

ции и 27-й итоговой научной сессии Гомельского государственного медицинского университета, Гомель, 02–03 ноября 2017. – С. 181–183.

2. Семененко, К. С. Использование функциональных проб Штанге, Генче для оценки уровня тренированности респираторной системы / К. С. Семененко, С. А. Ломако, Г. В. Новик // Актуальные проблемы медицины : Материалы Республиканской научно-практической конференции и 27-й итоговой научной сессии Гомельского государственного медицинского университета, Гомель, 02–03 ноября 2017 года. – Гомель: Учреждение образования «Гомельский государственный медицинский университет», 2018. – С. 680–682.

УДК 796:612.886.1]:378.6-057.875(476.2-25)

Г. В. Новик, С. А. Хорошко, Е. В. Зиновьева

**Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь**

ОЦЕНКА ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ВЕСТИБУЛЯРНОГО АППАРАТА С ПОМОЩЬЮ ТЕСТИРОВАНИЯ РОМБЕРГА У СТУДЕНТОК ПОДГОТОВИТЕЛЬНОГО ОТДЕЛЕНИЯ 1 КУРСА ГомГМУ

Введение

Чтобы человек мог свободно находиться в вертикальном положении, удерживать нужную позу, координировать свои движения, ориентироваться в пространстве и без проблем передвигаться с разной скоростью, у него должно быть хорошее чувство равновесия. Для этого нужна слаженная работа нескольких органов и систем [1].

Главная функция, отвечающая за равновесие, ложится на вестибулярный аппарат. При нарушении его работы человек испытывает достаточно неприятные симптомы, такие как головокружение, подергивание глазного яблока (нистагм) и нарушение фиксации взгляда.

Вестибулярный аппарат – это особый орган, который фиксирует положение тела в пространстве. Находится он во внутреннем ухе и состоит из трех полукружных, расположенных под прямым углом по отношению друг к другу, сообщающихся каналов. У основания находится купула, которая представляет собой желеобразное вещество. В каналах имеется вязкая жидкость. При движении головой в стороны, наклонах вперед или назад вещество начинает смещаться, в результате чего воздействует на купулу. На ее поверхности располагаются клетки-рецепторы, они принимают информацию и передают ее в головной мозг для дальнейшей обработки. Также эта информация соотносится со зрительной системой, что помогает нам при передвижении [2].

Еще одной частью вестибулярного аппарата являются отолитовые органы. Они представляют собой мешочки, внутри которых находятся отолиты, имеющие клетки-рецепторы, и вязкая жидкость. При быстром ускорении тела, они также по нервам передают информацию о происходящем в соответствующий отдел мозга для последующего анализа.

Повышенная чувствительность и нарушение работы органа равновесия могут быть как врожденными, так и приобретенными после перенесенных инфекционных заболеваний [3].

Люди с нарушениями вестибулярного аппарата плохо переносят полеты на самолетах, плавание на кораблях и поездки в наземном транспорте, не могут кататься на аттракционах. Явление укачивания сопровождается головокружением, тошнотой, рвотой и в некоторых случаях обмороком [4].

С хорошим чувством равновесия можно выполнять сложнокоординационные упражнения, освоить различные интересные виды спорта, например, фигурное катание, катание на роликовых коньках, сноуборде и др. Это всего несколько причин, по которым стоит заняться улучшением своего чувства равновесия.

Цель

Оценить функционирование вестибулярного аппарата у студенток 1 курса подготовительного отделения с использованием тестирования Ромберга.

Материал и методы исследования

Анализ научно-методической литературы, тестирование с использованием 5 поз Ромберга, метод математической обработки полученных результатов.

Результаты исследования и их обсуждение

Тестирование проводилось в сентябре 2024 года. В данном исследовании принимали участие двадцать студенток УО «Гомельский государственный медицинский университет» 1 курса подготовительного отделения, 17–18 лет.

Диагностическое тестирование Ромберга направлено на выявление нарушений функций одной из систем органов, участвующих в поддержании равновесия, – вестибулярного аппарата. Оно также позволяет выявлять и иные патологии (поражение спинного мозга, полинейропатии, психиатрические нарушения и т. д.).

Проба Ромберга выявляет нарушение равновесия в статических позах, в положении стоя. Проверяется вестибулярный аппарат. Тестирование проводится в четыре приема, в каждой последующей позе постепенно уменьшается площадь опоры и устойчивость.

