

Министерство здравоохранения Российской Федерации
государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования
ПЕРВЫЙ МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ имени И.М.СЕЧЕНОВА
Факультет высшего сестринского образования и психолого-социальной работы
Кафедра общественного здоровья и здравоохранения имени Н. А. Семашко.

Выпускная квалификационная работа (бакалаврская работа) на тему:
«ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОЧЕГО МЕСТА МАССАЖИСТА С ЦЕЛЬЮ
ПРОФИЛАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ»

Направление подготовки 34.03.01 Сестринское дело
(высшее образование - бакалавриат)

«Допущен к защите»
Протокол № _____ от _____

Исполнитель:
Данилов Алексей Владимирович
(гр. 06-06, очная форма обучения)

Заведующий кафедрой:
Решетников В.А., д.м.н.,
Профессор, Заслуженный врач РФ.

Научный руководитель:
Каркмазова Лаурия Хаджимуссаевна
старший преподаватель.

«Прошел защиту»

Оценка _____

СОДЕРЖАНИЕ

	СТР.
Введение.....	3
Глава 1. Теоретические аспекты проблемы организации рабочего места массажиста с целью профилактики профессиональных заболеваний	7
1.1. Обзор литературных источников российских и зарубежных авторов по проблеме организации рабочего места массажиста с целью профилактики профессиональных заболеваний.....	7
1.2. Требования к специальности массажиста, эргономика его рабочего пространства	25
1.3. Основные требования к соблюдению личной гигиены профессионального массажиста как способа поддержания высокого уровня работоспособности и здоровья специалиста	38
1.4. Связь работоспособности массажиста и рациональной техники выполнения приёмов массажа как способ профилактики профессиональных заболеваний.....	44
Выводы по 1 главе.....	52
Глава 2. Практические аспекты исследования организации рабочего места массажистов с целью профилактики профессиональных заболеваний	55
2.1. Результаты исследования	55
Выводы по 2 главе.....	71
Практические рекомендации	73
Заключение	73
Список использованных источников	82
Приложения	87

Введение

Актуальность. Общеизвестно, что массаж, является одним из наиболее естественных, натуральных и эффективных средств профилактики и лечения различных заболеваний у взрослых и детей, подготовки спортсменов, оздоровления, а также улучшения эстетики человеческого тела.

Выполнение массажа в течение рабочего дня или смены, длительность которых в государственных лечебных учреждениях по 6 - 8 часов, а в коммерческих центрах, SPA-салонах и спорте является ненормированной и может достигать до 12 часов в сутки. Это утомительный, даже для хорошо физически подготовленных опытных специалистов - массажистов, тяжелый физический труд, организация которого требует полноценного и всестороннего научного обоснования.

Однако, не смотря на столь очевидную актуальность этой проблемы, еще вплоть до недавнего времени, круг вопросов, связанных с повышением работоспособности и превентивной профилактикой профессионально-обусловленных заболеваний массажистов не изучался на должном уровне, а, следовательно, отсутствовали научно обоснованные и четко сформулированные рекомендации по рациональной организации труда специалистов этого профиля.

Проблема организации рабочего места массажиста с целью профилактики профессиональных заболеваний является актуальнейшим вопросом и социально значимой задачей в современном мире, меры предпринятые в этом направлении помогут специалистам по массажу повысить свою работоспособность и будут являться профилактическим мероприятием в развитии профессиональных заболеваний. Возникновение профзаболевания индивидуально, зачастую зависит от особенностей организма. Одних специалистов по массажу одолевает наружный эпикондилит плеч, другим достается теносиновит сухожилий мышц-

сгибателей, третьих беспокоит синдром запястного канала (либо тендинит, артрит запястья, кистей, спонтанное сокращение предплечий, варикозное расширение вен на ногах, заболевание почек, ССС, позвоночника, синдром эмоционального выгорания т.д.). Эти и многие другие диагнозы, распространенные среди людей данной специальности, числятся в списке профессиональных заболеваний. Они не только мешают работать, но и создают болезненные ощущения и неудобства в быту, препятствуют комфортной и непринужденной работе массажиста, что не может не сказаться на эффективности проводимого сеанса массажа, снижают качество жизни массажистов, а также могут стать причиной инвалидизации и ухода из востребованной профессии квалифицированного специалиста.

