Научная статья
УДК 378 : 796
ББК 74.480.0 : 75.0

DOI 10.25588/CSPU.2025.190.6.004

Ю. Г. Камскова[1], Д. А. Сарайкин[2], И. В. Нагорнов[3]

[1]ORCID № 0000-0003-1816-900X
Профессор, доктор медицинских наук, профессор кафедры безопасности жизнедеятельности и медико-биологических дисциплин, Южно-Уральский государственный гуманитарно-педагогический университет,
г. Челябинск, Российская Федерация.
E-mail: kamskovaug@cspu.ru

[2]ORCID № 0000-0003-0298-6507
Доцент, кандидат биологических наук, доцент кафедры безопасности жизнедеятельности и медико-биологических дисциплин, Южно-Уральский государственный гуманитарно-педагогический университет,
г. Челябинск, Российская Федерация.
E-mail: saraykind@cspu.ru

[3]ORCID № 0000-0001-5321-4131
Старший преподаватель кафедры физического воспитания,
Южно-Уральский государственный гуманитарно-педагогический университет,
г. Челябинск, Российская Федерация.
E-mail: nagornoviv@cspu.ru

ЗДОРОВЬЕСБЕРЕГАЮЩАЯ НАПРАВЛЕННОСТЬ СРЕДСТВ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ В КОМПЛЕКСНОЙ КОРРЕКЦИИ МЫШЕЧНОГО ДИСБАЛАНСА У СТУДЕНТОВ ВУЗОВ

Аннотация

Введение. В статье представлено теоретическое обоснование и разработка новых подходов комплексной коррекции нарушений осанки у студентов второго года обучения в вузе средствами физической культуры здоровьесберегающей направленности. Необходимость совершенствования системы реабилитации студентов с нарушением осанки находится в ряду актуальных проблем педагогики, психологии, возрастной физиологии, медицины. Широкое распространение мышечного дисбаланса у современных студентов и связанного с ним снижения функционального состояния, безусловно, сказывается на качестве образовательного

© Камскова Ю. Г., Сарайкин Д. А., Нагорнов И. В., 2025

процесса и вызывает отклонения статокинетики и локомоции (нарушается равновесие и ориентация в пространстве). Поэтому применение средств физической культуры (ЛФК по классической схеме; корригирующие физические упражнения, направленные на тренировку статокинетики; массаж с разогревающем гелем, содержащим активный тонизирующий комплекс) в комплексной коррекции осанки является актуальной задачей успешного обучения в вузе при максимальной сохранности здоровья обучающегося контингента, требующей своего решения в условиях специальных исследований.

Материалы и методы. В исследовании использован метод анализа психолого-педагогической, педагогико-физиологической, медицинской научной литературы по проблемам нарушения осанки и ее коррекции. Теоретическая часть научного исследования выполнена с применением методологии системного подхода на основе оценки вестибулярной функции. Использованы педагогическое наблюдение, беседу, тестирование, методы статистической обработки полученных результатов. Статья содержит обобщение собственного педагогического опыта работы авторов в качестве преподавателей педагогического вуза.

Результаты. Установлено, что применение разогревающего геля для массажа тела в сочетании с традиционными методами комплексной коррекции мышечного дисбаланса способствует повышению функционального состояния организма и повышает социальную адаптацию лиц с нарушением осанки. Показано, что в результате использования разогревающего геля улучаются показатели равновесия и повышается вестибулярный резерв, что положительно сказывается на качестве образовательного процесса. В процессе исследования подтверждена здоровьесберегающая направленность средств физической культуры в комплексной коррекции нарушений осанки у студентов.

