розподілу на групи здоров'я спостерігається щорічне збільшення кількості студентів, віднесених до спеціального навчального відділення: **2017 р.** Всього – 415 студентів. Основна група – 57% Підготовча група – 28%, Спеціальна група – 15%. **2018 р.** Всього – 317 студентів. Основна група – 50% Підготовча група – 30%, Спеціальна група – 20% **2019 р.** Всього – 142 студентів. Основна група – 48% Підготовча група – 30%, Спеціальна група – 22%. Спостерігається стабільне збільшення захворюваності серед учнів, зниження їх рухової активності, рівня фізичної підготовленості та працездатності підвищують актуальність питань фізичного виховання студентської молоді. Одним з провідних чинників для вирішення найбільш гострих проблем, пов'язаних зі здоров'ям молоді повинні стати заняття фізичною культурою і спортом. Метою сучасного фізичного виховання студентів до моменту закінчення навчання є виробити потребу до систематичних занять фізичними вправами, дати знання з питань фізичної культури і здорового способу життя і вміння управляти життєво необхідними руховими діями в різних умовах. Зміцнення і підтримка здоров'я студентів засобами фізичної культури

ри, залучення до здорового способу життя необхідно розглядати як головне завдання фізичного виховання в закладах вищої освіти.

ФІЗИЧНА РЕАБІЛІТАЦІЯ ПРИ БРОНХІАЛЬНОЇ АСТМИ

Пархоменко М.В.

Одеський національний медичний університет, м. Одеса

Актуальність: Астма – одне з захворювань дихальної системи. В даний час від астми страждає близько 235 мільйонів чоловік. Це найпоширеніша хронічна хвороба серед дітей. За допомогою ліків астму можна контролювати, але цей метод не завжди ефективний, в цій ситуації на допомогу приходить спеціальний комплекс фізичних вправ.

Бронхіальна астма – це хронічне неінфекційне захворювання дихальних шляхів запального характеру. Для неї характерно порушення бронхіальної прохідності при контакті з алергенами. Супроводжується спазмом гладкої мускулатури у відповідь на навколишні дратівливі чинники. Алергенами можуть виступати абсолютно різні речовини. Починаючи від харчових продуктів і закінчуючи пилокотом рослин і побутовою хімією. У деяких людей астма з'являється навіть при фізичному навантаженні. Можливі різновиди алергенів: яйця, шоколад, риба, мед, суниця.

ЛФК при астмі: Помилкою є загальноприйнята думка, що хворих на бронхіальну астму необхідно обмежити у фізичній активності.

Фізичні вправи використовуються в період між нападами астми з метою поліпшення самопочуття і підвищення працездатності, зміцнення дихальних м'язів і поліпшення вентиляції легенів, навчання вмінню управляти дихальним апаратом і розвитку повного дихання, що дозволяє легше переносити астматичні напади. З метою нормалізації тону мускулатури бронхів проводиться дихальна гімнастика з вимовою звуків. Зробити помірний вдих і, стиснувши долонями грудну клітку в середніх і нижніх відділах, на повільному видиху вимовляти такі звуки: «пф», «ррр», «брррох», «бррх», «дррох», «дррах», «бррух» Коли людина вимовляє звуки, вібрація складок слизової оболонки гортані зачіпає повітроносні шляхи, легені і всю грудну клітку. За рахунок цього усувається спазм гладком'язових клітин бронхів будь-якого калібру.

Мета: вивчити вплив фізичних навантажень на дихальну систему.

Матеріали: У дослідженні взяли участь 16 чоловік (8-дівчат, 8-юнаків) віком від 17 до 20 років (всі вони хворіють на бронхіальну астму). Учасників було розділено на 2 групи: перша група: лікували бронхіальну астму тільки медикаментозним шляхом. Друга група: крім медикаментів, хворі ще 4 рази на тиждень тривалістю в 25 хвилин виконували певний комплекс фізичних вправ при астмі. Перед виконанням комплексу вправ хворих було проінформовано про протипоказання. Учасникам був даний перелік вправ, які вони повинні були виконувати 4 рази в тиждні протягом місяця. Через місяць, пацієнтів було відправлено в клініку для обстеження. Обстеження показало, що у другої групи (що

займаються спортом) показники кращі, ніж у першої групи на 20%. Крім того, кількість нападів за місяць у другої групи на 15% менше ніж у першій.

Висновок: ЛФК при бронхіальній астмі є одним з важливих способів відновлення і збереження функціональної легеневої діяльності і поліпшення загального стану, вона надає оздоровчий вплив на відновлення нервової регуляції процесів дихання, сприяє полегшенню задушливих нападів.

ЗАСТОСУВАННЯ БАЛЬНЕОЛОГІЧНОГО ЗАСОБУ «МАГНІЄВА ОЛІЯ» ДЛЯ РЕАБІЛІТАЦІЇ СТАНУ ПЕРЕТРЕНОВАНОСТІ У СПОРТСМЕНІВ

Плакіда О.Л.

Одеський національний медичний університет, м. Одеса

Перетренованість – стан, що характеризується зниженням спортивної працездатності, погіршенням нервово-психічного і фізичного стану спортсменів, великим комплексом порушень регуляторних і виконавчих органів і систем, метаболізму, що лежать на межі патології. Перетренованість є хронічним синдромом, при якому системна функція підринається напругою, емоційною нестійкістю, зниженням концентрації уваги, дратівливістю, агресією. Депресія, нездатність до самооцінки, підвищена сприйнятливність до стресових ситуацій, страх перед змаганнями, небажання тренуватися і змагатися – типові ознаки перетренованості. Виявлені тривожні та депресивні розлади відповідають діагностичним критеріям МКХ-10 F43.2 «Змішана тривожна і депресивна реакція, обумовлена розладом адаптації». Застосування звичайних фармакологічних засобів у спортсменів є небажаним, що стимулює пошуки немедикаментозної терапії даного стану.

Для вивчення впливу застосування бальнеологічного засобу «Магнієве масло» для реабілітації стану перетренованості у спортсменів були сформовані 3 групи, по 15 чоловік у кожній: 1-я група – жінки-спортсменки зі станом перетренованості, 2-я група – жінки з діагнозом «Змішана тривожна і депресивна реакція, обумовлена розладом адаптації» (основна); 3-тя група – жінки з діагнозом «Змішана тривожна і депресивна реакція, обумовлена розладом адаптації» (контрольна).

Вік спортсменок (1 - група) знаходився в межах від 18 до 28 років ($23,5 \pm 5,18$), стаж занять від 12 до 20 років ($16,2 \pm 4,08$). У психічному статусі у всіх обстежених пацієнтів відмічали гальмування рухів, іпохондричне «прислуховування» к фізичним відчуттям, пісимистична оцінка сучасного і майбутнього. У частини хворих гальмування рухів сочеталось з напруженим характером міміки, підвищеною реакцією «вздрагивання» пальцями рук, плачем навзрид, що відображало більш виражену тривожну симптоматику. Таким чином, в традиційній термінології клініцистів самопочуття даних хворих розцінюється як тривала субпсихотична тривожна та депресивна реакція.

При застосуванні різних схем традиційної терапії хворі контрольної групи на 15 день лікування лишались астенизованими, безрадістними, легко

втомлювались, часто намагались уникнути від спілкування з лікарем, продовжували висловлювати песимистичні прогнози на майбутнє, скаржились на втрату цікавості до оточення, слезливість, підвищену ранимість, затруднене засинання, раннє ранкове пробудження, страх за майбутнє.

Хворі основної групи, навпаки, вже на 15-день мали статистично вірогідне зниження загального балу HDRS до $(11,60 \pm 2,53)$ балів у порівнянні з вихідним рівнем (до лікування – $(17,02 \pm 4,64)$ бали) та з показниками хворих контрольної групи – 19,60 ($p < 0,01$). Зниження загального бала було обумовлено вірогідним ($p < 0,05$) зниженням вираженості 7 симптомів HDRS – «депресивний настрій», «працездатність та активність», «добові коливання стану», «безсоння», «загальмованість», «психічна тривога», «генітальні симптоми» ($p < 0,05$).

Отже, «Магнієва олія» впливає на тривожну та депресивну симптоматику, проявляючи властивості антидепресанта сбалансованої дії.

МЕДИЧНА РЕАБІЛІТАЦІЯ ПРИ СЕРЦЕВО-СУДИННИХ УСКЛАДНЕННЯХ НА ТЛІ COVID-19

Полянська О.С., Полянський І.Ю., Гулага О.І., Москалюк І.І.
Буковинський державний медичний університет, м. Чернівці

COVID-19 може мати фатальні наслідки для людей з супутнім серцево-судинним захворюванням і призводити до проблем з серцем навіть у пацієнтів без супутніх захворювань серця. У клінічному бюлетені, випущеному Американським коледжем кардіологів, було зазначено, що показник летальності COVID-19 для пацієнтів із серцево-судинними захворюваннями становить 10,5%. В механізмах пошкодження серця і судин виділяють проникнення вірусу в клітини, накопичення токсичних продуктів життєдіяльності вірусу, пошкодження кардіоміоцитів, синдром вивільнення цитокінів, дисфункцію ендотелію, пошкодження судин, активацію факторів згортання крові і тромбоз. Системне і локальне запалення призводить до пошкодження клітин судин і в місцях пошкоджень утворюються тромби, в основному фібринові. При цьому, рівень Д-димера значно підвищується, що є поганим прогностичним критерієм. У пацієнтів порушується система гемостазу: тромбоцитарно-судинний (первинний) гемостаз; коагуляцій ний (вторинний) гемостаз; - протизгортальна система; - фібринолітична система. У пацієнтів с COVID-пневмонією тромбози виникають у 31%, у більшості-венозні (27%).

Заходи з реабілітації повинні починатись зразу ж після виникнення хвороби. З пацієнтом має працювати лікар фізичної та реабілітаційної медицини у складі мультидисциплінарної команди: фізичний терапевт, дієтолог, кардіолог, соціальний працівник, клінічний психолог. Кардіореабілітація у таких пацієнтів має медикаментозний, фізичний та психологічний аспекти. Пацієнт повинен отримувати з метою попередження тромбозів таблетовані антикоагулянти або клопидогрель 75мг або тиклопідин 250 мг або аспірин 75 мг в день. Фізична реабі-

літація направлена на виконання активних гімнастичних вправ, зокрема дихальних, направлених на підвищення ефективності легеневої вентиляції. Клінічний психолог повинен формувати у пацієнта адекватну психологічну реакцію з приводу хвороби, думки про виконання всієї програми реабілітації, зняття негативних емоцій, обумовленими соціальними проблемами, які виникли в результаті хвороби. Тільки індивідуалізований підхід мультидисциплінарної команди дадуть можливість підвищити ефективність медичної реабілітації.

ЛІКУВАННЯ ВТОРИННІЙ НЕСТАБІЛЬНОСТІ КУЛЬШОВИХ СУГЛОБІВ ПРИ ДИТЯЧОМУ ЦЕРЕБРАЛЬНОМУ ПАРАЛІЧІ

Пчеляков А.В.

ДУ «Дитячий спеціалізований клінічний санаторій «Хаджібей», м. Одеса

Спастичні контрактури нижніх кінцівок є основним проявом спастичних форм дитячого церебрального паралічу (ДЦП), що веде до тяжких статолокомоторних порушень та інвалідизації хворих. Важливе значення при цьому має нестабільність кульшових суглобів (КС), що формується на основі вторинної дисплазії.

Дослідження проведене в 23 хворих дитячим церебральним паралічом обох статей у формі спастичної диплегії з порушенням стабільності кульшового суглоба (КС) у віці 4-7 років, без порушень інтелекту. Строки спостереження 1-1,5 року. Застосовували наступні методи дослідження: клінічні (визначення ступеня спастичної контрактури по вимірностям кутів пасивних рухів у КС), рентгенологічні: визначали міграційний індекс Reimers. У пацієнтів відзначалися зміни у вигляді початкових ступенів нестабільності, що не вимагали хірургічного втручання.

Курс включав: грязьові аплікації на область тазу, масаж і дозовану розробку рухів у суглобі, ортопедичні укладки, шини-розпірку Віленського, гідрокінезотерапію, спеціальні курси лікувальної гімнастики із застосуванням тренажерів, а також розвантажно-тренувального костюма типу «Гравістат». Цей костюм застосовували з апаратом СВОШ, який запобігав перехрещенню нижніх кінцівок у вертикальній позиції. Курси повторювалися кожні півроку.

Ми переслідували наступні цілі: - запобігання приведення стегон і раціональне їх відведення; - оптимальна мобілізація хворого ДЦП; - можливість самостійного пересування (сидіти, стояти і ходити); - по можливості наблизити ходьбу до фізіологічної. А також медичні вимоги: - лікування дисплазії тазостегнових суглобів; - можливість ходити при зниженні ризику і профілактики вивиху (підвивиху) стегна (стегон); - забезпечення розвитку КС в фізіологічних умовах.

Через 1,5 року клінічні і рентгенологічні позитивні зміни відзначені у 16 пацієнтів (68,6%). У інших відзначалися клінічні поліпшення без зміни міграційного індексу, що також розцінювалося як позитивний результат.

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ТРЕНИРОВОК ПО СИСТЕМЕ АЛЬФА-ГРАВИТИ И ФИЗИЧЕСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ ПО МЕТОДУ ДРЕВНЕСЛАВЯНСКОГО ТРЕНАЖЕРА ПРАВИЛО

Садовнича Ю.М.

Одесский национальный медицинский университет, г. Одесса

В настоящее время все больше людей начинают увлекаться системой тренировок Альфа-гравити (Веребочки). Эти тренировки проходят на весу, и в них задействованы опоры, отличные от тех, к которым мы привыкли при обычных занятиях спортом. За счет этого тело работает совершенно по-другому, а эффективность занятий возрастает в разы. 15 минутный комплекс упражнений заменяет полуторачасовую тренировку в тренажерном зале, что особенно важно в условиях современного мира с его высоким темпом жизни.

Название объединяет два значения: начало (альфа) и гравитацию (гравити). Все упражнения выполняются на весу, человек горизонтально подвешивает своё тело на четырех веревках (сам, или с помощью тренера), за специальные крепления для рук и ног. Четыре конечности на четырёх свисающих с потолка канатах. В этой ситуации он оказывается в трёхмерном пространстве с возможностью начать движение в любую из плоскостей.

Альфагравити практически не имеет абсолютных противопоказаний, за исключением общего плохого самочувствия и заболеваний, при которых стоит воздержаться от усиления скорости кровотока (рак, тромбозы нижних конечностей, напр.) Также занятия на веревочках не имеют возрастных ограничений, однако наблюдается необходимость индивидуального подхода к каждому пациенту, с подбором дозированной нагрузки.

Задачи, которые решают занятия по системе Альфа-гравити: устранение мышечных зажимов; проработка связок, суставов и сухожилий; восстановление после травмы (перелома, вывиха, разрыва связки и др.); лимфодренаж; улучшение кровоснабжения; стимуляция работы головного мозга; повышение гибкости тела с каждой тренировкой; омоложение организма; сброс умственного и эмоционального напряжения; уменьшение межпозвоночных грыж и др.

Занятия на древнеславянском тренажере ПрАвило выглядят следующим же образом. На металлическом параллелепипеде закрепляются 4 троса с манжетами и креплениями, в которых фиксируются конечности. Обычно размеры параллелепипеда равны 300*200*100 см. Затем тренер вращает лебедку и тросы начинают укорачиваться, а тело, отрываясь от земли, поднимается в воздух, одновременно растягиваясь за конечности. Главным эффектом, который достигается при тренировках на ПрАвило является декомпрессионное воздействие на позвоночник и суставы. Занятия на тренажере ПрАвило помогают увеличить расстояние между позвонками и суставами, расслабить мышцы, освободить из зажимов сосуды и нервы, следовательно, избавиться от боли.

Стоит ограничиться от занятий на тренажере ПрАвило, если имеется одно из противопоказаний : скачки давления, мигрень в текущий момент, гипертония в анамнезе, во время беременности, в период обострения боли в позвоночнике,

при наявності металічних вставок в спині или кінцях, після недавніх травм кінцівок, розривів и розтяжених сухожилів и зв'язок, період ОРВИ, підвищення температури, насморк, наявність варикозного розширення вен нижніх кінцівок, епілепсія в анамнезі, наявність кардіостимулятора в серці, малий вік, іноді обмежують тренування при масі тіла більше 150 кг.

Висновки: Дозированні екстремальні умови створюють мотивацію к розвитку и адаптації. Комфортні умови створюють ситуацію деградації. Для адаптації людини доведеться почати рухатися, створити себе таким, який зможе почувати себе комфортно там, де раніше було важко. Саме це породжує динаміку розвитку. Для цих цілей можна успішно використовувати древнеславянський тренажер ПрАвило для тренувань, проводимих курсами, при умові відсутності протипоказань. Також високий ефект на шлях до оздоровлення можна взяти при підвішуванні на веревках по системі Альфа-гравіті. Ці дві методики не являються взаємоісключаючими, а швидше доповнюють одна одну.

ТЕОРЕТИЧНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ ДОЦІЛЬНОСТІ ЗАСОБІВ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ, ЯК НЕ МЕДИКАМЕНТОЗНОГО МЕТОДУ РЕАБІЛІТАЦІЇ ПАЦІЄНТІВ З БРУКСИЗМОМ

Саєнко О.В.

ДВНЗ «Прикарпатський національний університет ім. Василя Стефаника»

Протягом останніх десятиліть вчені всього світу вивчають проблему стресу та його наслідків. Одним з розповсюджених наслідків у стоматології вважався бруксизм. Згідно результатів досліджень у цій галузі, у 60 - 80% хворих на бруксизм виникають больові відчуття у ділянці жувальних м'язів та СНЩС. У термінологічному словнику Американської академії орофасціального болю бруксизм визначається як «тотальна парафункціональна активність м'язів вдень і вночі, яка проявляється скреготінням, клацанням та стисканням зубів». Захворювання має наступні характеристики: проходить при відсутності суб'єктивної свідомості та не має ніякої фізіологічно обумовленої цілі; не підлягає контролю пропріоцептивної системи; проявляється несприятливим скороченням жувальних м'язів під час сну, при фізичному та розумовому навантаженні, у стресових ситуаціях; скорочення м'язів ізометричні, тривалі за часом та дуже інтенсивні.

М'язовий спазм, що виникає від надмірного розтягнення, скорочення та перевтоми м'язів є основою розвитку больового синдрому. На первинному етапі у м'язах виникає залишкова напруга, потім стабільний локальний гіпертонус. Він у свою чергу може стати причиною короточасних больових спазмів. У інших випадках м'язовий тонус призводить до стабільного напруження. При тривалому фіксованому локальному гіпертонусі у м'язах виникають вторинні тканинні розлади (судинні, запальні, розлади обміну речовин). Локальні гіпертонуси можуть стати причиною локального та віддзеркаленого болю, що пе-

ретворюється у тригерні точки. Найчастіша зона ураження знаходиться у жувальних, скроневих, латеральній та медіальній крилоподібних м'язах.

Протягом останніх років бруксизм виключили із класифікації МКХ, як стоматологічну нозологію, та включили у складові соматоформних дисфункцій.

Вирішення проблеми бруксизму на сьогоднішній день залишається актуальною. Більшість досліджень підтверджують неможливість остаточного подолання хвороби, але лікування дозволяє досягнути тривалої ремісії.

Завдання нашої роботи, покращити якість життя пацієнтів, які страждають на бруксизм, ускладнений больовим синдромом. Отже доцільно розробити програму фізичної терапії з використанням засобів фізичної терапії, зокрема таких як кінезітерапія, масаж.

ПРОФИЛАКТИКА СКОЛИОЗА И НАРУШЕНИЙ ОСАНКИ В ДЕТСКО-ЮНОШЕСКОМ СПОРТЕ МЕТОДОМ КОМОТ

Сарнадский В.Н.

ООО «МЕТОС», г. Новосибирск, РФ

Для подготовки профессиональных спортсменов высокого класса во многих видах спорта, таких как плавание, гимнастика, фигурное катание и др. занятия с детьми начинают с 5-6 лет. Именно с этого возраста начинается основное формирование осанки, которое заканчивается к 15-16 годам у девушек и к 16-18 годам у юношей. Повышенная физическая активность в спорте несомненно играет в процессе формирования осанки очень важную роль, как весомую положительную, так и возможно отрицательную. Так как ряд видов спорта и в первую очередь таких, где имеется асимметричная нагрузка на ОДА или требуется гипермобильность позвоночника (художественная гимнастика) может спровоцировать появление и дальнейшее прогрессирование сколиоза, что зачастую приводит к вынужденному прекращению спортивной карьеры спортсмена или к его инвалидизации. Решить проблему профилактики сколиоза и нарушений осанки в детско-юношеском спорте может ежегодный мониторинг состояния осанки спортсменов методом компьютерной оптической топографии (КОМОТ). Этот метод безлучевой диагностики был разработан в 1994 г. в г. Новосибирске для проведения массовых обследований школьников и позволяет выявлять сколиоз на ранних стадиях, и был разработан для проведения массовых скрининг-обследований детского населения.

В докладе приведен анализ состояния осанки по данным КОМОТ школьников-спортсменов г. Магадана: 920 мальчиков (11 видов спорта) и 355 девочек (8 видов спорта). Осанка у спортсменов оказалась лучше, чем у сверстников из Новосибирска. При этом по интегральной оценке осанка оказалась лучшей для спортивной акробатики, а худшей для легкой атлетики. Среди обследованных выявлен сколиоз III степени у одного легкоатлета, сколиоз II степени у двух спортсменок по художественной гимнастике, у одной по плаванию, лыжным гонкам и легкой атлетике и по одному спортсмену по легкой атлетике и борьбе.

КОГНІТИВНІ ПОРУШЕННЯ У ГРАВЦІВ В ХОКЕЙ З ШАЙБОЮ ВНАСЛІДОК ЧЕРЕПНО-МОЗКОВОГО ТРАВМАТИЗМУ

¹Секретний В.А., ²Неханевич О.Б.

¹Державна установа «Український медичний центр спортивної медицини
МОЗ України», м. Київ

²Державний заклад «Дніпропетровська медична академія Міністерства
охорони здоров'я України», м. Дніпро

Вступ. За даними статистики Міжнародної федерації хокею з шайбою (ІНФ), 10% усіх отриманих травм під час Чемпіонатів світу та Олімпійських ігор чоловічих та жіночих збірних команд були струси головного мозку у спорті (СМС) – 160 випадків за 3293 гри. За визначенням 5-ї Міжнародної конференції по струсам у спорті (Берлін, 2016) визначенням СМС є травма головного мозку (ГМ), яка може бути викликана прямим ударом в голову або непрямим (у інші частини тіла, що імпульсно передається в голову), що зазвичай призводить до швидкого та короткочасного порушення неврологічної функції, що поступово регресують, але, інколи можуть мати тривалий та стійкий характер. Відповідно, велика кількість гравців у хокеї зазнають травматичних пошкоджень голови, що призводять до СМС під час ігрової кар'єри, що є нижчими за поріг клінічного діагностованого струсу. Такі СМС, у більшості випадків, залишаються поза увагою хокеїстів та медичного персоналу команд, або взагалі приховуються спортсменами через необізнаність про можливі наслідки та за з метою досягнення спортивного результату будь-якою ціною.

Ще в 1920-х роках був описаний клінічний синдром «*dementia pugilistica*», що клінічно проявлявся у боксерів внаслідок повторних ударів у голову, у вигляді розгубленості, уповільнення рухів, тремору, проблем з мовою та ін. У 1950-х неврологом Крітчі був використаний термін хронічна травматична енцефалопатія (ХТЕ). Але справжній резонанс у спортивній науці розпочався після виходу робіт нейропатолога Омалу в 2005 та 2006 роках, в яких він описав випадки суїциду у гравців в американський футбол внаслідок розвитку у них ХТЕ, що були підтверджені аутопсією. ХТЕ є прогресуючим нейродегенеративним станом, що охоплює комплекс рухових, психологічних та когнітивних симптомів, що спричинені одною або повторюваною травмою ГМ. Згідно консенсусу Національного інституту неврологічних розладів та інсульту та Національного інституту біомедичної візуалізації та біоінженерії остаточний у діагноз ХТЕ можна поставити лише при розтині (США, 2015). Відповідно до вищезазначеного, діагностика кумулятивних наслідків СМС є вкрай важливою.

Ще у 1980-х хокеїстам почали проводити нейрокогнітивні тести, у яких порівнювали вихідні дані та дані тестування після СМС. На сьогоднішній день нейрокогнітивні тести використовуються у приблизно 30% університетів та 40% вузів спортивної медицини світу.

Мета дослідження. Встановити віддалені когнітивні наслідки СМС у хокеїстів.

Об'єкт і методи дослідження. Ретроспективно нами було проведено когнітивне тестування 20 хокеїстів (17 чоловіків та 3 жінок), які закінчили ігрову кар'єру. Всі спортсмени були призерами Чемпіонату України з хокею з шайбою та членами збірних команд України. Середній вік складав $34 \pm 9,4$ років. Спортсмени були розподілені на вікові групи: 18-28 років, 29-38 років, 39 та старше. В анамнезі у всіх хокеїстів був як мінімум один діагностований СМС (7 спортсменів мали 1 СМС, 2 СМС – 3 спортсмени, 3 СМС – 6 спортсменів, 4 та більше СМС – 4 спортсмени). Усі СМС були отримані спортсменами під час тренувань та змагань з хокею з шайбою. Під час ігрової кар'єри усі хокеїсти знаходились на диспансерному обліку в закладах Системи надання лікарсько-фізкультурної допомоги в Україні та згідно даних поглиблених медичних оглядів не мали супутніх неврологічних захворювань. Усіма спортсменами, які брали участь у цьому дослідженні, була надана письмова інформована згода.

Спортсменам було проведено тестування, що включало: паспортну частину, спортивний анамнез, анамнез СМС, коротку шкалу психологічного статусу MMSE та тест «малювання годинника». На сьогоднішній день MMSE є одною з найбільш вживаних шкал при оцінці когнітивних порушень. Спортсмени послідовно дали відповіді на 10 питань, що дають оцінку в орієнтації в часі та місці, увазі, сприйнятті, концентрації уваги, пам'яті та мовленні. Максимальна оцінка за тест MMSE - 30 балів, що відповідає високим когнітивним можливостям. Із зменшенням кількості балів за тестування, збільшується вираженість порушення пам'яті та інтелектуальних здібностей (29-25 балів - легкі чи помірні порушення когнітивних функцій; 24 бали та нижче - наявність у пацієнта виражених когнітивних порушень). Тест «малювання годинника» також має доведену високу ефективність оцінки когнітивних порушень. Пацієнт малює на аркуші паперу годинник з цифрами на циферблаті, де годинникові стрілки показують без п'ятнадцяти два. Для оцінки нами була використана 10 бальна методика Руло. Максимальна кількість балів за тест «малювання годинника» – 10.

Статистична обробка отриманих результатів здійснювали за допомогою пакету ліцензійного програмного забезпечення STATISTICA. Вид розподілу показників оцінювали за допомогою W-критерію Шапіро-Уїлка, достовірність відмінностей між показниками з урахуванням типу розподілу за допомогою t-критерію Стюдента, U-критерію Манна-Уїтні та критерію хі-квадрат Пірсона, вплив факторів, що досліджувались, на групи обстеження оцінювали з допомогою дисперсійного аналізу ANOVA/MANOVA, а для дослідження рівня кореляції застосовували r-критерій Пірсона. Пороговим рівнем статистичної значимості отриманих результатів було взято $p < 0,05$. Результати подані у вигляді $M(SD)$ для кількісних показників, та у відсотках – для якісних показників.

Результати. За даними тестування 2 спортсмени (10%) показали максимальний результат в 30 балів за тестуванням MMSE, інші – 18 (90%) мали

показник в діапазоні 26-29, що свідчить про наявність у них когнітивних порушень легкого та помірного ступеню. Всі помилки, допущені спортсменами були у питаннях, що характеризували увагу та (або) пам'ять. У тесті «малювання годинника» 4 (20%) спортсмена показали максимальний результат в 10 балів у решта (80%) показник в 9 балів, що відповідає легким когнітивним порушенням.

Розподіл спортсменів на групи в залежності від кількості СМС, отриманих за ігрову кар'єру, показав статистично значиме зниження величини показника тесту MMSE при збільшенні СМС більше за 1 протягом спортивної кар'єри : в групі з 1 СМС величина MMSE складала 28,7 (1,4) балів, натомість в групі з 2 та більше СМС вона дорівнювала 27,1 (1,2) балів ($p < 0,05$).

Статистично значимі відмінності показав аналіз показника тесту MMSE в залежності від ігрового амплуа : у воротарів - 26,6 (1,15) балів, у нападників – 27,8 (1,53) балів, у захисників – 28,2 (1,83) балів ($p < 0,05$).

Також вираженість наслідків перенесених в анамнезі СМС мав фактор госпіталізації гравців після СМС : в групі осіб з госпіталізацією MMSE склав 27,4 (1,39) балів, без госпіталізації – 27,9 (1,7) балів.