Оценка функционирования вестибулярного аппарата осуществлялась с помощью следующих поз Ромберга:

- Поза 1. Нужно встать прямо, ноги вместе, руки вытянуть вперед, пальцы растопырить, глаза закрыть. Необходимо сохранять равновесие в течение 15 секунд.
- Поза 2. Встать прямо, стопы ног расположить на одной линии (пятку приставить к носку), руки вытянуть вперед, пальцы растопырить, глаза закрыть. Держать равновесие 15 секунд.
- Поза 3. Встать на одну ногу, вторую держать навесу, руки вперед, пальцы растопырить, глаза зажмурить. Стоять 15 секунд.
- Поза 4. Встать в позу «ласточки» с закрытыми глазами (на одной ноге, вторая нога и туловище – горизонтально, голова приподнята, руки разведены в стороны). Попытаться сохранить координацию движений и удержать равновесие в течение 15 секунд.

Оценка результатов тестирования Ромберга:

1. Сохранение позы без тремора 15 секунд – норма.
2. Появление незначительных движений при времени более 15 секунд – удовлетворительно.
3. Удержание позиции менее 15 секунд – неудовлетворительно.

Наличие тремора в течение короткого времени удержания позиции подразумевает присутствие каких-либо нарушений в организме человека.

Симптом Ромберга может возникнуть при заболеваниях различной природы: внутричерепных опухлях, нарушениях мозгового кровообращения, а также при воспалительных внутричерепных процессах (например, церебральном арахноидите). При поражении мозжечка больной в позе Ромберга отклоняется в сторону очага поражения, причем нередко и при открытых глазах.

При поражении червя мозжечка человек в такой позе практически не может стоять, он падает в сторону поражения, назад (при патологическом очаге в нижних отделах червя) или вперед (при очаге в верхних отделах червя). При корковой атаксии человек отклоняется в сторону, противоположную очагу поражения, при сенситивной атаксии (в отличие от мозжечковой) человек теряет равновесие только при закрытых глазах [5].

Поза Ромберга входит в минимальный неврологический осмотр и является скрининговым методом определения вестибулярных нарушений.

При удержании первой позы результат, соответствующий норме, выявлен у 17 человек. Трое испытуемых показали удовлетворительный результат.

С удержанием второй позы справились 12 человек, у 8 студенток результат был удовлетворительный.

В третьей позе результат нормы показали 9 человек, удовлетворительные результаты были у 7 девушек, а четверо студенток показали неудовлетворительный результат.

С удержанием четвертой позы справилось 6 студенток (показатель – норма), у 4 учащихся результат был удовлетворительный, у 10 человек – неудовлетворительный.

Выводы

Данное исследование показало, что студентки 1 курса подготовительного медицинского отделения хорошо справились с 1 и 2 позами Ромберга. По результатам 3 и 4 поз Ромберга студенты показали удовлетворительные и неудовлетворительные результаты.

Болезни, травмы, особенности воспитания и социальной среды часто оставляют человека без должной физической активности. В результате уже во взрослом возрасте люди плохо переносят движение со сменой скорости и направления, резкие повороты головы, мелькание объектов перед глазами и разнообразные виды рассогласования информации от разных органов чувств.

Развитие вестибулярного аппарата у взрослых строится по тем же принципам, что и любая другая физическая тренировка:

- тренировочная нагрузка должна быть достаточной, чтобы вызвать необходимые адаптационные изменения, но не истощать;
- занятия должны быть регулярными, лучше потратить на тренировку 15–20 минут 6–7 раз в неделю, чем 1,5–2 часа один раз в неделю;
- не существует единого для всех рецепта, к каждому нужен индивидуальный подход;
- если выработанные на тренировках качества не используются, они постепенно угасают, и даже для сохранения достигнутого нужно продолжать занятия в поддерживающем режиме.

Для развития вестибулярного аппарата подойдут любые упражнения, в которых нужно менять положение головы, а также ловить и удерживать равновесие.

