

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Южно-Уральский государственный университет
(Национальный исследовательский университет)»
Институт спорта, туризма и сервиса
Кафедра Спортивного совершенствования

ДОПУСТИТЬ К ЗАЩИТЕ
Заведующий кафедрой, к.б.н., доцент
_____ А.С. Аминов
«__» _____ 20__ г.

**Профилактика шейного остеохондроза у лиц 35-40 лет на основе
использования гимнастики А.Ю. Шишониной**

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
К ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЕ
ЮУрГУ–49.03.02.2020.097ПЗ.ВКР

Руководитель работы,
к.б.н., доцент
_____ Е.Ю. Савиных
«__» _____ 20__ г.

Автор работы
студент группы СТЗ–532
_____ Ю.А. Раева
«__» _____ 20__ г.

Нормоконтролер, к.б.н., доцент
_____ Е.В. Задорина
«__» _____ 20__ г.

Челябинск 2020

АННОТАЦИЯ

Раева Ю.А. Профилактика шейного остеохондроза у лиц в возрасте 35-40 лет на основе использования гимнастики А.Ю. Шишонина. – Челябинск: ЮУрГУ, СТ-532, 50 с., 7 табл., 4 рис., библиогр. список – 35 наим.

Представленная в выпускной квалификационной работе методика А.Ю. Шишонина для профилактики остеохондроза шейного отдела позвоночника направлена на укрепление общего физического здоровья стоматологов, подвижности суставов шейного отдела позвоночника, улучшения психоэмоционального состояния врачей-стоматологов.

Применение рассмотренной методики показало её эффективность в профилактике шейного остеохондроза у врачей-стоматологов 35-40 лет. Упражнения способствовали положительной динамике.

Объект исследования – производственная гимнастика в профилактике шейного остеохондроза.

Предмет исследования – методика проведения производственной гимнастики в профилактике шейного остеохондроза врачей-стоматологов в возрасте 35-40 лет.

Цель работы – обосновать эффективность методики производственной гимнастики на основе комплекса Шишонина в профилактике шейного остеохондроза у врачей стоматологов в возрасте 35-40 лет.

Задачи исследования:

1 Рассмотреть научно-методические аспекты проведения производственной гимнастики для врачей-стоматологов в профилактике остеохондроза шейного отдела позвоночника, выявить методологические особенности гимнастики Шишонина.

2 Усовершенствовать методику проведения производственной гимнастики в профилактике остеохондроза шейного отдела позвоночника у врачей-стоматологов в возрасте 35-40 лет на основе гимнастики Шишонина.

3 Определить эффективность предложенной методики.

Практические результаты. Повышение показателей свидетельствует об эффективности предлагаемой усовершенствованной методики производственной гимнастики в профилактике шейного остеохондроза для врачей-стоматологов в возрасте 35-40 лет, что позволяет использовать данную методику проведения производственной гимнастики на практической деятельности.

Практические результаты. Повышение показателей свидетельствует об эффективности предлагаемой усовершенствованной методики производственной гимнастики в профилактике шейного остеохондроза для врачей-стоматологов в возрасте 35-40 лет, что позволяет использовать данную методику проведения производственной гимнастики на практической деятельности.

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	8
1 ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ЗНАЧЕНИЯ МЕТОДИКИ ГИМНАСТИКИ ШИШОНИНА В ПРОФИЛАКТИКЕ ОСТЕОХОНДРОЗА ШЕЙНОГО ОТДЕЛА ПОЗВОНОЧНИКА	11
1.1 Физиологические изменения в организме человека при остеохондрозе шейного отдела позвоночника.....	11
1.2 Шейный остеохондроз, как профессиональное заболевание врачей- стоматологов.....	15
1.3 Характеристика и особенности гимнастики А.Ю. Шишониной.....	21
2 ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ.....	28
2.1 Организация исследования	28
2.2 Методы исследования.....	29
2.3 Описание проведения методики производственной гимнастики для контрольной группы	35
2.4 Усовершенствованная методика проведения производственной гимнастики для врачей-стоматологов с остеохондрозом	38
3 РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ИНТЕРПРЕТАЦИЯ.....	41
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	47
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК	48

ВВЕДЕНИЕ

Профессиональная деятельность стоматолога – тяжелая и напряженная работа. Специальность врача-стоматолога играет значительную роль в развитии тех или иных профессиональных заболеваний. Заболевания опорно-двигательного аппарата встречаются в 75% случаев, причем поражение остеохондрозом 2 и 3 отделов сочетается с искривлением позвоночника и заболеваниями суставов в 30% и мышц в 17% [1].

В повседневной практике стоматолога часто встречаются нарушения правил гигиены труда, которые приводят к нежелательным последствиям – ухудшению здоровья специалиста. Незначительные отклонения от нормальных условий труда накапливаются из года в год и приводят к последствиям, затрудняющим или невозможным для врача дальнейшую профессиональную деятельность. К сожалению, в рабочем процессе стоматологи вынуждены принимать неудобное рабочее положение. Долговременное неудобное положение в статическом напряжении негативно отражается не только на осанке, но и на всей мышечно-скелетной системе. Что в последствии может развить такое заболевание как остеохондроз шейного отдела позвоночника [15].

Остеохондроз шейного отдела позвоночника относится к тем коварным заболеваниям, которые развиваются постепенно, незаметно, и человек обнаруживает, что болен, главным образом из-за неврологических проявлений заболевания, в том числе болей в шейном отделе позвоночника различной степени тяжести. Что такое «остеохондроз шейного отдела позвоночника»? Как она проявляется? Каковы его особенности?

Остеохондроз – тяжелое заболевание. Без надлежащего лечения это состояние может привести к инвалидности, потере подвижности в пораженном суставе. Сегодня существует множество методов лечения. Физиотерапия-эффективный способ эффективного и быстрого преодоления болезни. Однако предупредить развитие заболевания можно с помощью правильно

подобранного комплекса упражнений. Из многообразия современных методик гимнастики для шеи особого внимания заслуживает гимнастика Шишони́на.

При анализе литературных источников выяснилось, что теоретические и методические методы выполнения данной гимнастики при шейном остеохондрозе у стоматологов не получили достаточного отражения.

Таким образом, возникает необходимость изучения эффективности гимнастики Шишони́на при шейном остеохондрозе у стоматологов, так как отсутствуют разработки теоретического и методологического материала.

Именно выявленное противоречие способствовало постановке проблемы исследования, а именно необходимость изучения эффективности гимнастики Шишони́на в профилактике шейного остеохондроза у стоматологов в возрасте 35-40 лет.

Объект исследования – производственная гимнастика в профилактике шейного остеохондроза.

Предмет исследования – методика проведения производственной гимнастики в профилактике шейного остеохондроза врачей-стоматологов в возрасте 35-40 лет.

Цель работы – обосновать эффективность методики производственной гимнастики на основе комплекса Шишони́на в профилактике шейного остеохондроза у врачей стоматологов в возрасте 35-40 лет.

Задачи исследования:

1 Рассмотреть научно-методические аспекты проведения производственной гимнастики для врачей-стоматологов в профилактике остеохондроза шейного отдела позвоночника, выявить методологические особенности гимнастики Шишони́на.

2 Усовершенствовать методику проведения производственной гимнастики в профилактике остеохондроза шейного отдела позвоночника у врачей-стоматологов в возрасте 35-40 лет на основе гимнастики Шишони́на.

3 Определить эффективность предложенной методики.

Практические результаты. Повышение показателей свидетельствует об

эффективности предлагаемой усовершенствованной методики производственной гимнастики в профилактике шейного остеохондроза для врачей-стоматологов в возрасте 35-40 лет, что позволяет использовать данную методику проведения производственной гимнастики на практической деятельности.

1 ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ЗНАЧЕНИЯ МЕТОДИКИ ГИМНАСТИКИ ШИШОНИНА В ПРОФИЛАКТИКЕ ОСТЕОХОНДРОЗА ШЕЙНОГО ОТДЕЛА ПОЗВОНОЧНИКА

1.1 Физиологические изменения в организме человека при остеохондрозе шейного отдела позвоночника

90% населения планеты страдает различными формами радикулита и остеохондроза, и к тому времени, когда вы обращаетесь к врачу, болезнь уже началась. Полностью вылечить болезнь довольно редко. Даже армия целителей не в состоянии полностью вылечить всех нуждающихся. В то же время остеохондроз практически неизвестен в азиатских странах, особенно в Юго-восточном регионе [7].

Пик заболеваемости в популяции зафиксирован в возрасте 30-50 лет, с возрастом это заболевание прогрессирует из-за старения тканей позвоночника [27].

Первые признаки шейного остеохондроза, который наиболее трудно поддаются лечению, включают ноющую боль и раздражительность, затем начинают неметь руки, появляются головные боли, а также скачки артериального, внутричерепного и глазного давления. При развитии заболевания может ухудшиться слух, нарушиться сон, нарушиться память и появляется шум в ушах. Боль в пояснице часто вспоминается головной болью. Ваше зрение может ухудшиться, и вы можете иметь избыточный вес. И все это образует дополнительный букет заболеваний, которые, по-видимому, не относятся к проблемам шейного остеохондроза [10].

Свежая кровь, насыщенная достаточным кислородом и питательными веществами, должна свободно циркулировать и циркулировать в конечностях. Это невозможно из-за закупорки сосудов или застоя, что приводит к онемению. Когда шлаки проходят через кровоток, происходит скачок давления с последующим гипертоническими проявлениями, различного рода головными

болями, чувствительностью к изменению климата и другим явлениям, будь то электромагнитные бури или солнечные вспышки. Влияние шейного остеохондроза на печень и почки. Они начинают вырабатывать меньше питательной энергии, организм приспосабливается к старению, под глазами становятся заметны круги и мешки, появляются морщины, кожа теряет эластичность, становится желтоватой или сероватой. Все это было началом такого заболевания, как остеохондроз.

Основным действующим лицом болевого синдрома при остеохондрозе шейного отдела позвоночника являются мышечные структуры. При сгибании позвоночника, например, в неправильном положении, когда человек работает, нагрузка на диски неравномерна. Диски сплющиваются со стороны вогнутой части позвоночника и растягиваются с той стороны, где позвоночник изогнут дугой. При постоянной нагрузке диск теряет способность быть водяным амортизатором. Ядро диска начинает сжиматься, его высота уменьшается, а позвоночник теряет амортизаторы. Позвонки берут всю нагрузку на себя. Когда они соприкасаются под давлением, они деформируются и сплющиваются. Давление на позвоночник больше не может быть равномерно распределено между позвонками и дисками. Дислокации позвонков вероятны относительно друг друга-подвывихи, на позвонках образуются костные наросты. Межпозвоночные щели, через которые выходят корни спинномозговых нервов, с потерей диска значительно уменьшаются его объем и высота. Нервные корешки защемлены, что вызывает боль. То же самое происходит, когда физиологические изгибы позвоночника – наша пружина – слишком выпрямлены. Форма диска предназначена для естественно правильной осанки, а не для плоской «дощатой» спины [18].

Фоновый процесс шейного остеохондроза:

- патология костных структур позвонков;
- артроз, артрит;
- остеопороз;

- сосудистая патология;
- дисбаланс мышц;
- патология связочного аппарата;
- патология диска: патология гиалиновых бляшек, патология фиброзного кольца-передняя грыжа;
 - латеральные (при сдавлении корешков и сосудов-радикулопатии и радикулоишемии), задние (сдавление оболочек, сосудов, спинного мозга);
 - патология пульпозного ядра.