Аналіз зв'язку між віковими групами та характером когнітивних порушень не виявив статистично значимих даних, що говорить про відсутність взаємозв'язку між віком та вираженістю порушень когнітивних функцій.

Між показниками кількості струсів ГМ та показником тесту MMSE виявлений статистично значимий, середньої сили зворотній зв'язок ($n=20$, коефіцієнт кореляції $r_s = -0,40$; $p < 0,05$), що говорить про те, що чим більша кількість СМС, тим більше виражені когнітивні порушення.

Висновки. Наше дослідження вказує на зв'язок між когнітивними порушеннями у гравців в хокей та характером СМС, які вони отримали під час ігрової кар'єри (кількість та ступінь важкості СМС). Тому вважаємо актуальним питання розробки діагностичного алгоритму дослідження когнітивних функцій у гравців у хокей з шайбою та його обов'язкового включення до діагностичної програми оцінки спортсмена із СМС в анамнезі.

ЗАСТОСУВАННЯ МЕТОДУ КІНЕЗИТЕРАПІЇ В РЕАБІЛІТАЦІЇ ОСІБ З ВЕРТЕБРОГЕННИМ БОЛЬОВИМ СИНДРОМОМ

Семененко О.В. Середовська В.Ю.

Одеський національний медичний університет, м. Одеса, Україна

Актуальність: Біль у спині, або дорсопатія, пов'язана з дегенеративними захворюваннями хребта, діагностується протягом життя у 80% населення, а до старості майже всі жителі планети відчувають її. Більш того, в літньому віці вона має чітку тенденцію до хронізації і більш часті повторні епізоди. Дорсопатія залишається провідною причиною звернення за медичною допомогою, знижує якість життя хворих. Сучасні дані про патогенез розвитку больового синдрому в області спини і дегенеративно-дистрофічних змінах

самого хребетного стовпа при остеохондрозі і дорсопатіях свідчать про те, що одним з найважливіших факторів розвитку також є м'язово-тонічні порушення, пов'язані зі змінами рухового стереотипу сучасної людини. Тому використання методів фізичної реабілітації є одним з головних напрямків патогенетичного лікування даної патології.

Мета дослідження: оцінка ефективності використання кінезітерапії при дегенеративних ураженнях хребта.

Матеріали і методи: Аналізу піддалися результати лікування і спостереження 20 пацієнтів, які відвідували центр відновного лікування протягом 2019 року, з них 9 жінок і 11 чоловіків, віком від 30-40 років. Всі пацієнти звернулися в центр зі скаргами на біль в спині різних локалізацій. Скарги на біль, переважно в поперековому відділі хребта подавала 4 (28,3%) обстежуваних (в тому числі 3 (13,4%) людини з люмбоішалгією), переважно в шийному відділі хребта - 1 (2,9%), переважно в грудному відділі - 2 (7,5%), скарги на цервікалгію в поєднанні з люмбалгіями подавала 6 (31,3%) чол., скарги на поширені болі на всьому протязі хребта - 4 (29%) чол.

За даними МРТ у 4 (28,3%) обстежуваних виявлено грижі міжхребцевого диска (ГМПД) в поперековому відділі хребта (найбільш часто зустрічається локалізація L4-L, L5-S1), у 2 (7,5%) обстежуваних ГМПД шийного відділу хребта, в 1 (2,9%) випадках спостерігалася рентгенологічна картина стенозу хребетного каналу, у 7 (40,3%) обстежуваних виявлено протрузії міжхребцевих дисків (переважно поперекового відділу хребта).

У роботі були використані наступні методи дослідження: КТ (МРТ), тестування на тренажерах. Як лікувальний вплив використовувався метод кінезітерапії.

Результати: За даними опитування після проведення курсу кінезітерапії 11 (65,6%) пацієнтів відзначили поліпшення самопочуття в порівнянні зі станом до початку лікування. 18 пацієнтів після проходження 1 курсу кінезітерапії продовжили лікування на підтримуючих циклах, з них 3 продовжують заняття більше 6 міс. В результаті регулярних тренувань у всіх пацієнтів покращилася якість життя. Стабілізувався емоційний фон. Нормалізувався сон. Підвищилася працездатність, знизилася стомлюваність.

Доцільність використання методики кінезітерапії підтверджується роботою центру відновного лікування. Вправи на спеціально розроблених і запатентованих тренажерах дозволяють дозувати навантаження і впливати позитивно на механізми контролю та регуляції тону м'язів.

Висновки: Таким чином, застосування методу силовий кінезітерапії, в реабілітації осіб з больовим синдромом є ефективним, дозволяє знизити кількість використовуваних фармакологічних препаратів (в тому числі і для супутньої патології). Також слід зазначити, що метод кінезітерапії має системний вплив і дозволяє поліпшити загальне самопочуття хворих за рахунок нормалізації артеріального тиску, нормалізації маси тіла, підвищення емоційного фону.

КЛІНІЧНИЙ РЕАБІЛІТАЦІЙНИЙ МЕНЕДЖМЕНТ
ПРИ ЗАХВОРЮВАННЯХ СЕРЦЕВО-СУДИННОЇ СИСТЕМИ
Таможанська Г.В., Мятага О.М.
Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна

Вступ. Поширеність захворювань серцево-судинної системи змушує фахівців з фізичної терапії шукати шляхи до підвищення ефективності відновлення і зробити все можливе для якнайшвидшого повернення пацієнтів до активного життя та праці [5]. Однією з причин збільшення кількості захворювань серцево-судинної системи, що викликають різноманітні порушення функцій, є зниження рухової активності сучасної людини. Для попередження цих хвороб необхідні регулярні реабілітаційні втручання та включення в режим дня активної м'язової діяльності. За наявності захворювань серцево-судинної системи заняття терапевтичними вправами мають лікувальний ефект і припиняють подальший його розвиток та ускладнення [5]. Суворо дозовані, поступово зростаючі фізичні навантаження підвищують функціональні можливості серцево-судинної системи та є важливим засобом фізичної терапії. При хронічних захворюваннях серцево-судинної системи, після досягнення стійкого поліпшення функцій організму, терапевтичні вправи застосовують як метод підтримуючої терапії. Таким чином, фізична терапія є важливим засобом профілактики, відновлення функцій систем організму та підтримки досягнутих результатів реабілітаційного втручання [2].

Мета дослідження. Розглянути питання щодо управління реабілітаційним процесом при захворюваннях серцево-судинної системи.

Матеріал та методи. Аналіз науково-методичної літератури застосування фізичної терапії при захворюваннях серцево-судинної системи.

Отримані результати. Важливими аспектами розвитку фізичної терапії в Україні є дотримання сучасних світових вимог як в організації роботи відповідних реабілітаційних відділень, так і в підготовці майбутніх фахівців, які співпрацюють в мультидисциплінарній команді. Це організаційно оформлена, функціонально відокремлена група фахівців, які об'єднані спільними цілями реабілітаційного процесу, проводять реабілітацію високої інтенсивності в закладах охорони здоров'я стаціонарного й амбулаторного типів у гострому, підгострому та довгостроковому реабілітаційних періодах [7]. Формою роботи мультидисциплінарної команди є збори, на яких після обговорення результатів реабілітаційного обстеження, визначається індивідуальна програма реабілітації, розглядаються показники моніторингу й оцінки виконання програми та здійснюється її коригування [7].

Таким чином, фізичний терапевт при роботі з пацієнтом, який страждає на серцево-судинні захворювання повинен [2, 6]:

- ✓ визначити патологію (детально вивчити історію хвороби пацієнта, діагноз ставить лікар). Знати анатомію та патофізіологію захворювання;
- ✓ класифікувати захворювання за його функціональним класом на основі вивчення результатів функціональної та клініко-лабораторної діагностики. На цій основі визначити спрямованість реабілітаційних заходів;

- ✓ визначити комплекс оптимальних засобів і методів фізичної терапії;
- ✓ спланувати їх застосування на всіх періодах лікування;
- ✓ скласти програму реабілітаційного втручання;
- ✓ здійснювати спостереження, вимірювання і контроль: ЧСС, АТ, частота дихання. Поріг толерантності до фізичного навантаження визначити шляхом велоергометрії, дозованої ходьби, тредбану, 6 хвилинним тестом (табл. 1).

Таблиця 1

ФК	Толерантність до фізичного навантаження (6 хвилинний тест, м)
ФК I	426-550 м
ФК II	301-425 м
ФК III	151-300 м
ФК IV	150 менше м

Періоди реабілітаційного втручання [1, 2, 7]:

- ✓ Гострий (1-5 днів) – госпітальний етап.
- ✓ Підгострий (6-15 днів) – госпітальний етап.
- ✓ Довгостроковий.

Цілі кардіореабілітації:

Короткострокові:

- ✓ стабілізація серцево-судинного захворювання та забезпечення його контролю над його симптомами;
- ✓ відновлення оптимального фізичного та психологічного стану, необхідного для повернення до звичного способу життя;
- ✓ зниження ризику рецидивів хвороби, покращення якості життя.

Довгострокові цілі:

- ✓ виявлення та усунення факторів ризику (ожиріння, шкідливі звички, малорухливий спосіб життя);
- ✓ стабілізація та попередження прогресування атеросклеротичного процесу;
- ✓ стимуляція формування компенсаторних механізмів;
- ✓ зниження ризику фатальних серцево-судинних подій.

Засоби фізичної терапії: терапевтичні вправи; гідрокінезотерапія; лікувальна ходьба; теренкур; лікувальний масаж; преформовані фізичні чинники; дієтотерапія; санаторно-курортне лікування [2, 3].

Методичні прийоми дозування терапевтичних вправ (табл. 2).

Таблиця 2

Методичні прийоми дозування терапевтичних вправ	
Вибір вихідних положень	Дихальні вправи
Обсяг м'язових груп, що беруть участь у русі	Кількість і характер виконання терапевтичних вправ (активні, пасивні та ін.)
Чергування м'язових навантажень	Темп виконання терапевтичних вправ
Ступінь складності терапевтичних вправ	Амплітуда рухів
Збільшення або зменшення кількості повторень кожної терапевтичної вправи	Ступінь силового напруження м'язів

У фізичній терапії використовують такі види ходьби [3, 4]:

❖ **лікувальна ходьба по рівній місцевості;**

❖ **коригувальна ходьба**, спрямована на усунення порушень, навчання й удосконалення правильної методики ходьби;

❖ **теренкур** (дозовані сходження) застосовують переважно в умовах санаторію, на курортах або в позакурортній обстановці. Маршрути теренкуру проходять із використанням сходжень переважно під кутом від 5° до 10°, хоча іноді допускаються і під кутом до 20°. Величина фізичного навантаження залежить від довжини маршруту (звичайно 500, 1500 і 3000 м), рельєфу місцевості та кута підйому, кількості зупинок. При подоланні будь-якого маршруту не поспішати, ходити слід у спокійному темпі, рівномірно дихаючи. Перед зупинкою потрібно зробити кілька глибоких вдихів. Теренкур показаний усім пацієнтам, яким необхідно шляхом дозованої вправи розширити функціональну пристосовність організму до фізичних навантажень;

❖ **прогулянки, пішохідні екскурсії і близький туризм** застосовують у комплексі з іншими курортно-санітарними заходами. Оскільки такі навантаження є значними, їх використовують переважно з метою відновлення загальної адаптації пацієнтів до виробничо-побутових умов.

За **темпом** проходження дистанції розрізняють такі види ходьби:

❖ повільна ходьба — 60-80 кроків за хвилину, або 3-3,5 км/год;

❖ середня ходьба — 80-100 кроків за хвилину, або 3,5-4 км/год;

❖ швидка ходьба — 100-120 кроків за хвилину, або 4-5 км/год;

❖ дуже швидка — 120 і більше кроків за хвилину, або 5 км/год, і більше.

Прогулянки проводять у темпі 2-3 км/год. Маршрут пішохідної екскурсії складає близько 15 км за день.

Висновки. Враховуючи велику кількість хворих, що потребують кардіологічної реабілітації в Україні актуалізують проблему в підготовці майбутніх фахівців з фізичної терапії. Безпосередній вплив терапевтичних вправ на пацієнтів із захворюваннями серцево-судинної системи проявляються в наступному: нормалізується функціональний стан кори головного мозку, поліпшується самопочуття пацієнтів до фізичного навантаження; розвивається позитивна реакція ланок центрального і периферичного апарату кровообігу; поліпшується окисно-відновна фаза обміну; поліпшується функція нейрогуморальної регуляції системи кровообігу.

Список літератури:

1. Мятага О.М. Алгоритм заходів фізичної терапії при гіпотонічній хворобі / О.М Мятага. Сучасні тенденції спрямовані на збереження здоров'я людини //Збірник наукових праць. – Харків, 2020. – Випуск 1. С. 38-40.

2. Основи реабілітації, фізичної терапії, ерготерапії: Підручник/Л.О. Вакуленко, В.В. Клапчук. – Тернопіль: Укрмедкнига, 2018. – 372 с.

3. Основи фізичної реабілітації: Навч.-метод. посіб. /Ю.В. Карпучіна. – Херсон: Олді-плюс, 2016. – 248 с.

4. Таможанська Г.В. Комплексна фізична реабілітація хворих після неускладненого дрібновогнищезового інфаркту міокарда на санаторному етапі

/Г.В. Таможанська, Г.М. Путятіна, В.О. Остяк. Фізична реабілітація та рекреаційно-оздоровчі технології №2 //Науковий журнал. – Харків: ХДАФК, 2016. – С. 89-92.

5. Фізична терапія в кардіології: навчальний посібник / І.М. Григус, Л.Б. Брега. – Рівне: НУВГП, 2018. – 268 с.

6. Швесткова Ольга, Сладкова Петра та кол. Фізична терапія: Підручник. – Київ, Чеський центр у Києві, 2019. – 272 с.

7. Юшковська О.Г. Система кардіологічної реабілітації в Україні з позицій фізичної та реабілітаційної медицини /О.Г Юшковська – Одеський медичний журнал, 2018. – С. 58.

ФИЗИЧЕСКАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ ПРИ БОЛЕЗНИ ОСГУД-ШЛЯТТЕРА

Теслюк О.А.

Одесский национальный медицинский университет, г. Одесса

Цель: изучить распространение, проявление и клинику болезни Осгуда-Шляттера, выяснить влияние физической реабилитации на динамику данной патологии, проанализировать современные методы ее лечения.

Задачи: описать методы физической реабилитации в лечении болезни Осгуда-Шляттера, установить воздействие физической терапии, ударно-волновой терапии, тейпирования и ограничения активности на проявление болезни Осгуд-Шляттера, обобщить полученные данные.

Болезнь Осгуд-Шляттера – это асептическое повреждение апофиза бугристости большеберцовой кости (далее ББК), что возникает вследствие постоянных физических нагрузок во время наиболее интенсивного роста костей у ребенка. Также данное заболевание принято называть остеохондропатией бугристости большеберцовой кости.

Болезнь Осгуд-Шляттера является преимущественно заболеванием юных спортсменов. В основном данному заболеванию подвергаются спортсмены, занимающиеся такими видами спорта, как лыжные гонки, хоккей, волейбол, баскетбол, фигурное катание, бокс, каратэ, борьба, спортивная гимнастика, тяжелая и легкая атлетика. По статистике, болезнь Осгуд-Шляттера в большинстве случаев встречается в возрасте 10-18 лет, т.к. именно в данный период происходит наиболее интенсивный рост костей у ребенка. Намного чаще патология диагностируется у мальчиков, поскольку они более часто усиленно занимаются спортом. В целом, около 20% спортсменов, которые в юном возрасте начинают заниматься профессиональным спортом, имеют болезнь Осгуд-Шляттера. Среди тех детей, которые не занимаются спортом профессионально, заболевание встречается намного реже, всего в 5% случаев.

Основной причиной развития болезни Осгуд-Шляттера являются интенсивные физические нагрузки, которые не всегда под силу детскому организму. В первую очередь, речь идет о занятии ребенка профессиональным спортом.

Ведущий симптом данного заболевания – боль, которая появляется и усиливается во время физических нагрузок. К клиническим симптомам можно отнести следующие:

- боль при пальпации ББК;
- боль в области бугристости, которая усиливается после физических нагрузок или занятий спортом;
- усиливающая боль во время приседаний, ходьбе по лестнице или прыжках;
- формирование костного выпячивания в области нижнего полюса коленной чашечки без видимых на то причин.

Для диагностики патологии в основном используется рентгенография коленного сустава, дополнительно может быть назначено компьютерная томография, МРТ, денситометрия, УЗИ коленного сустава.

В результате анализа лечения болезни Осгуд-Шляттера сделаны выводы:

- Лечение болезни Осгуд-Шляттера у спортсменов, в большинстве случаев – консервативное.
- В физической терапии используют упражнения, которые улучшают эластичность и силу четырехглавой мышцы бедра, хамстрингов, илиотибеального тракта и икроножной мышцы. Также уделяют внимание укреплению коленного сустава, растягиванию подколенных сухожилий и связок надколенника.
- Эффективность ударно-волновой терапии в лечении болезни Осгуда-Шляттера в настоящее время обсуждается.
- Современный подход к лечению болезни Осгуда-Шляттера не требует полной иммобилизации больного, равно как и тотального отказа от спортивных нагрузок.
- В качестве дополнения к основным занятиям можно рекомендовать плавание, которое обычно не вызывает дискомфорт.
- После тейпирования колена по технике McConnell отмечалось улучшение сгибания колена и снижение боли во время физической активности.

В ходе работы было определено, что симптомы заболевания стихают в течение двух лет, прогноз в большинстве случаев благоприятный. Симптомы болезни Осгуда-Шляттера снижаются и полностью уходят у большинства пациентов, если консервативные методы лечения применялись целенаправленно, непрерывно и комплексно. Ребенку, а также его родителям, важно понимать, что при избегании лечения возникает ограничение активного движения в коленном суставе, гипотрофия мышц пораженной конечности и как следствие, ее обездвижение. Пациенту следует продолжать его обычные занятия, но с адаптированной интенсивностью и частотой нагрузок. При регулярной реабилитации 2 раза в год боли ослабевают, но иногда развиваются ноющие боли. Консервативное лечение может продолжаться от полугода до трех лет (в редких случаях терапия растягивается на пять лет). После курса консервативной терапии рекомендуется спортсмену щадящие нагрузки на область коленного сустава, при этом исключить прыжки, бег, приседания, но допуская езду на велосипеде, плавание.

ФИЗИЧЕСКАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ ПОСЛЕ ТОТАЛЬНОГО ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЯ ТАЗОБЕДРЕННОГО СУСТАВА

Тимофеева Л.А

Одесский национальный медицинский университет, г. Одесса

Перелом шейки бедра характерен для лиц пожилого возраста. У людей до 60 лет данные переломы составляют 3-4%, а после 60 лет 60-62% от количества всех переломов длинных костей. До 50 лет количество переломов, как среди мужчин, так и среди женщин одинаково, после 50-60 лет у женщин они встречаются в 2-3 раза чаще. В Украине в последние 10 лет наблюдается увеличению количества населения старших возрастных групп. Это ведет к увеличению риска возникновения переломов шейки бедренной кости.

Увеличение количества переломов у людей старших возрастных групп обусловлено изменениями в организме и в костной ткани. Из-за влияния на организм человека экзогенных и эндогенных факторов нарушается ремодуляция костной ткани. А это приводит к снижению костной массы и изменению микроархитектоники костной ткани – остеопорозу. Эти изменения являются основной причиной истончения кости и увеличения риска возникновения переломов. Консервативное лечение травм тазобедренного сустава и шейки бедренной кости малоэффективно. Поэтому тотальное эндопротезирование тазобедренного сустава, является наиболее эффективным методом лечения.

После переломов бедра реабилитация очень важна в дальнейшей жизни людей. С помощью реабилитационных мероприятий можно избежать множества послеоперационных осложнений (мышечной атрофии, пневмонии и контрактур), а также восстановить трудоспособность пациента и вернуть его к привычному образу жизни.

Принципами реабилитации являются ее раннее начало, индивидуальный подход к пациенту при проведении мероприятий, последовательность, непрерывность и комплексность мероприятий. Общая продолжительность реабилитации составляет около года. Для каждого периода разработан определенный комплекс упражнений.

Исходя, из показаний в рамках реабилитации после операции по протезированию сустава дополнительно из физиотерапии могут быть назначены:

- Миостимуляция - позволит проработать только определенные группы мышц, не затрагивая остальные.
- Ультразвук - улучшит кровоснабжение и обмен веществ, снизит отек, уменьшит воспаление и болевые ощущения.
- Магнитотерапия - для послеоперационного восстановления используют южный магнитный полюс, который позволяет снизить болевой синдром, уменьшить воспаления, отечность.
- Ударно-волновая терапия - прекращает воспалительные и, стимулирует обменные процессы, уменьшает боль и отеки в зоне лечения.

Кроме вышеперечисленного, для регенерации и стимуляции обмена веществ, активно используется мануальная терапия, лечебный и лимфодренажный массаж. Это разрабатывает конечность или ослабляет мышечное напряжение, улучшает кровообращение, разгоняет лимфу и выводит лишнюю жидкость из организма.

Во время проведения работы были установлены такие выводы:

1. Консервативное лечение травм тазобедренного сустава и шейки бедренной кости малоэффективно. Таким образом, тотальное эндопротезирование тазобедренного сустава является наиболее эффективным методом лечения данной проблемы.

2. Больные, которые перенесли эндопротезирование тазобедренного сустава, в первые недели после операции должны соблюдать ряд предложенных правил: не сгибать прооперированную ногу в тазобедренном суставе более 90°, не делать форсированных и пассивных движений и т.д. Важным, для этого периода, является профилактика тромбоза (выполнение активных упражнений в голеностопном суставе).

3. В позднем послеоперационном периоде внимание уделяется поворотам больного в постели и обучению ходьбе с помощью дополнительных средств опоры. Также предложено использование массажа и физиотерапии.

4. В восстановительном периоде внимание уделено правильному поведению больного в первые шесть недель после операции. Предложены рекомендации: не сидеть на низких стульях, спать лучше на спине, в автомобиле сидеть на переднем сидении. Предложен комплекс лечебной гимнастики для самостоятельного выполнения. Также даны рекомендации, по поводу правильной двигательной активности в течение всей последующей жизни.

КОМБИНАЦИЯ ВАКУУМНОЙ И ФАРМАКОПУНКТУРНОЙ ТЕРАПИИ ПРИ БОЛЕВОМ СИНДРОМЕ ОДА

Тупайло Б.С.

КНП «Городская больница №1», г. Николаев

Статистика ВОЗ свидетельствует: различными болезнями ОДА страдает 80% населения, при этом большинство трудоспособного возраста от 30 до 50 лет. К сожалению, классическим симптомом и жалобой пациентов, уже давно стала боль.

В конце XIX века Пирогов, Бильрот в своих работах описали положительный эффект от воздействия вакуумом. С тех пор данные об этом методе дополняются: 80-90е годы - проф. Е.Л. Мачерет, Е.С. Вельхвер, в наше время - профессора О.Е. Коваленко (г. Киев), проф. О.Г. Морозова (г. Харьков).

В первой половине 20-го века учёные М.А. Аствацатуров, А.В. Вишневский начали успешно использовать введение лекарств в определенные точки, как при заболеваниях ОДА, так и при патологии внутренних органов. В США в 70-е годы это метод получил название пролотерапии, инъекции в

область триггерных точек (ТТ), расположенных в мышцах – метод Эдагавы. Эффект которого основан на стимуляции соматовисцеральных рефлекторных дуг и олигосинаптического тракта, что приводит к позитивным изменениям в латеральном ядре таламуса.

Начиная с 2016-го года нами было проведено большое количество поверхностных блокад по принципу фармакопунктуры, но в отличие от наших предшественников перед инъекциями мы использовали вакуумно-магнитные банки «НАСИ» по стабильной методике. Время экспозиции 10-15 минут на соответствующих ТТ, ТА. После снятия банок часто возникают петехии (экстравазаты), как следствие функциональных структурных изменений сосудистой стенки, а не разрывов (П.П. Михайличенко). Многие учёные сходятся во мнении что экстравазаты – это дозированные микрокровозлияния, которые содержат субстраты плазмы и форменные элементы крови; гистамин, нейромедиаторы и др. Мы предположили, что введение в эти участки лекарств должно приводить к синергизму. За годы применения данного метода положительный эффект был достигнут приблизительно в 80% случаев, как при острой боли (НПВС, миорелаксанты, ГКС индивидуально, в зависимости от конкретной патологии), так и подостром течении (НПВС, биостимуляторы, препараты «HEEL»). Результаты лечения контролировались ВАШ, УЗИ и рентгенографией суставов, позвоночника, при необходимости КТ, МРТ.

Выводы: предложенный метод показал свою эффективность для уменьшения (купирования) боли, как в острый, так и в подострый период. Поэтому заслуживает дальнейшего использования в комплексе медицинской реабилитации и более глубокого изучения его эффективности.

РЕКРЕАЦІЙНА ДІЯЛЬНІСТЬ В НФАУ НА ПРИКЛАДІ СТВОРЕННЯ ЦЕНТРУ ЗДОРОВ'Я, СПОРТУ ТА ВІДПОЧИНКУ

¹Улаєва Л.О., ²Собко І.М.

¹Національний фармацевтичний університет

²Харківський національний педагогічний університет ім. Г.С. Сковороди

Незважаючи на «древнє» походження поняття «рекреація», воно є недостатньо розробленим, невизначеним і включає різні реалії. На сучасному етапі все більше зміцнюється думка про те, що через складність і багатогранності такого об'єкта пізнання як фізична рекреація її неможливо описати з достатньою впевненістю з позицій тільки однієї, навіть такої «інтегративної» науки, яка традиційно вважається фізична культура. Інакше предмет фізичної рекреації виявляється, по суті, без власної теорії і не в змозі задовільно виконувати свої пояснювальні функції, взяті у всій їх повноті і цілісності, а предмет фізичної культури ще не знайшов своїх чітких меж. У той же час однозначної думки щодо місця і ролі фізичної рекреації в системі свого родового поняття - фізичної культури ще чітко не визначено[1].

Рекреаційна діяльність – це діяльність людини у вільний час, здійснювана з метою відновлення фізичних сил і характеризується різноманітністю поведінки людей і самоцінністю її процесу.

Життєдіяльність людини ділиться на 2 групи: робочий та позаробочий (вільний) час. Останній витрачається на задоволення біологічних потреб, домашню працю, і рекреаційну діяльність. Рекреаційна діяльність характеризується: економічною, соціально-культурною та методико-біологічною функціями.

1) *Економічна функція рекреаційної діяльності* полягає в розширеному відтворенні робочої сили, підвищенні продуктивності праці, збільшенні фонду робочого часу. Рекреація сприяє розвитку сфери обслуговування населення, вирівнюванню рівня розвитку районів, раціональному, науково-обґрунтованому використанню природних багатств краю.

2) *Методико-біологічна функція рекреаційної діяльності* – це зниження захворюваності, збільшення тривалості життя людей.

3) *Соціально-культурна функція* полягає в пізнанні навколишнього світу, спілкуванні людини з природою. Вона знаходить відображення в рості творчої активності, розширенні кругозору, покращенні психологічного клімату в трудових колективах.

Економічна функція рекреації пов'язана з роллю людини як основної продуктивної сили суспільства, зі специфікою економічних форм задоволення рекреаційних потреб і з вирішенням шляхом організації рекреаційної діяльності деяких господарських проблем.

Ці економічні функції пов'язані з медико-біологічними і соціально-культурними функціями, але вони мають в той же час самостійне значення. Економічні вимоги (розвиток продуктивних сил, зростання продуктивності праці, зростання сукупного суспільного продукту) багато в чому диктують необхідність організації рекреаційної діяльності і визначають структуру і пріоритет медико-біологічних і соціально-культурних функцій.

Під час трудової і побутової діяльності навіть у практично здорової людини виникає стан втоми - тимчасове зниження працездатності. Для попередження стомлення праця повинна змінюватися відпочинком[2]. Однією з найважливіших властивостей рекреаційної діяльності, що сприяють швидкому зняттю втоми, є її активність. При активній діяльності відновні процеси протікають швидше, ніж при пасивному відпочинку. Формою активної рекреаційної діяльності може бути переключення з одного виду діяльності на інший. Таким чином, відмінна ознака активної діяльності - її різноманітність. Навіть переключення з одного виду розумової роботи на інший - відвідування театру, читання книг, слухання музики - також активна рекреаційна діяльність. Але при всій важливості інтелектуальних занять особливе значення в якості форми активної рекреаційної діяльності має фізична діяльність. У середньому і літньому віці фізичні вправи, активізуючи організм, протидіючи процесу старіння, вони навіть важливіші, ніж в молодості. Врахування медико-біологічних функцій дозволяє сформулювати деякі передумови організації рекреаційної діяльності:

- різноманітність діяльності, як необхідна умова ефективності заходів щодо відновлення здоров'я;

- врахування особливостей всіх вікових контингентів і соціально-професійних груп, що забезпечує відпочиваючим високу свободу вибору відповідно до їх психофізіологічними можливостями, схильностями і інтересами.