Регулярные тренировки начиная с самых простых упражнений обязательно принесут результат. Как правило, прогресс можно увидеть уже через пару недель занятий, главное – регулярность и постепенность.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Покровский, В. М. Физиология человека / В. М. Покровский, Г. Ф. Коротько. – Т. 2. – М.: Медицина, 1997. – С. 94–96.
2. Новик, Г. В. Сравнительный анализ результатов тестирования чувства равновесия у студенток 2 курса специального медицинского отделения ГомГМУ / Г. В. Новик, С. А. Хорошко, Е. В. Зиновьева // Современные проблемы спорта, физического воспитания и адаптивной физической культуры: материалы VIII международной научно-практической конференции (г. Донецк, 23–24 марта, 2023 г.) / Под редакцией Л.А. Деминской; ИФКС. – Донецк, 2023. – С. 236–240.
3. Новик, Г. В. Развитие чувства равновесия у студенток 2 курса ГомГМУ / Г. В. Новик, С. А. Хорошко, Е. В. Зиновьева // Физическая культура и спорт в системе высшего и среднего профессионального образования: материалы XI Междунар. науч.-метод. конф. / редкол.: Н. А. Красулина и др. – Уфа: УНПЦ «Издательство УГНТУ», 2023. – С. 168–172.
4. Новик, Г. В. Чувство равновесия, функционирование вестибулярного аппарата у студенток 2 курса специального медицинского отделения ГомГМУ / Г. В. Новик, С. А. Хорошко, Е. В. Зиновьева // Актуальные проблемы медицины : материалы респ. науч.-практ. конф. с междунар. участием, Гомель, 10 ноября 2022 г. – Гомель : ГомГМУ, 2022. – С. 157–159.
5. Хорошко, С. А. Чувство равновесия, функционирование вестибулярного аппарата у студенток 1 курса основного и подготовительного отделений ГомГМУ / С. А. Хорошко, Г. В. Новик, Е. В. Зиновьева //

Физическое воспитание и спорт в системе образования: современное состояние и перспективы : Материалы V Международной научно-практической конференции, приуроченной к Международному дню спорта, Омск, 17–18 апреля 2024 года. – Омск: Омский государственный технический университет, 2024. – С. 86–88.

УДК 94:327(4)»653»

И. И. Орлова

**Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь**

РАЗВИТИЕ ГЕОПОЛИТИЧЕСКОЙ МЫСЛИ ЭПОХИ ЕВРОПЕЙСКОГО СРЕДНЕВЕКОВЬЯ И ВОЗРОЖДЕНИЯ

Введение

Взгляды античных авторов о связи условий жизни с местообитанием народа получили дальнейшее развитие в эпоху Средневековья и Возрождения. Географические открытия изменили мировоззрение европейцев и оказали влияние на понимание значимости для расширения торговли таких факторов, как территория и политическое влияние.

Цель

Исследовать особенности процесса становления геополитической мысли периода европейского Средневековья и эпохи Возрождения.

Результаты исследования и их обсуждение

Геополитика охватывает проблемы мирового сообщества в тех аспектах, которые касаются разработки, принятия и реализации политической стратегии основными акторами международной системы на глобальном, региональном и локальном уровнях. Своеобразие рассматриваемого периода заключается в наличии ряда важных обстоятельств, оказавших кардинальное влияние на формирование политического мировоззрения людей той эпохи.

В рассматриваемый период право ведения войны стало всеобщим, ограничивать его можно было только с помощью постановлений, издаваемых органами, власть которых являлась общепризнанной. На роль таких органов претендовали церковь и королевская власть.

По мнению Р. Т. Мухаева, большинство исследований в средневековой Европе, относящихся к геополитике, носили идеалистический характер, в основе которого лежало католическое вероучение. В учениях, основанных на религиозных догматах, судьбы мира, отдельного человека, геополитической структуры и миропорядка были заранее предопределены Богом. Пространственные межгосударственные отношения рассматривались в духе провиденциализма, в соответствии с которым геополитический миропорядок предопределен изначально [2].

Крупнейший вклад в развитие европейской политической мысли этого периода внесли сочинения Блаженного Августина, Фомы Аквинского, Марсилия Падуанского.

Аврелий Августин, считающийся одним из ведущих христианских политических теоретиков, в своих рассуждениях о связи миропорядка с волей Бога пытался обосновать идеалистическую теорию. По мнению Августина Блаженного, история человечества – это противопоставленное развитие двух государств: земного, греховного, и града Божьего, состоящего из избранных Божьих [5]. По его мнению, государство – составная часть миропорядка, созданного и управляемого Богом. Следовательно, все государи должны