Хондроз ядра – потеря жидкости, остеохондроз – дегенеративно-дистрофическое изменение, которое образуется вокруг измененного ядра.

Остеохондроз шейного отдела позвоночника, как и всех отделов в целом, развивается под влиянием основных факторов, которые человек изменить не может – ходьба, сидение, несовершенное кровоснабжение позвоночника, приводящее к ранней гипоксии и физиологическому старению, аутоиммунным реакциям, нарушению гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковых структур.

Следующие факторы риска приводят к этому заболеванию:

- мышечная дисфункция;
- микротравмы, вынужденные позы;
- инфекции и интоксикация;
- патология внутренних органов;
- плоскостопие;
- венозные деформации;
- вальгусные и варусные деформации конечностей;
- мышечный дисбаланс (поскольку ходьба включает в себя мышцы, которые не должны ходить);
- высокое кровяное давление и болевой синдром;
- психогенный фактор (вызывает гипертонию дегенеративных мышц и боль).

Основные неврологические симптомы шейного остеохондроза

Боль в шейном отделе позвоночника является недифференцированной мышечной реакцией на любую патологию в шейной области. Боль может быть резкой и тупой, усиливаться при наклоне головы, кашле, а может «излучаться» в голову (цервикобрахиалгия).

Цервикобрахиалгия – боль в шее с иррадиацией боли в руке, возможная чувствительность в руке, онемение, парестезии.

Синдром передней лестницы – боль в шее, онемение, парестезия, покалывание, гипергидроз, затем плексалгия переходит в плексит. В основе спазма мышцы передней ступени только в 25-28% случаев лежит виновный «остеохондроз позвоночника, остальные % – травмы, патология легких, средостение, расчетливый холецистит.

Плечевой периартрит – боли в плечевом суставе, ключице, лопатке, ограничение движения руки вверх и за спину.

Эпикондилит – боль в локтевом суставе, местная, во внешнем или внутреннем мышечке, ограничение движений.

Брахео-кистевой синдром – боль в шее, затем в плече, затем в руке, отек кисти, гипергидроз, после чего боль исчезает и развиваются атрофия и некроз [29].

Синдром позвоночной артерии – функциональный синдром, шейный симпатический синдром (шейная мигрень) – половина головной боли и боли в шее, «как снять шлем», тошнота, рвота, головные боли, головокружение, шум в ушах.

Органическая недостаточность – вертебробазиллярная-развивается при наличии атеросклеротических проявлений в сосудах.

Корневые синдромы – (18%) вызваны сдавлением или раздражением корня, или сосуда (радикуло-ишемия):

- С2-С3-боль в шее, отек языка, глоссодиния;

- C3-C4-боль в плече и предплечье, сердце, повышение тонуса диафрагмы;
- C4-C5-боль в шейном отделе позвоночника, плече, предплечье, гипотония в области C5, дельтовидная слабость мышца;
- C5-C6-боль предплечья на наружной поверхности плеча в большом и указательном пальцах, снижение чувствительности в корневой зоне, рефлекс выпадения бицепса, снижение силы в 1 и 2 пальцах;
- C6-C7-боль на задней поверхности предплечья при облучении средним пальцем, снижение чувствительности в корневой зоне, потеря трицепсового рефлекса, слабость трицепса;
- C7-C8-боль в предплечье, на внутренней поверхности плеча и предплечья, 4-5 пальцев, гипальгезия в корневой зоне, мышечная слабость.

Исходя из вышеизложенного, можно сделать вывод, что при шейном остеохондрозе в организме человека страдают многие органы и системы. Все дистрофические изменения в костно-мышечной системе негативно отражаются на функционировании организма в целом.

1.2 Шейный остеохондроз, как профессиональное заболевание врачей-стоматологов

В работе стоматолога существует множество профессиональных опасностей. Особенно влияют на состояние врача психофизиологические факторы.

Выделяют следующие группы профессиональных опасностей:

- 1 Физические факторы (вибрация, шум, ультразвук).
- 2 Химические факторы (острая и хроническая интоксикация).
- 3 Биологические факторы (патогенные микроорганизмы).
- 4 Психологические и физиологические факторы.

Среди психофизиологических факторов, влияющих на здоровье стоматолога, выделяют три основных:

1 Положение стоя или сидя во время работы в течение длительного времени.

2 Статическая нагрузка на руки.

3 Визуальное напряжение.

В современном ритме жизни большинство специалистов не занимаются физической активностью. Большую часть времени работая в неудобной и неправильной позе, перенапрягая мышцы шеи, плечевого пояса, спины, а затем возвращаясь с работы домой, доктора продолжают тот же малоподвижной образ жизни. Все эти неблагоприятные процессы в организме имеют накопительный характер, который далее переходит в различные заболевания.

Все хирурги-стоматологи большую часть времени работают стоя, а терапевтам, хотя и работают в основном сидя, постоянно приходится принимать неудобное изогнутое положение. Такое неправильное положение приводит к нарушениям опорно-двигательного аппарата [1].

Под статической нагрузкой, приводящей к перегрузочным заболеваниям, понимается любая работа, требующая принятия и удержания в течение длительного времени определенного положения, действие которого усугубляется, если положение принято неправильно или оно приводит к перегрузке. При работе стоматолога в положении стоя мышечная нагрузка на позвоночник увеличивается в 1,6 раза, сидя с наклоном – в 4 раза, стоя с наклоном – до 10 раз по сравнению с мышечным напряжением в расслабленном положении сидя.

Хирурги-стоматологи должны работать большую часть своего рабочего времени стоя, в наклонном положении. При длительной работе в этом положении наблюдается искривление позвоночника и ног, деформация таза, плоскостопия, варикозное расширение вен нижних конечностей.

Стоматологи других специальностей работают сидя, в согнутом положении, что приводит к искривлению позвоночника (кифоз, провисание, сколиоз), предрасполагает к застою крови в венах брюшной полости и прямой кишки, нормальному пищеварению, развитию анемии, боли в пояснице, геморроя и других заболеваний.

Необходимость поддерживать определенное положение тела в течение длительного времени с наклоном туловища оказывает влияние на позвоночник. Позвонки движутся и расходятся, позвоночник приобретает нетипичную конфигурацию. Растяжение связок сопровождается сдавливанием межпозвоночных дисков, сосудов и нервов со стороны образовавшегося лордоза. Возникает неопределенная боль в шее, плечах, спине, крестце, переходящая в конечности. Затылочная и шейная боль, невралгия, плечевое сплетение, межреберная невралгия, чешуйчатый синдром, неподвижность шеи, боли в спине, радикулит.

Нервные структуры позвоночника и внутренних органов соединены в промежуточном канале. Развиваются корневые, двигательные, сенсорные и вегетативные расстройства. Например, чувство страха, стенокардия, затрудненное дыхание, напряжение в шее, часто связанное с шейным синдромом.

Повышенная нагрузка на промежуточные диски и деформации позвоночника, напряжение мышц и давление на кровеносные сосуды и нервы вызывают боли в плечевом суставе, которые мешают движениям предплечья и кисти [14].

Основные способы борьбы с усталостью:

- 1) рациональная организация рабочего места и мебели;
- 2) упражнения и тренировки;
- 3) рациональные режимы работы и отдыха;
- 4) производство физической культуры;
- 5) физиолого-психологические комнатные разрядки.

Статическая работа более утомительна, чем динамическая, так как напряжение мышц продолжается непрерывно, без пауз, не давая им покоя. Кроме того, затруднено кровообращение в работающих мышцах, наблюдается снижение кровотока, снижение потребления кислорода и переход на подачу анаэробной энергии с накоплением большого количества молочной кислоты. Сразу после прекращения статической работы резко возрастает потребление кислорода и увеличивается кровоток. При длительном поддержании напряжения мышечная усталость в сочетании с недостаточным кровообращением может привести к развитию заболеваний опорно-двигательного аппарата и периферической нервной системы.

Усталость – состояние, которое сопровождается ощущением усталости, снижением трудоспособности, вниманием, вызванным интенсивной и продолжительной деятельностью, выражается ухудшением количественных и качественных показателей работы и прекращается после отдыха.

И.М. Сеченов показал, что усталость возникает не в рабочем органе, не в мышцах, а в центральной нервной системе: «Источник ощущения усталости не в мышцах, а в нарушении деятельности нервных клеток в головном мозге.»

Тогда как И.П. Павлов считал, что вызванное усталостью торможение в центральной нервной системе ограничивая работоспособность клеток коры головного мозга, оно спасает нервные клетки от переутомления и смерти [8].

Пренебрежение усталостью, добровольное или иное преодоление усталости все больше погружает нас в состояние хронической усталости, характеризующееся рядом симптомов: усталость, вялость, безразличие, плохая способность к концентрации внимания, потеря памяти, постоянная поспешность к действиям, раздражительность, плохой сон. Всё это отрицательно отражается на психоэмоциональном состоянии врача.

Движения переутомленного человека становятся медленными и плохо скоординированными. Производительность труда значительно снижается как в качественном, так и в количественном отношении. Общее состояние

характеризуется не сонливостью, а скорее повышенной возбудимостью. Из-за нарушенной реактивности возникает типичная картина нейроциркуляторной дистонии, различных функциональных расстройств (желудка, кишечника, сосудов и кожи). В результате нарушений кровообращения возникает дефицит кислорода и развиваются такие заболевания, как ишемическая болезнь сердца, инфаркт миокарда, гастрит, язва желудка, апоплексия – болезни, которые часто наблюдаются в кругу наших коллег, которые очень много работают и слишком часто раздражаются. Причина повышенной раздражительности – постоянная спешка и напряжение в работе. В спешке смещаются все нормальные представления: мелочи приобретают внезапный вес, мелкие неудачи принимают характер катастрофы. Если мы теряем внутреннее равновесие, мы теряем способность ясно видеть, и рука перестает слушаться мозга. Если это состояние длится несколько лет, оно может привести к серьезным последствиям, описанным выше.

Способность человека работать в течение рабочего дня не одинакова. В самом начале производительность довольно низкая. Во время работы функциональные возможности организма и производительность труда естественным образом меняются в течение смены. Изменения в состоянии здоровья в течение рабочего дня происходят в несколько этапов:

1 Эффективность или Повышение эффективности. В зависимости от характера работы и индивидуальных особенностей человека этот период длится от нескольких минут до 1,5 часов.

2 Фаза высокой стабильности производительности. Она характеризуется высокими темпами работы. Продолжительность этой фазы составляет 2-2, 5 часа и более, в зависимости от степени нервно-эмоционального напряжения, физической тяжести и гигиенических условий труда.

3 Фаза снижения эффективности проявляется снижением внимания, появлением ненужных движений, ошибочных реакций.

Особенно важен внутренний календарь. Если врач, переступив порог кабинета, в бешеном темпе осматривает одного пациента за другим, не давая себе ни минуты отдыха, он не только теряет человеческий контакт с пациентами, их доверие, но и травмирует себя. Нарастающий с каждым днем “бег” легко становится нормой работы врача. Большая нагрузка приводит к огромным расходам энергии, усталости, которую иногда можно несколько подавить стимулирующими препаратами и другими средствами, но не преодолеть [6].