Інтенсивна фізична рекреація вивчається в рамках теорії фізичної культури[3]. Враховуючи на те, що широкий розвиток активних видів рекреаційної діяльності пов'язаний з фізичною активністю, підставою створення Центру спорту, здоров'я та відпочинку в НФаУ стала резолюція Національного конгресу Спортивної студентської спілки України ухвалена 25 травня 2018 року у місті Луцьку.

Метою діяльності Центру здоров'я, спорту та відпочинку НФаУ є створення сприятливих умов для реалізації права студентів та співробітників університету на заняття фізичною культурою та спортом, організації відпочинку та дозвілля.

Основні завдання в діяльності Центру здоров'я, спорту та відпочинку:

- сприяння гармонійному розвитку особистості, активній громадській позиції та національно-патріотичному вихованню, профілактиці асоціальної поведінки;
- збереження психічного, психологічного, фізичного і морального здоров'я студентів та співробітників університету;
- виховання всебічно розвиненої особистості засобами фізичної культури і спорту;
- залучення студентів і співробітників університету до процесу зміцнення здоров'я шляхом формування здорового способу життя, регулярних занять фізичною культурою і спортом;
- пропаганди ведення здорового способу життя та впровадження відповідних принципів та ідеалів під час навчання, роботи, побуту та відпочинку;
- формування у свідомості студентів потреби в руховій активності, як необхідної складової здорового способу життя та запоруки успішного розвитку в процесі життєдіяльності;
- створення фізкультурно-спортивних аматорських об'єднань, секцій, команд з різних видів спорту;
- проведення роботи щодо спортивного вдосконалення, підготовки та відрядження збірних команд університету на змагання;
- організація та обслуговування рекреаційної зони для відпочинку, озеленення території університету;
- створення бази навчально-виробничої практики з ботаніки та фармакогнозії для студентів університету; створення, збереження та поповнення колекції рослин;
- популяризація серед студентів та співробітників університету досягнень в галузі ботаніки, охорони навколишнього середовища, рослинництва та селекції, декоративного садівництва та ландшафтної архітектури;

- надання платних послуг у сфері охорони здоров'я, відпочинку, дозвілля, оздоровлення, туризму, фізичної культури та спорту.

Центр здоров'я, спорту та відпочинку відповідно до покладених на нього завдань може виконувати *такі функції*:

- створення відповідних умов та можливостей для задоволення різнобічних інтересів студентів, працівників університету у сфері охорони здоров'я, відпочинку, дозвілля, оздоровлення, туризму, фізичної культури та спорту;
- організація пропаганди здорового способу життя, запровадження фізичної культури та спорту в системі навчання, роботи, побуту і відпочинку студентів і співробітників університету;
- організація та проведення навчально-тренувальної, інформаційно-методичної, організаційно-масової та виховної роботи, масових фізкультурно-оздоровчих і спортивних заходів, тренінгів, семінарів, нарад, конгресів, конференцій, брифінгів, круглих столів з питань, що належать до психічного, психологічного, фізичного і морального здоров'я;
- організація, проведення та забезпечення контролю за навчально-тренувальним процесом в спортивних секціях, групах, збірних командах, клубах за спортивними інтересами, створення необхідних умов для росту майстерності студентів-спортсменів;
- розроблення та апробація фізкультурно-оздоровчих та загальнодоступних спортивних технологій, нових форм рекреаційної та реабілітаційної роботи;
- підготовка відповідних пропозицій щодо державних соціальних стандартів і нормативів, нових форм, методів та інноваційних технологій у здійсненні фізкультурно-оздоровчої діяльності та участь в їх розробці;
- проведення моніторингу щодо рівня фізичного здоров'я різних груп населення та залучення студентів та співробітників університету до занять масовим спортом;
- налагодження зв'язків з міжнародними організаціями та закладами вищої освіти з питань організації та проведення фізкультурно-оздоровчих і спортивних заходів;
- створення і відтворення повноцінного паркового ландшафту, сформованого у тому числі оранжереями, розаріями та іншими природними елементами.

Висновки.

Чимала роль у житті належить активній фізичній рекреації. Саме соціальні умови є головними причинами, які призводять до порушень здоров'я, так і головними умовами його оптимізації. Створення Центру здоров'я, спорту та відпочинку має велике значення для формування здорового способу життя як студентської молоді так і всіх бажаючих займатись спортом у вільний час.

Література:

1. Аслаханов С.М., Эльмурзаев М.А. О соотношении физической рекреации, физической культуры и общей рекреации. Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2017. – № 9 (151).

2. Величко В.В. Організація рекреаційних послуг. Навч. посібник. – Х., 2013. – 202 с.

3. Эльмурзаев М.А. Введение в теорию физической рекреации: учебное пособие / М.А. Эльмурзаев. – СПб.: Изд-во Политехнического университета, 2015. – 249 с.

РЕАБІЛІТАЦІЙНА СКЛАДОВА ІНКЛЮЗИВНОГО НАВЧАННЯ

Хомишин В.П., Магльована Г.М., Романюк О.Б., Веревкін О.О.

Львівський національний медичний університет ім. Данила Галицького

Актуальність. Створення інклюзивного освітнього середовища є актуальним на даному етапі розвитку суспільства. Це довготривала стратегія, що потребує систематичності і послідовності, комплексного підходу до її реалізації. Інклюзія є провідною в системі розвитку освіти в світовому співтоваристві. Спеціалісти в цій сфері діяльності, зокрема, Боднар, В., Ярмошук І. та інші присвячують свої праці реабілітації до суспільних норм осіб з особливими потребами, зокрема, проблемам, що виникають в процесі навчання їх в освітніх закладах.

Метою нашого дослідження стало вивчення та узагальнення даних літератури, що стосуються інклюзивної освіти та фізичної реабілітації як її складової, зокрема, в осіб із дитячим церебральним паралічем.

Методи дослідження. Огляд та аналіз літературних джерел, їх узагальнення.

Результати досліджень. Якість освіти в першу чергу пов'язана із задоволенням потреби кожної людини в ефективній соціалізації. При інклюзивному навчанні дитина з особливими потребами не пасивний член суспільства, а особистість яка має право на задоволення власних соціальних потреб. В Україні практика впровадження інклюзивних форм освіти є досить складною, що пов'язане в першу чергу з невідповідністю педагогічного корпусу, недостатнім нормативно-правовим забезпеченням, формуванням громадської думки, відсутністю належного фінансування (Софій Н.З., Назарова Н.М.). Однією з важливих складових методів інклюзивної освіти є фізична реабілітація. Слід зауважити що процес реабілітації дітей, які хворі на ДЦП, охоплює всі сфери життєдіяльності: фізичну, соціальну, емоційну, освітню. Типова реабілітаційна програма складається з вправ фізичної реабілітації, що включають вправи для розвитку моторних якостей і функціональної активності (Шевцов А.Г.). При наданні рекомендацій, що до використання методик в фізичній реабілітації осіб з особливими потребами, слід враховувати причини, форму, ступінь ДЦП і т.п.

Висновки. Побудова належної ефективної системи інклюзивної освіти в Україні можлива лише на основі взаємодії різних чинників. Реабілітаційна складова є її важливим елементом.

ОСОБЛИВОСТІ ФІЗИЧНОГО РОЗВИТКУ, ФІЗИЧНОЇ ПРАЦЕЗДАТНОСТІ ТА АЕРОБНОЇ ПРОДУКТИВНОСТІ ФУТБОЛІСТІВ

Хоменко В.М., Неханевич О.Б.

Державний заклад «Дніпропетровська медична академія Міністерства охорони здоров'я України»

Актуальність. В останнє десятиріччя футбол став одним із самих масових і популярних видів спорту у всьому світі. При цьому він є одним із самих емоційних і складних видів спортивної діяльності. Фізичні навантаження у футболі виконуються у різній послідовності і співвідношенні, з різними інтервалами чергуються вправи відмінні за характером, потужністю і тривалістю, що залежить від складності ігрової ситуації, співвідношення сил команд, рівня підготовленості футболістів. Основну частину тренувально-змагальних навантажень у футболі складає робота швидкісно-силового характеру від помірної до максимальної потужності, що вимагає прояву високого рівня загальної, швидкісної і спеціальної витривалості. Крім того, виконання фізичних навантажень у футболі завжди відбувається у складних умовах і поєднуються з великою кількістю супутніх чинників (протидія і єдиноборство з суперником, робота з м'ячем, особливості психологічного клімату у команді, метеорологічні умови тощо).

Характерними рисами сучасного футболу є інтенсифікація гри, зростання силової складової, підвищення рівня працездатності та універсалізації гравців, збільшення стійкості до втоми і зменшення його впливу на ефективність виконання тактико-технічних прийомів. Сучасні тенденції розвитку футболу потребують від організму спортсменів максимального напруження регуляторних систем. Особливого сенсу це набуває під час передзмагального циклу підготовки, коли рівень психоемоційних та фізичних навантажень досягає максимальних величин. За таких потреб досягнення і подальше зростання спортивного результату цілком залежить від адаптаційних процесів, що відбуваються в організмі футболістів.

Особливий інтерес при побудові тренувально-змагальних навантажень з боку лікарів та тренерів викликають зміни морфо-функціональних показників організму футболістів і їх зв'язок з показниками фізичної працездатності та аеробної продуктивності.

Метою даної роботи було встановлення впливу антропометричних показників на фізичну працездатність та аеробну продуктивність у футболістів.

Матеріали та методи. Для виконання поставленої мети було проведено аналіз даних 23 футболістів високого класу, збірників збірною Азербайджану з футболу віком від 16 до 34 років (середній вік склав $21,3 \pm 1,4$ роки). Дослідження проводилось на передзмагальному циклі підготовки. Дослідження морфометричних показників проводилось за допомогою методу антропометрії. Визначали зріст, вагу тіла, довжину та окружність кінцівок. Оцінку морфометричних показників проводили за допомогою методу індексів. Склад тіла оцінювався за допомогою імпедансометрії. Оцінка фізичної працездатності та аеро-

бної продуктивності проводилась прямим методом за допомоги газоаналізу на тредмілгерометрі з розрахунком показнику максимального споживання кисню ($VO_2 \max$). Статистичну обробку отриманих результатів здійснювали за допомогою пакету ліцензійних прикладних програм STATISTICA (6.1, серійний номер AGAR909E415822FA). Визначали показники описової статистики (результати подані у вигляді $M \pm m$) та кореляційного аналізу. Пороговим рівнем статистичної значимості отриманих результатів було обрано $p < 0,05$.

Результати досліджень. При дослідженні антропометричних показників було встановлено, що зріст в середньому складав $177,4 \pm 1,2$ см, вага – $70,7 \pm 1,8$ кг, індекс маси тіла – $22,4 \pm 0,4$ кг/м², індекс талія-стегно – $0,78 \pm 0,01$ у.о., окружність грудної клітки становила у стані спокою $98,9 \pm 1,1$ см. Дослідження складу тіла футболістів встановило, що загальна кількість води становила $47,6 \pm 1,4\%$, при цьому внутрішньоклітинна її складова була $28,9 \pm 0,7\%$, а зовнішньоклітинна – $18,1 \pm 0,4\%$. Жирова маса тіла в середньому складала $8,0 \pm 0,6\%$, маса скелетних м'язів – $38,7 \pm 0,9\%$, мінеральна кісткова маса – $3,6 \pm 0,1\%$. Розрахунок базового енергетичного балансу (величини основного обміну) вказав на середнє його значення у футболістів $1723,3 \pm 33,8$ ккал.

При оцінці величини показнику максимального споживання кисню було встановлено, що він в середньому дорівнював $47,5 \pm 1,6$ мл/хв./кг.

При аналізі кореляційних зв'язків величини показнику максимального споживання кисню було встановлено сильний позитивний кореляційний зв'язок з безжировою (сухою) масою тіла ($r=0,61$), збільшенням зовнішньоклітинної рідини ($r=0,63$), позитивний зв'язок середньої сили з мінеральною кістковою масою та масою скелетної мускулатури ($r=0,58$), при цьому зворотній зв'язок середньої сили з жировою масою тіла ($r=-0,52$), $p < 0,05$.

Висновки. Встановлення зв'язків між показниками складу тіла та величиною максимального споживання кисню може бути основою для регулювання тренувально-змагальних навантажень та для спортивного відбору.

ЕФЕКТИВНІСТЬ ПРОГРАМИ КОМПЛЕКСНОЇ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ ФЕХТУВАЛЬНИКІВ-ПОЧАТКІВЦІВ

¹Хохла А.І., ²Павлось О.О., ³Павлось Р.М.

¹Львівський національний медичний університет ім. Данила Галицького;

²Львівський державний університет фізичної культури ім. І. Боберського;

³Національний університет «Львівська політехніка»

Постановка проблеми. Пропаганда здорового способу життя, залучення студентської молоді до активних занять різними видами спорту – один із основних напрямів діяльності вищих закладів освіти. В свою чергу, досягнення спортивних результатів студентами, які займаються спортом у навчально-тренувальних групах, у тому числі і фехтувальників та їх збереження можливо лише при належному фундаменті їхньої фізичної підготовленості.

Тому проблема пошуку та обґрунтування нових підходів удосконалення фізичної підготовки фехтувальників-початківців є актуальною.

Мета – визначити ефективність програми комплексної фізичної підготовки у тренуванні фехтувальників-початківців.

Методи досліджень: аналіз і узагальнення; педагогічне спостереження; педагогічний експеримент; методи математичної статистики.

Організація досліджень. Педагогічний експеримент тривав з 01.10.2019 по 20.12.2019, в якому взяли участь 18 фехтувальників-початківців. З фехтувальниками проводилось по три заняття на тиждень тривалістю 120 хвилин.

Результати дослідження. За час проведення педагогічного експерименту у показниках загальної фізичної підготовленості вагомий приріст спостерігався у рівні розвитку здатності до орієнтування в просторі - 12,1%, гнучкості - 10,5%, вибухової сили м'язів верхніх кінцівок - 8,1%, швидкості реакції на рухомий об'єкт - 8,9%, сили кисті - 8,8%, швидкості реакції вибору - 7,2%, точності відтворення 75% стрибка у довжину - 5,5%. Такий приріст рівня розвитку фізичних якостей та форм їх прояву можна пояснити з специфікою виду спорту, змагальна діяльність якого проходить в умовах дефіциту простору та часу.

Менший приріст виявлено у швидкості бігу - 2,9%, точності відтворення інтервалів часу - 2,7%, вибуховій силі ніг - 2,6%, точності відтворення 75% сили кисті - 1,5%.

Найменші позитивні зміни відбулись у показниках швидкості простої рухової реакції - 0,8%, оскільки латентний час простої рухової реакції обумовлений переважно генотипом і мало піддається розвитку у процесі спортивного тренування та ІГСТ - 0,6%, що може свідчити про недостатній обсяг роботи з розвитку загальної витривалості.

Висновок. Приріст показників загальної фізичної підготовленості коливався у діапазоні від 12, 1% до 0, 6% і не носив статистично достовірного характеру, що свідчить лише про тенденцію до її покращення.

АНАЛІЗ КОРЕЛЯЦІЙНИХ ВЗАЄМОЗВ'ЯЗКІВ МІЖ ПОКАЗНИКАМИ ФІЗИЧНОГО РОЗВИТКУ ТА ФУНКЦІОНАЛЬНОЇ ПІДГОТОВЛЕНОСТІ СТУДЕНТІВ

Хохла А.І., Яблонська Е.М.

Львівський національний медичний університет ім. Данила Галицького

Постановка проблеми. Діюча система фізичного виховання молоді в Україні, відповідно до нормативних документів, передбачає розв'язання виховних, розвиваючих і оздоровчих завдань. Однак протягом останнього десятиріччя в Україні різко погіршилося здоров'я і фізична підготовленість учнівської та студентської молоді.

Фізичне виховання – це спеціалізований педагогічний процес цілеспрямованої систематичної дії на людину фізичними вправами, який вирішує ряд важливих завдань. Одне з них – це розвиток фізичних якостей. Навчальний

матеріал формується з урахуванням статі, рівня фізичного розвитку, фізичної та функціональної підготовленості студентів.

Систематичні заняття з фізичного виховання у процесі навчання студентів здійснюють значний вплив на розвиток їхнього організму. Внаслідок впливу фізичних навантажень активізується діяльність всіх органів і систем підвищується здатність організму студентів до мобілізації функціональних можливостей і більш економічного виконання м'язової роботи. Систематичні заняття фізичними вправами студентів викликають значні морфологічні і функціональні зрушення. При цьому відбувається перебудова не лише функцій окремих органів і систем, але і їх взаємовідношень.

Показники фізичного розвитку свідчать про морфологічні характеристики людини. А цінність цих показників зростає в поєднанні з визначенням функціонального стану організму (структура і функція).

Мета – виявити статистично достовірні кореляційні взаємозв'язки між показниками фізичного розвитку і функціональної підготовленості студентів.

Методи дослідження. Досягнення поставленої мети реалізувалося за допомогою аналізу та узагальнення літературних джерел та емпіричних даних; педагогічного спостереження; методів математичної статистики.

Організація дослідження. У дослідженні взяли участь 318 студентів I та II курсів ЛНМУ ім. Д. Галицького.

Результати дослідження та їх обговорення. Нами проведено педагогічне спостереження, в результаті якого було встановлено за 7-ма показниками рівень фізичного розвитку та за 14-ма показниками рівень функціональної підготовленості студентів. Враховуючи той факт, що кореляційний аналіз дозволяє виявити чи існує істотна залежність однієї змінної від інших, для виявлення кореляційних взаємозв'язків між показниками фізичного розвитку та функціональної підготовленості студентів нами використовувався кореляційний аналіз Браве-Пірсона.

Взаємозв'язки на рівні достовірності $p \leq 0,001$ ми віднесли до сильних, на рівні $p \leq 0,01$ – до середніх і на рівні $p \leq 0,05$ – до слабких.

Так у хлопців I курсу виявлено 21 статистично достовірний кореляційний взаємозв'язок ($r \geq 0,309 - 0,480$) як прямого так і оберненого характеру.

Сильні прямі статистично достовірні кореляційні взаємозв'язки встановлено між показниками кистьової динамометрії (права) та частотою серцевих скорочень на 60-90 с. і 180-210 с відновлення в умовах проведення Гарвардського степ-тесту (-0,480; -0,434) та індексом Гарвардського степ-тесту (0,471).

Середні прямі статистично достовірні кореляційні взаємозв'язки встановлено між показниками кистьової динамометрії (права) та частотою серцевих скорочень на 120-150 с відновлення в умовах проведення Гарвардського степ-тесту (-0,410); між показниками кистьової динамометрії (ліва) та індексом Гарвардського степ-тесту (-0,404).

Обернений статистично достовірний кореляційний взаємозв'язок на середньому рівні встановлено між станом динамометрії та частотою сер-

цевих скорочень на 180-210 с відновлення в умовах проведення Гарвардського степ-тесту (0,408). Наявність обернених кореляційних взаємозв'язків між зазначеними показниками говорить про недоцільність їх удосконалення в одному занятті із-за загрози негативного переносу.

Слабкі прямі статистично достовірні кореляційні взаємозв'язки встановлено між результатами спірометрії та довжини тіла (0,336); між окружністю грудної клітки на видиху та систолічним тиском після 20-ти присідань і бігу на місці з високим підніманням коліна із максимальною інтенсивністю упродовж 15 с (0,320; 0,305), а також показниками артеріального тиску (систола, діастола) і частоти серцевих скорочень після помірної бігу на місці упродовж 3 хв. (0,329; 0,319; 0,352). Аналогічного рівня і характеру кореляційні взаємозв'язки виявлено між показниками кистьової динамометрії та діастолічним тиском після 20 присідань (-0,349) і показниками ЧСС на 2-й, 3-й і 4-й хв відновлення (-0,366; -0,315; -0,318).

Обернені слабкі кореляційні взаємозв'язки встановлено між масою тіла і систолічним тиском після помірної бігу на місці упродовж 3хв (0,360); кистьовою динамометрією (права) і ЧСС після бігу на місці з високим підніманням коліна із максимальною інтенсивністю упродовж 15 с (0,353).

Не виявлено статистично достовірних кореляційних взаємозв'язків між окружністю грудної клітки на вдиху і показниками функціональної підготовленості студентів I курсу.

В той час у хлопців II курсу виявлено лише 1 статистично достовірний кореляційний взаємозв'язок між окружністю грудної клітки на видиху і артеріального (систолічного) тиску після бігу з високим підніманням коліна з максимальною інтенсивністю, упродовж 15 с (-0,296).

Висновки.

1. Встановлено статистично достовірні кореляційні взаємозв'язки між показниками фізичного розвитку та функціональної підготовленості студентів I–II курсів ($r \geq 0,196-0,480$).

2. Виявлені достовірні кореляційні взаємозв'язки носили як прямий та обернений характер.

3. Встановлено, що структура виявлених кореляційних взаємозв'язків у хлопців I–II курсів була різною.

КОРИСТЬ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ У ПІДГОТОВЦІ ШАХІСТІВ

Чикін О.В.

Одеський національний медичний університет, м. Одеса

Мета дослідження – виявити залежність заняттями фізичної культури на стан фізичної та психологічної витривалості шахістів. Розробити та обґрунтувати методику фізичної підготовки студентів-шахістів.

Шахи, як відомо, відносяться до спорту, не дивлячись на те, що це гра, на відміну від більшості видів спорту, що не пов'язана з посиленою м'язовою

діяльністю. Більш того, шахи можна образно назвати гіподинамічним видом спорту, так як в період професійної діяльності шахіст проводить чимало часу сидючи за шахівницею, тобто веде малорухливий спосіб життя. На цю особливість слід звертати увагу, оскільки в інших видах спортивної діяльності, особливо в період проведення змагань, емоційне напруження, як правило, поєднується з підвищеною руховою активністю. Останнє має істотне значення в зв'язку з тим, що рухова активність захищає організм від несприятливого впливу емоційної напруги на функціональний стан серцево-судинної і нервової системи.

Організація дослідження: в дослідження приймали участь 40 студентів секції шахів Одеського національного медичного університету від 17-25 років, які мали досвід гри у шахи, поняття тренувань.

Їм було запропоновано дотримуватися режиму дня, в якому тричі на тиждень проводилися тренування для зміцнення серцево-судинної системи, а саме гімнастичні вправи. Фізична підготовка шахістів була спрямована на: прищеплення студентам навичок додержання вимог здорового способу життя; виховання здатності витримувати необхідні інтелектуальні та емоційні навантаження; підвищення загальної працездатності; здобуття високого рівня спортивної форми під час відповідальних змагань; загальне оздоровлення і зміцнення основних фізіологічних функцій організму учнів під постійним медичним контролем.

Для оцінювання фізичної підготовки шахістів були використані тест на швидкісну підготовку (біг 100 м, піднімання і опускання тулуба з положення лежачи); тест на швидкісно-силову підготовленість (стрибок в довжину з місця, стрибки через скакалку); тест на силову підготовленість.

Висновки: Якщо шахіст буде недостатньо добре підготовлений в спортивному відношенні, то навіть у разі наявності у нього яскравого і самобутнього таланту він не зможе домогтися високих результатів, отже, його спортивний і творче зростання будуть страждати. Через рік занять гімнастичними вправами анкетування шахістів виявило: збільшення концентрації уваги; легше перебування в «стані інформаційного пошуку»; менше накопичуються невідраговані емоції, що може привести до розладів здоров'я; в будь-яких ситуаціях простіше зберігати спокій, «грати за правилами».

ПОРІВНЯЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА СПОСОБІВ КОРЕКЦІЇ ДЕФІЦИТУ ТА НЕДОСТАТНОСТІ ВІТАМІНУ D У ЖИТЕЛІВ ОДЕСЬКОЇ ОБЛАСТІ, ЯКІ ВЕДУТЬ АКТИВНИЙ СПОСІБ ЖИТТЯ

Шанигін А.В., Ноябрьов Д.В.

Одеський національний медичний університет, м. Одеса

Актуальність: Недостатність (НВД) і в основному дефіцит вітаміну D (НВД) є пандемією, яка охоплює більшу частину загальної популяції. Практичний інтерес до цієї проблеми викликаний необхідністю оцінки харчуван-

ня населення Одеської області і пов'язаного з ним стану здоров'я, що дозволить визначити систему заходів, спрямованих на оптимізацію харчування з метою запобігання виникненню та розвитку захворювань, обумовлених аліментарним дефіцитом вітаміну D.

Мета: Визначити оптимальний метод корекції НВД та ДВД.

Матеріали та методи: В ході дослідження було обстежено 107 людей (47 чоловіків та 60 жінок), у віці 19-36 років. Всі пацієнти, які увійшли в групу дослідження мали лабораторно підтверджений дефіцит або недостатність вітаміну D, вели активний спосіб життя (фізична активність складала 8-12 годин/тиждень) та не мали хронічних захворювань, які могли стати причиною порушення засвоєння вітаміну D.

З метою корекції ДВД та НВД, всіх пацієнтів було поділено на дві групи:

Група №1 (n=54, чоловіків-23, жінок-31) – корекція рівня вітаміну D відбувалася шляхом збагачення харчового раціону продуктами з високим вмістом холекальциферолу.

Група №2 (n=53, чоловіків-24, жінок-29) - корекція рівня вітаміну D відбувалась додаванням до харчового раціону фармакологічного препарату холекальциферолу у дозі 5000-10000 МО/на добу

Результати: До початку корекції рівня 25(OH)D в групі №1 ДВД відмічався у 70,4% (чоловіків - 31,5%; жінок - 38,9%), НВД – 29,6% (чоловіків – 11,1%, жінок – 18,5%). В групі №2 ДВД – 73,6% (чоловіків – 32,1%, жінок – 41,5%), НВД – 26,4% (чоловіків – 13,2%, жінок – 13,2%). Через 1 місяць в групі №1 ДВД – 57,4% (чоловіків – 25,9%, жінок – 31,5%), НВД – 24,1% (чоловіків – 9,3%, жінок – 14,8%), норма – 18,5%. В групі №2 ДВД – 34% (чоловіків – 15,1%, жінок – 18,9%), НВД – 39,7% (чоловіків – 18,9%, жінок – 20,8%), норма – 26,3% (чоловіків – 11,3%, жінок – 15%). Через 2 місяці в групі №1 ДВД – 48,1% (чоловіків – 20,4%, жінок – 27,7%), НВД – 24,1% (чоловіків – 9,3%, жінок – 14,8%), норма – 27,8% (чоловіків – 13%, жінок – 14,8%). В групі №2 ДВД – 5,6% (чоловіків – 1,8%, жінок – 3,8%), НВД – 30,2% (чоловіків – 13,2%, жінок – 17%), норма – 64,2% (чоловіків – 30,2%, жінок – 34%). Через 3 місяці в групі №1 ДВД – 31,5% (чоловіків – 13%, жінок – 18,5%), НВД – 22,3% (чоловіків – 9,3%, жінок – 13%), норма – 46,2% (чоловіків – 20,4%, жінок – 25,8%). В групі №2 у всіх пацієнтів показники 25(OH)D були в межах норми.

Висновки: Під час аналізу отриманих результатів було встановлено, що рівень 25(OH)D сироватки крові, не мав гендерних розбіжностей в обох групах дослідження.

Встановлено, що модифікація харчового статусу дозволяє знизити рівень ДВД та НВД, але у меншій мірі та за більш тривалий проміжок часу ніж призначення препарату холекальциферолу.

ЛЕЧЕНИЕ БОЛЕЙ В ШЕЙНОМ ОТДЕЛЕ ПОЗВОНОЧНИКА В УСЛОВИЯХ САМОИЗОЛЯЦИИ ИЗ-ЗА КОРОНОВИРУСА

Шахназарян К.Э.

Одесский национальный медицинский университет, м. Одесса, Украина.

Актуальность. В связи с переходом на онлайн обучение во время самоизоляции из-за коронавируса, наметилась тенденция во всем мире увеличения проблем, связанных с долгим нахождением перед компьютером: ухудшение зрения, осанки, боли в спине.

В связи с длительным сохранением неоптимальной позы перед компьютером могут возникнуть дискомфорт и боли в шейном отделе позвоночника. Голова человека весит 5-6 кг. Позвоночнику и мышцам шеи приходится держать голову и носить эту тяжесть в течение целого дня. Из-за увеличения напряжения и мышечного спазма в шейном отделе позвоночника пережимаются сосуды, питающие головной мозг кислородом, что часто приводит к головокружению, головным болям, повышенной утомляемости, раздражительности. У студентов ухудшается самочувствие, хуже воспринимается учебный материал. На сегодняшний день трудно найти студента, у которого никогда не беспокоили боли в шейном отделе позвоночника. Если мышцы шеи не натренированы, как у спортсменов, занимающихся борьбой, возникают боли в шейном отделе позвоночника.

Цель исследования. Существует множество способов лечения болей в шее, но как из них подобрать наиболее эффективные, которые помогут даже в домашних условиях на период самоизоляции из-за COVID-19?