Обсуждение. В нашем исследовании были студентки второго курса с дисбалансом мышц в возрасте 18–19 лет. Дисбаланс мышц сопровождается укорочением одних мышц и расслабление других при формировании двигательного стереотипа, что приводит к нарушению осанки в различных плоскостях. На нарушение осанки студенток существенно влияют неблагоприятные факторы воздействия внешней среды, особенно в период студенчества. Это и значительные эмоциональные, физические, психические,

интеллектуальные нагрузки, длительное соблюдение вынужденной позы, гиподинамия у одних и гиперкинезия у других, экологические факторы, условия питания, проживания и т. д., что сказывается на функциональном состоянии студенток. В последнее время во всем мире повышается интерес к немедикаментозным методам коррекции отклонений статокинетики и локомоций, так как она не вызывает патологических симптомов, не снижает влияние эмоциональной и волевой сфер, в отличие от фармакологических препаратов. Эти обстоятельства активизировали нас на поиск новых подходов по совершенствованию системы реабилитации молодежи с нарушением осанки, направленной на максимальную коррекцию опорно-двигательного аппарата.

Заключение. В статье делается акцент на важность и необходимость комплексной коррекции студентов с дисфункциями психомоторного развития средствами физической культуры здоровьесберегающей направленности и с последующей адаптацией таких студентов к учебно-воспитательному процессу в вузе.

Ключевые слова: здоровьесберегающая направленность; статокинетика; локомоции; физическая культура; лечебная физическая культура; корригирующие упражнения; функциональное состояние; студенты вуза.

Основные положения:

– проанализированы: разогревающий эффект камфоры и ментола; тонизирующий эффект масла чайного дерева и эвкалипта на основе механизма действия и доказательной полезности;

– показана целесообразность и эффективность применения разогревающего геля для массажа тела в комплексной коррекции функционального состояния студенток с мышечным дисбалансом средствами физической культуры здоровьесберегающей направленности в рамках учебно-образовательного процесса вуза.

1 Введение (Introduction)

Успешное обучение в вузе зависит от особенностей психофизиологического развития обучающихся, от резервных возможностей их организма, от успешности адаптации к новым условиям социальной и студенческой жизни. В процессе обучения организм студентов испытывает статические и динамические усилия [1].

К статическим усилиям относится мышечное напряжение, направленное на поддержание тела в определенной позе. Мышцы, принимающие участие в подержание позы, находятся в постоянном напряжении, это предъявляет повышенные требования к ЦНС и к двигательному анализатору, что обуславливает быстрое развитие утомления. Динамические усилия за счет своей фазности и прерывистости менее утомительны для ЦНС. При статических усилениях происходит сжатие кровеносных капилляров, ухудшается кровоснабжение, отток лимфы, снижается потребление кислорода и интенсивность окислительно-восстановительных процессов. При динамических усилиях все происходит наоборот и повышается работоспособность организма [2].

По данным литературы у большинства студентов имеется нарушение осанки. В основном это мышечный дисбаланс, обусловленный аномалиями развития моторной сферы за счет недостаточности различных отделов нервной системы. Недоразвитие двигательной сферы проявляется неточностью и нестабильностью движений, их легкой «сбиваемостью» при шуме или при ограничении времени выполнения задания [3–4]. Нарушение осанки и дисбаланс мышц приводят к нарушению равновесия и к нарушению ориентации в пространстве. Исследование равновесия у данной группы лиц интересно по многим причинам [5]. Функция равновесия осуществляется посредством установочных рефлексов, которые удерживают центр тяжести в пределах проекции площади его опоры и осуществляют компенсаторное приспособление поз и восстановление утраченного равновесия тела. Установочные рефлексы представляют собой приспособительные механизмы, осуществляющие взаимодействие организма к механическим условиях обычной и необычной сферы. Во время активных и пассивных перемещений человека в пространстве

функциональные системы установочных рефлексов значительно сложнее, чем в состоянии покоя. Понятие «статокинетическая устойчивость» более полно отражает возможности организма при перемещениях в пространстве, чем «вестибулярная устойчивость» [6], поэтому для исследования функции равновесия и координации движений целесообразно использовать пробы «Письма», усиленную позу Ромберга и шагающий тест Фукудо. Эти пробы позволят определить нарушения равновесия и координации движений [7].

Одним из ведущих по значимости компонентов реабилитации, на наш взгляд, является леченая физическая культура (ЛФК), включающая в себя лечебную гимнастику с использованием корригирующих упражнений, массаж с использованием разогревающего геля для массажа [8].