Исследованием эргономики массажистов занимались Заблудовский И.З 1903; Крамаренко В. К., 1953; Макаров В. А, Далихо В. А., Хазе Х., Краусс Г., Райхерт Х., Шуман Н.Л., 1983; Фокин В.Н., 2002; Кондрашев А.В., Ходарев С.В., Харламов Е.В., 2005; Бирюков А. А., 2010 Савин Д.Н, 2012; Allison G.T., Fujiwara T., 2002; Ebaugh D.D., McClure P.W., Karduna A.R., 2006; Elfving B., 2002; Merletti R., Sabbahi M., DeLuca 2012.

Выявлено противоречие между необходимостью ведения разработок и исследованием организации рабочего места массажиста с целью профилактики профессиональных заболеваний и тем, что содержится мало исследований по влиянию Организации рабочего места массажиста на здоровье специалиста, что также требует необходимости дальнейших исследований в данном направлении.

Проводить массаж имеет право только дипломированный специалист с медицинским образованием, так как при работе с пациентами для правильного осуществления техники массажа необходимы знания анатомии, терапии, кардиологии, невропатологии, эндокринологии, физиотерапии, спортивной медицины, геронтологии и в других областях медицины, показаний и противопоказаний. Отсутствие необходимых фундаментальных знаний у массажиста может нанести вред здоровью пациента.

Во время проведения сеанса массажа объем всех знаний, умений и навыков массажиста, а также его профессионализм играют большую роль. Важно, чтобы массажист мог расположить к себе пациента, стремился помочь ему, максимально прилагая к этому все усилия. Массажисту необходимо обладать такими качествами, как уверенность, уравновешенность, тактичность.

Массаж проводится только по методике, которая составлена на основании диагноза. Большое значение имеет систематичность и длительность проведения сеансов массажа. Что требует от массажиста выносливости и способности дозированно и грамотно распределять свою энергию для ее сохранения и возможности полноценно отработать рабочую смену. Большие физические и эмоциональные нагрузки оказывают серьёзное влияние на здоровье и психологическое состояние специалистов по массажу.

Многие не выдерживают в профессии больше 5 – 6 лет, происходит "выгорание" и люди уходят, часто с приобретёнными профессиональными заболеваниями.

Учитывая актуальность исследуемого вопроса была выбрана **тема выпускной квалификационной работы: «Организация рабочего места массажиста с целью профилактики профессиональных заболеваний».**

Целью исследования является изучить факторы риска возникновения профессиональных заболеваний связанных с организацией рабочего места массажиста, разработать методы профилактики.

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие **задачи исследования:**

1. изучить литературные источники российских и зарубежных авторов по проблеме исследования;
2. рассмотреть требования к специальности массажиста, эргономику его рабочего пространства;
3. выявить профессиональные заболевания у массажистов;
4. изучить организацию рабочего места массажиста;

5. разработать рекомендации по организации рабочего места массажистов, с целью профилактики профессиональных заболеваний;

Объектом исследования является состояние здоровья массажистов.

Предметом исследования является организация рабочего места массажиста с целью профилактики профессиональных заболеваний.

Практической базой исследования стали Центр диагностики «Щёлково» и оздоровительный центр при отеле Барвиха luxury willage (коммерческие организации). Было проведено анкетирование 20 массажистов (10 – мужчин, 10 женщин), возраст исследуемых составил от 27 – 44 лет.

Методы исследования:

1. анализ литературных источников по проблеме исследования;
2. анализ нормативной документации;
3. анкетирование;
4. методы математической статистики.

Практическая значимость исследования заключается в том, что полученные данные исследования и разработанные рекомендации, могут применяться на практике массажистами в целях профилактики профессиональных заболеваний путем улучшения организации рабочего места и рабочего процесса.

Структура выпускной квалификационной работы состоит из титульного листа, введения, 2 глав, практических рекомендаций, заключения, списка использованных источников, приложений.

Глава 1. Теоретические аспекты проблемы организации рабочего места массажиста с целью профилактики профессиональных заболеваний

1.1. Обзор литературных источников российских и зарубежных авторов по проблеме организации рабочего места массажиста с целью профилактики профессиональных заболеваний

Практика применения массажа своими корнями уходит в древние века, но и по сей день в современном мире его лечебные и профилактические свойства не утратили своей актуальности.

Массаж — метод лечения и профилактики заболеваний, представляющий собой совокупность приемов дозированного механического воздействия на различные участки поверхности тела человека, которое производится руками массажиста или (реже) специальными аппаратами [9].