Задачи исследования. Научить студентов самостоятельно лечить боли в шейном отделе позвоночника в домашних условиях.

Методы исследования. С 1999 года я перепробовал различные методы лечения болей в шейном отделе позвоночника, спине, при ишиасе и выработал комплексный подход, который помогал в 90% случаев. Ухудшений не было. Чаще всего заметный результат был ощутим уже после первой процедуры.

На протяжении 20 лет я проводил лечение болей в шейном отделе позвоночника у более, чем 500 пациентов. У 120 из них был рентгенологически подтвержденный диагноз: «Нестабильность шейного отдела позвоночника». 150 пациентам была проведена УЗ доплерография сосудов головного мозга. У 95% из них были обнаружены нарушения кровообращения сосудов головного мозга.

Для расслабления мышц в шейном отделе позвоночника я применял массаж воротниковой зоны, во время которого находил болезненно спазмированные мышцы. Если боли были сильные, я делал массаж болезненно спазмированных мышц кремом «Тенториум» или мазью «Белый Тигр». Затем с помощью расслабляющих приёмов массажа и инфракрасного вибромассажера расслаблял каждую болезненно спазмированную мышцу в отдельно-

сти. В конце массажа на болезненный участок накладывал турмалиновый воротник. Вибромассажер, крем «Тенториум», турмалиновый воротник помогают самостоятельно, а вместе дают потенцированный эффект. После расслабления мышц проводил тракцию шейного отдела позвоночника сидя, лежа или с помощью специального ремня по определенной методике. Самостоятельно тракцию шейного отдела позвоночника пациенты проводили с помощью петли Гляссона на профилакторе Евминова.

Последние три года я во время занятий в ОНМедУ обучаю студентов выполнять 24 упражнения для профилактики и лечения болей в шее.

Сначала 6 упражнений по принципу постизометрической релаксации: 1 вправо, 2 влево, 3 вперед, 4 назад, 5 ухо к плечу, 6 к другому плечу.

Затем: 6 упражнений с изометрическим напряжением мышц на выдохе по 10 секунд; 6 упражнений с задержкой дыхания на выдохе по принципу йоговской гимнастики «Бодифлекс»; а также 6 упражнений по принципу парадоксальной дыхательной гимнастики по Стрельниковой: 1 наклон головы вправо, «шмыгаем носом», 2 влево, 3 вверх, 4 вниз, 5 ухо к плечу, 6 к другому плечу.

Всего $6 \times 4 = 24$ упражнения, которые можно выполнить за 10-15 минут, ежедневно, 1-3 раза в день.

Боли в шейном отделе позвоночника проходили после 1-3 процедуры. При повторном доплеровском исследовании у 75% пациентов были обнаружены улучшения кровообращения в сосудах головного мозга. В результате выполнения этих упражнений улучшалось восприятие учебного материала, прекращались головные боли и головокружения.

Выводы. Мы рекомендуем комплекс упражнений для шейного отдела позвоночника выполнять всем студентам, так как он способствует профилактике болей в шейном отделе позвоночника, головных болей, головокружения. Упражнениям можно научиться и выполнять их самостоятельно дома. Это особенно актуально на период самоизоляции из-за коронавируса.

ВИКОРИСТАННЯ ФІТНЕС-ТРЕКЕРІВ
НА АМБУЛАТОРНО-ПОЛІКЛІНІЧНОМУ ЕТАПІ РЕАБІЛІТАЦІЇ
ХВОРИХ С СЕРДЦЕВО-СУДИННОЮ ПАТОЛОГІЄЮ
Шевцов О.В., Снежинский Е.Р., Шевцова Е.В
Луганський державний медичний університет

В повсякденному житті будь-якої людини яка має навіть мінімальні проблеми в діяльності серцево-судинної і(або) дихальної системи для ефективного контролю стану цих систем і своєчасного виявлення порушень, які можуть виникати в їх роботі, необхідно використовувати компактні автономні пристрої з функцією постійного дослідження параметрів серцево-судинної системи і можливістю передачі цих показників онлайн. Виявилось, що найбільш для цих цілей підходять системи спортивних фітнес-трекерів.

Сучасні фітнес-трекери мають ряд давачів, що дозволяють оцінити рух пацієнта, стан пульсу, а також, програмне забезпечення, що дозволяє обчислювати ряд параметрів фізичної активності.

Проведеними дослідженнями було встановлено що пульсометри спортивних фітнес-трекерів хоча і мають зручний програмний функціонал з системою онлайн контролю, однак не здатні виділяти ряд важливих патологічних змін серцево-судинної системи, що є наслідком конструктивних особливостей пристроїв.

Зокрема використовувати фітнес-пульсометри для контролю серцевої діяльності під час фізичного навантаження можливо тільки у пацієнтів без порушення ритму серця та явищ ішемії міокарда, з фізичним навантаженням що не перевищує 150- 160 уд.мин.

Для використання результатів фітнес-трекера пацієнта в реабілітаційній практиці нами була розроблена програма індивідуального контролю з трьох етапів.

На першому етапі проводилася діагностика з паралельним використанням холтер-моніторингу та фітнес-трекера в звичайному житті та також при додатковому фізичному навантаженні під час виконання спеціально підібраних тестів; на другому етапі за програмою, яка була розроблена, проводився порівняльний аналіз отриманих даних і в результаті створювалася індивідуальна реабілітаційна програма; на третьому етапі виконувався контроль стану пацієнта відповідно до показників фітнес-трекерів.

МОЖЛИВОСТІ ФІЗИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ НАСЛІДКІВ БОЙОВОЇ ЧМТ

¹Шитіков Т.О., ²Данілко Л.Д., ²Толкачова Л.П., ²Стасевич С.О.

¹Волонтерський реабілітаційний центр для учасників АТО

²Міський центр спортивної медицини та ЛФК, м. Дніпро

В наслідок бойових дій з російсько-терористичними угрупованнями на Сході України, в країні спостерігається зростання числа черепно-мозкових травм (ЧМТ) серед військовослужбовців ЗСУ - учасників ООС: від 25 до 80 % від загальної кількості травм. За даними сучасних дослідників, комбінована ЧМТ зустрічається до 40% серед причин смертності. Відомо, що 30–90 % осіб, які перенесли ЧМТ легкого та середнього ступеня тяжкості, страждають від травматичної хвороби головного мозку. Особове значення мають наслідки контузійно-травматичних пошкоджень під час бойових дій, бо вони приводять не тільки до збільшення кількості випадків травматизму, але й до стрімкого зростання збільшенням числа хворих із віддаленими наслідками ЧМТ.

Метою нашої роботи була оптимізація тактики реабілітації хворих із наслідками закритої ЧМТ легкого та середнього ступеня тяжкості з використанням безмедикаментозних мануальних: вісцеральних, м'якотканевих, краніо-сакральних технік (КСТ), ЛФК.

Матеріалом явились спостереження за 145 учасниками ООС віком від 19 до 45 років. Термін початку спостереження після травми складає від 3 до 6 місяців. Нами використовувались **методи** клінічного неврологічного огляду, електроенцефалографії, кардіоінтервалографії, рентгенографії черепа, пульсоксиметрії, нейропсихосоціометрії. Всім пацієнтами проводились сеанси КСТ 1-2 рази на тиждень № 5-6 за методикою остеопатичної школи (Аппледжер Дж., 2005). Крім того застосовувались різноманітні методи рефлексотерапії та кінезіотерапії: КСТ та мануальної терапія, акупресура, шкіряно-міофасціальний реліз, післяізометрична релаксація м'язів (ПІР) за А. Лієвим (2003), деторзія твердої мозкової оболонки за В. Сатерляндом (1948), мобілізація швів черепа за Гіхіним (2006), маніпуляції на хребцевих сегментах краніовертебрального переходу за К. Левітом (1993). Реабілітація проводилась всім хворим в кількості від 3 до 8 сеансів на курс. Хворі проходили навчання самостійного виконання прийомів ПІР, ЛФК, дихальної гимнастики. Термін спостереження складає від 10 до 90 днів. Статистична обробка матеріалу проводилась у середовищі «Statistics for Windows 6,0».

У **результаті** обстеження виявлено, що хворі скаржилися (95,7 %) на загальну слабкість, головний біль (5,8 балів за ВАШ); погіршення пам'яті, уваги; зниження зору, слуху; запаморочення. Після реабілітації кількість скарг зменшилася на 83,2 % та вони були представлені переважно головним болем 2,1 балів за ВАШ, сонливістю, загальною слабкістю. Відмічались клінічні та інтервалографічні ознаки вегетативного дисбалансу. До початку реабілітації в неврологічному статусі 100 % хворих мали місце такі синдроми: астенічний когнітивних порушень, цефалгічний та вегетативної дистонії, рівень яких на фоні проведення КСТ зменшилася (16,4 %). Виявлені зміни біоелектричної активності головного мозку під час обстеження свідчили про дифузне зниження функціональної активності, що корелювало зі показниками пульсоксиметрії тканин голови ($88,2 \pm 0,4$ % - до реабілітації та $98,3 \pm 0,3$ % - після). Після проведення реабілітації покращились когнітивні функції. Збільшився обсяг рухів тулуба та кінцівок. Критерієм ефективності ми обрали зниження інтенсивності болювого синдрому, покращення вегетативного балансу та церебрального кровообігу, які визначалися під час лікування та оцінювалися інструментально. Ми враховували термін початку зменшення та динаміку інтенсивності болювого синдрому, який складає від 2 до 6 днів, та також параметри вегетативної рівноваги та сатурації киснем тканин голови. У 93,3

проведеної реабілітації з використанням технік мануальної терапії, ЛФК, отримані позитивні ефекти, які підтверджені клінічно та інструментально.

Висновки. Використання у фізичній рореабілітації у хворих з наслідками бойової ЧМТ краніо-сакральних мануальних технік поліпшує якість неврологічного відновлення, нейропротекції, церебрального кровообігу, локомоторної, вегетативної та когнітивні функції. Слід продовжити вивчення можливості використання цих технік в реабілітації бійців ООС, враховуючи їх простоту, економічність та патогенетичну обґрунтованість.

□0,2 % па

ПРО ОСОБЛИВОСТІ ВИКЛАДАННЯ СПЕЦІАЛЬНОСТІ
«СПОРТИВНА МЕДИЦИНА» У СУЧАСНИХ УМОВАХ
Юшковська О.Г.

Одеський національний медичний університет, м. Одеса

Спортивна медицина (СМ) - галузь медицини, що вивчає вплив фізичної культури і спорту на здоров'я, фізичний розвиток і фізичні можливості організму, а також відновлення спортсменів після травм та захворювань.

На сучасному етапі розвитку вищої медичної освіти в Україні викладання спеціальності «спортивна медицина» здійснюється на четвертому курсі та у інтернатурі за фахом протягом 1,5 роки, а також під час проведення курсів вторинної спеціалізації на післядипломному рівні протягом двох місяців.

На жаль, у 27 пакетів медичних послуг, які входять до Програми медичних гарантій Національної служби здоров'я України на 2020 рік, спортивна медицина відсутня.

Потужна система реформування української медичної галузі невід'ємно пов'язана з застосування сучасних світових підходів до лікування, реабілітації та профілактики захворювань. Одним з векторів цих змін стало впровадження до переліку лікарських спеціальностей в Україні фізичної та реабілітаційної медицини.

Фізична та реабілітаційна медицина (ФРМ) (Physical and Rehabilitation Medicine (PRM) – англ.) – незалежна лікарська медична спеціальність, яка стосується забезпечення фізичного та когнітивного функціонування (включаючи поведінку), участі (включаючи якість життя) та модифікації особистісних факторів та факторів навколишнього середовища. Відповідає за запобігання, діагностику, лікування та реабілітацію осіб з медичними станами та супутніми станами, що призводять до обмежень життєдіяльності для усіх вікових груп. (White Book of PRM, 2018). Наказом МОЗ України від 07.11.2016 N 1171 було внесено зміни до Довідника кваліфікаційних характеристик професій працівників «Охорони здоров'я» до розділу «Професіонали», підрозділу «Професіонали в галузі лікувальної справи (крім стоматології)» додано пункт 93 - лікар фізичної та реабілітаційної медицини.

Важливо наголосити, що у загальному сенсі діяльність лікаря фізичної та реабілітаційної медицини не є спрямованою на менеджмент розладів окремих органів та медичних станів, але сфокусована на відновленні функціональних розладів, що виникли внаслідок різних хвороб та травм.

Основне завдання реабілітаційного процесу с позицій цього новітнього підходу - покращення функціонального стану особи з обмеженнями життєдіяльності незалежно від віку та існуючого діагнозу, що у повному обсязі співпадає з основної метою реабілітації спортсменів, для яких саме відновлення функції у найкоротший термін є пріоритетним напрямком.

До основних принципів фізичної та реабілітаційної медицини належать:

- *Вчасність* - реабілітація має розпочинатися в гострому періоді, одразу після стабілізації стану пацієнта, індивідуальна реабілітаційна програма має негайно коригуватися при будь-яких змінах функціонального стану особи.

- *Мультидисциплінарність* - реабілітаційний процес забезпечується організованою групою фахівців (мультидисциплінарною реабілітаційною командою).

- *Орієнтованість на особу*, що передбачає безпосередню участь особи, яка потребує реабілітації, або її законного представника, у розробці, реалізації та коригуваннях індивідуальної програми реабілітації.

- *Послідовність* - кожний наступний етап реабілітаційного процесу має бути пов'язаний з попереднім етапом та враховувати фактичні зміни функціонального стану особи, що потребує реабілітації.

- *Неперервність* - реабілітаційний процес має відбуватися безперервно протягом етапів реабілітації, з метою максимального використання потенціалу стратегії відновлення.

- *Функціональна спрямованість* - реабілітаційні заходи мають на меті досягнення цілей, скерованих на відновлення, збереження або компенсацію функцій, необхідних для повсякденного функціонування, соціальної та професійної адаптації.

- *Цілеспрямованість* - організація реабілітаційного процесу має бути спрямована на досягнення довго- та короткострокових цілей.

Принциповою відмінністю реабілітаційного процесу у ФРМ є забезпечення організації та регулювання надання реабілітаційної допомоги на засадах Міжнародної класифікації функціонування, обмеження життєдіяльності та здоров'я.

Міжнародна класифікація функціонування, обмеження життєдіяльності та здоров'я (МКФ) (англ. International Classification of Functioning, Disability and Health, ICF) — це класифікація компонентів функціональності та обмеження життєдіяльності. До останнього часу більш розповсюдженим інструментом оцінювання стану здоров'я хворих (хвороби, порушення, травми та ін.) у вітчизняній медицині головним чином було МКХ-10 (міжнародна класифікація хвороб 10 перегляду), що визначає етіологічну основу. Функціонування та інвалідність, пов'язані зі станом здоров'я, класифікуються в МКФ. Таким чином, МКХ-10 та МКФ доповнюють одна одну, рекомендується застосовувати ці дві міжнародні класифікації сімейства ВООЗ спільно. В МКХ-10 захворювання, розлади або інші медичні стани забезпечуються «діагнозом», який доповнюється додатковою інформацією, наданою МКФ щодо функціонування.

Можливо зауважити, що МКФ – концептуальна структура, яка забезпечує систематизацію даних о функціонуванні людини та взаємозв'язок між нею або її станом здоров'я, факторами навколишнього середовища та особистісними факторами.

Теоретичне підґрунтя МКФ дозволяє застосувати багатовимірний підхід для опису функціонування та обмеження життєдіяльності індивіда та надає принципи впорядкування цієї інформації.

Стан здоров'я – це узагальнює поняття, що може означати захворювання, розлад, пошкодження або травму. Стан здоров'я може також включати у себе інші обставини, наприклад, старіння, стрес, вагітність або генетичну схильність. Для позначення стану здоров'я можна використати кодування МКХ.

МКФ складається з таких основних компонентів: функції та структура тіла (B – англ. Body), діяльність (A – англ. Activity, пов'язана із завданнями та діями індивіда) та участь (P – англ. participation – залученість у життєву ситуацію). (дивись малюнок 1).

Зосередимось на трактовці основних понять МКФ з метою розтлумачення суті. Функції організму – це фізіологічні функції систем організму (в тому числі психологічні функції). Структури організму – це анатомічні частини тіла, такі як органи, кінцівки та їхні складові частини. Порушення – це проблеми, що виникають у функціях або структурах, такі як істотне відхилення або втрата. Діяльність – це виконання завдання або дії особою. Участь – це залучення особи в життєву ситуацію. Обмеження діяльності – це труднощі, які може мати особа при здійсненні діяльності. Обмеження участі – це проблеми, з якими особа може зіткнутися у життєвих ситуаціях.

Фактори середовища становлять фізичне, соціальне середовище та середовище відносин і установок, в яких люди живуть і проводять своє життя.

Ці фактори є зовнішніми для окремих осіб і можуть мати позитивний чи негативний вплив на результат діяльності особи як члена суспільства, здатність особи виконувати дії чи завдання, а також на функції або структуру організму людини. Так, наприклад, якщо людина з обмеженими можливостями у наслідок ампутації нижніх кінцівок мешкає на верхніх поверхах будівлі, у якої не існує ліфту та пандусів, безсумнівно, можливості цього пацієнта доволі обмежені факторами зовнішнього середовища та він потребує сторонньої допомоги. У тій самий час вітчизняні спортсмени-паралімпійці з ідентичним діагнозом хвороби, що мають можливості безбар'єрного пересування та за допомогою відповідних технічних засобів демонструють світові рекорди, що вражають.

Особистісні фактори є особливим фоном життя та гармонійного проживання людини та включають у себе особливості індивіда, які не є частиною стану здоров'я або станів, пов'язаних зі здоров'ям. Ці фактори можуть включати стать, расу, вік, інші стани здоров'я, спорт, спосіб життя, звички, виховання, стилі подолання, соціальний досвід, освіту, професію, минулий та поточний досвід. Ці фактори мають додаткове значення саме для спортсменів, а також в параолімпійському та адаптивному спорті.

МКФ - це класифікатор, який використовують в усіх розвинених країнах лікарі, педагоги, спеціалісти з реабілітації та психологи. Його ви-

користання в українській спортивної медицині є підґрунтям для розвитку системи реабілітації, раннього втручання та інклюзії, для планування заходів соціального захисту, систем компенсації та для розробки і реалізації їх політики.

Функціонування та обмеження життєдіяльності через МКФ розглядаються як взаємодія між навколишнім середовищем та станом здоров'я людини, і тому класифікатор створює більш інтегроване розуміння стану здоров'я, надає можливість краще планувати лікування, реабілітацію та створення послуг для людей із хронічними захворюваннями або інвалідністю.

Іншою важливою особливістю стратегії ФРМ є організація реабілітаційної допомоги фахівцями, що об'єднані у мультидисциплінарну реабілітаційну команду (МРК).

Важливо також зауважити, що лікар з ФРМ очолює мультидисциплінарну реабілітаційну команду, координує діяльність кожного з її членів та несе відповідальність за реабілітаційний процес в цілому. МРК – група професіоналів реабілітації, які тривало співпрацюють та одночасно надають реабілітаційні послуги особі, що реабілітується, у паралельному режимі відповідно до лімітованих у часі цілей та завдань для забезпечення відновлення або компенсації наявних обмежень життєдіяльності. У світі до складу МРК входять: лікар фізичної та реабілітаційної медицини, фізичний терапевт, ерготерапевт, логотерапевт, соціальний працівник, психолог, протезист-ортезист, реабілітаційна медична сестра.

Така схема мультидисциплінарної реабілітаційної команди фахівцям зі спортивної медицини нагадує добре відому «модель спортивної медицини» (sport medicine model), запропоновану Brukner & Khan, 2012, яка також представлена у вигляді циркулярної моделі, де у центрі знаходиться тандем спортсмен та його тренер, а по периферії коло фахівців, що працюють у потужному симбіозі з метою досягнення максимального результату тренування, перемоги на змаганнях, психологічного та фізичного відновлення після поразок, травм та захворювань.

У оригінальному зображенні цієї моделі «sport medicine model» до команди фахівців входять спортивний лікар, фізіотерапевт, масажист, дієтолог, психолог, подіатр та інші фахівці за потребою.

На нашу думку, до складу мультидисциплінарної реабілітаційної команди, побудованої згідно до стратегії ФРМ, для відновлення стану спортсмена повинні долучатись наступні фахівці:

- лікар із фізичної та реабілітаційної медицини (очолює команду);
- спортивний лікар;
- спортивний психолог;
- спортивний дієтолог;
- лікар-травматолог, невролог, кардіолог, пульмонолог або інші фахівці в залежності від існуючого розладу;
- фізичний терапевт, ерготерапевт

- масажист;
- соціальний працівник;
- інші фахівці за потребою.

МКФ допомагає в міждисциплінарній взаємодії та обміні інформацією стосовно стану пацієнта. Важливо наголосити, що лише спільно лікарі різного фаху, освітяни, соціальні працівники зможуть допомогти кожній людині з особливими потребами.

Відносно напрямків спортивної медицини, що можуть бути посилені за допомогою застосування стратегії фізичної та реабілітаційної медицини, особливо має сенс наголосити на наступних:

- фізична та реабілітаційна медицина в спорті для людей з обмеженими можливостями;
- специфіка спортивних травм і основні принципи профілактики, лікування та реабілітації;
- основні принципи лікування гострих травм шляхом застосування ФРМ;
- основні принципи лікування хронічних станів після травм.
- профілактика травм шляхом застосування численних методів фізичної медицини;
- визначення та оцінка фізіологічної реакції на втому, перетренованість та інші змінені фізіологічні умови;
- кінезіологічний аналіз; ізокінетика та її застосування в реабілітаційних моделях.

В Україні останніми роками було проведено велика кількість відповідних послідовних кроків щодо імплементації цього напрямку.

Таким чином, підготовка фахівців із спортивної медицини, що володіють знаннями та вміннями побудови реабілітаційного процесу с урахуванням основних принципів фізичної та реабілітаційної медицини (Міжнародна класифікація функціонування, обмеження життєдіяльності та здоров'я, робота мультидисциплінарної реабілітаційної команди) значно посилює ефективність відновлення стану здоров'я спортсменів.

ФІЗИЧНА РЕАБІЛІТАЦІЯ ДІТЕЙ З ОСОБЛИВОСТЯМИ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОГО РОЗВИТКУ ЗА ДОПОМОГОЮ ОЗДОРОВЧОГО НАПРЯМКУ МАКОТОКАЙ КАРАТЕ Юшковська О.Г. Семененко О.В. Середовська В.Ю. Одеський національний медичний університет, м. Одеса

Актуальність. Офіційно в Україні станом на 2016 рік проживають понад 6 тис. дітей з діагнозом «дитячий аутизм»; (на даний момент їх прийнято відносити до категорії дітей з особливостями інтелектуального розвитку). Це майже 12 дітей на 100 тис. населення віком до 18 років.

З 2013 по 2017 рік кількість зафіксованих випадків аутизму в Україні зросла в два рази. Про це повідомляє Центр психічного здоров'я при МОЗ.

За офіційними даними, в 2013 році розладами спектру аутизму страждала одна дитина з 11,7 тисяч дітей, а в 2017-му – вже одна з 5,6 тис.

На базі *Одеського національного медичного університету* проводились дослідження дітей з особливостями інтелектуального розвитку продовж 1,5 роки. Вони пропонуються для тренерів ДЮСШ, викладачів, батьків, соціальних робітників, які працюють з даними дітьми.

Мета дослідження: Розробка методики фізичної та психологічної реабілітації дітей з особливостями інтелектуального розвитку з використанням оздоровчого напрямку Макотокай карате. Створити умови для гармонійного фізичного розвитку та психоемоційної соціалізації. Виховати позитивне ставлення дітей до загартовування свого організму звичайними природними факторами.

Матеріали і методи: В комплекс ЛГ с елементами Макотокай карате, що використовується при фізичній реабілітації дітей з особливостями інтелектуального розвитку, включають різні вправи. Для збільшення амплітуди рухів в суглобах плечового поясу необхідно виконувати загальноприйнятні активні вправи для розробки цих суглобів. Збільшення м'язової сили досягається завдяки вправам з навантаженням, яке складає 20-30% від максимального навантаження. Вправам надається особливе значення, оскільки вони збільшують м'язову силу і сприяють відкриттю лімфатичних судин, полегшують відтік лімфи, що сприяє обхідній її циркуляції.

При дослідженні використовувались такі дослідження як: Проба Штанге (затримка дихання на вдиху); Проба на балансування. (тест Бондаревського); Вікові нормативи; Психологічний тест «Не існуюча тварина».

Отримані результати: Після порівняння двох груп по 25 дітей (з особливостями інтелектуального розвитку (oir) та без таких особливостей) було визначено, що психофізичний стан помітно поліпшується в обох групах. Після порівняння 2-х груп також по 25 дітей з особливостями інтелектуального розвитку (перша група займалась за методикою, а друга – не займалась), – визначено, що показники значно покращилися в першій групі.

Висновки: Методику доцільно використовувати з метою реабілітації дітей з особливостями інтелектуального розвитку.

ВОДНА СУСПЕНЗІЯ ЖИВОЇ ХЛОРЕЛИ: ВПЛИВ НА ОРГАНІЗМ ЗДОРОВИХ ЛЮДЕЙ

Юшковська О.Г.

Одеський національний медичний університет, м. Одеса

У даний час спостерігається зростаючий інтерес до біологічних додатків, створених з використанням зеленої прісноводної водорості хлорела. У дослідженні брали участь 30 клінічно здорових осіб, у віці від 17 до 66 років, 10 чоловіків і 20 жінок. Обстежувані вживали водну суспензію живої хлорели штаму *Chlorella vulgaris* ІФР № С-111 концентрацією 19-34 млн кл./мл. Курс

прийому становив 28 днів. До і після завершення курсу були проведені наступні дослідження: антропометрія, дослідження композиційного складу тіла, дослідження фізичної працездатності (тест PWC₁₇₀), загальний аналіз крові, біохімічний аналіз крові.

У всіх обстежуваних спостерігалася позитивна динаміка суб'єктивного самопочуття, обумовлена підвищенням загального тонуусу, зменшенням тривалості необхідного для відновлення сну, а також нормалізацією роботи кишечника.

При дослідженні динаміки антропометричних показників не виявлено достовірної зміни ваги обстежуваних, однак, зареєстровано достовірне зменшення обсягів талії і стегон. Виявлено недостовірні зміни жирової і м'язової складових, тенденція до зниження величини вісцерального жиру зареєстрована у переважної кількості обстежуваних. Достовірно підвищився показник PWC₁₇₀/кг жирової маси. Суттєво підвищилася ефективність гемодинаміки за рахунок зниження показників систолічного і діастолічного тиску. Дослідження крові виявили відсутність достовірних змін з боку червоної ланки, але зареєстровано достовірне збільшення кількості лейкоцитів і лімфоцитів (в межах нормативних показників), що дозволяє зробити припущення про стимуляцію імунної системи крові по першій лінії захисту.

При дослідженні функціонального стану печінки було виявлено непрямі ознаки поліпшення її детоксикаційної функції, на що вказує зменшення коефіцієнту де Ритиса (співвідношення активності АсТ/АлТ) і в той же час не було зареєстровано достовірних змін показників ліпідного обміну.

Отримані дані вказують на визначену біологічну активність водної суспензії хлорели щодо основних функціональних систем організму людини та потребують проведення подальших уточнюючих досліджень на різних контингентах. Це створює високу потенційну можливість використання хлорели для клінічних і профілактичних цілей, що має стимулювати подальші дослідження в цьому напрямку.

СИМПОЗИУМ

ІЗ СКАНДИНАВСЬКОЇ ХОДЬБИ

СКАНДИНАВСКАЯ ХОДЬБА – НАПРАВЛЕНИЕ ОЗДОРОВИТЕЛЬНОГО ФИТНЕСА В УКРАИНЕ

Безега С.И., Жданова Э.Т.

ОО «Украинская ассоциация скандинавской ходьбы»

Для популяризации и развития скандинавской ходьбы в 2017 году было зарегистрировано ОО «Украинская ассоциация скандинавской ходьбы». Вся деятельность организации проходит в профессиональном развитии скандинавской ходьбы в 4 направлениях: оздоровительный фитнес, спорт, туризм, реабилитация. Сегодня это большая команда, объединяющая экспертов, работающих в области здорового образа жизни в разных городах Украины: инструкторов по скандинавской ходьбе, фитнес-инструкторов, ЛФК специалистов, врачей, реабилитологов и спортсменов.

Развитие скандинавской ходьбы в Украине, как направление оздоровительного фитнеса, начинается с 2010 год под руководством Школы Оздоровительной скандинавской ходьбы, И. Ефименко.