Чтобы избежать выше перечисленные негативные процессы в организме, необходимо соблюдать правильный режим труда [14]:

1) Для того чтобы равномерно входить в работу, не рекомендуется планировать сложную работу, которая требует много времени и энергии в начале рабочего дня;

2) В течение первого часа Вы должны сделать простую и краткосрочную работу;

3) Через 2 часа желательно сделать перерыв на 10-15 минут;

4) Отдых от двух до трех минут между пациентами;

5) По возможности делать производственную гимнастику.

Чем интенсивнее нагрузка во время работы, тем меньше нагрузка должна быть во время активного отдыха, чтобы не превышать максимальных пределов возбудимости клеток головного мозга. Границы этих индивидуумов. Играют роль возраст, тип нервной системы, фитнес, телосложение и общее состояние.

Во время отдыха необходимо проветрить помещение, сделать несколько движений для снятия напряжения и сделать 2-3 глубоких вдоха. В первой половине перерыва нужно сидеть, расслабляясь, а во второй половине-ходить и делать активные движения, усиливая кровообращение.

Рабочее место врача имеет большое значение для производительности труда. Рациональное распределение мебели, частое проветривание помещения в течение рабочего дня обеспечивают приемлемые условия труда.

Температура окружающей среды должна быть 18-20°C, относительная влажность воздуха 30-45%. Воздух в комнате должен двигаться. Накопление застойного горячего воздуха негативно сказывается на здоровье человека.

Необходимо стремиться к доступу естественного света в офис. Окна должны быть обращены на север или восток. Стены и потолок должны быть окрашены в светлые тона. Любимые цвета: светло-голубой, светло-зеленый, светло-серый, бежевый [22].

Мебель, приборы и инструменты должны быть расположены таким образом, чтобы врач мог удобно использовать их в своей работе без дополнительных усилий или стрессов.

Полное расслабление и отдых обеспечивается сном. Это жизненно важная компенсация за рабочий день. Стоматологу, чья работа требует много энергии, требуется 8 часов сна.

После напряженного рабочего дня вы должны использовать средства, которые уменьшают стресс. Рекомендуем принимать ванну с температурой воды 35-36° С в течение 10-15 минут. В воду можно добавить валериану, полевой хвощ. После ванны важно держать ноги в тепле (используйте одеяло или грелку). Кровать не должна быть слишком мягкой, одеяло легкое и не теплое

В связи со значительным влиянием различных профессиональных вредных факторов на здоровье стоматолога необходимо ввести комплекс гимнастических упражнений, направленных на предотвращение развития шейного остеохондроза, непосредственно в рабочий процесс.

1.3 Характеристика и особенности гимнастики А.Ю. Шишониной

Лечебная гимнастика при шейном остеохондрозе является эффективным средством в борьбе и профилактике этого заболевания.

Если эта патология развивается, необходимо как можно скорее принять меры. Одним из самых популярных методов на сегодняшний день является лечение и профилактика остеохондроза шейного отдела позвоночника методом Александра Шишонина. Гимнастика Шишонина включает в себя семь простых упражнений [10].

Следует отметить, что курс упражнений можно начинать только после медицинского осмотра (даже в профилактических целях). При некоторых патологиях ряд мышц не поддается тренировкам, что может негативно сказаться на самочувствии. Болезнь в этом случае прогрессирует. Ситуацию можно исправить только быстро. Поэтому консультация врача обязательна.

Гимнастику Шишонина для шейного отдела позвоночника нужно выполнять по определенным правилам. Каждое движение нужно выполнять по 5 раз в каждом направлении. Вы должны быть заблокированы в одном положении в течение 30 секунд. В начале тренировки время, проведенное в экстремальных положениях, не должно превышать 15 секунд.

Спина должна быть плоской, важно почувствовать плавное растяжение мышц. При этом нужно следить за своим дыханием. Темп выполнения упражнений должен быть плавным. Резкие толчки, быстрый темп противопоказаны в гимнастике для шеи Шишонина. Упражнения выполняются плавно, без резких движений. Это способствует качественному расслаблению мышц [32].

Необходимо выбрать правильное время для выполнения упражнения. Утром можно заняться гимнастикой. Если упражнения выполняются вечером, необходимо завершить процедуру не менее чем за час до сна. Кроме того, рекомендуется пересмотреть ваши постельные принадлежности. Подушка и матрас должны быть ортопедическими. Не носите обувь на очень высоком

каблуке. Также стоит отказаться от ношения тяжестей или сумок на одном плече.

Прием пищи должен быть не раньше, чем за час до начала тренировки. Воду можно пить до и после тренировки.

Не слишком нагибайтесь. Некоторые люди могут испытывать трудности с выполнением всего комплекса упражнений во время первых сеансов. В таком случае не переусердствуйте. Сделайте только часть упражнения. После этого нужно хорошо отдохнуть. На следующий день можно попробовать выполнить весь гимнастический комплекс в полном объеме.

Как известно, данная гимнастика имеет несколько положительных эффектов. Осуществление высокого кровяного давления также поможет преодолеть гипертонию. Растяжение позвоночника и мышц улучшит кровообращение, что поможет улучшить память, слух и зрение.

Чтобы эффект нагрузки был высоким, перед началом тренировки необходимо провести соответствующую тренировку. Если после гимнастики вы почувствуете сильную боль в позвоночнике, нужно отложить упражнение на несколько дней. Если неприятные ощущения быстро исчезли, то тренировка оказалась полезной. Это может продолжаться. Если боль не исчезает, вам нужно снова обратиться к врачу.

Комплекс включает в себя 7 упражнений. Далее рассмотрим их более подробно.

Основной комплекс Шишонины выполняют повторением нескольких упражнений.

А) Метроном

Основное упражнение, выполняемое после разминки.

Исходное положение. Сидя на стуле (стоящем у стены), спина выпрямлена.

Последовательность движений. Голова плавно наклонена к поверхности левого плеча. В точке максимального наклона ее держат 10-15 секунд в начале

цикла и 30 секунд после овладения комплексом. Затем, приняв исходное положение, поверните голову вправо, повторяя упражнение. «Метроном» выполнить 5 раз в обе стороны.

Б) Цапля

Тренирует переднюю и боковую мышцы, расположенные в области шейки матки.

Исходное положение. Сидит на стуле, спина выпрямлена.

Последовательность движений. Обе руки подняты вбок и вбок. Подбородок плавно движется вперед и вверх. Подняв голову, ее держат в таком положении 10-15 секунд в начале цикла и 30 секунд после развития комплекса. Упражнение выполнять три-пять раз.

В) Гусь

Упражнение имитирует движения птиц. Применяется для растягивания задней поверхности шейного отдела.

Исходное положение. Сидит на стуле, спина выпрямлена.

Последовательность движений. Шея плавно вытягивается вперед, вдавливая голову. Затем «спрятать» подбородок в левую подмышку («под крыло»). В таком положении они задерживаются на 15-30 секунд. Переход в исходное положение осуществляется по той же траектории – через промежуточное положение с вытянутой вперед шеей. Затем выполните зеркальное вращение в правую сторону. Максимальное количество повторений упражнения 5 для обеих сторон.

Г) Взгляд в небо

Движения шеи развивают боковые мышцы.

Исходное положение. Сидит на стуле, спина выпрямлена.

Последовательность движений. Шея плавно поворачивается влево до упора. В таком положении остается 10-30 секунд. Голова поворачивается в исходное положение и выполняет такой же оборот на правом боку. Упражнение «Взгляд в небо» выполняется пять раз для обеих сторон.

Д) Пружина

Развивает глубокие мышцы шейного отдела.

Исходное положение сидя на стуле, спина выпрямлена.

Последовательность движений. Шея плавно наклонена вперед и вниз. В идеале подбородок должен касаться груди. После наклона оставаться в этом положении 10-15 секунд, постепенно увеличивая продолжительность до 30 секунд. Приняв исходное положение, пружина «повторяется, откидываясь назад. Максимальное количество повторений упражнения Шишонины – пять раз для обеих сторон.

Е) Рамки

Укрепляет шею, боковые мышцы.

Исходное положение. Сидит на стуле, спина выпрямлена.

Последовательность движений. Левую кисть кладут на правое плечо. Шея плавно поворачивается влево, наклоняет голову вперед и вниз. В идеале подбородок должен касаться левого плеча. После наклона голову оставляют в таком положении на 10-15 секунд, постепенно увеличивая продолжительность до 30 секунд. Из исходного положения упражнение повторяют зеркально, схватив левое плечо правой рукой. Данное упражнение выполняется пять раз для обеих сторон.

И) Факир

Укрепляет шею, боковые мышцы.

Исходное положение. Сидит на стуле, спина выпрямлена.

Последовательность движений. Обе руки согнуты, локти согнуты, согнутые ладони подняты над головой. Шея плавно поворачивается влево. После поворота голову оставляют в таком положении на 10-15 секунд, постепенно увеличивая продолжительность до 30 секунд. Вернувшись в исходное положение, последовательность движений повторяется поворотом головы влево. Общее количество повторений упражнения пять раз для обеих сторон.

По мнению критиков, гимнастика Шишонины довольно проста, но эффективна. Тренировка постепенно растягивается, тренирует мышцы.

Упражнение «Рамка» также выполняется сидя. Нужно положить правую руку на левое плечо. Другая рука остается на колене. Поверните голову и плечевой пояс (фиксация 30 сек.). Затем действие выполняется в другую сторону.

Упражнение «Факир» звучит как «Взгляд в небо». Только в этом случае руки должны быть сомкнуты над головой. «Цапля» - тоже довольно эффективное упражнение. Положите руки на колени. Подбородок поднимается. Затем руки берутся за спину. Голова наклонена к правому и левому плечам.

Упражнение «Гусь» завершает тренировку. Выполняется стоя. Держите подбородок параллельно пальцам ног. Шея вытянута вперед. Затем нужно осторожно повернуть голову вправо и зафиксировать ее в таком положении. Затем упражнение выполняется в другую сторону.

Существует также ряд противопоказаний для выполнения упражнений по методу Шишонины. Гимнастика для шеи, разработанная врачом в 2018 году, безопасна для здоровья. Однако в некоторых случаях его проводят строго под наблюдением врача или заменяют другими методами лечения.

Вы должны выполнить ряд требований, которые применяются к любым физическим упражнениям. Если больной чувствует себя плохо и проявляет признаки заболевания, процедуру следует отложить до выздоровления. Кроме того, слабость, усталость могут стать поводом для отмены физических упражнений. Также необходимо учитывать, в каких случаях эта деятельность противопоказана.

При внутреннем или внешнем кровотечении любые физические упражнения противопоказаны. В противном случае это может ухудшить ситуацию. Кроме того, противопоказанием является высокая температура. Заряд может заставить его подняться еще больше.

Гимнастический комплекс для шеи Шишонина отмечается врачами как достаточно эффективная техника. Утверждают, что при правильном выполнении всех упражнений, а также при отсутствии самолечения этот метод дает высокие результаты. Простые упражнения также выполняются в профилактических целях [35].