Массаж является научно обоснованным, проверенным многолетней практикой, наиболее физиологичным для организма человека оздоровительным средством. Его применяют как в профилактических целях — для общего укрепления организма, так и с лечебной целью по назначению врача в различных областях медицины: хирургии, ортопедии, педиатрии, гинекологии, терапии, неврологии и т.д [6].

Массаж в рамках комплексного восстановительного лечения заболеваний нервной системы, внутренних органов, а также заболеваний и повреждений опорно-двигательного аппарата позволяет уменьшить интенсивность лекарственной терапии, особенно болеутоляющих, миорелаксирующих и противоаллергических средств. Массаж хорошо сочетается с физическими упражнениями, рефлексо-, физио- и мануальной терапией. С помощью массажа можно снять усталость, а можно подготовиться к большим физическим нагрузкам, поэтому массаж необходим

спортсменам, а также людям тех профессий, для которых характерны значительные физические и умственные нагрузки. Массаж показан всем здоровым людям, но, в зависимости от возраста и реактивности нервной системы, подход к каждому пациенту должен быть строго дифференцированным [12].

В настоящее время, благодаря работам отечественных физиологов И. М. Сеченова, И. А. Павлова и других, сформировано правильное представление о том, какое влияние оказывает массаж на организм человека.

Цель массажа: нормализация функционального состояния организма за счет активации защитно-приспособительных сил организма. Задача массажа: активизация защитно-приспособительных сил организма, общее действие массажа на организм: нормализация состояния центральной нервной системы, улучшение общего состояния организма, ликвидация патологических процессов; Частное действие массажа на организм: улучшение лимфо- и кровотока, улучшение трофики тканей, активизация обмена веществ, активизации дыхания, нормализация тонуса мышц. Механизм действия массажа: нервно-рефлекторный, гуморальный, механический [3].

Под системой массажа понимают разнообразие приемов массажа, технику их выполнения и методику применения. В настоящее время ведущими в мире являются российская, шведская и финская системы массажа. Различают следующие виды массажа, каждый из которых имеет подвиды: 1) гигиенический; 2) лечебный, 3) спортивный; 4) косметический; 5) самомассаж [25].

Под методом массажа понимают специальные механические приемы, проводимые с помощью рук, специальных аппаратов (приспособлений) в определенной последовательности. Различают две формы массажа: общий и частный. К основным приемам массажа относят поглаживание, растирание, разминание, вибрации и т.д. Продолжительность сеанса общего массажа зависит от вида массажа, задачи массажа, веса тела человека, возраста и

некоторых других факторов. Курс массажа включает от 5 до 25 процедур в зависимости от тяжести заболевания и состояния пациента, определяется врачом [7].

Общепризнано, что массаж, является одним из наиболее естественных, натуральных и эффективных средств подготовки спортсменов, оздоровления, профилактики и лечения различных заболеваний у взрослых и детей, а также улучшения эстетики человеческого тела. Вместе с тем, нельзя забывать, что выполнение массажа в течение рабочего дня или смены, длительность которых на Госслужбе по 8 часов, в SPA-салонах и спорте, где ненормированная работа может достигать 12-15 часов в сутки. Это утомительный, даже для хорошо физически подготовленных опытных специалистов- массажистов, тяжелый физический труд, организация которого требует полноценного и всестороннего научного обоснования [11].

Однако, не смотря на столь очевидную актуальность этой проблемы, еще вплоть до недавнего времени, круг вопросов, связанных с повышением работоспособности и превентивной профилактикой профессионально-обусловленных заболеваний массажистов не изучался на должном уровне, а, следовательно, отсутствовали научно обоснованные и четко сформулированные рекомендации по рациональной организации труда специалистов этого профиля.

Как выявил проведенный анализ отечественных и зарубежных учебников и методических пособий по массажу, в большинстве случаев, высказывания авторов по данной проблематике носят ничем не обоснованный субъективный, часто взаимоисключающий характер, и более того, нередко, вовсе противоречат современным воззрениям биомеханики, требованиям гигиены труда и эргономики [4].

Полагаем, что такое, совершенно недопустимое для научной и учебной дисциплины положение дел, требует проведения разноплановых комплексных исследований, конечной целью которых является разработка, обоснование и внедрение в педагогический процесс и практическую сферу

массажа, предельно точных, эффективных и доступных для выполнения рекомендаций по сохранению здоровья, повышению уровня оперативной работоспособности, а также улучшению качества обучения массажистов [7].