С 2017 года под руководством нашей организации ОО «Украинская ассоциация скандинавской ходьбы», которая стала представительством международной федерации ONWF, начинается внедрение международных стандартов и опыта европейских стран в методику развития и продвижения скандинавской ходьбы. В 2018 году была нами организована международная конференция «Развитие скандинавской ходьбы в Украине», при поддержке основателя скандинавской ходьбы, Марко Кантанева. В 2018 заручились поддержкой Ольги Юшковской, заведующей кафедры спортивной медицины и физической реабилитации ОНМедУ, которая стала амбассадором скандинавской ходьбы в Украине.

С 2017 года проводим обучение по подготовке инструкторов по скандинавской ходьбе, используя методику ONWF. С 2018 года проводим обучение для ЛФК специалистов, помогая внедрять скандинавскую ходьбу в лечебные учреждения.

В 2018 году стали партнерами ОО «Украинская ассоциация диабетиков Украины», развивая проект «Скандинавская ходьба при заболеваниях сахарным диабетом». В 2019 году организовали один из этапов Кубка Мира международной федерации ONWF по скандинавской ходьбе (Киев, Межигорье, 13-14 апреля). В 2019 году стали партнерами Института геронтологии имени Д.Ф. Чеботарева, отдел клинической физиологии и патологии экстрапирамидной нервной системы, проводили обучающие занятия для инструкторов ЛФК по работе с людьми с болезнью Паркинсона

Скандинавская ходьба – это основной вид оздоровительной ходьбы. За счет палок увеличивается нагрузка на мышцы плечевого пояса и рук, а так же на сердечнососудистую систему. Это позволяет нагрузить мышцы рук и спины и в тоже время разгрузить суставы ног. Палки помогают развивать и контролировать необходимый темп передвижения, а так же облегчает сам процесс ходьбы.

Необходимо отметить, что любые тренировки и не только в скандинавской ходьбе, имеют определенный потенциал полезности, который можно раскрыть лишь при правильном выполнении требований к технике и подбору инвентаря. Самым важным инвентарем в скандинавской ходьбе являются палки и от их правильного подбора, от их качества и грамотного использования зависит эффективность тренировок.

При выборе палок во внимание принимается физическая форма человека, уровень подготовки, особенности ландшафта, условия тренировки, цель тренировок и другие факторы. По конструкции палки бывают двух типов: телескопические и палки фиксированной длины. Разница между ними в том, что в собранном виде палки с двумя соединениями будут более компактны. Телескопические палки удобны для начинающих ходяков, так как они имеют доступную стоимость и первоначально необходимо будет выполнить подбор длины под параметры своего тела, а именно телескопические палки дают возможность варьирования длиной. Если скандинавской ходьбой занимается ребенок, то для него однозначно необходимы телескопические палки, так как он растет.

С учетом особенностей техники скандинавской ходьбы палки должны быть легкими, прочными и достаточно жесткими. Производители выпускают палки из различных материалов таких как алюминиевый сплав, карбон, композит, стекло- и угле-волокно. Для новичков прекрасно подойдут палки из алюминиевого сплава, они достаточно прочные и имеют относительно невысокую цену. Карбоновые палки могут быть с различным содержанием карбона, чем больше карбона в палке, тем она легче. Палки с добавлением карбона имеют большую гибкость и жесткость, а также лучше гасят ударную нагрузку, снижая тем самым нагрузку на суставы.

Каждая палка для скандинавской ходьбы содержит темляк, для закрепления кисти, сама рукоятка палки легкая и без лишних выступов. На конце палки имеется наконечник, который имеет цилиндрическую форму или в виде когтя. Наконечник применяется для ходьбы по мягкому грунту, по песку или по скользким поверхностям. Но если движение осуществляется по твердому покрытию, например, по асфальту, тогда на наконечник надевается резиновый башмачок.

Следует отметить, что существует несколько методик подбора длины палок. Но остановлюсь на самой распространенной – подбор длины палок по коэффициенту к ростовым показателям человека. По этой методике рекомендуется подбирать длину палок следующим образом:

1. Для группы здоровья – $0,66 * \text{рост человека в сантиметрах}$.
2. Для группы фитнес – $0,68 * \text{рост человека в сантиметрах}$.
3. Для группы спорт – $0,7 * \text{рост человека в сантиметрах}$.

Скандинавская ходьба это естественный вид физической нагрузки, а еще самое главное преимущество - физиологичный. Скандинавская ходьба это та же ходьба, к которой добавились палки, являясь продолжением плечевого пояса. Поэтому в скандинавской ходьбе будут отображаться все физиологические моменты как и в обычной ходьбе. Поэтому прежде чем взять палки в

руки, посмотрите, как вы ходите в обычной жизни. Проведите диагностику, начиная от постановки стоп и заканчивая положением шеи и головы.

Ходьба предполагает комбинацию шести параллельных движений. 1. Ноги производят противоположное движение относительно друг друга. 2. Руки совершают движения в противоположном направлении относительно ног. 3. Туловище поворачивается в сторону опорной ноги. 4. Шея поворачивается в противоположную сторону, сохраняя прямое положение головы.

Паттерн шага можно разделить на фазы: 1. Фаза опоры (сгибание ноги, вынесение ее вперед, опора на пятку) 2. Фаза переката (перенос веса с пятки на пальцы, опираясь на нее для вынесения вперед ноги), фаза переноса - для другой ноги, согнутой в коленном и тазобедренных суставах 3. Фаза отталкивания (отталкивание от опоры в сочетании с разгибанием ноги).

Методика обучения скандинавской ходьбы будет состоять из следующих этапов:

1. Диагностика (отслеживание осанки, ходьбы человека);
2. Синхронизация тела с палками (через подводящие упражнения, почувствовать взаимодействие с палкой);
3. Отработка движения рук (добиться амплитудных движений руками, начиная с плечевого сустава; обратить внимание на захват палки и фиксация темляка на запястье);
4. Движение палок (добиться необходимого угла наклона палки, сформировать соприкосновения палки с поверхностью земли);
5. Отработка движения ног (добиться фазы опоры, переката и отталкивания);
6. Ротация (добиться при движении ротации в грудном и тазобедренных отделах).

Каждый раз, начиная и заканчивая занятия по скандинавской ходьбе, тренирующийся должен выполнять упражнения разминки и заминки, которые помогут мышцам и суставам подготовиться к нагрузке, или, наоборот, позволят организму плавно и мягко завершить занятие.

КЛИНИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЗАНЯТИЙ СКАНДИНАВСКОЙ ХОДЬБОЙ НА АМБУЛАТОРНО-ПОЛИКЛИНИЧЕСКОМ ЭТАПЕ РЕАБИЛИТАЦИИ ПАЦИЕНТОВ, ПЕРЕНЕСШИХ ОСТРЫЙ КОРОНАРНЫЙ СИНДРОМ С ЧРЕСКОЖНЫМ КОРОНАРНЫМ ВМЕШАТЕЛЬСТВОМ

Володина К.А., Ачкасов Е.Е.

ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России

Актуальность:

Число пациентов, перенесших острый коронарный синдром без подъема ST (ОКСбСТ) и экстренное чрескожное коронарное вмешательство (ЧКВ) на симптом-связанной артерии из года в год увеличивается. Несмотря на это в

настоящее время отсутствуют клинические и методические рекомендации российских авторов по проведению амбулаторно-поликлинического этапа физических занятий у таких пациентов. На данный момент появляются альтернативные методы кардиореабилитации, примером которых служит скандинавская ходьба. Благодаря вовлечению большего количества мышц при ходьбе с палками обеспечивается достижение целевых значений в более сжатые сроки и при меньшей интенсивности упражнений.

Цель исследования:

Оценить клиническую эффективность амбулаторно-поликлинического этапа физической реабилитации методом скандинавской ходьбы у пациентов с ОКСб/СТ, перенесших экстренное ЧКВ на симптом-связанной артерии, с помощью суточного мониторирования артериального давления (СМАД) до и после программы реабилитации.

Материалы и методы:

В проспективное исследование было включено 34 пациента (средний возраст $59,5 \pm 8,6$ лет; 76% мужчин, 24% женщин), перенесших ОКСб/СТ с экстренным ЧКВ на симптом-связанной артерии и неосложненным течением послеоперационного периода. Пациенты в течение 3-х месяцев проходили физическую реабилитацию в условиях отделения реабилитации консультативно-диагностического центра. Программа включала в себя тренировки с периодичностью 3 раза в неделю, состоящие из 15 минутной разминки с упражнениями со специальными палками, последующим 30-минутным аэробным блоком скандинавской ходьбы (3 минуты – 25% от пороговой мощности; 30 минут – 50-60% от пороговой мощности; 5 минут – 30 % от пороговой мощности) и заключительная 10-минутная растяжка. Всем пациентам до и после курса физической реабилитации было проведено суточное мониторирование артериального давления (СМАД), с оценкой следующих параметров: АДср, САДср за день/за ночь, ДАДср за день/за ночь.

Результаты:

У пациентов после курса занятий скандинавской ходьбой отмечено достоверное снижение всех средних показателей СМАД: АДср (с $50,3 \pm 11,0$ до $48,0 \pm 10,0$; $p=0,01$), САДср за день (с $124,5 \pm 18,5$ до $122,3 \pm 22,3$; $p=0,01$), САДср за ночь (с $116,6 \pm 18,4$ до $109,5 \pm 13,7$; $p<0,001$), ДАДср за день (с $78,6 \pm 11,3$ до $76,2 \pm 10,8$; $p=0,01$), ДАДср за ночь (с $65,6 \pm 10,5$ до $61,9 \pm 9,0$; $p=0,001$).

Выводы:

Описанная методика скандинавской ходьбы в реабилитации пациентов с ОКСб/СТ, перенесших экстренное ЧКВ симптом-связанной артерией, приводит к достоверной нормализации показателей СМАД.

СКАНДИНАВСКАЯ ХОДЬБА В СИСТЕМЕ РЕАБИЛИТАЦИИ ПАЦИЕНТОВ КАРДИОЛОГИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ В УСЛОВИЯХ САНАТОРИЯ

Григорьева В.Н.

Консультативно-диагностический центр № 85, Санкт-Петербург, РФ

Введение. Заболевания сердечно-сосудистой системы до сих пор занимают ведущее место и являются наиболее частой причиной смертности населения. Одной из причин этих заболеваний является гиподинамия, соответственно наиболее эффективный способ повышения двигательной активности – это включение в программу медицинской реабилитации больных доступных физических нагрузок. Наиболее естественным и физиологичным видом двигательной активности для человека является ходьба. В последние годы на санаторном этапе все чаще стали использовать такую разновидность ходьбы, как скандинавская ходьба с палками. Основные ее преимущества заключаются в том, что она практически не имеет противопоказаний, доступна всем независимо от возраста, требует минимум материальных затрат, преимущественно занятия проводятся на свежем воздухе.

Цель работы – научное обоснование использования скандинавской ходьбы на этапе санаторного этапа реабилитации пациентов с заболеваниями сердечно-сосудистой системы.

Материалы и методы. Работа проводилась на базе кардиологического санатория «Черная речка» на протяжении 2016-2019 годов. Проведены динамические наблюдения за пациентами с заболеваниями сердечно-сосудистой системы (стенокардия, гипертоническая болезнь, состояния после перенесенного инфаркта миокарда и реваскуляризации, АКШ, замена клапанов сердца, заболевания сосудов нижних конечностей) на санаторном этапе медицинской реабилитации. Обследовано 535 женщин в возрасте от 40 до 80 лет, из них мужчин – 68 чел., женщин – 467 человек. К занятиям допускались лица с разрешения кардиолога (учитывались жалобы, самочувствие, клиника и тяжесть заболевания, сроки перенесенного инфаркта миокарда или оперативного вмешательства).

Результаты. Основной задачей в данной работе было подготовить пациентов как теоретически, так и практически для освоения ими техники скандинавской ходьбой. Отличие ее от прогулочной ходьбы заключается в том, что в работе участвуют не только мышцы нижней части туловища и нижних конечностей, но и мышцы верхних конечностей и шейно-воротниковой области, грудной клетки, живота и поясничного отдела, что приводит к максимальной активации мышечного насоса организма. Чередование сокращения и расслабления 90% скелетной мускулатуры вызывает мышечную компрессию и декомпрессию венозных сосудов, расположенных среди мышц, что способствует повышению давления крови от периферических вен к правому сердцу, улучшая венозный отток крови и препятствует развитию отеков,

венозному застою во внутренних органах и в конечностях, варикозному расширению вен. Одновременно усиливается кровоток и в коронарных сосудах, развивается сеть капилляров, активизируется обмен веществ, снижается холестерин и уровень сахара в крови, замедляется развитие атеросклероза, повышается физическая работоспособность, уменьшается число рецидивов и осложнений различных заболеваний.

Увеличение двигательной активности с помощью палок стимулирует деятельность всех систем организма, улучшается осанка, снижается нагрузка на суставы нижних конечностей и позвоночника, ускоряются обменные процессы, что ведет к снижению массы тела, увеличивается выработка инсулина, приводящая к снижению уровня глюкозы в крови, особенно это касается больных сахарным диабетом, который достаточно часто является сопутствующей патологией у больных страдающих патологией сердечно-сосудистой системы.

В занятиях скандинавской ходьбой особое внимание уделялось разминке с использованием общеразвивающих и дыхательных упражнений, а также специальных упражнений с палками. В основной части занятия применяется скандинавская ходьба по пересеченной местности в течение 15-20 минут в зависимости от состояния больного, где делался акцент на обучение правильной технике ходьбы с палками. В заключительную часть включались дыхательные упражнения, растягивание мышц, увеличение подвижности в суставах конечностей и позвоночника, в связи с чем восстанавливались частота сердечных сокращений, дыхания и уровень артериального давления. Для получения тренирующего эффекта необходимо заниматься 3-4 раза в неделю с общей продолжительностью от 30 до 40 минут под контролем пульса (в покое, вовремя и после занятия) для оценки реакции организма на физическую нагрузку.

Выводы. Скандинавскую ходьбу необходимо включать в программу реабилитации пациентам с заболеваниями сердечно-сосудистой системы. Максимальный эффект от занятий будет только при регулярных тренировках, качественном снаряжении и под контролем врача или педагога, которые помогут овладеть правильной техникой ходьбы с палками и разработать индивидуальную программу физической реабилитации с целью улучшения состояния здоровья и повышения толерантности к физическим нагрузкам.

СКАНДИНАВСКАЯ ХОДЬБА В РЕАБИЛИТАЦИИ ЖЕНЩИН С ДИАГНОЗОМ РАК МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

Жданова Э.Т.

ONWF клуб скандинавской ходьбы Let's Go, г. Киев

Проблема заболеваний молочной железы занимает ведущее место среди онкологической патологии у женщин не только в связи с распространенностью патологии в структуре опухолевых процессов, но и вследствие посте-

пенного роста заболеваемости и четкой тенденции к омоложению. В экономически развитых странах рак молочной железы (РМЖ) является ведущей причиной смерти женщин в возрасте от 35 до 50 лет, а после 55 - занимает второе место после сердечно-сосудистых болезней. Ежегодно в мире регистрируется более 1, млн. впервые выявленных случаев РМЖ.

Согласно данным Национального канцер-реестра Украины за 2019 год из всех онкозаболеваний 23,1% (практически каждое пятое) приходится на рак молочной железы. Хотя заболеваемость злокачественными новообразованиями молочных желез постоянно увеличивается (процент прироста показателя заболеваемости с 2017 по 2019 = 3,3%), тем не менее, благодаря достигнутым успехам в ранней диагностике и лечении, смертность от этой онкологической патологии имеет тенденцию к уменьшению. Сейчас постоянно совершенствуются методы диагностики и лечения злокачественных новообразований, что существенно влияет на увеличение продолжительности жизни онкологических больных.

Однако успех радикального лечения следует оценивать не только по числу спасенных жизней, но и по числу людей, способных вновь стать полноценными членами общества. Обширное хирургическое вмешательство, лучевая, цитостатическая и гормональная терапия, используемые в онкологической практике, приводят к возникновению серьезных нарушений различных функций организма, снижают работоспособность.

Скандинавская) ходьба (далее по тексту СХ), получившая в последние годы широкое распространение во всем мире, на сегодняшний день является безопасным, эффективным и доступным видом физической активности, способствующим ощутимому улучшению всех основных показателей здоровья занимающихся.

Регулярные занятия СХ, с использованием грамотно подобранных специальных палок и правильной техники ходьбы, способствуют улучшению настроения и сна, гармоничному формированию мышечного корсета, снижению риска постменопаузального остеопороза, улучшению мозгового кровообращения, ускорению жирового обмена и нормализации веса, улучшению функции суставов, увеличению выносливости, снижению риска инфарктов и инсультов, а также уменьшению вероятности возникновения злокачественных опухолей и возникновения рецидивов онкологических заболеваний, особенно в случае их гормонозависимых разновидностей.

Занятия СХ являются легко и тонко дозируемой аэробной циклической кардионагрузкой и идеально соответствуют рекомендациям Всемирной Организации Здравоохранения по оптимизации физической активности, согласно которым необходимый минимум умеренной физической активности составляет 150-300 минут в неделю.

Скандинавская ходьба следует таким основополагающим принципам:

- **Безопасные** (практически нет противопоказаний) и **физиологически правильные** движения и походка;

- Движения, в которых участвуют **не только мышцы верхних и нижних конечностей, но и основные мышцы туловища;**
- Симметричная и **всесторонняя тренировка для всего тела;**
- Эффективная циклическая **аэробных нагрузок** за счет активизации больших и малых групп мышц;
- **Увеличение** кровообращения и **обмена веществ;**
- Непрерывное чередование активизации и релаксации вовлеченных мышц, способствующее облегчению **в напряженных мышцах;**
- Интенсивность и цели обучения легко **адаптируются для индивидуальных потребностей;**
- **Доступность** - приобретенные навыки могут быть перенесены в повседневную жизнь;
- Физические упражнения, **подходящие для всех, независимо от возраста, пола и физического состояния;**
- Помогает справляться с неврастением, бессонницей, депрессией, снимает нервное напряжение, улучшает сон и самочувствие, повышает работоспособность;

Вышеприведенные факты обосновывают возможность и необходимость применения СХ (использованы данные клинических исследований) для реабилитации при раке молочной железы после мастэктомии.

Основной механизм воздействия СХ на лимфатическую систему следующий: при активных движениях верхней конечностью и сжимании-разжимании кисти эффективно активизируется механизм мышечной помпы – самый сильный механизм транспорта лимфы.

Результаты (измерения руки, массы тела, сердечно-сосудистой системы (велозергометр) и субъективные оценки) показали: • уменьшился или сошел лимфостаз (стадия обратимого отека); диапазон движения (сгибание вперед, отведение и внешнее вращение) пораженного плеча значительно улучшился; • улучшилась мышечная выносливость плечевых суставов и рук; • улучшилось психическое здоровье: значительное снижение депрессии, гнева, усталости и других нарушений настроения; • увеличилась плотность костной ткани бедер; • увеличился VO₂ (объем кислорода, потребляемого во время тренировки на максимальной мощности); • снизились: частота пульса в состоянии покоя, артериальное давление; • увеличилась толерантность к физической нагрузке, что способствовало не только восстановлению нарушенных функций органов и систем после тяжелого и длительного лечения онкозаболевания, но и поднятию психофизического состояния организма на более высокий уровень адаптации.

Исследования показывают, что ходьба с палками по сравнению с ходьбой без палок помогает повысить самооценку, улучшить сон и уровень энергии, а также снизить депрессию и тревогу, помогая справиться с болью у больных раком. В частности, для переживших рак груди использование СХ мо-

жет помочь восстановит и улучшить подвижность руки и плеча после операции, уменьшить боль и помочь восстановить независимую жизнь (Sprud et al 2005). Другие исследователи сообщают об уменьшении отека и стеснения в руке (Jonsson et al, 2014), улучшении пострурального баланса (Hanuszkiewicz et al, 2014).

ВЫВОДЫ. Занятия скандинавской ходьбой обуславливают положительное влияние на состояние и восстановление функций пациенток с диагнозом рак молочной железы. Данный вид двигательной активности доказал свою эффективность как средство физической реабилитации, рекреационных занятий и оздоровительной двигательной активности для людей разного возраста, в том числе и с низким уровнем здоровья.

СКАНДИНАВСЬКА ХОДЬБА ЯК ТЕРАПЕВТИЧНА ВПРАВА З МЕТОЮ ОЗДОРОВЛЕННЯ ТА РЕАБІЛІТАЦІЇ НАСЕЛЕННЯ

Ільницька Г.С., Таможанська Г.В., Мятига О.М., Невелика А.В., Зелененко Н.О.
Національний фармацевтичний університет

Ведучи активний спосіб життя, людина стає сильнішою, витривалішою та більш енергійною. Фізичні вправи в житті людини сприяють не тільки зміцненню організму, але і оздоровленню порушеної роботи внутрішніх систем та опорно-рухового апарату. Регулярна фізична активність рекреаційної та реабілітаційної спрямованості сприяє зміцненню всіх груп м'язів, корекції постави, нормалізації стану кровоносної системи. В даний час існує величезна різноманітність занять рекреаційної спрямованості, які підходять як для здорових та і людей з вадами у стані здоров'я. Одним із таких прикладів є знаменита скандинавська ходьба (Nordic Walking) з палицями, користь і шкода якої повністю вже вивчені, спрямована на підтримку активного та здорового способу життя різного кола осіб.

Скандинавська ходьба – це унікальний вид оздоровчої практики та особлива техніка фітнесу, який з кожним роком набирає все більшої популярності.

Спочатку скандинавська ходьба була літнім тренувальним режимом для лижників. Тепер це визнаний спосіб перетворити прогулянку у універсальні фізичні та терапевтичні вправи для всього тіла. Скандинавською ходьбою можуть займатися і діючі спортсмени, і люди з мінімальним рівнем фізичної підготовки. Крім цього, скандинавська ходьба з палицями рекомендована і підліткам в період статевого дозрівання, а також людям для відновлення рухових навичок та зміцнення опорно-рухового апарату у післяопераційному періоді або після перенесення різних травм.

Популярність скандинавської ходьби зростає з кожним днем все більше і більше. У скандинавської ходьби кілька назв. Вона може бути відома і як фінська ходьба, і як північна ходьба. Але всі ці поняття об'єднує єдина технічна основа, яка властива аматорському виду спорту. Техніка скандинавської ходьби полягає в звичайній ходьбі в ритмічному темпі, при якій викори-

стовуються спеціальні палиці, щоб використовувати силу верхньої частини тіла для руху вперед. Вони зовнішнє нагадують звичайні палиці для лижної їзди. Але між зазначеними видами палиць існують певні відмінності. По-перше, палиці для скандинавської ходьби дещо коротші звичайних лижних палиць. По-друге, на кінці скандинавських палиць є спеціальний щільний наконечник, який пом'якшує силу удару при натисканні. При натисканні на скандинавські палиці відбувається істотне навантаження на весь хребет і верхню частину тіла. За рахунок використання палиць зменшується навантаження на тазостегнові та колінні суглоби, а також на п'яткові кістки. При ходьбі людина робить ритмічні рухи, що наповнюють організм енергією і бадьорістю. Під час скандинавської ходьби навантаження розподіляється рівномірно по всьому тілу.

Придбання правильних палиць – це найважливіша річ, на якій потрібно сконцентруватися перед початком занять. Палиці для скандинавської ходьби спеціально розроблені для того, щоб рух був плавним і щоб палиці стали продовженням тіла. Ось чому так само важливо переконатися, що палиці мають правильний розмір для людини.

Довжину палиці слід підбирати за формулою:

Для новачків – зріст людини помножити на 0,66.

«Група фітнес» – зріст людини помножити на 0,68.

«Група спорт» – зріст людини помножити на 0,70.

Експерти рекомендують використовувати регульовані палиці, які спеціально розроблені для скандинавської ходьби.

Як і будь-який вид спорту, скандинавська ходьба має свої правила, техніку, вимоги до виконання. При їх дотриманні, можна бути впевненим, що спортивне навантаження приносить користь здоров'ю і не дає на організм зайвого навантаження. Під час скандинавської ходьби важливо дотримуватися такого правила: ліва рука – права нога, права рука – ліва нога. Поштовховий рух стопи має відбуватися від п'яти з перекатом і перенесенням ваги на подушечки. Стопи не повинні «вилити» вліво або вправо - крок твердий і стійкий. Ще один важливий аспект – це відштовхування палиці зусиллям ліктя, а не кисті. Завдяки спеціальним широким петлям (темляки), палиці легко утримуються хватом без перенапруги. Для цього необхідно відрегулювати ступінь натягу ремінця. Темп ходьби залежить від самої людини і повинен бути природним і спокійним.

Якщо проводити паралель між звичайною ходьбою і скандинавською, то під час занять останньою при русі одночасно тренуються до 90 % всіх м'язів тулуба (працюють усі групи м'язів гомілки, стегна, рук і плечового поясу, живота; додатково розвиваються м'язи шиї, спини та грудні м'язи), стимулюються захисні сили організму, підвищується імунітет; зменшується тиск і навантаження на колінні суглоби та хребет. У той час, коли при звичайній ходьбі напружуються тільки близько 45% м'язів.

Скандинавську ходьбу можна назвати щадним видом спорту, так як при русі не існує особливого навантаження на суглоби, а також зв'язки. Темп даних вправ заряджає людину енергією, тому за допомогою скандинавської ходьби можна з легкістю долати гірські перешкоди і різні підйоми або спуски. Палиці при ходьбі допомагають відновити сили, якщо після довгої дистанції спертися на них і відновити заряд сил. Лікарі, фізичні терапевти та спеціалісти з відновлення рухових функцій рекомендують займатися скандинавською ходьбою людям, що страждають серцевими захворюваннями, оскільки цей вид ходьби можна віднести до кардіонавантажень, які допомагають тренувати серцеву і судинну систему, зміцнювати організм і сприяти відновленню опорно-рухового апарату при різних травмах або порушеннях. Скандинавська ходьба часто використовується для боротьби із зайвою вагою та має унікальні переваги: якщо займатися ходьбою хоча б протягом 1 години, то відбувається інтенсивне зниження ваги; під час ходьби тренуються всі групи м'язів, відбувається корекція фігури; при ритмічному та енергійному ритму активно витрачаються калорії; ходьба з палицями допомагає зберегти поставу і позбавити людину від жирових відкладень на животі.

Як вже зазначалося вище, скандинавська ходьба, користь і шкода якої обґрунтовані і доведені, є універсальним засобом терапевтичних вправ, а це означає, що займатися ним може практично будь-яка людина, яка має змогу ходити. Єдине протипоказання, яким володіє скандинавська ходьба, - це неможливість людини здійснювати крокові рухи або суворе дотримання постільного режиму за рекомендацією лікаря. Скандинавську ходьбу по праву можна назвати комплексом загальних фізичних та терапевтичних вправ. Професійні спортсмени використовують скандинавську ходьбу, як кардіонавантаження, що сприяє у тренуванні верхньої частини тулуба. Люди, які страждають різними захворюваннями, використовують скандинавську ходьбу, як відновлюючий і зміцнювальний метод. А літнім людям скандинавська ходьба допомагає вести активний спосіб життя.

Користь скандинавської ходьби полягає у навантаженні на всі групи м'язів. При цьому виду ходьби не страждають зв'язки і м'язи, не відбувається навантаження на область хребта, зміцнюються м'язи спини, живота й сідниць, виправляється постава, підвищується еластичність зв'язок і сухожил, поліпшується структура кісткової тканини.

Відбувається тренування групи серцевих м'язів, відповідно, нормалізація роботи серцевої і судинної систем, зміцнюється серцевий м'яз, стабілізується кров'яний тиск, знижується пульс, підвищується еластичність судин, зменшується ризик тромбоемболії. Простота та універсальність використання скандинавської ходьби допомагають людині з інтересом займатися нею. Простота і зручність даного виду ходьби дозволяє займатися в будь-який сезон року, не вимагає спеціальної підготовки та практично не має протипоказань. Ходьба ефективно допомагає поліпшити поставу та зміцнює

вестибулярний апарат. Ходьба в екологічно чистих місцевостях сприяє дихальній системі постачанню кисню до легень, що сприяє профілактиці легневих захворювань і захворювань дихальних шляхів, оскільки збільшується ємність легень на 25-30%, краще засвоюється кисень, вирівнюється дихання. Активні заняття на свіжому повітрі допомагають зміцнити і оздоровити весь організм в цілому. Енергійно проведений час за рахунок скандинавської ходьби чудово покращує фізичне та психічне самопочуття, сприяє збільшенню виділення ендорфінів у 5 разів, нормалізує центральну нервову систему: покращується сон, самопочуття, підвищується працездатність, поліпшується кровопостачання мозку, сприяє у боротьбі з депресією.

Методика навчання цього виду ходьби включає підбір підготовчих та спеціальних вправ, необхідних для якісного та ефективного засвоєння техніки ходьби. Перед початком ходьби потрібно зробити невелику розминку, що складається з динамічних вправ, які допоможуть розігріти суглоби і активізувати кровообіг. А закінчити заняття слід вправами на розтягування передньої і задньої поверхні стегна, а також литкових м'язів.