2 ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

2.1 Организация исследования

Данное исследование было проведено в стоматологии ООО «ЦЭР Визит к стоматологу» города Челябинска в период с февраля 2020 г. по май 2020 г. В исследовании приняли участие врачи-стоматологи от 35 до 40 лет, имеющие жалобы на периодические боли в области шеи, напряженность мышц, головные боли. Состав и характеристика участников практического исследования приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Общая характеристика исследуемых

Экспериментальная группа (ЭГ)		
Испытуемые	Возраст, полных лет	Пол
1 Д. Н.	35	Ж
2 Б.В.	36	Ж
3 Е.П.	37	Ж
4 А.М.	38	Ж
5 О.К.	40	М
Контрольная группа (КГ)		
1 М.М.	38	Ж
2 О.А.	37	Ж
3 Е.М.	36	Ж
4 К.С.	39	М
5 С.С.	35	Ж
Среднее значение		М – 2, Ж – 8

Как следует из таблицы 1, в исследовании участвовали врачи-стоматологи из них 8 представителей женского пола и 2 – мужского.

Участники были поделены на две группы по 5 человек в каждой:

1-я группа – экспериментальная, участники которой занимались по методике производственной гимнастики с включением в неё специальных упражнений для шеи А.Ю. Шишониной.

2-я группа – контрольная, участники занимались по методике стандартной производственной гимнастики.

Исследование длилось в течение 4-х месяцев. В экспериментальной группе участники занимались по усовершенствованной методике производственной гимнастики с включением комплекса упражнений Шишони́на, а в контрольной группе – по стандартной методике производственной гимнастики.

На первом этапе проводилось изучение и анализ специальной литературы. Проводился набор участников исследования. Перед началом проведения курса гимнастик, испытуемым было предложено тестирование «Самочувствие, Активность, Настроение» (САН). Результаты тестирования были зафиксированы и проанализированы.

Второй этап исследования включал в себя непосредственное проведение занятий по методике стандартной производственной гимнастики (в форме вводной гимнастики) и усовершенствованной производственной гимнастики. Занятия проводились среди врачей-стоматологов 3 раза в неделю по 30 минут.

Третий этап включал в себя подбор методик исследования физического и психического состояния участников, анализ результатов тестирования.

Заключительный этап работы выражался в обработке полученных результатов, которые позволили сделать вывод об эффективности внедрения упражнений Шишони́на в производственную гимнастику для врачей-стоматологов.

2.2 Методы исследования

Для решения поставленных задач использовались следующие методы исследования: теоретический анализ специальной литературы, педагогическое наблюдение, тестирование (исследования физического и психического

состояние обследуемых), практический эксперимент, метод математической статистики.

Теоретический анализ литературных источников

С целью изучения вопроса по данным специальной литературы, был сделан анализ ряда источников научно-методической литературы, в ходе которого были выявлены причины развития остеохондроза шейного отдела позвоночника у врачей-стоматологов, какие физиологические изменения происходят в организме больного. Рассмотрены особенности применения упражнений А.Ю. Шишонина для профилактики шейного остеохондроза.

Педагогическое наблюдение

Результат педагогического наблюдения в рамках данного исследования в стоматологии «Визит к стоматологу», заключается в регистрации показателей во время проведения занятий производственной гимнастикой у контрольной группы и гимнастикой Шишонина у экспериментальной, сравнении полученных результатов, определении эффективности от выполняемых упражнений.

Тестирование

Оценка подвижности шейного отдела позвоночника

М. Вейсс и А. Зембатов, А.Н. Белова и О.Н. Шепетова рекомендуют оценивать подвижность в суставах позвоночника с помощью сантиметровой ленты путем измерения расстояния между общепринятыми топографическими костными точками в исходном положении и после выполнения обследуемым максимального движения в позвоночнике. В шейном отделе позвоночника эти авторы рекомендуют исследовать сгибание и разгибание в сагиттальной плоскости и ротацию в поперечной плоскости [34].

Методика проведения и оценка сгибания в шейном отделе позвоночника проводится по следующей схеме: в положении исследуемого сидя, со взглядом, направленным прямо необходимо измерить расстояние от затылочного бугра до остистого отростка VII шейного позвонка и фиксируем полученное

значение. Далее исследуемый максимально сгибает голову вперед. Фиксируем расстояние от затылочного бугра до VII шейного позвонка при сгибании. В норме при максимальном сгибании шеи вперед это расстояние в среднем увеличивается на 5 см. Разница в сантиметрах между первичным значением в покое и значением при максимальном сгибании шеи является мерой подвижности шейного отдела позвоночника.

Методика проведения и оценка разгибания в шейном отделе: в исходном положении обследуемого сидя, со взглядом, направленным прямо, исследуется расстояние от выступа подбородка к яремной ямке, после чего обследуемый максимально запрокидывает голову назад. Разница в сантиметрах является мерой подвижности шейного отдела. В норме это расстояние в среднем увеличивается на 6 см.

Методика проведения и оценка боковой подвижности (наклонов в сторону) в шейном отделе позвоночника: в исходном положении сидя, со взглядом, направленным прямо, измеряется расстояние от мочки уха до акромиального отростка лопатки, после чего обследуемый максимально наклоняет голову вправо или влево и вновь измеряется это расстояние. Мерой подвижности шейного отдела позвоночника аналогично выше указанным тестам является разница показателей.

Методика проведения и оценка ротации (вращения) шейного отдела позвоночника проходила следующим образом. Обследуемый находится в исходном положении сидя, со взглядом, направленном прямо, измеряется расстояние от акромиального отростка лопатки до самой низкой части подбородка (выступа подбородка). Затем обследуемый производит вращательное движение головой вправо или влево, после чего измеряется повторно это расстояние. В норме при вращении это расстояние в сравнении с исходной позицией увеличивается в среднем на 6 см [34].

Сравнивались разницы увеличения линейных показателей способности сгибания шеи до проведения эксперимента и после.

Тестирование САН (самочувствие, активность, настроение)

Тест проводился для диагностики психологического состояния докторов, а также динамики этого состояния в период проведения нашего эксперимента.

Сущность оценивания заключается в том, что испытуемых просят соотнести свое состояние с рядом признаков по многоступенчатой шкале. Шкала эта состоит из индексов (3 2 1 0 1 2 3) и расположена между тридцатью парами слов противоположного значения, отражающих подвижность, скорость и темп протекания функций (активность), силу, здоровье, утомление (самочувствие), а также характеристики эмоционального состояния (настроение) (приложение А). Испытуемый должен выбрать и отметить цифру, наиболее точно отражающую его состояние в момент обследования.

Обработка и интерпретация результатов. При обработке эти цифры перекодируются следующим образом: - индекс 3, соответствующий неудовлетворительному самочувствию, низкой активности и плохому настроению, принимается за 1 балл; - следующий за ним индекс 2 – за 2; - индекс 1 – за 3 балла и так до индекса 3 с противоположной стороны шкалы, который соответственно принимается за 7 баллов. Положительные состояния всегда получают высокие баллы, а отрицательные низкие. По этим "приведенным" баллам рассчитывалось среднее арифметическое по состояниям активности, самочувствия и настроения обследуемого.

Следует упомянуть, что при анализе функционального состояния важны не только значения отдельных его показателей, но и их соотношение. Дело в том, что у отдохнувшего человека оценки активности, настроения и самочувствия обычно примерно равны. А по мере нарастания усталости соотношение между ними изменяется за счет относительного снижения самочувствия и активности по сравнению с настроением. Показатели нормы 5,0– 5,5 и выше [33].

Вопросы на самочувствие – 1, 2, 7, 8, 13, 14, 19, 20, 25, 26. Вопросы на активность – 3, 4, 9, 10, 15, 16, 21, 22, 27, 28. Вопросы на настроение – 5, 6, 11, 12, 17, 18, 23, 24, 29, 30.

Эксперимент

Был проведен практический эксперимент с 10 испытуемыми стоматологами с заболеванием шейный остеохондроз. Он является основным методом исследования. В ходе данного эксперимента изучались изменения параметров подвижности шейного отдела позвоночника и психоэмоциональное состояние участников.

Педагогический эксперимент дал возможность выявить эффективность предлагаемой методики производственной гимнастики в сочетании с упражнениями Шишонины для врачей-стоматологов с заболеванием шейный остеохондроз.

Метод математической статистики

Математическая обработка результатов, позволяющая определить их достоверность, проводилась по следующей схеме. Вычислялись следующие статистические параметры:

- среднее арифметическое;
- среднее квадратичное отклонение;
- стандартная ошибка среднего арифметического;
- t-критерий Стьюдента.

Определялась средняя арифметическая величина « M_{cp} » относительно исходных данных и конечных показателей контрольной и экспериментальной групп:

$$M_{cp} = \frac{\sum N}{n}, \quad (1)$$

где $\sum N$ – сумма всех данных выборки,

n – количество данных,

Более точно степень разнообразия характеризует среднее квадратичное отклонение, которое вычисляется по формуле:

$$\delta = \frac{M_{\max} - M_{\min}}{k}, \quad (2)$$

где M_{\max} – максимальный член выборки,

M_{\min} – минимальный член выборки,

k – коэффициент Ермолаева, который определяется по таблице и зависит от числа наблюдений. При количестве 5 наблюдений $k=2,33$.

Ошибку средней арифметической получаем по формуле:

$$m = \frac{\delta}{\sqrt{n-1}}, \quad (3)$$

где m – ошибка средней арифметической,

δ – среднее квадратичное отклонение,

n – число измерений.

Достоверное различие двух сравниваемых выборок рассчитывается путем получения критерия Стьюдента:

$$t = \frac{M_1 - M_2}{\sqrt{m_1^2 + m_2^2}}, \quad (4)$$

где M_1, M_2 – средние арифметические величины сравниваемых выборок,

m_1, m_2 – ошибки средних арифметических величин.

Вероятность различий определяется по таблице. Для 5 наблюдений вероятность будет следующая:

при $t = 2,57$ $p = 0,05$;

при $t > 2,57$ $p < 0,05$, то обнаружены статистические изменения на достоверном уровне;

при $t < 2,57$ $p > 0,05$, то обнаружены статистические изменения не на достоверном уровне.

2.3 Описание проведения методики производственной гимнастики для контрольной группы

В качестве формы занятий производственной гимнастикой для контрольной группы (КГ) была выбрана вводная гимнастика и физкультурная пауза.

Производственная гимнастика выполняется до начала рабочего дня. Период вработываемости организма при различных видах труда разный, иногда он продолжается до 1,5-2 часа. Гимнастика перед работой позволяет значительно сократить период вработываемости, ее продолжительность 7-10 мин.

Комплекс формируется из 6-10 упражнений, воздействующих на основные мышечные группы и активизирующих вегетативные функции, при этом движения должны соответствовать закономерностям вработывания, некоторые из них должны, особенно в заключительной части комплекса, моделировать трудовые действия, воссоздавать их особенности, в частности элементы координации, темп и ритм движений. При этом частота сердечных сокращений (ЧСС) будет составлять 100-110 уд/мин. Максимальная физическая нагрузка приходится на первую треть комплекса [31].

Физкультурные мероприятия в режиме рабочего дня:

- 1 Вводная гимнастика.
- 2 Физкультминутка после 2 часов работы.
- 3 Физкультминутка после 3 часов работы.
- 4 Физкультминутка спустя 1 час после обеда.
- 5 Физкультурная пауза в середине второй половины рабочего дня.
- 6 Физкультминутка за 1 час до конца рабочего дня.