Эффективный тонизирующий комплекс, входящий в состав разогревающего геля, стимулирует периферическое кровообращение, повышает энергетический тонус организма. Учитывая то, что мышечная работоспособность тесно связана с перестройкой высшей нервной деятельности человека, то в процессе выполнения корригирующих физических упражнений и массажа восстанавливается сила, подвижность и переключаемость возбудительно-тормозных процессов в ЦНС, формируются новые системы временных связей, которые складываются в новый динамический стереотип, повышается устойчивость организма к влиянию внешних и внутренних неблагоприятных факторов.

Совершенствуя систему реабилитации студентов с мышечным дисбалансом, мы заменили традиционное увлажняющее масло на разогревающий гель для массажа тела. Гель — это средство активного действия для снятия напряжения, т. к. в его состав входит активный тонизирующий комплекс, включающий камфору и ментол, которые оказывают разогревающий эффект за

счет способности стимулировать холодовые рецепторы на коже. Взаимодействие камфоры с холодовыми рецепторами создает ощущение тепла за счет активации нервных окончаний, которые посылают в мозг сигналы, интерпретируемые как тепло. Однако, в отличие от камфоры, ментол вызывает ощущение холода, которое затем может сменяться ощущением тепла. Кроме того, камфора, как и ментол, вызывают локальную вазодилатацию (расширение кровеносных сосудов), что способствует притоку крови к поверхности кожи и ощущению тепла.

Также комплекс включает масла чайного дерева и эвкалипта, которые обладают тонизирующим действием. Тонизирующий эффект масла чайного дерева обсуслен его комплексным воздействием на организм, включающим антимикробное и противовоспалительное действие за счет уменьшения воспаления и уничтожения патогенных микроорганизмов. Оздаравливается кожа, что воспринимается как общее тонизирование. Масло чайного дерева стимулирует нервную систему, за счет стимуляции активности лейкоцитов, повышается способность организма противостоять инфекциям. Это опосредованно вызывает ощущение бодрости и повышает общий тонус. Ароматотерапевтический эффект масле чайного дерева обладает стимулирующим действием. Вдыхание паров масла улучшает настроение, повышает концентрацию внимания, снимает умственную усталость.

Тонизирующий эффект эвкалиптового масла также многогранен. Это противовоспалительное и антисептическое действие улучшает общее самочувствие. Стимулирующие действия: вдыхание паров стимулирует дыхательные пути, расширяет бронхи, что воспринимается как тонизирующий эффект. Ароматотерапевтический эффект: аромат масла обладает стимулирующим действием на нервную систему, снимает умственную усталость, улучшает концентрацию и повышает бдительность. Кроме того,

эвкалиптовое масло оказывает легкое стимулирующее действие на кровообращение, что способствует ощущению бодрости. При наружном применении эвкалиптовое масло благодаря противовоспалительным свойствам облегчает мышечные и суставные боли. Таким образом, массаж с разогревающим гелем является важным компонентом комплексной коррекции лиц с дисбалансом мышц.

Исследование влияния разогревающего геля для массажа и использование его в комплексной коррекции у лиц с нарушением осанки расширяет возможности реабилитации различных нарушений двигательной сферы. Вышесказанное говорит о важности и необходимости решения проблемы коррекции студентов с дисфункциями психомоторного развития и последующей адаптации таких студентов к учебно-воспитательному процессу в вузе.

Целью статьи является обоснование здоровьесберегающей направленности средств физической культуры при выборе разогревающего геля, содержащего активный тонизирующий комплекс для комплексной коррекции мышечного дисбаланса у студентов, что обеспечивает повышение качества учебно-образовательного процесса вуза при сохранности здоровья обучающихся.

2 Материалы и методы (Materials and Methods)

Исследование проводилось в ФГБОУ ВО «Южно-Уральский государственный гуманитарно-педагогический университет». В исследовании на добровольных началах принимали участие студентки второго курса 18–19 лет в количестве 32 человек: контрольная группа — 16 человек (без нарушения осанки) и опытная группа — 16 человек (с нарушением осанки).