Ходити щодня також корисно для довгострокового здоров'я та подовження життя – це може знизити ризик серйозних захворювань, таких як хвороби серця, депресія, діабет 2 типу та деякі види раку. Скандинавська ходьба підходить людям будь-якого віку та рівня фізичної підготовки. Заняття варіюються від сприятливих прогулянок для людей з послабленим здоров'ям до тренувальних прогулянок, які є чудовим способом поліпшення фізичної форми, схуднення і надання тонуусу усьому тілу.

Під час занять скандинавською ходьбою потрібно дотримуватися тих самих правил харчування й гідратації, що й під час занять іншими видами фізичних вправ.

Скандинавська ходьба протипоказана при таких захворюваннях:

- вираженій стенокардії;
- тяжкому ступені гіпертонії і гіпотонії;
- будь-яких захворюваннях, коли призначено постільний режим;
- остеопорозі;
- загостренні хронічних хвороб.

Переваги скандинавської ходьби:

• Корисна для всіх: від людей з послабленим здоров'ям і до тих, хто має високий рівень фізичної підготовки.

• Незалежно від віку, рівня фізичної підготовки або мети – нордична ходьба підходить усім, ефективна й приємна.

- Тонізує верхню і нижню частини тіла одночасно.
- Використовуються 90% скелетних м'язів.
- Спалює на 46% більше калорій, ніж звичайна ходьба.
- Зменшує тиск на коліна та суглоби.
- Дуже корисна для серцево-судинної та дихальної систем.

- Ідеально підходить для м'язів шиї, плечей та спини.
- Це один із найбільш ефективних методів крос-тренінгу для спортсменів, яким необхідне максимальне тренування серцево-судинної системи й витривалості.
- Можна займатися будь-де – не потрібно пагорбів, сільських доріг або навіть снігу.
- Немає необхідності носити спецодяг.
- Учасники можуть спілкуватися під час занять.
- Під час ходьби людина перебуває на природі, а це, як було доведено, покращує настрій.

МОЖЛИВІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ ПУЛЬСОМЕТРІВ ФІТНЕС-ТРЕКЕРІВ НА АМБУЛАТОРНО-ПОЛІКЛІНІЧНОМУ ЕТАПІ РЕАБІЛІТАЦІЇ

Комісарова К.

Актуальність теми.

У сучасній спортивній практиці використовуються електронні пристрої-пульсометри, що використовують метод фотоплетізмометрії для моніторингу стану серцевої діяльності (фітнес-пульсометри). Ці конструкції не є медичним приладом, доступні, мають програмне забезпечення і активно використовуються не тільки спортсменами, а й хворими людьми, охочими мати контроль за серцевою діяльністю на амбулаторному етапі реабілітації.

Наукових досліджень можливості використання цих пристроїв в реабілітаційній практиці в доступних нам джерелах знайти не вдалося.

Мета дослідження. Вивчити можливість використання спортивних пристроїв-пульсометрів, що використовують метод фотоплетізмометрії для моніторингу серцевої діяльності пацієнтів на амбулаторному етапі реабілітації, та порівняти дані, отримані з фітнес-пульсометрів з результатами контрольних медичних досліджень серцевої діяльності - функціональним ЕКГ і холтеровське моніторування.

Завдання дослідження. На основі отриманих даних дослідження виявити можливість застосування спортивних фітнес-пульсометрів в реабілітаційній практиці.

Прилади й матеріали. У дослідженні брали участь добровольці у віці від 20 до 56 років, 12 осіб (6 чоловіків та 6 жінок)

Досліджувані параметри. Частота серцевих скорочень, яка вимірюється за допомогою методу фотоплетізографії та електрокардіографії.

Апаратура для холтер-моніторування. Велоергометр Спортивні фітнес-пульсометри (Xiaomi Mi Band 2,3 Xiaomi Amazifit Mi Bip.). Програмне забезпечення, що дозволяє вести цілодобову запис і аналіз даних використовуваних пристроїв. Комп'ютерні програми для обробки та аналізу отриманих даних.

Хід дослідження. На всіх добровольцях встановлювалися фітнес-пульсометри і виконувалися кардіографічні дослідження.

На першому етапі дослідження виконувалася функціональна ЕКГ з використанням велоергометра. На другому етапі дослідження виконувалося добуве холтеровське моніторування.

Результати.

Всі фітнес-пульсометри не можуть визначити явища ішемії міокарда, порушення провідності і інші зміни, які виявляються тільки на електрокардіографії. Показники фітнес-пульсометрів і показники електрокардіографічних досліджень відрізнялися між собою, що пояснюється тим, що фотоплетизмометрія чутлива до ряду факторів (колір шкіри, судини шкіри і тд.).

Показники різних моделей фітнес-пульсометрів також відрізнялися між собою, що пояснювалося різними алгоритмами програмного забезпечення та конструкцією самого фітнес-пульсометра.

Всі фітнес-пульсометри не виділяли аритмію, що пов'язано в першу чергу з алгоритмами програмного забезпечення.

Всі фітнес-пульсометри нестабільно виділяли почастишання серцевого ритму більш 160 - 180 уд. мин., що було пов'язано з особливостями методу дослідження та станом судин шкіри.

Висновки. Використовувати фітнес-пульсометри для контролю серцевої діяльності під час фізичного навантаження можливо тільки у пацієнтів без порушення ритму серця і явищ ішемії міокарда, та з фізичним навантаженням що не перевищує 160 уд.мин.

Обов'язково має бути виконано холтер-моніторування та функціональна ЕКГ спільно з використовуваною моделлю пульсометра для подальшого рішення про можливе використання даної моделі пульсометра у конкретного пацієнта.

Для реабілітаційної практики необхідно створення спеціального програмного забезпечення і портативних пристроїв контролю і моніторингу за станом серцевої діяльності пацієнтів. Ці пристрої повинні обов'язково включати в себе блок ЕКГ-контролю.

НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА З ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ ДЛЯ ЗАКЛАДІВ ЗАГАЛЬНОЇ СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ 5–9 КЛАСИ

Ребрина А.А., Коломоець Г.А., Ребрина А.А.

«Скандинавська ходьба» (англ. Nordic Walking, фін. Sauvakävely) - вид рухової активності, що поєднує в собі певну методику заняття і техніку ходьби за допомогою спеціально розроблених палиць, в якій беруть участь один чи більше ходаків. А головна її мета пройти заплановану відстань із допомогою палиць. Деякі вважають її різновидом спортивної ходьби. Історично скандинавська ходьба сформувалася у Фінляндії в

1940-х роках. Скандинавська ходьба привернула увагу багатьох прихильників активного, прикладного і здорового способу життя. В кінці 1990-х років стала популярна в багатьох країнах світу.

Варіативний модуль навчальної програми з фізичної культури для учнів 5–9 класів «Скандинавська ходьба» спрямований на:

- формування особистості-патріота України з високим рівнем розвитку професійно-прикладних, психофізичних та фізичних якостей і властивостей;
- реалізацію Концепції нової української школи взагалі та педагогіки партнерства, командо утворення, згуртованості та поваги один до одного зокрема;
- формування здорового способу життя.

Модуль складається з таких розділів програми:

- змісту навчального матеріалу,
- очікувані результати навчально-пізнавальної діяльності учнів/учениць,
- орієнтовних навчальних нормативів,
- переліку обладнання, яке потрібне для вивчення цього модуля.

До розділу «Зміст навчального матеріалу» внесено теоретичні відомості, спеціальну фізичну підготовку гравців, технічну та тактичну підготовку.

Розділ «Очікувані результати навчально-пізнавальної діяльності учнів/учениць» зорієнтований на якісне засвоєння знань, умінь і навичок навчального матеріалу.

При вивченні технічних прийомів зі скандинавської ходьби потрібно на кожному уроці використовувати вправи спеціальної фізичної підготовки, такі як: прискорення в ходьбі з різних вихідних положень, ходьба зі зміною швидкості та напрямку за сигналом, багаторазові присідання, ходьба із присіду і пів присіду вгору (згори), «човниковий біг» (ходьба) 4 × 9 м, і т. д., а також дотримуватися методики послідовності збільшення навантаження використовуючи підвідні вправи.

З метою профілактики травматизму слід звертати увагу на правильну постановку ноги, застосування учнем/ученицею стійки скандинавської ходьби та правильного пересування учнів/учениць по пересіченій місцевості чи стадіоні.

Під час першого та другого років навчання можна використовувати елементи спортивного орієнтування (без бігу), спортивної ходьби чи ходьби в горах, які за своїми правилами техніки виконання наближені до скандинавської ходьби.

Після вивчення модуля у кожному навчальному році учні/учениці складають випробування (орієнтовні навчальні нормативи) для контролю якості засвоєння технічних прийомів зі скандинавської ходьби. При виконанні таких навчальних нормативів оцінюється виконання цього технічного елементу кожною дитиною окремо.

1 рік вивчення	
Очікувані результати навчально-пізнавальної діяльності учнів/учениць	Зміст навчального матеріалу
<i>Теоретичні відомості</i>	
<p>Знаннєвий компонент Учень, учениця: характеризує етапи розвитку скандинавської ходьби; називає: загальні вимоги до скандинавської ходьби; правила безпеки під час скандинавської ходьби; санітарно-гігієнічні вимоги до спортивного інвентарю та вимоги особистої гігієни; Ціннісний компонент дотримується правил безпеки та правила ходьби.</p>	<p>Історія розвитку скандинавської ходьби в Україні. Загальна характеристика скандинавської ходьби. Основні правила ходьби. Правила безпеки під час скандинавської ходьби. Санітарно-гігієнічні вимоги до спортивного інвентарю. Особиста гігієна спортсмена</p>
<i>Спеціальна та прикладна фізична підготовка</i>	
<p>Діяльнісний компонент Учень, учениця: виконує: спеціальні вправи для розвитку гнучкості верхнього плечового пояса, сили верхніх та нижніх кінцівок, черевного преса, спини; вправи на розтягування; вправи для розвитку швидкості ходьби, спритності; вправи для стопи ніг: обертальні рухи стопою (повільні та максимально швидкі);</p>	<p>Спеціальні вправи для розвитку гнучкості верхнього плечового пояса, сили верхніх та нижніх кінцівок, черевного преса, спини; вправи на розтягування; вправи для розвитку швидкості, спритності. Вправи для розвитку сили м'язів ніг.</p>
<i>Техніко-тактична підготовка</i>	
<p>Знаннєвий компонент Учень, учениця: характеризує: скандинавську ходьбу; Діяльнісний компонент виконує: пересування в стійці ходака, вибір вихідного положення; бере участь у скандинавській ходьбі та рухливих іграх «Мисливець і звірі», «М'яч ведучому», «Хто найвлучніший?»</p>	<p>Стійка ходака. Пересування в стійці ходака, вибір вихідного положення. Рухлива гра «Мисливець і звірі», «М'яч ведучому», «Хто найвлучніший?»</p>
2 рік вивчення	
Очікувані результати навчально-	Зміст навчального матеріалу

1 рік вивчення	
Очікувані результати навчально-пізнавальної діяльності учнів/учениць	Зміст навчального матеріалу
пізнавальної діяльності учнів/учениць	
<i>Теоретичні відомості</i>	
Знаннєвий компонент Учень, учениця: розкриває місце скандинавської ходьби на сучасному етапі розвитку фізичної культури і спорту; обґрунтовує значення скандинавської ходьби; Ціннісний компонент дотримується правил безпеки	Місце скандинавської ходьби на сучасному етапі розвитку фізичної культури та світового спорту. Значення для команди особистого результату хоодака. Правила безпеки на стадіоні
<i>Спеціальна та прикладна фізична підготовка</i>	
Діяльнісний компонент Учень, учениця: виконує: прискорення в ходьбі з різних вихідних положень, ходьба зі зміною швидкості та напрямку за сигналом, багаторазові присідання, ходьба із присіду і пів присіду вгору (згори), «човниковий біг» (ходьба) 4x9 м; спеціальні вправи для розвитку гнучкості верхнього плечового пояса, сили верхніх та нижніх кінцівок, черевного преса, спини; вправи на розтягування; вправи для розвитку швидкості, спритності; вправи для стоп ніг: обертальні рухи стопою (повільні та максимально швидкі)	прискорення в ходьбі з різних вихідних положень, ходьба зі зміною швидкості та напрямку за сигналом, багаторазові присідання, ходьба із присіду і пів присіду вгору (згори), «човниковий біг» (ходьба) 4x9 м; спеціальні вправи для розвитку гнучкості верхнього плечового пояса, сили верхніх та нижніх кінцівок, черевного преса, спини, вправи на розтягування. Вправи для розвитку швидкості, спритності. Вправи для розвитку сили м'язів стопи ніг. Імітаційні вправи в ускладнених умовах
<i>Техніко-тактична підготовка</i>	
Діяльнісний компонент Учень, учениця: виконує: способи пересування хоодака; бере участь: у скандинавській ходьбі	Способи пересування. Скандинавська ходьба за спрощеними правилами, рухлива гра «Хто зай-

1 рік вивчення	
Очікувані результати навчально-пізнавальної діяльності учнів/учениць	Зміст навчального матеріалу
за спрощеними правилами; у рухливих іграх Ціннісний компонент свідомо ставиться до власного здоров'я та інших	вий?» та інші.

3 рік вивчення	
Очікувані результати навчально-пізнавальної діяльності учнів/учениць	Зміст навчального матеріалу
<i>Теоретичні відомості</i>	
Знаннєвий компонент Учень, учениця: характеризує досягнення хоодаків зі скандинавської ходьби на вітчизняному та світовому рівні; називає: основні принципи загартування; Діяльнісний компонент застосовує спеціальні вправи скандинавського хоодака; Ціннісний компонент дотримується правил загартування та безпеки на уроці	Досягнення скандинавських хоодаків на міжнародному рівні. Значення спеціальної фізичної підготовки для скандинавської ходьби. Загартовування організму.
<i>Спеціальна та прикладна фізична підготовка</i>	
Діяльнісний компонент Учень, учениця: виконує: спеціальні вправи для розвитку гнучкості верхнього плечового поясу, сили верхніх та нижніх кінцівок, черевного пресу, спини, вправи на розтягування, вправи для розвитку швидкості, спритності; вправи для ніг: (повільні та максимально швидкі);	Вправи для розвитку швидкості, швидкісно-силових якостей, спритності, сили, гнучкості. Вправи для розвитку сили м'язів ніг. Імітаційні вправи у скандинавській ходьбі
<i>Техніко-тактична підготовка</i>	
Діяльнісний компонент	

1 рік вивчення	
Очікувані результати навчально-пізнавальної діяльності учнів/учениць	Зміст навчального матеріалу
<p>Учень, учениця: виконує: пересування різними способами; кидки набивного м'яча зверху в парах з положення стоячи (до 0,5 кг); застосовує: правильне виконання техніки ходьби; бере участь у скандинавській ходьбі</p>	<p>Пересування різними способами. Кидки набивного м'яча. Скандинавська ходьба.</p>

4 рік вивчення	
Очікувані результати навчально-пізнавальної діяльності учнів/учениць	Зміст навчального матеріалу
<i>Теоретичні відомості</i>	
<p>Знаннєвий компонент Учень, учениця: характеризує: особливості фізичної підготовки у скандинавській ходьбі; засоби профілактики травматизму юних скандинавських хоодаків; фізичні якості, які розвиваються засобами ходьби; називає правила контролю та самоконтролю; Ціннісний компонент дотримується правил безпеки у скандинавській ходьбі</p>	<p>Особливості фізичної підготовки у скандинавській ходьбі з урахуванням віку і статі. Розвиток фізичних якостей у скандинавській ходьбі. Правила контролю та самоконтролю під час занять скандинавською ходьбою. Профілактика травматизму</p>
<i>Спеціальна та прикладна фізична підготовка</i>	
<p>Діяльнісний компонент Учень, учениця: виконує: спеціальні вправи для розвитку гнучкості верхнього плечового пояса, сили верхніх та нижніх кінцівок, черевного преса, спини; вправи на розтягування; вправи для розвитку швидкості, спритності; вправи для рук та ніг: обертальні рухи (повільні та максимально швидкі)</p>	<p>Вправи для розвитку швидкості, швидкісно-силових якостей, спритності, сили, гнучкості. Вправи для розвитку сили м'язів рук та ніг.</p>

Очікувані результати навчально-пізнавальної діяльності учнів/учениць	Зміст навчального матеріалу
	Імітаційні вправи
<i>Техніко-тактична підготовка</i>	
Діяльнісний компонент Учень, учениця: виконує: техніку виконання у скандинавській ходьбі; застосовує: правильну позицію; бере участь у скандинавській ходьбі; вказує на основні помилки та виправляє їх	Техніка ходьби. Скандинавська ходьба. Основні помилки.

5 рік вивчення

Очікувані результати навчально-пізнавальної діяльності учнів/учениць	Зміст навчального матеріалу
<i>Теоретичні відомості</i>	
Знансвий компонент Учень, учениця: характеризує поняття та терміни із скандинавської ходьби; особливості виховання особистісних та професійних якостей засобами ходьби (володіння високим рівнем спритності, швидкості, чуйності, технічних здібностей, позиційним відчуттям і сміливістю та рішучістю докладання додаткових фізичних зусиль; безумовна відданість ходака); засоби профілактичного травматизму під час занять ходьбою; обґрунтовує скандинавську ходьбу; називає основні засади правильної ходьби; Ціннісний компонент дотримується правил безпеки під час занять скандинавською ходьбою;	Поняття та терміни із скандинавської ходьби. Технічна та тактична підготовки скандинавського ходака. Індивідуальні тактичні дії ходака. Виховання особистісних та професійно-прикладних якостей ходака засобами скандинавської ходьби. Злагоджені дії ходака. Основні засади правильної ходьби. Профілактика травматизму під час занять скандинавською ходьбою.
<i>Спеціальна та прикладна фізична підготовка</i>	
Діяльнісний компонент Учень, учениця: виконує: спеціальні вправи для ро-	Вправи для розвитку швидкості,

Очікувані результати навчально-пізнавальної діяльності учнів/учениць	Зміст навчального матеріалу
звитку гнучкості, сили верхніх та нижніх кінцівок, черевного преса, спини; вправи на розтягування; вправи для розвитку швидкості, спритності; вправи для рук та ніг: обертальні рухи (повільні та максимально швидкі); імітаційні вправи ходьби (у різному та заданому темпі)	швидкісно-силових якостей, спритності, сили, гнучкості. Вправи для розвитку сили м'язів рук та ніг. Імітаційні вправи
<i>Техніко-тактична підготовка</i>	
Діяльнісний компонент Учень, учениця: виконує: скандинавську ходьбу із врахуванням погодних умов на відкритому повітрі. застосовує злагоджені дії під час ходьби; виконує скандинавську ходьбу; бере участь у навчальній скандинавській ходьбі	Скандинавська ходьба на відкритому повітрі. Навчальна скандинавська ходьба

Орієнтовні навчальні нормативи

Рік вивчення	Навчальні нормативи	Рівень компетентності			
		Низький	середній	достатній	високий
1 рік вивчення	Проходження відстані (м) скандинавською ходьбою (хл., дівч.)	100	200	300	400 і більше
2 рік вивчення	Проходження відстані (м) скандинавською ходьбою (хл., дівч.)	200	300	400	500 і більше
3 рік вивчення	Проходження відстані (м) скандинавською ходьбою (хл., дівч.)	300	400	500	600 і більше
4 рік вивчення	Проходження відстані (м) скандинавською ходьбою (хл., дівч.)	400	500	600	700 і більше
5 рік вивчення	Проходження відстані (м) скандинавською ходьбою (хл., дівч.)	500	600	700	800 і більше

ДИСТАНЦІЙНІ ЗАНЯТТЯ СКАНДИНАВСЬКОЮ ХОДЬБОЮ СТУДЕНТІВ УНІВЕРСИТЕТУ ТРЕТЬОГО ВІКУ

¹Самоленко Т.В., ²Караулова С.І.

¹Київський національний торговельно-економічний університет

²Запорізький національний університет

Зміцнення й збереження здоров'я людей похилого віку, підвищення рівня їхньої фізичної підготовленості – найактуальніші з головних завдань, які стоять перед українським суспільством.

В Україні громадянами похилого віку визнаються особи, які досягли пенсійного віку, встановленого статтею 26 Закону України «Про загальнообов'язкове державне пенсійне страхування» [1].

З виходом на пенсію у літньої людини змінюється спосіб життя і спілкування, виникають труднощі в соціально-побутовій, психологічній адаптації до нових умов. У пенсіонерів з появою вільного часу, відбувається перенесення акценту з трудової діяльності на дозвілля. Останнім часом в суспільстві трансформується уявлення про літній вік. Він визначається, як вік активного довголіття, і в зв'язку з цим з'являється поняття «третього віку».

Для поліпшення якості життя людей поважного віку в м. Бровари утворена Броварська міська громадська організація ветеранів «Університет третього віку», яка легалізована 22 липня 2011 року відповідно до рішення виконкому Броварського міської ради за протоколом №24.

Восьмий рік студенти Університету безкоштовно навчаються на восьми факультетах: українська мова і література; соціально-правовий; англійська мова; здоровий спосіб життя; православне життя; краєзнавство і мистецтво; народного танцю та інформатика. Програма занять розрахована на один рік та включає: лекції, практичні заняття, екскурсії, концерти та інші форми навчання.

Особливістю навчання в Університеті є залучення колосального життєвого досвіду літніх людей в навчальний процес і будується, як правило, з урахуванням інтересів і потреб студентів. Заняття проводять викладачі вищих навчальних закладів, вчителі, лікарі, представники державних і громадських організацій, і всі ті, хто проявляє бажання, і є фахівцями з теми, що цікавить слухачів. Керівники і викладачі університету працюють на громадських засадах [4]. Люди пенсійного віку – це ті люди, які залишаються поза межами суспільних процесів. Адаптація до змінних умов динамічного соціуму в такому віці є вкрай складною і люди такого віку потребують підтримки та стимулюючих заходів.

Рухова активність в літньому віці – це якраз те, що продовжує життя і зміцнює здоров'я. Скандинавська ходьба – відмінний фітнес на свіжому повітрі, що не вимагає спеціальної фізичної підготовки.

Для поліпшення якості життя людей поважного віку в Броварській міській громадській організації ветеранів «Університет третього віку», на факультеті здорового способу життя створена група, яка займається скандинавською ходьбою. Заняття проходять на відкритому повітрі, насолоджуючись

красою паркових зон м. Бровари. Перед виходом з дому кожен учасник самостійно вимірює артеріальний тиск. Перед заняттям проводиться розминка, виконуються вправи до 10-15 хвилин, темп ходьби різний, завжди контролюється пульс [3].

У зв'язку з карантинном, який запровадили в Україні для запобігання поширенню коронавірусу, відомо також як COVID – 19, на виконання Постанови Кабінету Міністрів України № 211 від 11.03.2020, відповідно до листа Міністерства освіти і науки України № 1/9-154 від 11.03.2020, з урахуванням рішення Державної комісії з питань техногенно-екологічної безпеки та надзвичайних ситуацій від 10 березня 2020 р. було призупинено проведення аудиторних навчальних занять та масових заходів в закладах вищої освіти [2].

Метою дослідження стало вивчення ефективності дистанційного навчання зі скандинавської ходьби студентів університету третього віку.

Під час введення карантину в «Університеті третього віку» також було призупинено проведення аудиторних навчальних занять та масових заходів, це надало можливість проводити заняття зі скандинавської ходьби у новій формі дистанційного навчання, здійснити організацію та забезпечити на відстані контроль дистанційного навчання студентів університету третього віку. Необхідно було зацікавити студентів самостійно займатися фізичною культурою. Здійснювати постійне та своєчасне оновлення інформації в додатках Viber та WhatsApp.

Авторами були підготовлені та відправлені відео занять з виконанням різноманітних комплексів фізичних вправ для розвитку фізичних якостей в домашніх умовах. Також, були складені індивідуальні заняття для студентів третього віку в залежності від їхніх рівнів здоров'я з урахуванням окремих нозологічних форм захворювання та фізичної підготовленості.

Студенти виконували вправи з власною вагою на витривалість, комплекси вправ для розвитку м'язів спини, вправи на прес, на силу ніг та рук, на концентрацію уваги та на координацію. Після виконання завдань студенти обов'язково проводили аналіз свого самопочуття, обговорювали ці питання між собою та з інструктором і контролювали власні зусилля. Для контролю за технікою виконанням вправ ті, хто займаються, відправляли відео самостійних занять з виконанням комплексу вправ. Постійно проводилось надання консультацій і додатково при необхідності студенти всі питання надсилали в дуже зручні програми для спілкування за допомогою повідомлень і дзвінків з використанням Інтернету (Viber та WhatsApp).

Таким чином, вивчення ефективності дистанційного навчання скандинавською ходьбою дозволило констатувати позитивний вплив на організм студентів університету третього віку, а саме, покращення їх фізіологічного і психологічного стану, отримання позитивних емоцій як від занять, так і від живого спілкування з одногрупниками та більш з інструктором.

Важливо відзначити, що самоорганізація та створення сприятливих умов для здорового і активного довголіття – головна складова успіху під час дистанційного навчання вважають студенти.

Список використаних літературних джерел:

1. Закону України «Про загальнообов'язкове державне пенсійне страхування». URL: <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1058-15>.
2. Постанова Кабінету Міністрів України № 211 від 11.03.2020, відповідно до листа Міністерства освіти і науки України № 1/9-154 від 11.03.2020. м. Київ, 2020.
3. Самоленко Т. В. Засоби підвищення рівня фізичного стану жінок зрілого віку. Проблеми реабілітації: матеріали наук.-практ. конф., м. Одеса, 27-28 квітня 2017 р. Одеса, 2017. С. 217-219.
4. Університет третього віку. URL: <https://brovary.net.ua/novyny/dlya-tyh-komu-za-60-universytet-tretogo-viku-nabyraje-sluhachiv/>.

СКАНДИНАВСЬКА ХОДЬБА ЯК ЗАСІБ ЗМІЦНЕННЯ ЗДОРОВ'Я
ДІТЕЙ, ПІДЛІТКІВ ТА СТУДЕНТСЬКОЇ МОЛОДІ.
РОЗВИТОК СКАНДИНАВСЬКОЇ ХОДЬБИ В УКРАЇНІ
Снігурівська І.О.

ГО «Територія здоров'я, краси та успіху», м. Житомир

Без здоров'я не можливо бути щасливим, проте лише незначна частина молоді готова піклуватися про нього. Нормою у нас в країні є турбота про здоров'я тільки тоді, коли стан людини погіршується і починаються хвороби. Та відомо, що хвороби легше попередити, ніж лікувати.

Діти- наше майбутнє. Здоровий спосіб життя –це першочергове завдання кожного з нас , якщо ми сподіваєтесь на щасливе майбутнє.

Україна є повноправним учасником міжнародного дослідницького проекту «Здоров'я та поведінкові орієнтації учнівської молоді», яке проводиться у 49 країнах Європи та Північної Америки. З часу його створення в Україні відбулося 5 хвиль опитування: у 2002 р. було опитано 5267 осіб; 2006 р. – 6535 осіб, 2010 р. – 10343 особи, 2014 р. – 11390 осіб, 2018 – 13337 осіб [1].

Соціологічне опитування 2018 року було проведено Українським інститутом соціальних досліджень імені Олександра Яременка спільно з ЮНІСЕФ у 287 навчальних закладах, де було опитано більше 13 тисяч респондентів.

Результати досліджень наступні: в Україні — 10 % дитячого населення мають надмірну масу тіла. Щорічно серед дітей до 14 років реєструється близько 60 тисяч нових пацієнтів з ожирінням.

Найважливішим чинником щодо погіршення здоров'я в підлітків є негативні складові способу їхнього життя, а саме: незадовільна рухова активність, нераціональний розподіл вільного часу, тривале сидіння за комп'ютером, перед телевізором, а також захоплення мобільним телефоном, шкідливі звички тощо. Багато часу діти проводять у соціальних мережах. Це також має вплив на психічне здоров'я.

За даними досліджень українських фахівців 36,4 % учнів закладів загальної середньої освіти мають низький рівень фізичного здоров'я, оскільки

майже 60% свого часу вони проводять сидячи. Чим доросліші підлітки, тим менш активними вони є. Тоді, як Всесвітня організація охорони здоров'я рекомендує підліткам щодня щонайменше 60 хвилин присвячувати від помірної до інтенсивної фізичної активності [1].

Саме скандинавська ходьба є ефективним засобом покращення здоров'я для осіб різного віку, в тому числі дітей та студентської молоді. Вона впливає на всі складові здоров'я. З досвіду європейських країн, а також і України цей вид фізичної активності може допомагати коректувати вагу, вирівнювати поставу, знижувати депресивні та агресивні стани [2]. Це досить часто ми можемо бачити в поведінці дітей та молоді.

Хоча скандинавська ходьба розвивається в Україні з 2010 року, але поширена вона більше серед дорослого населення. Існують міфи, що це активність тільки для хворих або людей поважного віку. Ми вирішили розвіяти цей міф і впродовж двох останніх років (з 2018 по 2020 роки) реалізували низку інформаційно-просвітницьких проєктів саме з дитячою та молодіжною аудиторією.