Для врачей-стоматологов в комплексы гимнастики были включены динамические упражнения с большой амплитудой движений, включающие в активную деятельность все основные мышечные группы и функциональные системы. Они содействуют улучшению осанки, деятельности сердечно - сосудистой и дыхательной систем, оказывают влияние на всю мышечную систему. Физкультурная пауза должна повысить обмен веществ и оказать тонизирующее влияние на нервную систему. Очень важно усилить кровообращение в области таза и нижних конечностей. Для этого рекомендуется включать приседания различной модификации [32].

Так как производственный процесс стоматологов включает в себя длительное статическое напряжение мышц из специальных упражнений используются следующие: упражнения на растягивание и расслабление мышц шеи, плечевого пояса, спины.

Также рекомендованы упражнения на отведение плеч назад, круговые движения в плечевом суставе, упражнения для мышц туловища, рук и ног, динамичные упражнения, бег, приседания, прыжки, переходящие в ходьбу, повороты, подъем рук через стороны, элементы фитнеса, гимнастика для глаз.

Основные упражнения должны быть направлены на переключение на другой вид деятельности с умственной на двигательную деятельность, восстановление зрительных рецепторов, усиление кровообращения, подвижности в суставах и т.п. Нагрузка, после подготовительных упражнений, равномерно распределяется на протяжении всего занятия. Общая направленность методики составления комплексов зависит от организации труда, его условий, рабочей позы и других неблагоприятных факторов, которые требуют включения упражнений, имеющих профилактическую направленность.

В конце комплекса вводной гимнастики выполняются специальные упражнения, сходные по ритм темповой структуре с движениями рабочего

процесса. Например, упражнения для рук, выполняемые в темпе несколько большем, чем средний темп рабочих движений.

План вводной гимнастики:

- 1 Упражнение организующего характера.
- 2 Упражнение для мышц туловища, рук и ног.
- 3 Упражнение общего воздействия.
- 4 Упражнение для мышц туловища, рук и ног с маховыми элементами.
- 5 Упражнение для мышц туловища, рук и ног.
- 6-8 Специальные упражнения.

Краткая программа производственной гимнастики для контрольной группы представлена в приложении Б.

Внутри рабочего дня используется следующая форма производственной гимнастики – физкультурная пауза, которая проводится в целях снижения утомления непосредственно в процессе трудовой деятельности. Она состоит из 6-8 упражнений и проводится в течение 5-7 минут в период начинающегося утомления. Место её включения в режим рабочего дня зависит от вида деятельности и особенностей динамики профессиональной работоспособности. Для людей, занятых тяжелым физическим трудом, физкультурную паузу можно проводить уже после 1,5 часов работы, то для людей умственного труда можно через 3 часа. Подбор упражнений зависит от особенностей трудовой деятельности и в целом аналогичен подбору упражнений для вводной гимнастики. Физкультурные минутки относятся к малым формам активного отдыха. Они повторяются в течение 3-4 минут и состоят из 3-5 упражнений. Физкультурные минутки могут быть общего или локального воздействия и используются в течение рабочего дня до 5 раз по мере необходимости в активном отдыхе [31].

Схема физкультурной паузы:

- 1 Упражнение в потягивании.
- 2 Упражнение для мышц туловища, ног, рук (повороты, наклоны).

3 Упражнение для мышц туловища, ног, рук с большой амплитудой и быстрым темпом выполнения.

4 Упражнения общего воздействия (приседания, ускоренная ходьба, комбинации приседаний с наклонами туловища, движениями рук и ног).

5 Упражнения для мышц туловища, ног, рук махового характера.

6 Упражнение на расслабление мышц рук.

7 Упражнение на точность и координацию движений.

2.4 Усовершенствованная методика проведения производственной гимнастики для врачей-стоматологов с остеохондрозом

Гимнастика для экспериментальной группы (ЭГ) проводилась по методике производственной гимнастики с добавлением комплекса Шишони́на для шейного отдела позвоночника.

Состав комплекса:

- разминка;
- основной комплекс движений;
- растяжка.

1 Разминка

Разминка заключается в выполнении массажа шеи, всех мышц шеи, головы и плеч легкими движениями на круговой амплитуде.

2 Основной комплекс движений

Каждый урок состоял из трех частей: вводной (подготовительной), основной и заключительной. Краткая программа проведения занятий для экспериментальной группы представлена в приложении В.

Продолжительность занятий в среднем составляла 30-40 минут.

При значительной боли упражнения выполнялись в медленном темпе, а наиболее болезненные - в темпе, приемлемом для больного. По мере того как

боль исчезала, упражнения давались ритмично в среднем темпе; каждое упражнение повторялось 3-4 раза, а самые болезненные движения 1-2 раза.

Амплитуда движений была задана так, чтобы она не вызывала повышенной боли. Амплитуда постепенно увеличивалась, и все движения всегда выполнялись только «до боли».

Все упражнения выполнялись свободно, плавно, без усилий и резкими движениями. Вначале движения всегда выполнялись здоровой конечностью, то в малых и средних суставах, то в больших.

Во время занятий учитывалось правило чередования групп мышц, участвующих в работе, «разгоняя» нагрузку по всей мускулатуре.

Если боль усиливалась во время тренировки, пациент этого не делал и повторял попытку после нескольких сеансов, после того как боль утихла.

Основной комплекс Шишонины выполняют повторением следующих упражнений: метроном; цапля; гусь; взгляд в небо; пружина; рамки; факир.

3 Растяжка

Растяжка производится после освоения комплекса упражнений Шишонины. Он состоит из последовательных движений слева направо и сверху вниз.

Движения слева направо. Ладонь левой руки захватывает правое ухо. Держа голову, она несколько раз наклоняется слева направо, прижимая ладонь к уху или голову к ладони.

Движения вперед и назад. Левая ладонь давит на затылок, голова движется вперед и назад. При смене рук эти упражнения повторяются. Общее количество повторений – от трех до пяти. Сочетание комплекса упражнений и растяжек улучшает гибкость и координацию.

Преимущества гимнастики Шишонины:

– Универсальность. Для выполнения комплекса оздоровительных упражнений не нужна специальная подготовка. Техника Шишонины подходит людям любого возраста (пожилые люди, люди с остеохондрозом, ограниченной

подвижностью, высоким давлением).

– Аатравматизм. Все движения выполняются плавно, условий для травм нет.

– Экономия времени. Полный комплекс упражнений занимает всего двадцать пять минут.

Независимо от обстановки. Занимающиеся имеют возможность делать гимнастику Шишонина в любой обстановке: дома, на работе, на улице. Упражнения не требуют специального оборудования, многочисленных тренажеров и отдельного помещения.

– Одежда свободной формы. Для занятий гимнастикой по методу не нужна спортивная форма, подойдет любая одежда, не блокирующая движения.

На заключительном этапе эксперимента нами были проведено вторичное тестирование обследуемых для сравнения исходных результатов обеих групп.

3 РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ИНТЕРПРЕТАЦИЯ

В ходе проведения исследования нами были оценены показатели подвижности шейного отдела позвоночника и психоэмоционального состояния у КГ и ЭГ. Тестирование было проведено до эксперимента и после. Исследование показало, что на начальном этапе у участников контрольной и экспериментальной групп показатели находились на одном уровне (таблица 2). Таблица 2 – Результаты тестов первичного обследования, характеризующие уровень подвижности суставов шейного отдела позвоночника у врачей-стоматологов 35-40 лет

Тесты	КГ M± m	ЭГ M± m	p
Сгибание шеи вперёд, см	3,6 ± 0,2	3,8 ± 0,2	p> 0,05
Разгибание шеи, см	4,6 ± 0,1	4,8 ± 0,2	p> 0,05
Наклоны головы в стороны, см	4,0 ± 0,2	4,2 ± 0,2	p> 0,05
Ротационные движения головы, см	4,6 ± 0,2	4,4 ± 0,1	p> 0,05

Примечание: М – среднее арифметическое значение результатов тестирования; m – стандартная ошибка среднего арифметического значения; p – уровень значимости; КГ – контрольная группа; ЭГ – экспериментальная группа.

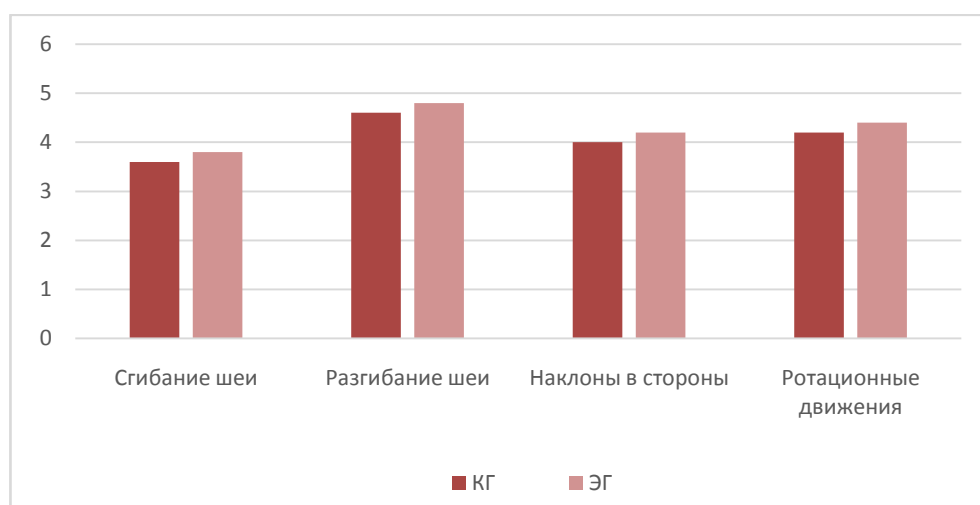


Рисунок 1 – Диаграмма сравнения КГ и ЭГ до начала эксперимента

Так, показатель сгибания шеи у участников контрольной группы, в среднем составлял $3,6 \pm 0,2$, а у участников экспериментальной – $3,80 \pm 0,2$ ($p > 0,05$); показатели разгибания шеи в контрольной группе составили $4,6 \pm 0,1$, а в экспериментальной группе – $4,8 \pm 0,2$ ($p > 0,05$); при наклонах головы в стороны среднее значение в контрольной группе составило $4,0 \pm 0,2$, а экспериментальной $4,2 \pm 0,2$ ($p > 0,05$), а при совершении ротационных движений у участников контрольной группы средние показатели составили $4,6 \pm 0,2$, в экспериментальной – $4,4 \pm 0,1$ ($p > 0,05$).

Так же перед проведением эксперимента мы зафиксировали, обработали данные психоэмоционального состояния каждого пациента контрольной и экспериментальной групп по показателям самочувствия, активности и настроения. Результаты представлены ниже в таблице 3.