Проведенный анализ большого количества учебников и руководств по массажу - в настоящее время одновременно сосуществует целый спектр, в том числе диаметрально противоположных мнений организации рабочего места с целью профилактики профессиональных заболеваний. Рассмотрим исследования, проводимые авторами относительно оптимальной высоты массажного стола, как основного атрибута рабочего места массажиста. Рекомендации авторов по этому вопросу имеют довольно широкие пределы: от 50 (или на уровне коленных суставов) и до 90 см, при этом в большинстве изданий указывается только лишь некоторый диапазон возможных размеров (50-70 или 70-90 см), без какого-либо дополнительного пояснения.

Методики регулировки высоты стола с учетом роста и длины рук массажиста приводятся крайне редко, при этом они нередко противоречат принципам и нормативам эргономики и гигиены труда [8].

По отношению к антропометрическим размерам тела человека, диапазон 40 сантиметров является существенной величиной, предполагающей совершенно разные по конструкции рабочие позы, некоторые из которых даже по формальным признакам (Горшков С.И., 1979; Стрелков Ю.К., 2003) можно отнести к категории вынужденных, неудобных. Также существует Отраслевой стандарт безопасности для отделений и кабинетов физиотерапии - ОСТ 42-21-16-86 ССБТ, который однозначно определяет, что высота массажного стола должна быть 80 см, длина 1,95-2,00 м, ширина 0,65 м, эргономическое обоснование которого в доступной литературе нам обнаружить не удалось.

Проанализируем имеющиеся в литературе рекомендации авторов о высоте массажного стола и о позе массажиста во время работы, данные анализа представлены в таблице 1 [5].

Таблица 1 - Рекомендации авторов о высоте массажного стола и о позе массажиста во время работы

№ п/п	Фамилия автора	Год	Рекомендации по высоте массажного стола и позе массажиста во время работы.
1	Заблудовский И.З	1903	Высота массажного стола 77 см
2	Крамаренко В. К.	1953	Высота массажного стола должна составлять выше коленного сустава массажиста 70-75см
3	Макаров В. А	1975	Предполагал, положении стоя, руки выпрямлены и опущены вниз, массажист должен касаться поверхности стола средними фалангами пальцев (около 70 см).
4	Далихо В. А., Хазе Х., Краусс Г., Райхерт Х., Шуман Н.Л.	1983	Высота массажного стола 75-80 см, должна быть стабильной по соображениям устойчивости.
5	Куничев Л.А.	1984	Высота массажного стола 70-75 см.
6	Васичкин В.И.	1993	Высота массажного стола 50-70 см.
7	Дунаев И.В.	2000	Предполагал, что в положении стоя, руки выпрямлены и опущены вниз, собранные в кулак пальцы должны касаться поверхности стола тыльной стороной основных фаланг (около 75-77 см).
8	Ефименко П.Б.	2001	Описывал позу массажиста стоя «смирно», руки по швам, концы выпрямленных пальцев должны касаться поверхности стола (около 66 см)
9	Белая Н.А.	2001	Высота массажного стола 80 см
10	Латогуз С.И.	2001	Высота массажного стола должна быть на 5 см

			выше коленного сустава массажиста (около 50 см)
11	Дубровский В.И.	2001	Высота массажного стола 70-90 см
12	Погосян М.М.	2002	Высота массажного стола 50-70 см
13	Фокин В.Н.	2002	Высота массажного стола 60-80 см
14	Кондрашев А.В., Ходарев С.В., Харламов Е.В.	2005	Высота массажного стола 50-70 см

Бирюковым А. А. и Савиным Д.Н. комплексно изучены и оценены характер и направленность влияния оптимальных и вынужденных рабочих поз на динамику оперативной работоспособности, а также на качество труда массажиста. На основании анализа и обобщения полученных данных, разработана и успешно апробирована методика определения оптимальной (т.е. наиболее подходящей для данного конкретного специалиста) высоты стола для выполнения классического массажа, которая полностью соответствует международным нормативным требованиям гигиены труда и эргономики [8].

В процессе исследований, проводившихся на базе Российского государственного университета физической культуры спорта и туризма (Москва), изучалось 4 варианта рабочей позы «стоя», которые моделировались за счет регулировки высоты массажного стола в соответствии с индивидуальными антропометрическими данными каждого из испытуемых:

1. Рабочая Поза 1 (РП-1) - стол на уровне коленных суставов.
2. Рабочая Поза 2 (РП-2) - стол на уровне пальцевой точки, т.е. рука свободно опущена, пальцы полностью выпрямлены и касаются ложа стола.