До применения разогревающего геля для массажа тела в феврале 2023 г. в обеих группах проведены фоновые психофизиологические исследования с использованием методов по оценки вестибулярной функции в естественных условиях поведения.

В феврале 2024 г. в группе опыта применен разогревающий гель во время сеанса массажа. Курс массажа составил 20 дней по 20 минут на фоне занятий лечебной гимнастикой 3 раза в неделю по 45 минут. В процессе занятий лечебной гимнастикой по классической схеме применялись корригирующие упражнения, направленные на тренировку статокинетики с соблюдением принципов индивидуального подхода и систематичности занятий. Соблюдалось строгое дозирование нагрузки с ее постепенным нарастанием. Все это осуществлялось врачом и методистом.

Контрольная группа находилась в обычном двигательном режиме, массаж проводился также с разогревающим гелем в то же время, что и в опытной группе. Теоретическая часть выполнена с применением методологии системного подхода на основе оценки вестибулярной функции. В работе для оценки функционального состояния использовалась шаговая проба Фукудо. Для оценки ориентации и координации движения апробированы пробы «Письма» и усиленная поза Ромберга.

Вместо традиционного увлажняющего масла мы использовали разогревающий гель для массажа, содержащий активный тонизирующий комплекс. Предварительно всем участникам был дан тест на индивидуальную чувствительность к комплексу геля на небольших участках кожи с целью избежания аллергических реакций за счет эфирных масел, входящих в состав геля.

Шаговая проба Фукудо (ходьба на месте). Центр круга отмечен точкой, метроном на 100. В обуви на ровной подошве или босиком обследуемый встает в центр круга с закрытыми глазами и вытянутыми перед собой обеими руками на уровне плеч, затем обследуемому предлагается под метроном в течение одной минуты шагать на месте с ритмом 100 шагов в минуту с высоким поднимаем бедра. После выполнения пробы измеряется смещение тела из центра круга по горизонтали и вправо или влево и

угол разворота корпуса тела. Нормой считают смещение тела по горизонтали до 1 метра, угол поворота до 45°.

Проба «Письма». Обследуемый принимает удобную позу для письма, закрывает глаза, на листе формата «А4» выбирает исходную точку и из нее свои обычным почерком пишет 10 нулей по горизонтали, вертикали и диагонали. Размер нуля не превышает обычной величины его написания. После выполнения пробы проводят прямые линии из отмеченной точки через горизонтальные, вертикальные и диагональные нули и измеряют углы α, β, γ. При письме по вертикали не должно быть отклонения пишущей руки более 0,5 мм вверх или вниз; величина углов α, β, γ равняется, соответственно, 90, 45 и 60 градусов. Угол α находится между вертикальной и горизонтальной линиями; угол β — между горизонтальной линией и диагональю; угол γ — между вертикальной линией и диагональю.

Усиленная поза Ромберга. Обследуемый встает на полу в положении «пятка к носку» на одной линии, руки скрещивает на груди, закрывает глаза. Стоит 30 секунд, пытаясь строго сохранить «позу». Нормой считают легкий тремор тела, легкое покачивание в стороны (вправо или влево).

3 Результаты (Results)

В ноябре 2023 г. до применения разогревающего геля для массажа в обеих группах проведены фоновые исследования для оценки пространственной ориентации и координации движений. Это позволяет судить о вестибулярной функции и оценить функциональное состояние девушек, участвующих в исследовании. Шаговая проба Фукудо показала следующие результаты: из 16 студенток опытной группы у пяти угол поворота вправо или влево составлял от 65 до 70° — увеличение до 20 % соответственно. У одиннадцати отмечен уход из центра круга вперед от 1,3 до 1,5 метра — увеличение на 30–50 % соответственно. В контрольной

группе, состоящей из 16 студенток, не выявлено отклонений от физиологической нормы.