Таблица 3 – Средние значения показателей психоэмоционального состояния контрольной и экспериментальной групп до эксперимента

Показатели	КГ M± m	ЭГ M± m	p
Самочувствие, ус. ед.	$4,0 \pm 1,0$	$4,1 \pm 0,7$	$p > 0,05$
Активность, ус. ед.	$4,8 \pm 1,3$	$4,6 \pm 1,2$	$p > 0,05$
Настроение, ус. ед.	$4,9 \pm 0,8$	$5,2 \pm 1,5$	$p > 0,05$

В тесте САН средние значения показателей до проведения эксперимента в обследуемых группах были следующие:

- самочувствие – $4,0 \pm 1,0$ в КГ, в ЭГ $4,1 \pm 0,7$, ($p > 0,05$);
- активность – $4,8 \pm 1,3$ в КГ и $4,6 \pm 1,2$ в ЭГ, ($p > 0,05$);
- настроение – $4,9 \pm 0,8$ в КГ и $5,2 \pm 1,5$ в ЭГ ($p > 0,05$).

Так как $p > 0,05$ по всем показателям, то различия между полученными средними арифметическими значениями считаются статистически не достоверными, а значит группы однородны.

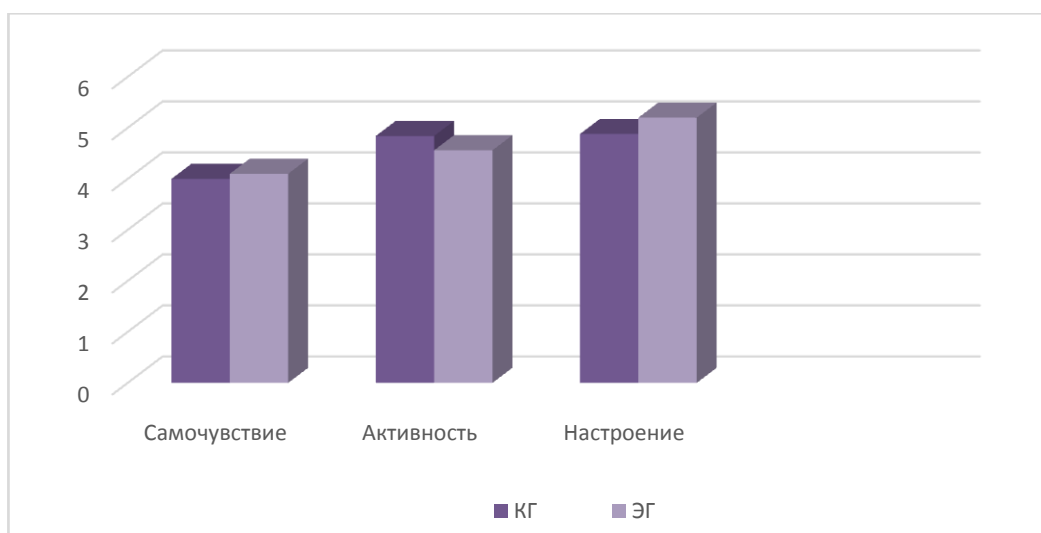


Рисунок – 2 Диаграмма сравнения результатов тестирования САН КГ и ЭГ до проведения эксперимента

После проведенного эксперимента для определения эффективности применения упражнений Шишонина для профилактики остеохондроза шейного отдела позвоночника у врачей-стоматологов в обеих группах было проведено повторное тестирование.

Итак, мы получили следующие результаты. Средние показатели сгибания шеи в КГ составили $4,0 \pm 0,1$, а в ЭГ – $5,8 \pm 0,2$ ($p < 0,05$). Средние показатели разгибания шеи были таковы: $5,4 \pm 0,1$ для контрольной группы и $6,2 \pm 0,1$ для экспериментальной ($p < 0,05$). Средние показатели при наклоне головы в сторону в КГ – $5,6 \pm 0,2$, в ЭГ – $5,8 \pm 0,2$ ($p > 0,05$). Средние показатели при ротационных движениях головы для КГ составили $5,6 \pm 0,1$, а для ЭГ – $6,6 \pm 0,2$ ($p < 0,05$).

Исходя из этого можно сделать вывод, что среди показателей тестирования контрольной и экспериментальной групп в исследуемых нами параметрах имеются достоверные различия. Результаты данных представлены в табл. 4.

Таблица 4 – Динамика развития средних показателей подвижности шейного отдела позвоночника врачей-стоматологов

Тесты	КГ M± m	ЭГ M± m	p
Сгибание шеи вперёд, см	4,0 ± 0,1	5,8 ± 0,2	p< 0,05
Разгибание шеи, см	5,4 ± 0,1	6,2± 0,1	p< 0,05
Наклоны головы в стороны, см	5,6± 0,2	5,8 ± 0,2	p>0,05
Ротационные движения головы, см	5,6± 0,1	6,6 ± 0,2	p< 0,05

Ниже представлены средние значения показателей обеих групп в виде диаграммы (см. рис. 3)

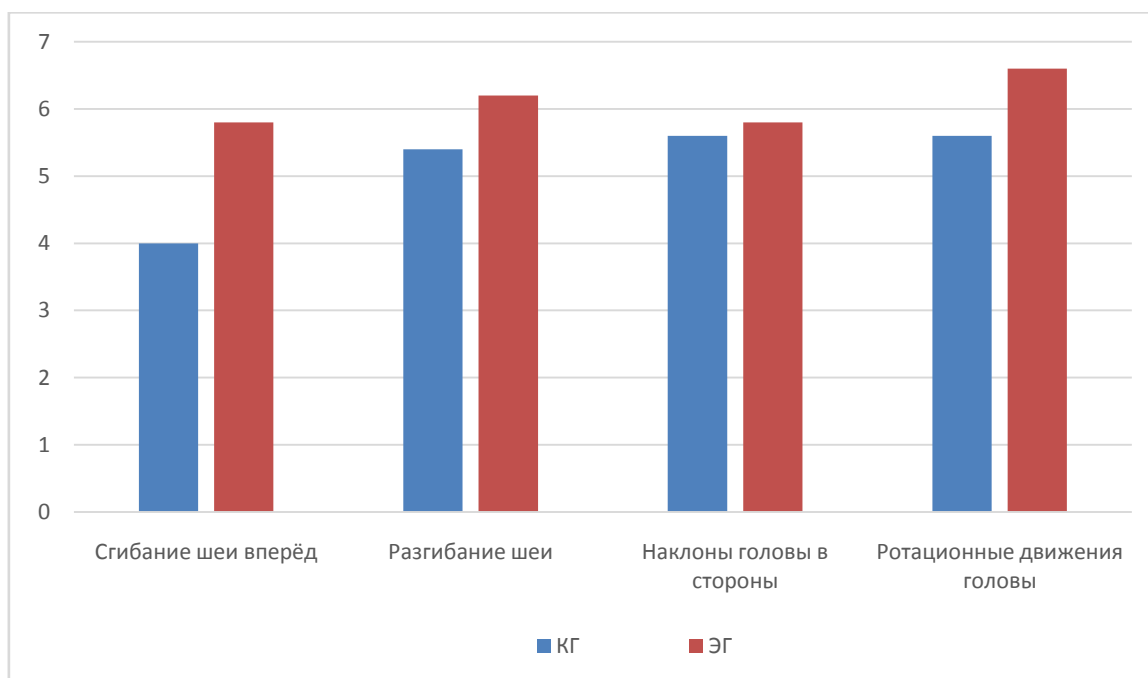


Рисунок 3 – Диаграмма сравнения КГ и ЭГ после проведения эксперимента

По результатам вторичного тестирования САН также можно наблюдать динамику улучшения психоэмоционального состояния участников (табл. 5). Что свидетельствует о том, что физические упражнения благотворно влияют на

эмоциональный фон занимающихся, способствуя улучшению их самочувствия, настроения, активности в течении рабочего дня, работоспособности. Многие отмечали уменьшении рассеянности, забывчивости.

Таблица 5 – Динамика психоэмоционального состояния контрольной и экспериментальной групп после проведения эксперимента

Показатели	КГ	ЭГ	p
	M± m	M± m	
Самочувствие, ус. ед.	5,2 ± 0,9	5,8± 0,5	p > 0,05
Активность, ус. ед.	5,4 ± 0,9	5,8± 1,0	p>0,05
Настроение, ус. ед.	5,3± 1,1	5,9 ± 1,2	p>0,05

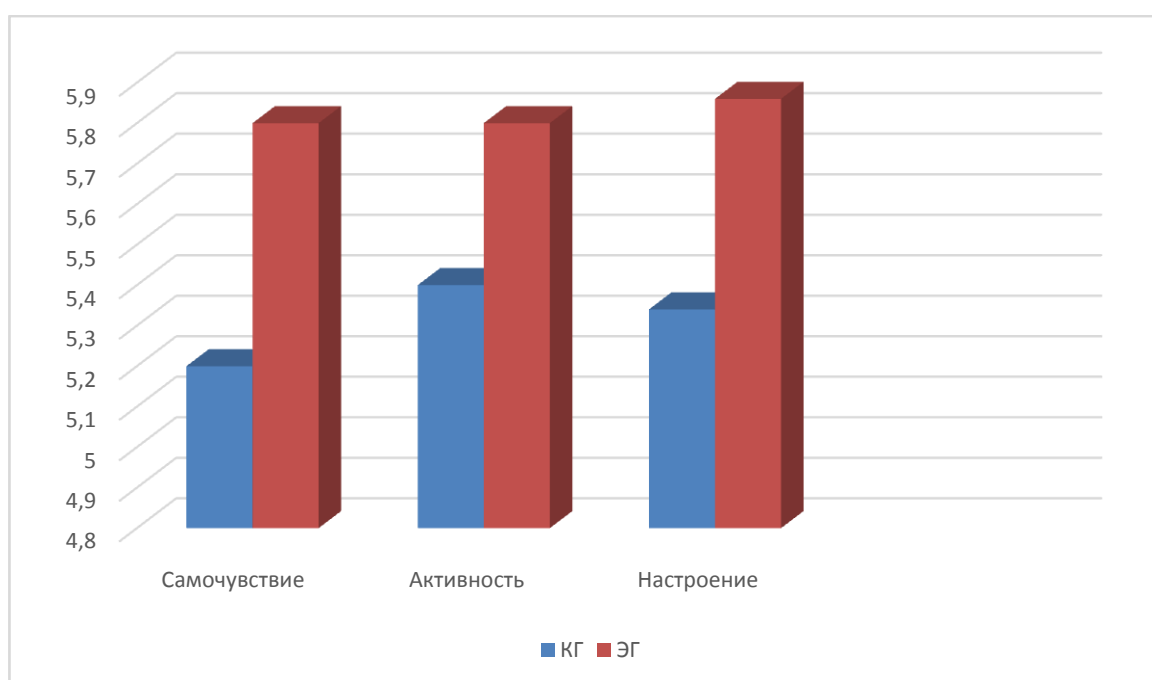


Рисунок – 4 Диаграмма сравнения результатов тестирования САН КГ и ЭГ после эксперимента

В результате анализа данных, наблюдается увеличение показателей

линейных параметров: сгибания, разгибания шеи; наклонов головы в стороны; ротационных движений. Повышение усредненных показателей свидетельствует нам о положительном эффекте предлагаемого комплекса производственной гимнастики совместно с упражнениями Шишони́на в профилактике шейного остеохондроза позвоночника.