3. Рабочая Поза 3 (РП-3) - стол на уровне фаланговой точки, т.е. рука свободно опущена, пальцы сжаты в кулак и касаются тыльной стороной ладони стола.

4. Рабочая Поза 4 (РП-4) - стол на уровне шиловидного отростка лучевой кости [13].

Таким образом, был равномерно охвачен весь спектр рекомендаций о размерах массажного стола. В качестве стандартной рабочей нагрузки, испытуемые выполняли 45-ти минутный сеанс общего гигиенического массажа по методике А.А. Бирюкова (2006) [8].

С помощью многофункционального компьютерного электрофизиологического комплекса «I-330-C2+» (J+J Engineering, США), регистрировали: частоту сокращений сердца (ЧСС), глубину и частоту дыхания, биоэлектрическую активность мышц, непосредственно задействованных в удержании рабочих поз (крестцово-остистой, большой ягодичной, двуглавой бедра, икроножной, трапециевидной, дельтовидной двуглавой плеча). Одновременно, проводились гониометрические фотогониометрические измерения, психофизиологическое тестирование и анкетный опрос испытуемых, а также педагогическое наблюдение.

В общей сложности, в исследованиях приняло участие более 200 испытуемых из числа студентов и слушателей курсов массажа при РГУФКСиТ, что позволяет обоснованно утверждать о статистической достоверности полученных данных [9].

Результаты исследования убедительно доказали, что с точки зрения физиологии, биомеханики и эргономики, наиболее рациональными вариантами для выполнения массажа, являлась работа специалиста в РП-2 (высота стола на уровне пальцевой точки) и РП-3 (высота стола на уровне фаланговой точки), наклон туловища в которых не превышал 15-20°.

Сравнительный анализ показал, что биоэлектрическая активность мышц в РП-2,-3, имела наименьшие отличия от данных, зарегистрированных в спокойном, удобном положении «стоя». Принципиально важно, что в

течение всего 45-ти минутного сеанса, амплитуда и частотный спектр электромиографических сигналов достоверно не изменялись, что свидетельствовало (Мойкин Ю.В. и соавт., 1987; Роженцов В.В., Полевщиков М.М., 2006; Allison G.T., Fujiwara T., 2002; Ebaugh D.D., McClure P.W., Karduna A.R., 2006; Elfving B., 2002; Merletti R., Sabbahi M., DeLuca C., 1984) об отсутствии даже первичных признаков нервно-мышечного утомления, то есть об относительно невысокой нагрузке на скелетные мышцы, фиксирующие данные позы. В РП-2,-3 рабочая гипервентиляция осуществлялась, преимущественно, за счет увеличения глубины дыхания на $210 \pm 24\%$ (по сравнению с покоем) и незначительного повышения частоты дыхания на 2-4 цикла/мин, т.е. по наиболее выгодному варианту мобилизации резервов внешнего дыхания при циклической физической работе. Дыхание было ритмичным.

Совместный анализ пневмо- и электромиограмм показал, что в данных рабочих позах дыхательный акт был органично вписан «в ткань» выполняемых руками движений составляя с ней единый ансамбль - динамический стереотип [10].

С началом массирования, ЧСС увеличивалась по сравнению с дорабочим состоянием (68 ± 6 уд/мин) на 70,5% (до 116 ± 11 уд/мин) и находилась в этих пределах вплоть до конца сеанса.

По данным анкетного опроса, РП-2,-3 характеризовались испытуемыми, не только как соматически (телесно) комфортные, но и как наиболее удобные для выполнения приемов массажа.

Фотогониометрические измерения показали, что отмеченное массажистами субъективное удобство выполнения приемов, имеет под собой вполне определенный биомеханический фундамент.