Проба «Письма» показала следующие результаты: у 16 студенток опытной группы наблюдались отклонения пишущей руки, особенно по вертикали, от 18 до 22 мм — превышение нормы на 18–22 % соответственно, при этом величина углов α, β, γ находилась в пределах 95, 40 и 60° — отмечаем увеличение угла α на 5%, уменьшение угла β на 5% и увеличение угла γ на 15 % соответственно. В контрольной группе не выявлено отклонений от физиологической нормы.

При обработке полученных результатов теста «Усиленная поза Ромберга» в обследуемых группах отклонений от физиологической нормы не выявлено.

Анализ сдачи зимней сессии показал следующие результаты: 3 студентки опытной группы сдали сессию на отлично, 13 — на хорошо и отлично. В контрольной группе 7 человек сдали сессию на отлично, 9 студенток – на хорошо и отлично.

В феврале 2024 г. для корректировки выявленных отклонений статокинетики и локомоции студенткам опытной группы ввели сеансы массажа с применением разогревающего геля. Сеансы массажа проводились на фоне занятий ЛФК по классической схеме с применением корригирующих упражнений, направленных на тренировку статокинетики. Контрольная группа получала массаж также с разогревающем гелем и находилась в обычном двигательном режиме.

Шаговая проба Фукудо показала следующие результаты: у 5 студенток из 16 опытной группы угол поворота составил 55-60°. Зафиксировано улучшение на 10–15° по сравнению с фоновыми данными. Улучшение составило 10–15 % соответственно. У одиннадцати студенток опытной группы уменьшился уход из центра вперед до 1,1–1,25 метра. Зафиксировано улучшение на

01–25 % соответственно по сравнению с фоновыми показателями. В контрольной группе, состоящей из 16 студенток, по-прежнему не выявлено отклонений от физиологической нормы.

Результаты теста проба «Письма»: у шестнадцати обследуемых опытной группы не выявлено отклонений от физиологической нормы, т. е. зафиксировано видимое улучшение. У обследуемых контрольной группы не выявлено отклонений от физиологической нормы.

Усиленная поза Ромберга показала следующие результаты: у всех обследуемых опытной и контрольной групп не выявлено отклонений от физиологической нормы.

Анализ сдачи летней сессии показал следующие результаты: 5 студенток опытной группы сдали летнюю сессию на отлично, 11 студенток — на хорошо и отлично. В контрольной группе 10 студенток сдали сессию на отлично, 6 студентов — на хорошо и отлично.

4 Обсуждение (Discussion)

Оценка функционального состояния организма студенток опытной группы (фоновые исследования) показывает имеющиеся у них аномалии развития в двигательной сфере. В целом, в опытной группе после применения разогревающего геля для массажа тела, занятий по лечебной гимнастике, при проведении окончательных исследований отмечается повышение функционального состояния. Все это свидетельствует об улучшении статокинетики студенток опытной группы. Они стали более спокойными и уверенными, стали меньше болеть, что свидетельствует об улучшении у них социальной адаптации.

Массаж с разогревающем гелем является важным компонентом комплексной коррекции лиц с дисбалансом мышц, так как улучшает тонические рефлексы, следовательно, улучшаются и

фазные двигательные реакции. В результате улучшается координация, равновесие и состояние статокинетической системы. Разогревающий гель воздействует через минеральный обмен, восстанавливает кислотно-щелочное равновесие в мышцах и в организме в целом.

5 Заключение (Conclusion)

Мышечный дисбаланс может служить триггером для развития соматических заболеваний, приводящих к деформации позвоночника в различных плоскостях («круглая спина» при бронхиальной астме), поэтому от раннего выявления минимальных дисфункций статокинетики и локомоции и своевременной их психофизиологической коррекции зависит социальная и студенческая адаптация к учебно-воспитательному процессу в вузе. В последнее время во всем мире повышается интерес к немедикаментозным методам коррекции отклонений статокинетики и локомоций, так как они не вызывают патологических симптомов, не снижают влияния эмоциональной и волевой сфер в отличие от фармакологических препаратов.