Обследование показало, что при проведении производственной гимнастики у контрольной группы наблюдается положительная динамика. Средние показатели по исследуемым параметрам увеличились. Средние показатели психоэмоционального фона приблизились к норме. Однако, средние показатели экспериментальной группы оказались выше. Что может нам доказать, что производственная гимнастика, усовершенствованная упражнениями Шишони́на, будет эффективнее в профилактике остеохондроза шейного отдела позвоночника для стоматологов 35-40 лет.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1 При анализе информационных источников были изучены причины остеохондроза шейного отдела позвоночника; факторы риска, способствующие заболеванию; физиологические изменения в организме при шейном остеохондрозе; профессиональные опасности в работе врача-стоматолога; особенности проведения производственной гимнастики; характеристику упражнений А.Ю. Шишонина для шейного отдела позвоночника.

2 При анализе первоначальных результатов было обнаружено, что показатели, характеризующие уровень подвижности суставов шейного отдела позвоночника и психоэмоционального состояния, у контрольной и экспериментальной группы находились на одном уровне.

3 После проведения у обеих групп отмечалось улучшение по всем показателям. На основании полученных результатов испытуемые отметили положительную динамику занятий.

4 Обследование показало, что при проведении производственной гимнастики у контрольной группы наблюдается положительная динамика. Средние показатели по исследуемым параметрам увеличились. Средние показатели психоэмоционального фона приблизились к норме. Однако, средние показатели экспериментальной группы оказались выше, чем у контрольной. Повышение показателей свидетельствует об эффективности предлагаемой усовершенствованной методики производственной гимнастики в профилактике шейного остеохондроза для врачей-стоматологов в возрасте 35-40 лет.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1 Азарова, Е.А. Профессиональные вредности работы стоматолога. Воронежская государственная медицинская академия им. Н.Н. Бурденко / Е.А. Азаров, Н.А. Затонская, С.С. Филимоненко, А.Г. Федорова. – М.: Эксмо, 2016. – 26 с.

2 Белова, А.Н. Амбулаторная реабилитация неврологических больных /А.Н. Белова, В.Н. Григорьева. – М.: АОЗТ «Антидор», 2017. – 208 с.

3 Билич Г.А. Большой толковый медицинский словарь. Основные термины и понятия по медицине / Г.А.Билич. – М., Издательство Вече, АСТ. 2011. – 592 с.

4 Боровский Е.В., Новое в стоматологии / Е.В. Боровский, И.М. Макеева, Е.А. Эстров. – М.: Медицина, 2016. – 120с.

5 Бубновский, С.М. Природа разумного тела, или как избавиться от остеохондроза / Руководство для тех, кто не хочет стареть. / С. М. Бубновский. - М.: ДПК, 2017. – 72 с.

6 Вартиховский А.М. О влиянии производственных факторов на состояние здоровья стоматологов (по Молдавской ССР). Стоматология / А.М. Вартиховский. – Спб.: Медицина, 1973. – 84 с.

7 Веселовский, В.П. Профилактика остеохондроза позвоночника / В.П. Веселовский. – Казань: УРАО, 2010. – 125 с.

8 Выдрин, В.М. Особенности физической культуры взрослых / В.М. Выдрин / Теория и методика физической культуры: Учебник / Под общ. ред. Ю.Ф. Курамшина. – М.: Советский спорт, 2013. –302 с.

9 Епифанов, В.А. Лечебная физкультура в ортопедии / В.А. Епифанов/ Лечебная физкультура и врачебный контроль: Учебник / Под ред. В.А. Епифанова, Г.Л. Апанасенко. – М.: Медицина, 2010. – 233 с.

10 Епифанов, В.А., Епифанов, А.В. Остеохондроз позвоночника / В.А. Епифанов / Восстановительное лечение при заболеваниях и повреждениях позвоночника/ Под ред. В.А. Епифанова, А.В. Епифанова. – М.: МЕДпресс-

информ, 2018. – 188 с.

11 Каптелин, А.Ф. Лечебная физическая культура при дегенеративных изменениях в структурах позвоночника / А.Ф. Каптелин. – М.: Медицина, 2015. – 92 с.

12 Катаева В.А. Аллергические заболевания кожи у медицинских работников стоматологических поликлиник / В.А. Катаева. – М.: Медицина, 2011. – 80 с.

13 Катаева В.А. Гигиеническая оценка состояния зрения врачей-стоматологов / В.А. Катаева. – М.: Медицина, 2011. – 72 с.

14 Катаева В.А. Сравнительная физиолого-гигиеническая характеристика труда стоматолога. / В.А. Катаева. – М.: Медицина, 2010– 82 с.

15 Коробков, А.В. Оценка влияния ограничения двигательной активности на человека с позиции современной науки / А.В. Коробков // Проблема спортивной медицины / Под ред. А.В. Коробкова. - М.: Медицина, 2014.- с. 133.

16 Корхин, М. А. Лечебная физкультура в домашних условиях / М.А. Корхин, И.М. Рабинович. – Л.: Лениздат, 2010. – 142 с.

17 Кривенков, С.Г. Лечение – в движении / С.Г. Кривенков / Твое здоровье в твоих руках / Под ред. Н.Я.Сусловой. – М.: Физкультура и спорт, 1973. – 50 с.

18 Кривцов, А.Г. Старинные народные и современные методы лечения остеохондроза / А.Г. Кривцов. – Ростов-на-Дону: Издательство Ростовского университета, 2011. – 96 с.

19 Кукушкина, Т. Н. Руководство по реабилитации больных, частично утративших трудоспособность / Т.Н. Кукушкина, Ю. М. Докиш, Н.А. Чистякова. - Л.: Медицина, 2012. – 176 с.

20 Лакшин А.М. Общая гигиена с основами экологии человека / А.М. Лакшин. – М.: Медицина, 2014. – 464 с.

21 Малахов, Г. П. Профилактика и лечение болезней позвоночника / Г.

П. Малахов. – Донецк: Сталкер, Генеша, 2017. – 239 с.

22 Михальченко В.Ф. Профессиональные вредности в работе врача-стоматолога и профилактика последствий их воздействия / В.Ф. Михальченко, Э.С. Темкин, Н.М. Морозова, Н.В. Калинина, А.Г. Петрухин, А.А. Кондратенко.: Волгоградская медицинская академия. – Волгоград, 2018. – 26 с.

23 Мошков, В.Н. Основы методики лечебной физкультуры / В.Н. Мошков. – М.: Медгиз, 1977. – 226 с.

24 Орешкин, Ю.А. Физическая активность – средство совершенствования организма / Ю.А. Орешкин. – М.: Медицина, 2010. – 77 с.

25 Осна, А.И. Остеохондроз позвоночника /А.И. Осна. – Новокузнецк: Здоровье, 1973. – 117 с.

26 Попов, С.Н. ЛФК при остеохондрозах позвоночника / С.Н. Попов. – М.: «Академия», 2016. – 329 с.

27 Попов, С.Н. Частная патология / С.Н. Попов. – М.: «Академия», 2014. – 215 с.

28 Ракитина, Р.И. Некоторые вопросы методики занятий групп здоровья /Р.И. Ракитина. – Киев: Здоровье, 1967. – 89 с.

29 Родионова, О.Н. Остеохондроз. Лучшие методы лечения / О.Н. Родионова, Г.А. Никитина. – СПб.: Невский проспект; Вектор, 2017. – 49 с.

30 Семенова, М.А. Хорошее самочувствие. Учитесь быть красивой /М.А. Семенова. – М.: Мир, 2017. – 47 с

31 Основы производственной гимнастики: методические указания / сост. С.В. Петрунина. – Пенза: ПГУ, 2015. – 53 с.

32 Производственная физическая культура: учебно-методическое пособие для студентов ИФК, слушателей ФПК, инструкторов по производственной гимнастике и специалистов физической культуры и спорта / сост. Голубевой Г.Н. – Набережные Челны: КамГИФК, 2003. –97с.

33 Психологические тесты для профессионалов: учебно-методическое пособие / сост. Гребень Н.Ф. – Минск: Современ. шк., 2007. – 496с.

34 Методы исследования больных шейным остеохондрозом. – https://studbooks.net/1579358/meditsina/metody_issledovaniya_bolnyh_sheynym_osteohondrozom

35 7 основных упражнений гимнастики для шеи доктора Шишониной. – <https://adella.ru/health/gimnastika-dlya-shei-shishonina.html>.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение А

Шкала тестирования «Самочувствие, активность, настроение»

1	Самочувствие хорошее	3	2	1	0	1	2	3	Самочувствие плохое
2	Чувствую себя сильным	3	2	1	0	1	2	3	Чувствую себя слабым
3	Пассивный	3	2	1	0	1	2	3	Активный
4	Малоподвижный	3	2	1	0	1	2	3	Подвижный
5	Веселый	3	2	1	0	1	2	3	Грустный
6	Хорошее настроение	3	2	1	0	1	2	3	Плохое настроение
7	Работоспособный	3	2	1	0	1	2	3	Разбитый
8	Полный сил	3	2	1	0	1	2	3	Обессиленный
9	Медлительный	3	2	1	0	1	2	3	Быстрый
10	Бездеятельный	3	2	1	0	1	2	3	Деятельный
11	Счастливый	3	2	1	0	1	2	3	Несчастный
12	Жизнерадостный	3	2	1	0	1	2	3	Мрачный
13	Напряженный	3	2	1	0	1	2	3	Расслабленный
14	Здоровый	3	2	1	0	1	2	3	Больной
15	Безучастный	3	2	1	0	1	2	3	Увлеченный
16	Равнодушный	3	2	1	0	1	2	3	Взволнованный
17	Восторженный	3	2	1	0	1	2	3	Унылый
18	Радостный	3	2	1	0	1	2	3	Печальный
19	Отдохнувший	3	2	1	0	1	2	3	Усталый
20	Свежий	3	2	1	0	1	2	3	Изнуренный
21	Сонливый	3	2	1	0	1	2	3	Возбужденный
22	Желание отдохнуть	3	2	1	0	1	2	3	Желание работать
23	Спокойный	3	2	1	0	1	2	3	Озабоченный
24	Оптимистичный	3	2	1	0	1	2	3	Пессимистичный
25	Выносливый	3	2	1	0	1	2	3	Утомленный
26	Бодрый	3	2	1	0	1	2	3	Вялый
27	Соображать трудно	3	2	1	0	1	2	3	Соображать легко
28	Рассеянный	3	2	1	0	1	2	3	Внимательный
29	Полный надежд	3	2	1	0	1	2	3	Разочарованный
30	Довольный	3	2	1	0	1	2	3	Недовольный

Краткая программа производственной гимнастики

Таблица 6 –План-конспект производственной гимнастики для КГ

	Название упражнений
Разминка	Исходное положение (ИП) – сидя, руки на коленях. Наклонить голову вправо, вперед, влево, назад, вернуться в ИП. То же в другую сторону
	ИП сидя, руки на коленях. Выполнить поворот головы влево. Вернуться в ИП. Выполнить то же упражнение вправо
	ИП стоя 1– 2 Подняться на носки, руки к плечам, затем вверх, потянуться.
	ИП стоя руки на поясе. Левую руку вверх, одновременно наклонить туловище вправо. Вернуться в И. П. То же в другую сторону
	ИП стоя руки на поясе. Наклоны туловища вперед, назад. Вернуться в ИП.
	ИП стоя, ноги на ширине плеч, руки на поясе. Выполнить круговые движения туловищем вправо, затем влево
	ИП стоя, ноги на ширине плеч, руки на поясе. Выполнить поворот тела вправо с одновременным максимальным отведением правой руки назад. Вернуться в И. П. Выполнить то же самое упражнение влево
	ИП стоя, ноги на ширине плеч, руки вдоль тела. 1 – руки в стороны, поворот туловища направо. 2–3 – наклон вперед к правой ноге. 4 – И. П. То же в другую сторону
	ИП стоя. Ходьба на месте.
Основная часть	ИП – основная стойка 1 дугою влево поднять левую руку вверх, потянуться 2 Дугою вправо правую руку вверх, потянуться. 3 Руки в стороны, мышцы слегка напряжены. 4 Расслабить мышцы, «уронить» руки. Повторять 6 раз.
	ИП – то же 1 Руки за спину, кисти положить одну на другую. 2 Согнув локти, коснуться кистями рук лопаток. 3 Касаясь туловища, вывести руки вперед к плечам.