Во-первых, в данных рабочих позах создавалось биомеханически выгодное пространственное расположение друг относительно друга туловища специалиста, звеньев его рук и массируемого участка. Плечо-предплечье-кисть массажиста и массируемый участок располагались по

убывающей вниз. В среднем, угол сгибания в плечевом суставе (отсчет в соответствии с международной методикой - 8РТЯ) составлял 20-25°, отведения плеча от туловища не превышал 15-20°, сгибания в локте 20-30°. Как показали результаты электромиографии, такое взаимное положение требовало оптимальных затрат мышечной энергии для удержания рук в рабочем положении и давало возможность полноценно расслаблять мышцы, не участвующие в выполнении всего приема или его отдельных фаз. Выражаясь термином из физиологии труда - работающие мышцы имели микропаузы отдыха, что существенно отдаляло наступление их локального утомления. Основное рабочее движение «ход руки вперед» совершается за счет активности трехглавой м. плеча. Активность двуглавой м. плеча требуется только для возврата руки в исходное положение [12].

Во-вторых, при оптимальной высоте стола, контактирующая с телом пациента кисть массажиста занимает наиболее выгодное положение по отношению к предплечью. В норме, сгибание пальцев сопровождается одновременным разгибанием в лучезапястном суставе, в пределах 20-30°. Такая синкинезия глубоко зафиксирована в центральной нервной системе человека, и является биологически целесообразной, так как она направляет плоскость ладони против объекта, который предстоит захватить. Сила кистевых захватов достигает максимальных значений, в том случае, когда угол разгибания в лучезапястном суставе составляет 30-40°. Если же кисть находится в нейтральном положении или, что значительно хуже - в положении сгибания, то существенно ухудшается подвижность пальцев в межфаланговых суставах, а также уменьшается эффективная площадь и сила большинства видов захватов (Аруин А.С., Зациорский В.М., 1989; Матеев И.Б., Банков С.Д., 1981). Именно на этой биомеханической закономерности основано большинство приемов обезоруживания противника в различных единоборствах [12].

Кроме того, как показали исследования А.С. Аруина и В.М. Зациорского (1989), Г.Н. Мазунина и др. (1967), Ю.В. Мойкина и др. (1987)

[4], при длительной работе со сверхнормативным сгибанием или разгибанием кисти, резко увеличивается риск развития профессионально-обусловленных патологических процессов в различных анатомических структурах кисти и предплечья: мягких тканях, суставных поверхностях, связках и сухожилиях.

Сущность выполнения ординарного, двойного ординарного, двойного кольцевого разминаний, двойного грифа - наиболее технически сложных видов приемов массажа и при этом занимающих от 60 до 80% от общего времени сеанса, заключается в захвате кистями рук, приподнимании от костного ложа, сдавливании и растяжении/кручении мышечной ткани массируемого участка тела пациента. Поэтому, с совершенно незначительными оговорками можно считать, что выполнение перечисленных выше видов разминания представляет собой ничто иное, как многократное циклическое повторение разнообразных вариаций ладонного (открытого) захвата кисти с силой сжатия массируемой ткани около 4-5 кг (Еремушкин М.А., 2004) [24].

По данным гониометрических и фотогониометрических измерений, при выполнении в РП-2,-3 перечисленных выше видов разминания, разгибание в лучезапястном суставе, в среднем, составляло 15-30°, то есть было наиболее биомеханически выгодным, что во многом и предопределило субъективное удобство и хорошую технику выполнения большинства приемов.

При моделировании РП-4 (массажный стол на уровне шиловидного отростка лучевой кости), положение туловища испытуемых было практически вертикальным (наклон менее 10°), однако руки постоянно находились в вынужденно приподнятом положении. Угол сгибания в плечевом суставе превышал 50°, а отведения плеча от туловища 25-30°, что по сравнению с РП-2,-3, не только увеличило амплитуду биоэлектрической активности трапецевидной мышцы более чем в 5 раз, дельтовидной мышцы в 4-6 раз и двуглавой мышцы плеча в 2 раза, но и повысило активность крестцово-остистой мышцы на $82 \pm 12\%$ и двуглавой мышцы бедра на $90 \pm 8\%$.

Удержание рук в приподнятом положении ограничивало экскурсию грудной клетки, затрудняя деятельность аппарата внешнего дыхания массажиста. Глубина дыхания была на 42% меньше, а частота на 26% выше, чем аналогичные показатели в РП-2,-3, т.е. дыхание было поверхностным и учащенным (рис. 14). Этот факт также имеет вполне конкретное физиолого-биомеханическое объяснение. Газообмен в организме осуществляется благодаря ритмичным дыхательным движениям путем смены вдоха (инспирация) и выдоха (экспирация). В покое и при нетяжелой работе дыхательные движения обеспечиваются собственно дыхательными мышцами. В этом случае, наибольшая активность отмечается на вдохе в диафрагме и межреберных мышцах, а выдох выполняется в большей мере пассивно, за счет эластических сил, возникающих при расправлении грудной клетки и легких на вдохе. При значительной физической нагрузке, в работу вступают вспомогательные дыхательные мышцы - на вдохе трапецевидные и ромбовидные, большие и малые грудные грудино-ключично-сосцевидные, разгибатели спины и некоторые другие, а на выдохе мышцы брюшного пресса [23].