Массаж с разогревающим гелем является важным компонентом комплексной коррекции лиц с дисбалансом мышц, так как улучшает тонические рефлексы, следовательно, улучшаются и фазные двигательные реакции. В результате улучшается координация, равновесие и состояние статокинетической системы. Влияние проведенной комплексной коррекции убедительно подтверждают целесообразность всех применяемых нами методов реабилитации лиц с нарушением осанки и свидетельствует о здоровьесберегающей направленности средствами физической культуры. Таким образом, в результате исследований получены количественные психофизиологические характеристики для студенток с отклонением статокинетики и локомоции. Массаж с применением разогревающего геля улучшает показатели статокинетики, локомоции,

что способствует повышению адаптации студенток с указанными отклонениями к неблагоприятным факторам внешней среды и положительно сказывается на качестве учебно-образовательного процесса. Анализ качественной успеваемости зимней летней сессии выявила увеличение числа студентов, сдавших летную сессию на отлично. В опытной группе число студентов увеличилось на 2 человека, в группе контроля — на 4 человека.

6 Благодарности (Acknowledgments)

Исследование выполнено при финансовой поддержке ФГБОУ ВО «Мордовский государственный педагогический университет им. М. Е. Евсевьева» по договору на выполнение научно-исследовательских работ от 14.07.2025 г. № 16-549 по теме «Использование средств физической культуры в оздоровлении студентов».

Библиографический список

1. Ревенко Е. М., Спатаева М. Х., Зелова Т. Ф. Темпы развития двигательных способностей студентов, различающихся успешностью реализации разных видов двигательной активности и индивидуально-типологическими особенностями // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. 2025. № 6 (244). С. 100–106. DOI 10.5930/1994-4683-2025-6-100-106. EDN: PKYTEQ.

2. Мельников А. А., Смирнова П. А., Черкашин А. Е. Выработка новых двигательных программ регуляции равновесия позы у девушек на основе баланс-тренировки // Психология. Психофизиология. 2022. Т. 15. № 4. С. 106–113. DOI 10.14529/jpps220410. EDN: MSCRWL.

3. Извеков В. В., Извеков К. В. Коррекция нарушений осанки студентов-первокурсников средствами стимулирования их стремления к самосовершенствованию // Педагогико-психологические и медико-биологические проблемы физической культуры и спорта. 2022. Т. 17, № 2. С. 140–148. DOI 10.14526/2070-4798-2022-17-2-140-148. EDN: KEXIOR.

4. Татарова С. Ю., Бочкарева С. И., Сысоева Е. Ю. Реабилитация физического здоровья студентов с нарушением осанки // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. 2020. № 4 (182). С. 456–458. DOI 10.34835/issn.2308-1961.2020.4.p456-459. EDN: PJSPRI.

5. Профилактика нарушений осанки средствами атлетической гимнастики у студенток / С. И. Бочкарева [и др.] // Человек. Спорт. Медицина. 2023. Т. 23. № 1. С. 180–186. DOI 10.14529/hsm230124. EDN: YXYZWI (Scopus, WoS).

6. Калишев В. О., Русакова И. В. Направление развития научных знаний о статокинетической устойчивости спортсмена // Ученые записки университета

имени П.Ф. Лесгафта. 2022. № 8 (210). С. 133–136. DO 10.34835/issn.2308-1961.2022.8.p133-137. EDN: MDLUZO.

7. Орлов А. И., Таланцева В. К. Информативные критерии оценивания состояния вестибулярного аппарата студентов вузов // Теория и практика физической культуры. 2021. № 2. С. 40–42. EDN: HDSOPL (Scopus).

8. Абрамовских Н. А., Дегтеренко Л. Н. Методика реализации индивидуального подхода в реабилитации студентов с нарушениями осанки на занятиях по физической культуре в вузе // Современная высшая школа: инновационный аспект. 2024. Т. 16, № 1 (63). С. 101–111. EDN: GAXNZI.