В роботі описано досвід громадської організації «Територія здоров'я, краси та успіху» та Житомирського представництва ВГО «Українська федерація скандинавської ходьби», які очолює Ірина Снігурівська. Ми вписали свої сторінки в історію розвитку скандинавської ходьби в Україні. Після участі в Першому Чемпіонаті світу-2018 зі скандинавської ходьби в Польщі (м. Познань), в якому приймало участь багато дітей, громадська організація започаткувала в м. Житомирі інформаційно-просвітницький проєкт «Оздоровчий рух - енергія здоров'я, енергія життя». Проєкт впроваджувався в співпраці з Департаментом освіти та Управлінням в справах молоді, сім'ї та спорту Житомирської міської ради. Близько 1000 дітей від 6 до 17 років ознайомилися зі скандинавською ходьбою на практичних тренінгах. Багато дітей вперше чули про таку фізичну активність та тримали в руках скандинавські палиці. Під час занять було відмічено, що практично кожна дитина може займатися цим видом спорту та проявляє велику зацікавленість. Навантаження та структуру заняття підбирає інструктор залежно від стану здоров'я дитини. Результатом проєкту стали перші в Україні відкриті обласні змагання зі скандинавської ходьби за участю дітей, які відбулися в жовтні 2018 року. Цю подію було занесено в книгу рекордів України в категорії «Спорт, вперше». На цих перегонах приймали участь 103 особи, з 11 міст та 3 країн.

Цікавий досвід отримано в соціальному проєкті «Оздоровчі екскурсії з практикою скандинавської ходьби», впровадженому ГО «Територія здоров'я, краси та успіху» за підтримки ГО «Фонд громад Житомира» - це були виховні години з екскурсіями в парковій зоні для студентів житомирських вузів. Близько 200 студентів дізналися подробиці про скандинавську ходьбу, освоїли навички техніки спеціальної ходьби та використовували її під час пізнавальних екскурсій в історичній парковій зоні міста. Було відмічено під час усного опитування студентів підвищену цікавість до рухової активності,

поліпшення настрою, психологічного стану студентів. Свіже повітря, помірне фізичне навантаження, позитивна атмосфера створена інструкторами скандинавської ходьби та гідами дуже імпонувала молоді.

В проєкті «Світ відкриває нас» цільовою аудиторією були особи з порушенням зору і люди, які втратили зір. Під час тренувань та семінарів ми познайомились з потребами такої вразливої категорії громадян. Участь приймали як дорослі, так і діти. Заняття проходили з допомогою додаткових засобів та супроводу кожної особи гайдою - людиною, яка об'єднується в пару з особами, які втратили або мають тільки малі відсотки зору, і крокує поряд, підказуючи трасу, де проходить заняття. Використовували досвід занять для учасників з такими особливостями в інших країнах, а також в Україні. В результаті освоєно два методи, якими можна супроводжувати осіб з порушенням чи втратою зору. Пройшли навчання в федерації і отримали перший сертифікат, виданий «УФСК» для інструкторів скандинавської ходьби при роботі з людьми з порушенням зору. Результати проєкту для учасників : покращення координації в просторі, впевненість в своїх діях та інтеграція осіб з інвалідністю в суспільне життя завдяки заняттям скандинавської ходьбою.

В 2019 році впроваджено обласний інформаційно - просвітницький проєкт «Житомирщина рухайся! Свідома рухова активність дітей та молоді - здоровий спосіб життя - здорова нація життя». Низка заходів - семінари, майстер-класи, квести зі скандинавською ходьбою популяризують здоровий спосіб життя, відволікають молодь від шкідливих звичок, гаджетів, малорухливості і розкривають скандинавську ходьбу як корисний відпочинок та варіант організації дозвілля дітей та молоді. Представники трьох вищих навчальних закладів м. Житомира прийняли активну участь, більш ніж 200 осіб знову продовжили практичне знайомство зі скандинавською ходьбою.

На даний час налагоджена співпраця з Житомирським інститутом післядипломної педагогічної освіти. Проведено практичні семінари для вчителів Житомирської та інших областей, міста Житомира з метою популяризації здорового способу життя та навичок рухової активності для дітей та молоді через впровадження оздоровчої скандинавської ходьби в навчальних закладах.

Голова ГО «Територія здоров'я, краси та успіху» Ірина Снігурівська стала співавтором посібника практичних занять в проєкті «Сталий спортивний розвиток для кожного». Розроблені заняття для школярів з технікою скандинавської ходьби розкрили ще одну перевагу використання такої фізичної активності для школярів. Скандинавська ходьба корисна для формування вмінь ефективної взаємодії та командоутворення. На заняттях можна формувати лідерські якості школярів. Адже лідер для інших починається з лідера для себе. Особливості вправ на заняттях скандинавською ходьбою можуть підкреслити риси особистості, використання силових, аеробних навантажень порівнюють результат самого себе та дають можливість самовдосконалюватися. Тому цей вид фізичної активності можуть використовувати діти всіх медичних груп під наглядом інструктора.

В 2019 році реалізовано соціальний проєкт «Право на здоров'я - право на зміни» за підтримки всеукраїнської ініціативи «Активна громада», інституту Respublika та NDI. Проєкт був направлений на соціальну та фізичну реабілітацію, соціалізацію та адаптацію людей з інвалідністю до активного способу життя через їх усвідомлення своїх прав та фізичну активність скандинавської ходьби у місті Житомирі. В рамках заходів проводили тренінги в школах для дітей з інклюзією. Відмічено, що разом з батьками чи асистентами діти з особливими потребами можуть продуктивно займатися і отримують задоволення. Скандинавські палиці можуть бути додатковою опорою при виконанні багатьох вправ.

Наші громадські спільноти приймають активну участь в популяризації скандинавської ходьби і як спорту для всіх. Наприклад, на Кубок світу зі скандинавської ходьби, який проходив в Межигір'ї 14.04.2019 долучилися з Житомира 54 особи, які вибороли 10 призових місць. Чемпіонами стали і діти, і дорослі, зокрема особи з інвалідністю.

В 2020 році з успіхом реалізовуємо проєкт «Молодь Житомира обирає здоров'я!». Вже більше 300 дітей та молоді в трьох ОТГ пройшли практичні тренінги з ознайомлення скандинавською ходьбою. Необхідно відмітити, що поціновувачів цього виду фізичної активності стає все більше та існує потреба в подальшій популяризації скандинавської ходьби серед різних верств населення, зокрема і для дітей та молоді. На сьогодні тема технологій збереження здоров'я виходить на перший план. Ефективність занять скандинавською ходьбою є підтвердженням фактом [2]. І наша задача впроваджувати її в життя і для оздоровлення, і для реабілітації.

Література:

1. Балакірева О. М. Соціальна обумовленість та показники здоров'я підлітків та молоді: за результатами соціологічного дослідження в межах міжнародного проєкту «Здоров'я та поведінкові орієнтації учнівської молоді» / О. М. Балакірева, Т. В. Бондар та ін. – К.: «Фоліант», 2019. – 127 с.
2. Ачкасов Є.Є., Володіна К.А., Руненко С.Д. Основи скандинавської ходьби.- Москва, 2018.- 224 с.

NORDIC ROWER – ЯК ІННОВАЦІЙНИЙ ЗАСІБ ПІДГОТОВКИ СПОРТСМЕНІВ В АДАПТИВНИХ ВИДАХ СПОРТУ

Юденко О.В., Крушинська Н.М., Єфіменко І.А., Сіроткіна Т.В.
Національний університет фізичного виховання і спорту України, м. Київ
International Federation Nordic Power Walking (Ukraine)

Актуальність. З позицій сьогодення актуальним напрямком сьогодення в системі підготовки спортсменів є використання простого, доступного обладнання, яке дозволяє розширити можливості тренера під час побудови тренувального процесу. Сучасне обладнання повинно бути ефективним у використанні; доволі компактним (наприклад TRX, ролери та еспандери

Black-Roll тощо), саме тому ми вбачаємо виправдану підвищену зацікавленість у такому інноваційному фітнес-обладнанні як Nordic Power як серед фахівців, які здійснюють практичну діяльність із практично здоровими особами (оздоровчий фітнес та рекреація), серед тренерів в системі підготовки спортсменів як олімпійських і неолімпійських видів спорту. На наше глибоке переконання, ця інноваційна-фітнес-технологія може розглядатися в якості ефективного обладнання в системі фізкультурно-спортивної реабілітації осіб з дисфункціями, що виникли внаслідок перенесених захворювань та травм або осіб з інвалідністю; є сучасним ефективним елементом в системі підготовки спортсменів в адаптивних видах спорту.

Мета роботи полягає в тому, щоб охарактеризувати Nordic Power як інноваційний засіб підготовки спортсменів в адаптивних видах спорту.

Завдання роботи: 1) Охарактеризувати особливості застосування Nordic Power як ефективного інноваційного фітнес-засобу в системі підготовки спортсменів в адаптивних видах спорту та в системі фізкультурно-спортивної реабілітації; 2) Визначити рівень обізнаності здобувачів вищої освіти щодо особливостей застосування інноваційного фітнес-засобу Nordic Power.

Результати власних досліджень. Слід відзначити, що в межах початкової дисципліни «Інноваційні фітнес-технології в системі підготовки спортсменів» ми надаємо здобувачам вищої освіти такі визначення базового поняття «інновація» як: 1) (англ. innovation – нововведення) більшість авторів тлумачить як «ідею, новітній продукт в галузі техніки, технології, організації праці, управління, а також у інших сферах наукової та соціальної діяльності, засноване на використанні досягнень науки і передового досвіду, є кінцевим результатом інноваційної діяльності» [1]; 2) вкладення коштів в економіку, що забезпечує зміну техніки та технології; 3) нова техніка, технологія, що є результатом досягнень науково-технічного прогресу [3]; 4) новостворені (застосовані) і (або) вдосконалені конкурентоздатні технології, продукція / послуги, організаційно-технічні рішення виробничого, адміністративного, комерційного або іншого характеру, що істотно поліпшують структуру та якість виробництва і (або) соціальної сфери [5]; 5) це введенням у споживання якого-небудь нового або значно поліпшеного продукту (товару або послуги) або процесу, нового методу маркетингу, або нового організаційного методу в діловій практиці, організації робочих місць або зовнішніх зв'язків [10]. «Інновації» автори «Економічної енциклопедії» визначають як «ідеї та пропозиції (в багатьох випадках засновані на результатах відповідних спеціальних наукових досліджень і інженерних розробок), що можуть стати основою створення нових видів продукції чи значно поліпшити споживчі характеристики (технічні, економічні тощо) наявних товарів, створення нових процесів, послуг, чи будь-чого, що може покращити «якість життя» людства» [3].

Й. Шумпетер перший ввів в науковий тезаурус термін «інновація», який у дослівному перекладі тлумачив як «втілення наукового відкриття, технічного винаходу в новій технології або новому виді виробу»; він розглядав її

як «нову функцію виробництва, її нову комбінацію» [3, 7, 10]. Слід також підкреслити, що інновація є «результатом системної діяльності, спрямованої на реалізацію досягнень науково-технічного прогресу та їх удосконалень, що сприяє кількісним та якісним змінам у внутрішньому середовищі підприємства та забезпечує підвищення ефективності та отримання конкурентних переваг» [3, 9, 10]. Провідних фахівців в усьому світі об'єднує думка про те, що «істотним чинником інновації є розвиток винахідництва, раціоналізації, поява великих винаходів»[1].

Також наголосимо на тому, що «процес, в ході якого винахід або відкриття доводиться до стадії практичного застосування і починає давати економічний ефект» [3].

І.В. Ганжала, Т.А. Пальонна, Т.І. Бурцева [1] зазначають, що «сучасний етап розвитку світової економіки та економіки України характеризується посиленням конкуренції і зростаючим впливом інноваційної діяльності на темпи економічного зростання; ринок диктує необхідність створення умов для широкого використання нововведень, посилення інноваційної активності в зв'язку з його відкритістю і посиленням конкуренції». Фахівці зазначають, що важливу роль має «вплив інновацій у сфері маркетингу на підвищення конкурентоспроможності підприємства».

Можемо констатувати, що взагалі «будь-яке соціально-економічне нововведення, доки воно не отримало масового, тобто серійного поширення в галузі праці, виробництва і управління можна вважати інновацією» [1, 7, 10].

Фахівці в галузі менеджменту та маркетингу підкреслюють думку про те, що «інновації відіграють надзвичайно важливу роль у розвитку загальнолюдської цивілізації та, зокрема, кожної окремої держави, відповідно більшість сучасних держав намагаються створити та постійно удосконалювати національні інноваційні системи для підтримки процесу створення та впровадження інновацій» [1, 3, 10].

Автори «Вікіпедії – вільної енциклопедії» [4] пропонують тлумачити поняття «інноваційний потенціал» як «здатність різних галузей народного господарства робити наукомістку продукцію, що відповідає вимогам світового ринку. При цьому вони констатують, що він «містить у собі наукові, проектні й конструкторські розробки, експериментальні послуги, зв'язані з підготовкою нового виробництва, інструмент і оснащення для проведення наукомістких операцій, засоби технологічного контролю тощо».

С.М. Футорний узагальнив інформацію щодо історичних аспектів виникнення та розвитку скандинавської ходьби: (північна ходьба, нордична ходьба, фінська ходьба з палицями, Nordic Walking, по фінськи: *sauvakvely*) – це ходьба зі спеціальними палицями [11, с. 153]. Скандинавська ходьба з'явилася за однією з версій близько 1940 р. в Фінляндії завдяки професійним лижникам, які прагнули підтримувати себе у формі поза межами лижного сезону. В безсніжний період вони тренувалися без лиж, використовуючи біг з лижними палицями [6, 8, 11, 13]. Цей різновид рухової активності сьо-

годні є популярним видом фітнесу як в країнах засновниках, далі поширилась через Швейцарію, Австрію Німеччину у всі раїни Європи, а на сьогодні вона перетгнувши океан набуває популярності в Америці, Австралії, Новій Зеландії, Японії та багатьох інших країнах [6, 8, 11, 13, 14].

С.М. Футорний; K. Ueda, K. Harada, K. Fukumoto, K. Minamoto, A. Ueda, C.N. Wei наголошують на тому, що «за фізіологічним впливом на організм скандинавська ходьба належить до ефективних циклічних вправ аеробної спрямованості й може бути застосована як для збільшення обсягу рухової активності, так і для корекції факторів ризику розвитку серцево-судинних захворювань, збільшення функцій систем дихання і кровообігу, опорно-рухового апарату, обміну речовин» [11, с. 154; 14]. С.М. Футорний наголошує на тому, що «при ходьбі хребет не відчуває навантаження, так як техніка виконання даної фізичної вправи передбачає постійний контакт стопи з поверхнею, що дозволяє уникнути жорсткого приземлення»; також «доступність самоконтролю за ЧСС під час занять оздоровчою ходьбою, забезпечує тривалу і стабільну, щодо темпу виконання фізичних вправ, рухову діяльність в діапазоні 120-170 уд./хв., що відповідає оптимальному рівню функціональних можливостей організму здорової практично людини» [11, с. 153].

Д.О. Микиша [6] підкреслює думку про те, що «заняття показані круглий рік, зокрема – взимку і влітку; при цьому результат досягається природним шляхом – за допомогою ритмічного руху і правильно поставленого дихання на свіжому повітрі».

Дослідження С.М. Футорного [11, с. 155] довели, що «скандинавська ходьба є одним із ефективних різновидів рекреаційних занять фізичними вправами не тільки для здорових осіб, а й для людей з наявними патологіями різного характеру; раціонально збалансовані за обсягом навантаження позитивно впливають на діяльність функцій провідних систем та органів людини незалежно від статевої та вікової належності; даний вид рухової активності довів свою ефективність як засіб фізичної реабілітації, рекреаційних занять та оздоровчої рухової активності для осіб різного віку, в тому числі і з низьким рівнем здоров'я». Заняття скандинавською ходьбою обумовлюють позитивний вплив на стан та відновлення функцій людей, які страждають на захворювання дихальної системи, ССС, ОРА та НС, ШКТ.

Сьогодні у лікарнях Німеччини скандинавська ходьба є обов'язковим елементом програми фізичної реабілітації [2, 6, 8, 11].

Ми розглядаємо технологію «Nordic Power» як сучасний інноваційний різновид фітнесу, який дозволяє залучити під час тренування в активну діяльність до 90% м'язів організму людини; сучасна технологія обладнання дозволяє використовувати навантаження від 100 до 500 г навантаження на кожен палець; додатковим обладнанням виступають спеціальні еспандери «Power Band» (довгі та короткі) із різним рівнем супротиву. При цьому особливості дозування навантаження дозволяють використовувати вправи з ходьбою, бігом, стрибками, що значною мірою дозволяє тренувати або ін-

структуру із фізкультурно-спортивної реабілітації урізноманітнити побудову тренування в системі підготовки спортсменів як в олімпійських, так і неолімпійських видах спорту; дозволяє нам розглядати технологію Nordic Power як ефективний засіб в системі підготовки спортсменів в адаптивних видах спорту та ефективну складову фізкультурно-спортивної реабілітації. На рис. 2 нами представлено інноваційне обладнання, яке використовується під час тренувань в системі «Nordic Power», а також представлені засновники та розробники інноваційної фітнес-технології (Італія: Pino Dellasega – засновник Італійської школи скандинавської ходьби, засновник Nordic Power, президент WAYS; Chiara Campostrini – засновник Nordic Power, віцепрезидент WAYS; Nicola Vidale – володар Vipole, засновник Nordic Power, відповідальний за матеріали Nordic Power; Franziskus Vendrame – експерт-кінезіолог та провідний тренер проекту Nordic Power) та фахівці зі скандинавської ходьби України (І. Єфіменко та Т. Сіроткіна – мають сертифікацію «International Master Trainer»); мають ексклюзивне право на проведення навчання). Ці люди в світі є офіційними представниками бренду та амбасадорами зареєстрованої в Європі марки «Nordic Power». Вона представляє собою інноваційну ідею скандинавської ходьби із високими технологіями сучасного фітнесу, що спрямована на зміцнення м'язів та корекцію загального стану організму людини (в першу чергу дозволяють вплинути на рівень фізичного навантаження під час тренування; є більш ефективним рівзновидом кардіотренування; сприяють більш ефективному спаленню зайвих жирів). Головною відмінністю є 100% використання карбону для виготовлення палки (вона є надзвичайно міцною); ручки-баланси розташовуються чітко в рукоятці, забезпечують більший баланс та стабільність, ніж традиційні пали для скандинавської ходьби. Іноді самі розробники називають свій винахід «тренажерний зал на відкритому повітрі», оскільки гумові еспандери «Power Band» дозволяють більш ефективно, комплексно та індивідуально використовувати можливості інноваційного фітнес-обладнання. Як стверджують автори інноваційної технології – продукт може бути використаний в системі підготовки спортсменів практично у будь-якому виді спорту, як професіоналами, так і початківцями. Фахівцями запропоновані методичні розробки щодо використання різноманітних вправ на базовому, підвищеному та професійному рівні рухової активності. Pino Dellasega та Nicola Vidale отримали спеціальний патент, який захищає ідею використання спеціальних обтяжувачів, призначених для використання на всіх типах палок, основними серед них є «Athena» та «Hercules».

На рис. 3 представлено графічно можливості комплексного використання інноваційного обладнання в процесі тренування, яке проводить на базі фітнес-центру «5 Елемент» (м. Київ) фахівець зі скандинавської ходьби, учасник світових та всеукраїнських змагань зі скандинавської ходьби, віцепрезидент Федерації України Т. Сіроткіна. Її багаторічний практичний досвід дозволяє знайти індивідуальний підхід до кожного відвідувача заходу;

при необхідності скласти індивідуальну реабілітаційну або рекреаційну програму занять.

Завдяки цим фахівцям з оздоровчо-рекреаційної та реабілітаційної діяльності інноваційна технологія стає все більш популярною на теренах нашої держави, а також постійно досліджуються її можливості в якості використання не лише системи тренувань спортсменів та рекреаційної діяльності у практично здорових осіб (оздоровчий фітнес). На сьогодні ми активно впроваджуємо технологію Nordic Power в систему фізкультурно-спортивної реабілітації осіб після перенесених захворювань і травм, зокрема з метою подолання наслідків бойової травми у учасників АТО/ООС (О. Юденко та Н. Крушинська).

В нашому дослідженні прийняло участь протягом 2019-2020 навчального року 32 магістранти та 153 студенти бакалаврату спеціальності 017 «Фізична культура і спорт», а також 127 студентів бакалаврату спеціальності 227 «Фізична терапія, ерготерапія».

Результати проведеного нами опитування подано нами в таблиці 1 та підтверджує актуальність досліджуваної нами теми. Дані свідчать про достатньо низький рівень володіння теоретичними даними (9,38%) та практичними вміннями та навичками (3,13%) серед магістрантів щодо застосування інноваційного фітнес-обладнання Nordic Power. Серед студентів бакалаврату ці результати виявилися ще нижчими. Здобувачі вищої освіти в більшості випадків інтуїтивно вказують на те, що цей різновид інноваційної рухової активності має відношення до скандинавської ходьби. Також хотіли б отримувати практичні навички щодо застосування інноваційного обладнання в межах науково-практичних семінарів / тренінгів 18,75% магістрантів, 27,45% бакалаврів спеціальності «017» та 26,77% бакалаврів спеціальності «227»; зазначили, що хотіли б мати теоретичні відомості щодо застосування інновацій в системі підготовки спортсменів 15,63%, 20,26% та 11,02% респондентів у відповідності до сформованих груп – учасників дослідження.

Зазначили що хотіли б отримати спеціалізовану інформацію щодо застосування інноваційної технології «Nordic Power» переважно від сертифікованих фахівців, які можуть надати ґрунтовну інформацію з досліджуваного питання на семінарі (МК, тренінгу).

Таблиця 1

Результати опитування щодо виявлення рівня теоретичної обізнаності (%)

«Чи відомі Вам особливості застосування інноваційного фітнес-обладнання «Nordic Power»?»			
	Магістранти 017	Бакалаври 017	Бакалаври 227
так теоретичні відомості про цю інноваційну фітнес-технологію	9,38	7,19	7,09
так маю, практичні навички застосування цього інноваційного фітнес-обладнання	3,13	1,31	1,57

маю поодинокі відомості щодо застосування NP, але хотів би дізнатися про цю методику та обладнання більше	6,25	31,37	14,96
важко відповісти, можливо це має відношення до Nordic Walking	53,13	33,33	46,46
ні, мені не відомо що це за фітнес технологія та її особливості	28,13	26,80	29,92
«Чи хотіли б Ви отримувати інформацію щодо використання інноваційних фітнес-технологій в процесі навчання у ВНЗ?»			
так, хотів би мати теоретичні відомості щодо застосування інновацій в системі підготовки спортсменів	15,63	20,26	11,02
хотів би отримувати практичні навички щодо застосування інноваційного обладнання в межах науково-практичних семінарів / тренінгів	18,75	27,45	26,77
важко відповісти – тому що мабуть практично відсутній механізм ефективного відбору інформації, яка є найбільш актуальною для майбутніх фахівців з точки зору працедавців	43,75	39,87	46,46
ні, не хотів би отримувати її на базі ВНЗ	21,88	12,42	15,75
«Чи хотіли б Ви отримати спеціалізовану інформацію щодо застосування інноваційної технології «Nordic Power» в межах спеціалізованого тренінгу / семінару?»			
так, вважаю доцільними організацію тренінгів та МК щодо застосування інновацій в системі підготовки спортсменів	31,25	18,95	20,47
так, вважаю доцільне проведення тренінгів / МК сертифікованими фахівцями, які можуть ознайомити з особливостями застосування інноваційного обладнання NP	53,13	30,72	33,86
важко відповісти	3,13	26,14	28,35
вважаю, що спеціалізовані тренінги / семінари / атестації повинні здійснюватися фахівцями відповідних Федерацій / Клубів	12,50	24,18	17,32

Висновки: 1) дане дослідження надає узагальнене уявлення про Nordic Power як про сучасну інноваційну фітнес-технологію; 2) проведене дослідження підтвердило необхідність подальшого вивчення майбутніми фахівцями спеціальності 017 «Фізична культура і спорт» особливостей застосування сучасного інноваційного фітнес обладнання, зокрема Nordic Power, в якості ефективної складової в системі підготовки спортсменів в адаптивних видах спорту; 3) здійснений нами аналіз теоретичного матеріалу та практичний досвід дозволяють розглядати Nordic Power як сучасний ефективний засіб фізкультурно-спортивної реабілітації осіб з дисфункціями, що виникли внаслідок захворювань та перенесених травм, зокрема у військовослужбовців АТО / ООС з метою подолання наслідків бойової травми; 4) теоретичні відомості та практичні уміння та навички щодо застосування інноваційного фітнес-обладнання Nordic Power планується і в подальшому надавати студентам с межах навчальної дисципліни «Інноваційні фітнес-технології в системі підготовки спортсменів».

Література

1. Використання інноваційного маркетингу як засобу підвищення конкурентноспроможності підприємства / І.В. Ганжала, Т.А. Пальонна, Т.І. Бурцева // *Збірник наукових праць Черкаського державного технологічного університету. Серія: Економічні науки.* Т.2, №45 (2017). DOI: <https://doi.org/10.24025/2306-4420.2.45.2017.128713>. URL: <http://ven.chdtu.edu.ua/article/view/128713/169537>
2. Давлетшин Т. Скандинавская ходьба – доступный фитнес в любом возрасте. 11.10.2012. URL : <https://www.sportion.ru/node/1894>
3. Економічна енциклопедія: у трьох томах. Т.1 / Редкол.: С.В. Мочерний (відп. ред.) та ін. К.: ВЦ Академія, 2000. 864 с.
4. Інновація: Матеріал з Вікіпедії – вільної енциклопедії. URL: <https://uk.wikipedia.org/wiki/Інновація>
5. Матвійчук-Соскіна Н.О. Використання інструментів дифузії інновацій у маркетинговому менеджменті: теоретичний і практичний аспект // *Актуальні проблеми економіки.* 2009. № 4. 115-123.
6. Микиша Д.О. Скандинавська ходьба як засіб рухової активності для студентів спеціальних медичних груп // *Матеріали науково-теоретичної конференції викладачів, аспірантів, співробітників та студентів кафедри фізичного виховання і спорту : тези доповідей,* м. Суми, 25 квітня 2013. Суми: СумДУ, 2013. 75-78.
7. Наукові підходи до трактування поняття і визначення етапів життєвого циклу інновації / О.В. Прокопенко // *Економічні інновації: Зб. наук. пр.* Одеса, 2010. Вип. 41. 213-223.
8. Подубінська С. Скандинавська ходьба як ефективний засіб оздоровлення організму. URL : <https://eenu.edu.ua/uk/articles/skandinavska-hodba-yak-efektivniy-zasib-ozdorovlennya-organizmu>
9. Слюсапенко О.О., Огородніков Д.Д., Наконечний В.Л. Словник підприємця. К.: РВПС України, НАН України, 1999. 196 с.

10. Управління інноваціями: навч. посіб. для студентів ВНЗ / Н.І. Чухрай, Л.С. Лісовська; М-во освіти і науки України, Нац. ун-т «Львів. політехніка». Львів: Вид-во Львів. політехніки, 2015. 280 с.
11. Футорний С.М. Скандинавська ходьба – новий елемент формування здоров'я / С.М. Футорний // *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова. Серія № 15. «Науково-педагогічні проблеми фізичної культури / Фізична культура і спорт /» Зб. наук. праць / За ред. Г.М. Арзютова. К.: Вид-во НПУ імені М.П. Драгоманова, 2015. Вип. 10 (65)15. 152-155.
URL: <http://enpuir.npu.edu.ua/bitstream/123456789/11103/1/Futoryni.pdf>*
12. «Nordic Power» – новая эра скандинавской ходьбы. URL: <https://nordic-power.com.ua/chto-eto.html>
13. Oslo Manual: Guidelines for Collecting and Interpreting Innovation Data, 3rd Edition. OECD/EC, 2005.
14. Ueda K. Assessment of health-promoting lifestyle profile in Chinese man / K. Ueda, K. Harada, K. Fukumoto, K. Minamoto, A. Ueda, C.N. Wei // *Environmental Health and Preventive Medicine*. 2011. № 3. 8-11.

**ОСОБЛИВОСТІ АЛГОРИТМУ ЛФК У ПІДГОТОВЧІЙ ЧАСТИНІ
ТРЕНУВАННЯ З НОРДИЧНОЇ ХОДЬБИ В ЗАЛЕЖНОСТІ
ВІД НЕОПТИМАЛЬНОСТІ ДЕЯКИХ СКЛАДОВИХ СТАТИЧНОГО
ТА ДИНАМІЧНОГО СТЕРЕОТИПІВ, ЯКІ ВПЛИВАЮТЬ
НА ЕФЕКТИВНІСТЬ НОРДИЧНОЇ ХОДЬБИ**

Юшковська О.Г., Гоженко О.А., Філоненко О.В., Старчевська Т.В.,
Лобанова К.О.