	4 Вернуться в ИП.
--	-------------------

Продолжение таблицы 6

	Название упражнений
Основная часть	<p>ИП – то же</p> <p>1-2 Присесть на правой ноге, левую вперед, руками коснуться ее носка.</p> <p>3-4 Выпрямиться, руки за голову, отклонить туловище назад, держа его прямым.</p> <p>5-6 Повторить наклон вперед пониже.</p> <p>7-8 ИП.</p> <p>То же, начиная с другой ноги. Повторить 6 раз.</p>
	<p>ИП – то же</p> <p>1 Полуприсесть на левой ноге, правую ногу вперед на пятку, руки на поясе.</p> <p>2 Прыжком сменить положение ног.</p> <p>3 Выполнить 8 счетов, затем 8 шагов на месте.</p> <p>Повторить 32 счета.</p>
	<p>ИП стоя, ноги на ширине плеч, руки к плечам.</p> <p>1 – встать на носки, руки вверх.</p> <p>2-3 – два пружинящих приседания, руки на колени.</p> <p>4 – вернуться в И. П.</p>
	<p>ИП – то же</p> <p>1 Правую руку плавно поднять в сторону.</p> <p>2 Плавно опустить руку и коснуться туловища, делая одновременно наклон вправо.</p> <p>3 Выпрямиться, руку в сторону.</p> <p>4 Руку вниз. То же в другую сторону.</p> <p>Повторить 4 раза.</p>
	<p>ИП – то же</p> <p>1-2 Наклон вперед, правую руку вверх, левую назад.</p> <p>3 Расслабив мышцы, «уронить» находящуюся сзади руки.</p> <p>4 Расслабив мышцы, «уронить» вторую руку.</p> <p>5-6 Руки расслабленно висят.</p> <p>7-8 Выпрямиться.</p> <p>То же, сменив положение рук.</p> <p>Повторить 4 раза.</p>
	<p>ИП стоя у стены.</p> <p>Подняться на носках, руки вверх; максимально вытягивая позвоночник, достать заранее намеченную точку.</p>

	<p>ИП стоя. Соединив ладони с разведенными пальцами, слегка надавливая, растягивать ладонные поверхности кистей.</p>
--	--

Продолжение таблицы 6

	Название упражнений
Основная часть	<p>ИП сидя, руки на поясе. 1 – поднять плечи, втянуть шею. 2 – опустить плечи, вытянуть шею. После выполнения упражнения расслабить мышцы плечевого пояса, руки на колени, голову опустить на 5–10 с.</p>
	<p>ИП сидя придерживаясь руками за спинку стула 1 удерживая навесу, выпрямить ноги, сильно напрягая мышцы; оттянуть носки на себя. Удерживать напряжение 5–10 с. Опустить ноги и расслабиться на 5–10 с. 2 – удерживая навесу, выпрямить ноги, сильно напрячь мышцы, вытянуть носки. Удерживать напряжение 5–10 с. После выполнения упражнения встряхнуть поочередно расслабленными ногами</p>
	<p>И.П. – сидя, руки в стороны. 1 – руки через стороны вверх, с крестно правая перед левой, вдох; 2 – И.П., выдох; 3 – рука вверх с крестно левая перед правой, вдох; 3- рука вверх с крестно левая перед правой, вдох; 4 – И.П., выдох. 3-4 раза. Опустить голову, расслабить мышцы шеи и плечевого пояса.</p>
	<p>И.П. – сидя, упор руками о сиденье с боков. 1-3 –вдох, выпрямляя руки, приподнять слегка ноги, попытаться оторвать таз от сиденья; 4- И.П., выдох. 3-4 раза. Затем руки опустить, расслабить плечи, выпрямить спину, руки встряхнуть.</p>
Заключительная	<p>ИП сидя, откинувшись на спинку стула, ноги вытянуты, руки опущены. 1 поднять руки вверх 2 потянуться за кончиками пальцев рук 3 потянуться за кончиками пальцев ног 4 вернуться в ИП</p>
	<p>ИП сидя, откинувшись на спинку стула, ноги вытянуты, руки опущены.</p>

	1 Поднять руки вверх, сжать пальцы кисти в кулак, напрячь мышцы рук – вдох 2 опустить руки, разжать пальцы – выдох 3 пауза - расслабление
--	---

Окончание таблицы 6

	Название упражнений
Заключительная	ИП сидя, откинувшись на спинку стула, ноги вытянуты, руки опущены. 1 напрячь мышцы ног – вдох, 2 расслабиться – выдох

Краткая программа проведения усовершенствованной методики
производственной гимнастики

Таблица 7–План-конспект усовершенствованной методики производственной гимнастики для ЭГ

	Название упражнений
Разминка	Исходное положение (ИП) – сидя, руки на коленях. Наклонить голову вправо, вперед, влево, назад, вернуться в ИП. То же в другую сторону
	ИП сидя, руки на коленях. Выполнить поворот головы влево. Вернуться в ИП. Выполнить то же упражнение вправо
	ИП стоя 1– 2 Подняться на носки, руки к плечам, затем вверх, потянуться.
	ИП стоя руки на поясе. Левую руку вверх, одновременно наклонить туловище вправо. Вернуться в И. П. То же в другую сторону
	ИП стоя руки на поясе. Наклоны туловища вперед, назад. Вернуться в ИП.
	ИП стоя, ноги на ширине плеч, руки на поясе. Выполнить круговые движения туловищем вправо, затем влево
	ИП стоя, ноги на ширине плеч, руки на поясе. Выполнить поворот тела вправо с одновременным максимальным отведением правой руки назад. Вернуться в И. П. Выполнить то же самое упражнение влево
	ИП стоя, ноги на ширине плеч, руки вдоль тела. 1 – руки в стороны, поворот туловища направо. 2–3 – наклон вперед к правой ноге. 4 – И. П. То же в другую сторону
	ИП сидя на стуле. Провести самомассаж головы, шеи круговыми движениями.
Основная часть	ИП сидя на стуле (стоящем у стены), спина выпрямлена. 1– голову плавно наклонить к поверхности левого плеча. В точке максимального наклона ее держат 10-15 секунд 2 – ИП 3 – повернуть голову вправо, повторяя упражнение. Выполнить 5 раз в обе стороны.

	Название упражнений
Основная часть	<p>ИП сидит на стуле, спина выпрямлена, руки на боку.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Подбородок плавно двигать вперед и вверх 2 Подняв голову, задержать её в таком положении на 10-15 секунд <p>Выполнять три-пять раз.</p>
	<p>ИП сидит на стуле, спина выпрямлена.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Шею плавно вытянуть вперед, вдавливая голову 2 Спрятать «подбородок в левую <p>Задерживаются в таком положении на 15-30 секунд.</p> <ol style="list-style-type: none"> 3 Вернуться в ИП этими же движениями в обратном порядке, при вытягивании шеи задержаться на 15-30 секунд <p>Выполнить то же самое в правую сторону. Повторить по 5 раз для обеих сторон.</p>
	<p>ИП – сидя на стуле, спина выпрямлена.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Плавно повернуть шею влево до упора 2 Задержаться в положении 10-30 секунд 3 Вернуться в ИП 4 Выполнить то же самое в правую сторону <p>Повторить по 5 раз для обеих сторон.</p>
	<p>ИП сидя на стуле, спина выпрямлена.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Плавно наклонить шею вперед и вниз, стараться чтобы подбородок касался груди. 2 Задержаться в положении 10-15 секунд 3 Вернуться в ИП 4 Плавно наклонить шею назад 5 Задержаться на 10-15 секунд 6 Вернуться в ИП <p>Повторять по 5 раз для обеих сторон.</p>
	<p>ИП сидя на стуле, спина выпрямлена.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Положить левую кисть на правое плечо 2 Шея плавно повернуть влево и наклоняет голову вперед и вниз. Стараться, чтобы подбородок касался левого плеча. 3 Задержаться в таком положении на 10-15 секунд, 4 Вернуться в ИП <p>То же самое повторить для в другую сторону. Число повторений для каждой стороны 5.</p>
	ИП. Исходное положение. Сидит на стуле, спина

выпрямлена.

Продолжение таблицы 7

	Название упражнений
Основная часть	<p>Последовательность движений. Обе руки согнуты, локти согнуты, согнутые ладони подняты над головой. Шея плавно поворачивается влево. После поворота голову оставляют в таком положении на 10-15 секунд, постепенно увеличивая продолжительность до 30 секунд. Вернувшись в исходное положение, последовательность движений повторяется поворотом головы влево. Общее количество повторений упражнения пять раз для обеих сторон. сидя, руки на поясе.</p> <p>1 – поднять плечи, втянуть шею. 2 – опустить плечи, вытянуть шею. После выполнения упражнения расслабить мышцы плечевого пояса, руки на колени, голову опустить на 5–10 с.</p>
	<p>ИП то же. Движения слева направо. Ладонь левой руки захватить правое ухо. Держа голову, несколько раз наклониться слева направо, прижимая ладонь к уху или голову к ладони.</p>
	<p>ИП то же. Движения вперед и назад. Левой ладонью надавить на затылок, голову двигать вперед и назад. При смене рук эти упражнения повторяются. Общее количество повторений - от трех до пяти.</p>
	<p>И.П. – сидя, руки в стороны. 1 – руки через стороны вверх, с крестно правая перед левой, вдох; 2 – И.П., выдох; 3 – рука вверх с крестно левая перед правой, вдох; 3- рука вверх с крестно левая перед правой, вдох; 4 – И.П., выдох. 3-4 раза. Опустить голову, расслабить мышцы шеи и плечевого пояса.</p>
Заключительная	<p>ИП сидя, откинувшись на спинку стула, ноги вытянуты, руки опущены. 1 поднять руки вверх 2 потянуться за кончиками пальцев рук 3 потянуться за кончиками пальцев ног 4 вернуться в ИП</p>

	Название упражнений
Заключительная	<p>ИП сидя, откинувшись на спинку стула, ноги вытянуты, руки опущены.</p> <p>1 Поднять руки вверх, сжать пальцы кисти в кулак, напрячь мышцы рук – вдох</p> <p>2 опустить руки, разжать пальцы – выдох</p> <p>3 пауза - расслабление</p>
	<p>ИП сидя, откинувшись на спинку стула, ноги вытянуты, руки опущены.</p> <p>1 напрячь мышцы ног – вдох,</p> <p>2 расслабиться – выдох</p>