Yu. G. Kamskova[1], D. A. Saraykin[2], I. V. Nagornov[3]

[1]ORCID No. 0000-0003-1816-900X
Professor (Full), Doctor of Medical Sciences,
Professor at the Department of Life Safety Medical and Biological Disciplines, South-Ural state Humanities-Pedagogical University, Chelyabinsk, Russia.
E-mail: kamskovaug@cspu.ru

[2]ORCID No. 0000-0003-0298-6507
Docent, Candidate of Biological Sciences,
Associate Professor at the Department of Life Safety Medical and Biological Disciplines, South-Ural state Humanities-Pedagogical University, Chelyabinsk, Russia.
E-mail: saraykind@cspu.ru

[3]ORCID No. 0000-0001-5321-4131
Senior lecturer at the Department of Physical Education,
South-Ural state Humanities-Pedagogical University,
Chelyabinsk, Russia.
E-mail: nagornoviv@cspu.ru

THE HEALTH-SAVING ORIENTATION OF PHYSICAL EDUCATION TOOLS IN THE COMPLEX CORRECTION OF MUSCLE IMBALANCE IN UNIVERSITY STUDENTS

Abstract

Introduction. The article presents a theoretical justification and the development of new approaches to the comprehensive correction of postural disorders in second-year university students by means of health-saving physical education. The need to improve the rehabilitation system for students with impaired posture is among the urgent problems of pedagogy, psychology, age physiology, and medicine. The widespread muscular imbalance among modern students and the associated

decrease in their functional state certainly affects the quality of the educational process and causes deviations in statokinetics and locomotion (balance and orientation in space are disturbed). Therefore, the use of physical culture products (physical therapy according to the classical scheme; corrective physical exercises aimed at training statokinetics; massage with a warming gel containing an active toning complex) in the complex correction of posture is an urgent task of successful university studies with maximum preservation of the health of the student population, which requires its solution in the context of special research.

Materials and Methods. The study uses a method of analyzing psychological, pedagogical, pedagogical, physiological, and medical scientific literature on the problems of posture disorders and its correction. The theoretical part of the scientific research was carried out using the methodology of a systematic approach based on the assessment of vestibular function. Pedagogical observation, conversation, testing, methods of statistical processing of the obtained results were used. The article contains a summary of the authors' own pedagogical experience as teachers at a pedagogical university.

Results. It has been established that the use of a warming gel for body massage in combination with traditional methods of complex correction of muscle imbalance helps to improve the functional state of the body and increases the social adaptation of people with impaired posture. It is shown that as a result of using the warming gel, balance indicators are improved and the vestibular reserve increases, which has a positive effect on the quality of the educational process. In the course of the study, the health-saving orientation of physical education tools in the complex correction of postural disorders in students was confirmed.

Discussion. The object of our study was second-year female students with muscle imbalance aged 18-19 years. Muscle imbalance is accompanied by shortening of some muscles and relaxation of others during the formation of a motor stereotype, which leads to impaired posture in various planes. The violation of the posture of female students is significantly influenced by adverse environmental factors, especially during the student period. These include significant emotional, physical, mental, and intellectual stress, prolonged adherence to forced postures,

physical inactivity in some and hyperkinesia in others, environmental factors, eating conditions, living conditions, etc., which affect the functional state of female students. Recently, there has been an increasing interest in non-medicinal methods of correcting deviations in statokinetics and locomotion, as it does not cause pathological symptoms, does not reduce the influence of emotional and volitional spheres, unlike pharmacological drugs. These circumstances have motivated us to search for new approaches to improve the rehabilitation system for young people with impaired posture, aimed at maximizing the correction of the musculoskeletal system.

Conclusion. The article focuses on the importance and necessity of comprehensive correction of students with dysfunctions of psychomotor development by means of physical culture of a health-saving orientation and with the subsequent adaptation of such students to the educational process at the university.

Keywords: Health-saving focus; Statokinetics; Locomotion; Physical education; Therapeutic physical education; Corrective exercises; Functional state; University students.

Highlights:

The following are analyzed: the warming effect of camphor and menthol; the toning effect of tea tree oil and eucalyptus based on the mechanism of action and evidence-based usefulness;

The expediency and effectiveness of using a warming gel for body massage in the complex correction of the functional state of female students with muscle imbalance by means of physical culture of a health-saving orientation in the framework of the educational process of the university is shown.