Одеський національний медичний університет, м. Одеса, Україна

Актуальність. Лікувальна дозована ходьба є обов'язковою складовою програм реабілітації на різних етапах при більшості патологій. Принциповим питанням при застосуванні ходьби як складової здорового способу життя або з лікувальною метою є визначення особливостей деяких складових статичного та динамічного стереотипів, які впливають на патерн ходьби та ефективність останньої, а також потребують корекції з метою профілактики виникнення больового синдрому різної локалізації тощо. При застосуванні лікувальної дозованої нордичної ходьби за рахунок використання спеціальних палиць та вірної техніки можливо отримати додаткові оздоровчі та лікувальні ефекти та знизити навантаження на опорно-руховий апарат. Однак постає питання щодо можливостей людини до реалізації вірної техніки останньої та особливостей комплексу вправ, що повинні використовуватись в підготовчій частині тренування в залежності від особливостей особи, яка приступила до занять нордичною ходьбою.

Мета: Визначення особливостей статичного та динамічного стереотипів, які впливають на ефективність нордичної ходьби в залежності від віку, компо-

зійняного складу тіла та наявності кардіологічної патології з метою обґрунтування необхідності застосування додаткових комплексів вправ у алгоритмі заняття з нордичної ходьби в підготовчому періоді та періоді навчання техніки.

Матеріали та методи. В дослідженні прийняли участь 94 особи, яких було розподілено на групи в залежності від наявності кардіологічної патології: група 1 – учасники без кардіологічної патології – 51 особа (чоловіків - 22, жінок - 28), середній вік - $56 \pm 8,7$ років років; група 2 – учасники, які мають клінічно підтверджену ішемічну хворобу серця – 43 особи (чоловіків - 19, жінок - 24), середній вік – $59,7 \pm 8,4$ років. Усім пацієнтам було проведено вимірювання зросту, маси тіла, об'ємів стегон та талії, розраховано індекс маси тіла та індекс талія-стегна, а також оцінено оптимальність деяких складових статичного та динамічного стереотипів за 10 параметрами, що містять функціональні тести для оцінки «мобільності» та «стабільності» основних робочих суглобів, положення центру маси тіла, гнучкості у сагітальній та фронтальній площинах та патерну дихання.

Результати дослідження. Загальна неоптимальність деяких складових статичного та динамічного стереотипу не мала вірогідної різниці в залежності від наявності кардіологічної патології ($p > 0,05$), однак мала тенденцію до збільшення в обох групах в залежності від віку ($p < 0,05$) (вікові періоди: до 45 років, 46-60 років, 61-75 років); у структурі параметрів, що мають порушення переважає порушення патерну дихання (група 1 – 92,2 % (47 із 51) обстежених; група 2 – 100 %) та «стабільності» колінних суглобів (група 1 – 80,4 % (41 із 51) обстежених; група 2 – 100 %) в обох групах; відмічається незначне вірогідне зменшення гнучкості в сагітальній площині та рухливості у плечових суглобах в групі 2 по відношенню до групи 1 ($p < 0,05$); при цьому при наявності індексу маси тіла ≥ 30 та нормальному значенні індексу талія-стегна ($< 0,8$ та $< 0,9$ для жінок та чоловіків відповідно) «стабільність» колінних суглобів порушено у 100 % випадків в обох групах, тоді як при наявності індексу маси тіла ≥ 30 та підвищеному значенні індексу талія-стегна ($> 0,85$ та $> 0,9$ для жінок та чоловіків відповідно) у 100 % випадків в обох групах компенсаторно порушено «мобільність» гомілкових суглобів та стопи.

Висновки. При аналізі отриманих результатів ми прийшли до наступних висновків: враховуючі збільшення неоптимальності деяких складових статичного та динамічного стереотипів з віком не залежно від наявності кардіологічної патології є необхідність до приділення додаткової уваги до застосування загально розвиваючих вправ; у підготовчому періоді та періоді навчання техніці нордичної ходьби не залежно від наявності кардіологічної патології необхідно застосовувати коригуючі вправи для формування вірного патерну дихання; не зважаючи на наявність вірогідного зменшення гнучкості в сагітальній площині необхідність застосування вправ на гнучкість та характер останніх у пацієнтів кардіологічного профілю повинен вирішуватись індивідуально в залежності від компенсаторних можливостей; при наявності індексу маси тіла ≥ 30 та нормальному

значенні індексу талія-стегна є необхідність до призначення додаткових вправ та засобів для функціональної стабілізації колінних суглобів; при наявності індексу маси тіла ≥ 30 та підвищеному значенні індексу талія-стегна – застосовувати додаткові комплекси вправ та засобів для нормалізації мобільності гомілкових суглобів.

**ОСОБЛИВОСТІ СТРОКІВ ФОРМУВАННЯ
ОПТИМАЛЬНОЇ ТЕХНІКИ НОРДИЧНОЇ ХОДЬБИ
В ЗАЛЕЖНОСТІ ВІД НАЯВНОСТІ ПІДГОТОВЧОГО ПЕРІОДУ**

Юшковська О.Г., Філоненко О.В., Старчевська Т.В.
Одеський національний медичний університет, м. Одеса

Актуальність. Останнім часом заняття з нордичної ходьби (НХ) набули масовий характер. Ефективність останньої в порівнянні зі звичайною ходьбою доведена у багатьох дослідженнях. Хоча більшість авторів вказує на відсутність протипоказань до НХ, інші джерела регламентують абсолютні та відносні протипоказання, а також можливі ускладнення при заняттях, що знижує інтерес до застосування даного виду фізичної активності навіть за наявності прямих показань. Цікавим до вивчення є оптимізація підходу до занять нордичною ходьбою з урахуванням вихідних особливостей.

Мета: Визначити можливі строки формування оптимальної техніки НХ у осіб, які раніше не займалися останньою, в залежності від наявності підготовчого періоду.

Матеріали та методи. В дослідженні прийняли участь 57 осіб (22 чоловіка та 35 жінок) ($54 \pm 9,7$ років), які раніше не займалися нордичною ходьбою. До групи 1 увійшли учасники, які не використовували підготовчий період перед початком етапу навчання техніки нордичної ходьби (30 осіб), до групи 2 увійшли учасники, які перед початком етапу навчання техніки нордичної ходьби мали підготовчий період тривалістю від 3 до 14 днів в залежності від індивідуального стану (27 осіб). Підготовчий період за необхідності містив лікувальний класичний масаж з елементами сполучнотканинного масажу, кінезіотейпування та процедуру ЛФК тривалістю 45-60 хвилин, яка містила статичні, динамічні та спеціальні дихальні, а також активні загально розвиваючі вправи.

Етап навчання техніки нордичної ходьби відбувався за наступною схемою: у перший день відбувалося демонстрування та навчання техніки нордичної ходьби протягом 40-60 хв., у наступні дні нордичну ходьбу застосовували у вигляді 10-15-хвилинних тренувань 3-4 рази на день у повільному темпі з обов'язковим використанням спеціальних активних та пасивних коригувальних вправ. Засвоєння техніки нордичної ходьби визначалося за загальноприйнятими критеріями: вірне утримання палиць та положення останніх у різні фази ходьби, наявність коректних перехресних рухів верхніх та нижніх кінцівок, пряме положення голови, рівне дихання під час ходьби тощо.

Результати. В результаті дослідження виявлено, що засвоєння техніки НХ учасниками групи 2 потребувало від 1-го до 4-х днів та не визвало дискомфортних відчуттів або виникнення больового синдрому; в свою чергу тільки 14,8 % (4 із 27) учасників групи 1 засвоїли техніку НХ за 4 дні, за 14-денний період вірно засвоїли техніку 74,1 % (20 із 27), що потребувало збільшення часу тренування до 40 хв. за рахунок виконання додаткових коригувальних прав та унеможливило застосування вищевказаної кратності за добу; також 40,7 % (11 із 27) учасників відзначали дискомфортні відчуття в області поясу верхніх кінцівок та рук, 11,1 % (3 із 27) учасників вказали на «відчуття перевантаження» області гомілкових суглобів та стоп, 7,4 % (2 із 27) - незначний больовий синдром області колінних суглобів, 22,2 % (6 із 27) поскаржилися на «відчуття перевантаження» області попереку.

Висновки. На основі отриманих результатів ми прийшли до висновку, що з метою оптимізації, підвищення ефективності та скорочення терміну навчання техніки нордичної ходьби перед початком етапу навчання техніці необхідно застосовувати підготовчий період.

ЗМІСТ

Здравоохранение: необходимость смены парадигмы Апанасенко Г.Л.	3
Ефективність кінезіологічного тейпування в програмі реабілітації хворих з імпіджмент-синдромом плечового суглоба Аравіцька М.Г., Духович Д.В	9
Норма и резерв жизнеспособности как базовые понятия валеологии в ракурсе теории старения Артемов А.В., Бурячковский Э.С.	10
Використання різних методик в тренувальному процесі збірної команди з футболу ОНМедУ Афанасьєв С. І. Коростильова Г. Ю.	14
Підготовка управлінських кадрів для реабілітаційних та санаторно-курортних закладів в Україні Бабова І.К.	15
Досвід відновного лікування пацієнтів після черепно-мозкової травми Балаш О.П.	16
Місце кінезіотерапії у дітей з синдромом недиференційованої дисплазії сполучної тканини Балашова І.В., Дукова О.Р., Ковальчук Л.І., Лисий І.С.	22
Підвищення функціональної рухливості хребта при виконанні вправ за системою «Пілатес» студентами ОНМедУ Бербега Т.М.	23
Основні аспекти комплексної реабілітації пацієнтів з кардіоваскулярною патологією Бойко Д.М., Бойко О.С.	24
Застосування комп'ютерних технологій для визначення функціональної підготовленості спортсменів Бойченко К.Ю., Холодай І.О., Альянова О.О.	26
Фізична реабілітація при гіпертонії Бурдін І.Є.	27
Ефективність комплексної фізичної реабілітації хворих на ішемічний інсульт (II) за допомогою ротаційних тренажерів Волинець Л.М., Дорофєєва О.Є., Яримбаш К.С.	28
Фізіотерапія та принципи мануальної терапії при больовому синдромі в поперековому відділі хребта Гомонюк А.Л.	33

Корекція проявів спортивної анемії за допомогою ліпосомальної форми пірофосфату заліза у вигляді дієтичної добавки Сантеферра Гуніна Л. М.	34
Гипербилирубинемия: диагностика, трактовка и коррекция в практике спортивной подготовки Гунина Л.М.	40
Клініко-нейрофізіологічна характеристика боксерів з повторними черепно-мозковими травмами Дехтярьов Ю.П., Муравський А.В.	47
Аналіз морфофункціонального стану студентів з країн Близького Сходу Долгієр Є.В., Фідірко М.О., Волошина А.О.	48
Реабілітація пацієнтів хворіших на остеоартроз після тотального ендопротезування плечового суглобу Жулавський І.О.	50
Профілактичні та реабілітаційні заходи у вагітних із залізодефіцитною анемією Задорожна О.Б., Москаленко Т.Я, Ситнікова В.О., Тарновська Г.П., Задорожний О.А., Костюк А.С.	52
Вплив спортивного харчування на результати тренувального процесу Колесниченко О.Л.	54
Методика застосування дозованої нордичної ходьби як засобу фізкультурно-спортивної та соціальної реабілітації осіб із інвалідністю по зору Копитіна Я.М., Перепеченко О.М.	55
Порівняльний аналіз ставлення до фізичної культури і спорту та особливості фізичної активності у житті вітчизняних та іноземних студентів Коростильова Г. Ю. Пархоменко І.В.	57
Биомеханическая оценка постурального баланса у пациентов с односторонним hallux valgus Лазарев И.А., Максимишин А.Н., Лебедева О.А.	58
Физическая реабилитация пациентов с болевым синдромом в шейном отделе позвоночника Мазарчук Е.С.	60
Сотрясения мозга в спорте и использование алгоритма SCAT5 для быстрой оценки состояния спортсмена с черепно-мозговой травмой в ходе соревнований Масляный М.В.	61

Методи фізичної реабілітації дітей з дитячим церебральним паралічем на базі одеського обласного благодійного фонду реабілітації дітей-інвалідів «Майбутнє» Михайленко В.Є., Осіпенко А.С.	76
Возрастные особенности экг у баскетболисток Михалюк Е.Л., Польской С.Г., Щуров С.А.	76
Трансформація освітнього процесу в умовах пандемії на прикладі викладання дисципліни «Фізіологія рухової діяльності» Мищенко Т.В., Жиденко А.О.	79
Шляхи профілактики та реабілітаційні заходи у вагітних із пієлонефритом Москаленко Т.Я., Задорожна О.Б., Ситнікова В.О., Тарновська Г.П., Гриценко А.А., Задорожний В.А., Мартиновська О.В.	83
Можливості дистанційного ведення клієнтів в практиці фітнес-тренера Нагорна А.	85
Фізична терапія порушень статико-динамічних рухових функцій у дітей з церебральним паралічем Неханевич О.Б., Юн Бьон-Йоль	87
Аналіз стану здоров'я студентів за даними медичного огляду та розклад динаміки розподілу по групам здоров'я Пархоменко І.В. Коростильова Г.Ю.	91
Фізична реабілітація при бронхіальній астмі Пархоменко М.В.	92
Застосування бальнеологічного засобу «Магнієва олія» для реабілітації стану перетренованості у спортсменів Плакіда О.Л.	93
Медична реабілітація при серцево-судинних ускладненнях на тлі COVID-19 Полянська О.С., Полянський І.Ю., Гулага О.І., Москалюк І.І.	94
Лікування вторинній нестабільності кульшових суглобів при дитячому церебральному паралічі Пчеляков А.В.	87
Сравнительная характеристика тренировок по системе Альфа-гравити и физической реабилитации по методу древнеславянского тренажера Правило Садовнича Ю.М.	96
Теоретичне обґрунтування доцільності засобів фізичної терапії, як не медикаментозного методу реабілітації пацієнтів з бруксизмом Сасенко О.В.	97

Профілактика сколіоза и порушений осанки в детско-юношеском спортe методом КОМОТ Сарнадский В.Н.	98
Когнітивні порушення у гравців в хокей з шайбою внаслідок черепно-мозкового травматизму Секретний В.А., Неханевич О.Б.	99
Застосування методу кінезітерапії в реабілітації осіб з вертеброгенним больовим синдромом Семененко О.В. Середовська В.Ю.	101
Клінічний реабілітаційний менеджмент при захворюваннях серцево-судинної системи Таможанська Г.В., Мятига О.М.	103
Физическая реабилитация при болезни Осгуд-Шляттера Теслюк О.А.	106
Физическая реабилитация после тотального эндопротезирования тазобедренного сустава Тимофеева Л.А.	108
Комбинация вакуумной и фармакопунктурной терапии при болевом синдроме ОДА Тупайло Б.С.	109
Рекреаційна діяльність в НФАУ на прикладі створення центру здоров'я, спорту та відпочинку Улаєва Л.О., Собко І.М.	110
Реабілітаційна складова інклюзивного навчання Хомишин В.П., Магльована Г.М., Романюк О.Б., Веревкін О.О.	114
Особливості фізичного розвитку, фізичної працездатності та аеробної продуктивності футболістів Хоменко В.М., Неханевич О.Б.	115
Ефективність програми комплексної фізичної підготовки фехтувальників-початківців Хохла А.І., Павлось О.О., Павлось Р.М.	116
Аналіз кореляційних взаємозв'язків між показниками фізичного розвитку та функціональної підготовленості студентів Хохла А.І., Яблонська Е.М.	117
Користь фізичної культури у підготовці шахістів Чикін О.В.	119

Порівняльна характеристика способів корекції дефіциту та недостатності вітаміну D у жителів Одеської області, які ведуть активний спосіб життя Шанигін А.В., Ноябрьов Д.В.	120
Лечение болей в шейном отделе позвоночника в условиях самоизоляции из-за коронавируса Шахназарян К.Э.	122
Використання фітнес-трекерів на амбулаторно-поліклінічному етапі реабілітації хворих с серцево-судинною патологією Шевцов О.В., Снежинский Е.Р., Шевцова Е.В	123
Можливості фізичної реабілітації наслідків бойової ЧМТ Шитіков Т.О., Данілко Л.Д., Толкачова Л.П., Стасевич С.О.	124
Про особливості викладання спеціальності «Спортивна медицина» у сучасних умовах Юшковська О.Г.	125
Фізична реабілітація дітей з особливостями інтелектуального розвитку за допомогою оздоровчого напрямку Макотокай карате Юшковська О.Г. Семененко О.В. Середовська В.Ю.	130
Водна суспензія живої хлорели: вплив на організм здорових людей Юшковська О.Г.	131
СИМПОЗИУМ ІЗ СКАНДИНАВСЬКОЇ ХОДЬБИ	133
Скандинавская ходьба – направление оздоровительного фитнеса в Украине Безега С.И., Жданова Э.Т.	135
Клиническая эффективность занятий скандинавской ходьбой на амбулаторно–поликлиническом этапе реабилитации пациентов, перенесших острый коронарный синдром с чрескожным коронарным вмешательством Володина К.А., Ачкасов Е.Е.	137
Скандинавская ходьба в системе реабилитации пациентов кардиологического профиля в условиях санатория Григорьева В.Н.	139
Скандинавская ходьба в реабилитации женщин с диагнозом рак молочной железы Жданова Э.Т.	140
Скандинавська ходьба як терапевтична вправа з метою оздоровлення та реабілітації населення Ільницька Г.С., Таможанська Г.В., Мятига О.М., Невелика А.В., Зелененко Н.О.	143

Можливість використання пульсометрів фітнес-трекерів на амбулаторно-поліклінічному етапі реабілітації Комісарова К.	147
Навчальна програма з фізичної культури для закладів загальної середньої освіти 5–9 класи Ребрина А.А., Коломоєць Г.А., Ребрина А.А.	148
Дистанційні заняття скандинавською ходьбою студентів університету третього віку Самоленко Т.В., Караулова С.І.	156
Скандинавська ходьба як засіб зміцнення здоров'я дітей, підлітків та студентської молоді. Розвиток скандинавської ходьби в Україні Снігурівська І.О.	158
Nordic power – як інноваційний засіб підготовки спортсменів в адаптивних видах спорту Юденко О.В., Крушинська Н.М., Єфіменко І.А., Сіроткіна Т.В.	161
Особливості алгоритму ЛФК у підготовчій частині тренування з нордичної ходьби в залежності від неоптимальності деяких складових статичного та динамічного стереотипів, які впливають на ефективність нордичної ходьби Юшковська О.Г., Гоженко О.А., Філоненко О.В., Старчевська Т.В., Лобанова К.О.	169
Особливості строків формування оптимальної техніки нордичної ходьби в залежності від наявності підготовчого періоду Юшковська О.Г., Філоненко О.В., Старчевська Т.В.	171

АНЕМІЯ



Більше 30% населення світу (2 млрд чоловік), хворіють на анемію.

Саме від дефіциту заліза страждає більше число людей, ніж від будь-якого іншого порушення здоров'я, що представляє собою проблему суспільної охорони здоров'я, порівнянну з епідемією.¹

НАША ЦІЛЬ — НЕДОПУСТИТИ АНЕМІЮ!

Вживання САНТЕФЕРА рекомендується у випадках дефіциту заліза:^{2,7}

- при латентному залізодефіциті;
- при хронічних і тривалих крововтратах у жінок під час менструального циклу;
- при захворюваннях шлунково-кишкового тракту, що супроводжуються кровотратою (ерозивний гастрит, виразкова хвороба шлунка та дванадцятипалої кишки, поліпи, геморой і інші);
- при залізодефіцитній анемії на фоні запальних захворювань сполучної тканини та кишечника;
- при вагітності та годуванні груддю, за необхідності профілактики анемії;
- при зменшеному фетоплацентарному кровообігу у вагітних;
- при залізодефіцитних анеміях.

Результати клінічного дослідження вказують на те, що прийом ліпосомального заліза забезпечує кращий захист при анемії, ніж звичайний сульфат заліза. При цьому ліпосомального заліза застосовували більш низькі дози.

Поточні клінічні дані, дозволяють припустити, що у вагітних і невагітних жінок немає побічних ефектів. Пірофосфат заліза в ліпосомі безпечний для використання в якості харчової добавки у вагітних.³

1. WHO, *World Health Statistics Quarterly*, 1994, 2, 4; 1996, 9, 3; Чернявський, В. С. Чернявський, Миколайовича, тематичний комплекс з питань залізодефіцитних станів / Н. А. Цуканова // Міжнародний експертно-дослідницький журнал. – 2019. – Т. 15. № 1. – С. 9142-3; Покр, Е. Еуба, Е. Буаїрелл, М. Молтосо, М. Вері, С. енд Селін. (2017) Effects of Different Regimens of Iron Supplementation on Iron Status and Ferritin Levels in a Cohort of Healthy Pregnant Women: A Randomized Control Trial. *The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine*, 30(17): 1792-4. Карпеліца Л.В., Вилетер Д.В., Белченко Л.А., Разробота томологія кінцевої ліпосомальної форми феричних препаратів. // Наукові праці. – 2014. – впуск-46. – том 2. – С.108-110. 3. Антоніо, Мабодза, С. Гіберто, А. Ресісторі, С. Каррера, Г. Сассі, А. Піацца, F. Р. Фоскалі, аналіз в профілактиці анемії (Ізопіліна та заліза) в – 2017. – № 2. – С. 232-36. 7. Мельникова в ліцензії електронній енциклопедії [Електронний ресурс]. Режиму Публікація. – 2015. – №3 (53). – Режим доступу: <http://www.encyclopediya.org.ua>; ліпосомування і ефективні збільшити ймовірно ефекти, карбоновий, – Навчання екрана.

Сантеферра

Дієтична добавка до їжі, представляє собою джерело заліза, створене за інноваційною технологією розміщення іону заліза в ліпосомі.²

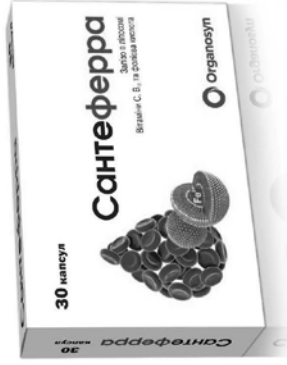
ЧОМУ САНТЕФЕРРА?

Інноваційна форма (залізо в ліпосомі) забезпечує:²

- 1 абсолютно новий механізм насичення еритроцита залізом через лімфатичну систему
- 2 механізм забезпечує 100% біодоступність заліза (на відміну від всіх не ліпосомних форм: біодоступність від 10% до 40%)
- 3 повна відсутність побічних ефектів (оксидативний стрес, гемосидероз, запор, діарея, біль в епігастральній ділянці, окрас стільця)

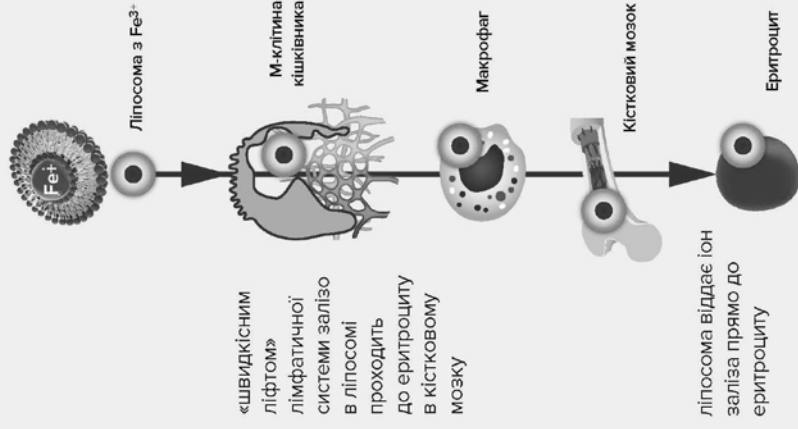
- Пірофосфат заліза 357 мг (еквівалент заліза 30 мг)
- Вітамін С 50 мг
- Вітамін В₁₂ 1,75 мг
- Фолієва кислота 200 мкг

100% біодоступність,³
0 – побічних ефектів³



Інформація для розповсюдження серед медичних працівників на семінарах, конференціях, симпозіумах з медичної тематики та для розміщення у спеціалізованих виданнях, призначених для медичних установ та лікарів

Шлях ліпосомального заліза:²



ЖИВАЯ ХЛОРЕЛЛА™

chlorella
wellness-напій

Добавка дієтична з суспензії хлорели



Добавку дієтичну із суспензії хлорели (водна суспензія мікрowodорості хлорели) рекомендують вживати під час санаторно-курортного та реабілітаційного лікування. Добавка дієтична з суспензії хлорели може бути рекомендована як джерело біологічно активних речовин, зокрема амінокислот, вітамінів, мікроелементів. Сприяє покращенню травлення, виведенню токсичних речовин з організму, уповільненню процесу старіння та зміцненню імунітету.

«Добавка дієтична з суспензії хлорели» відповідає сучасним гігієнічним вимогам і може бути рекомендована до вживання, що підтверджується висновками державної санітарно-епідеміологічної експертизи **ТУ У 20.4-376113791-003:2018** «Добавка дієтична з суспензії хлорели. Технічні умови». Протокол експертизи №25693 від 26 жовтня 2018 р. виданий комісією з державної санітарно-епідеміологічної

експертизи Державної установи «Інституту медицини праці ім. Ю.І. Кундієва» Національної академії медичних наук України та ТУ У 10.8-37613791-002-2018. Протокол експертизи №1201 від 30.07.2018 року.

Ефект від використання:

- очищення організму від токсинів, важких металів та радіонуклідів;
- насичення важливими вітамінами, а також мікро- та мікроелементами;
- покращення процесів обміну речовин в організмі;
- зміцнення імунітету;
- відновлення організму під час реабілітації після травм та важких захворювань;
- хлорела корисна під час епідеміологічної нестабільності, коли є високий ризик вірусних захворювань.

Властивості напою:

- Питна форма є альтернативою воді. Для найкращого ефекту потрібно вживати напій вранці перед сніданком замість води!
- Завдяки живій і рідкій формі, швидко засвоюється та насичує організм.
- Напій має нейтральний смак і запах!
- Не піддається термічній обробці, тому зберігає до 100 % корисних речовин.
- Напій є екологічним та безпечним продуктом.
- Натуральний, не містить харчових барвників, додатків та консервантів.

Склад, рідина: водна суспензія мікрководорості хлорели, яка містить біомасу клітин хлорели – штам *Chlorella vulgaris* ІФР № С-111 вирощеній на середовищі із інгредієнтів, дозволених до використання у харчовій промисловості, вода доочищена, зі свердловини 120 м.

Харчова (поживна) цінність щоденної кількості – 2 склянки (500 мл): білки - 0,53 г., жири - 0,04 г, вуглеводи – 0,05 г.

Енергетична цінність (калорійність) щоденної кількості – 2 склянки (500 мл): 2,68 ккал/11,23 кДж.

Вміст живих клітин планктонної хлорели від 22 млн/мл. Містить хлорофіл, хлорелін (природний антибіотик), біотин, фолієву кислоту, бета-каротин, каротиноїди, Fe, K, Mg, Ca, вітаміни А, С, В1, В2, В3, В6, В12, D.

Спосіб вживання: дорослим по 1 склянці, дітям по 0,5 склянці вранці натщесерце та ввечері. Можна додавати до коктейлів та безалкогольних напоїв. Перед вживанням необхідно збовтати.

Термін вживання: 1-2 місяці. В подальшому термін вживання узгоджувати з лікарем.

Протипоказання: підвищена чутливість до продукту, вагітність, період годування груддю, під час лікування антибіотиками.

Дієтичну добавку не слід використовувати як заміну повноцінного раціону харчування.

Не перевищувати рекомендовану кількість (порцію) для щоденного споживання.

Органолептичні властивості: Однорідна не прозора рідка маса (дозволено наявність незначного осаду), без сторонніх включень. Колір темно-зелений. Запах відсутній. Сторонні запахи не дозволено. Смак специфічний, обумовлений наявністю сировини. Сторонні присмаки не дозволено. При тривалому зберіганні можливе розшарування та осад. Перед вживанням суспензію необхідно збовтати!

Умови зберігання: зберігати в оригінальній упаковці за температури від 5°С до 20°С, в сухому, захищеному від світла і недоступному для дітей місці.

Строк придатності: 3 місяці з дати виготовлення.

Після відкриття зберігати в холодильнику не більше 3 діб.

Форма випуску: рідина у флаконах, пляшках, 500 мл.

Не є лікарським засобом.

Юридична адреса виробника: ФГ «У Самвела», 67651 69095, Україна, Одеська обл., Біляївський р-н, с.Мирне, вул Хуторська, буд. 3.

Адреса потужностей: 67652, Одеська обл., Біляївський р-н., 28-й км траси Одеса-Рені

Телефон: +380688301883, +380674861153

Е – mail: chlorellalive@gmail.com