References

1. Revenko E.M., Spataeva M.H. & Zelova T.F. (2025), *Tempy razvitiya dvigatel'nyh sposobnostej studentov, razlichayushchihsya uspeshnost'yu realizacii raznyh vidov dvigatel'noj aktivnosti i individual'no-tipologicheskimi osobennostyami* [The rates of development of motor abilities in students, differing in the success of implementing various types of motor activity and individual typological characteristics], *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta*, 6 (244), 100–106. DOI 10.5930/1994-4683-2025-6-100-106. EDN: PKYTEQ (In Russian).

2. Elnikov A.A., Smirnova P.A. & Cherkashin A.E. (2022), *Vyrabotka novyh dvigatel'nyh programm regulyacii ravnovesiya pozy u devushek na osnove balans-trenirovki* [Development of new motor programs

for postural balance in girls based on balance training], *Psihologiya. Psihofiziologiya*, 15, 4, 106–113. DOI 10.14529/jpps220410. EDN: MSCRWL (In Russian).

3. Izvekov V.V. & Izvekov K.V. (2022), *Korrekciya narushenij osanki studentov-pervokursnikov sredstvami stimulirovaniya ih stremleniya k samosovershenstvovaniyu* [Correction of posture disorders among first-year students' by means of stimulating their aspiration for self-improvement], *Pedagogiko-psihologicheskie i mediko-biologicheskie problemy fizicheskoj kul'tury i sporta*, 17, 2, 140–148. DOI 10.14526/2070-4798-2022-17-2-140-148. EDN: KEXIOR (In Russian).

4. Tatarova S.Yu., Bochkareva S.I. & Sysoeva E.Yu. (2020), *Reabilitaciya fizicheskogo zdorov'ya studentov s narusheniem osanki* [Rehabilitation of physical health of students with impaired posture], *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta*, 4 (182), 456–458. DOI 10.34835/issn.2308-1961.2020.4.p456-459. EDN: PJSPRI (In Russian).

5. Bochkareva S.I., Vysotskaya T.P., Shutova T.N. & Golubnichy S.P. (2023), *Profilaktika narushenij osanki sredstvami atleticheskoj gimnastiki u studentok* [Prevention of postural disorders in female university students through gymnastics], *Chelovek. Sport. Medicina*, 23, 1, 180–186. DOI 10.14529/hsm230124. EDN: YXYZWI (Scopus, WoS). (In Russian).

6. Kalishev V.O. & Rusakova I.V. (2022), *Napravlenie razvitiya nauchnyh znanij o statokineticheskoj ustojchivosti sportsmena* [Direction of development of scientific knowledge about the statokinetic stability of an athlete], *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta*, 8 (210), 133–136. DO 10.34835/issn.2308-1961.2022.8.p133-137. EDN: MDLUZO (In Russian).

7. Orlov A.I. & Talantseva V.K. (2021), *Informativnye kriterii ocenivaniya sostoyaniya vestibulyarnogo apparata studentov vuzov* [Informative criteria for assessing vestibular system functionality in university students], *Teoriya i praktika fizicheskoj kul'tury*, 2, 40–42. EDN: HDSOPL (Scopus). (In Russian).

8. Abramovskikh N.A. & Degterenko L.N. (2024), *Metodika realizacii individual'nogo podhoda v reabilitacii studentov s narusheniyami osanki na zanyatiyah po fizicheskoj kul'ture v vuze* [Methodology of implementation of individual approach in rehabilitation of students with posture disorders in physical education classes at higher education institution], *Sovremennaya vysshaya shkola: innovacionnyj aspect*, 16, 1 (63), 101–111. EDN: GAXNZI (In Russian).

Статья поступила в редакцию 10.10.2025; одобрена после рецензирования 17.10.2025; принята к публикации 14.11.2025.

The article was submitted 10.10.2025; approved after reviewing 17.10.2025; accepted for publication 14.11.2025.