При этом нужно учитывать, что в РП-4, большинство из перечисленных мышц, развивали значительную статическую активность для удержания рук в приподнятом положении, а некоторые еще совершали и динамическую работу при выполнении приемов. Таким образом, двойная и даже тройная нагрузка на указанные мышцы, становилась весьма существенным фактором, ограничивавшим вентиляцию легких. Повышенная мышечная активность и функциональное напряжение аппарата внешнего дыхания закономерно отразились и на деятельности сердечно-сосудистой системы. В РП-4 частота сокращений сердца была на 35,3 % выше, чем в РП-2,-3, что в абсолютном значении составляло 140 ± 11 уд/мин.

Субъективно, испытуемыми, данная рабочая поза оценивалась как утомительная и неудобная для выполнения большинства видов приемов, в первую очередь - различных видов разминания, что также, самым

непосредственным образом, было связано с рассмотренными нами выше биомеханическими закономерностями.

Удержание рук в постоянно приподнятом положении не давало возможности крупным мышцам рук: двуглавой и трехглавой плеча, полноценно расслабляться в микропаузах. Фотогониометрические измерения выявили, что при выполнении различных видов разминания в РП-4, кисть по отношению к предплечью находилась в нейтральном или даже слегка согнутом на $5-10^\circ$ положении, что ухудшало подвижность сочленений пальцев и силовые показатели дистальных мышц [14].

Наиболее же нерациональной из всех моделировавшихся рабочих поз, была РП-1 (высота стола на уровне коленных суставов), наклон туловища в которой достигал $30^\circ-45^\circ$, что в 2-3 раза превышало эргономическую норму 15° , предельно допустимую ОСТ 12.2.033-78 «Рабочее место при выполнении работ стоя».

Практика показывает, что правильное понимание массажистами сути данной эргономической нормы, является исключительно важным условием для адекватного самоконтроля во время работы и моделирования наиболее комфортных и безопасных условий труда, что имеет важное значение в организации рабочего места массажиста с целью предотвращения развития профессиональных заболеваний (тендинит, артрит запястья, кистей, спонтанное сокращение предплечий, варикозное расширение вен на ногах, заболевание почек, сердечно-сосудистой системы, позвоночника, синдром эмоционального выгорания и т.д.) и поэтому рассмотрим этот вопрос более подробно [5].

При относительно небольших наклонах туловища и головы, определенная часть нагрузки на позвоночник компенсируется за счет увеличения напряжения мышц спины (главным образом, выпрямителей туловища) и живота (прямая м. живота и ее синергисты). В этом случае, стабильность и устойчивость позвоночника обеспечивается не только при

помощи межпозвонковых дисков, суставов и довольно мощного связочного аппарата, но и за счет активности скелетных мышц.

По словам, известного отечественного специалиста в области вертебрологии и физической реабилитации профессора В.А. Епифанова (2004) [23]: «Мышцы туловища - это не только двигательный, но и структурный элемент, без которого прочность позвоночника мало отличается от нуля». Однако, биомеханика человеческого тела такова, что при глубине наклона туловища более чем на 15-20° от вертикали, указанные скелетные мышцы перестают оказывать активную поддержку пассивным структурам позвоночника. В этой ситуации основная часть нагрузки перераспределяется на межпозвонковые диски и суставы, и их связочный аппарат, функционально не предназначенные для длительного выполнения подобной опорной функции. Со временем, такое механическое воздействие, способно вызвать синдром тканевого перенапряжения, который проявляется в компенсаторном уплотнении спаянности, фиброзировании хрящевых и связочных структур позвоночника. В первую очередь, страдают межпозвонковые диски, которые теряют свои эластические и амортизационные свойства, в них накапливаются микроповреждения, создаются условия для деформации и последующего нарушения их целостности. При этом нужно учитывать, что «выключение» мышц спины и живота из процесса стабилизации позы касается только поддержки ими позвоночника и не приводит к снижению нагрузки на саму скелетную мускулатуру. Наоборот, при наклонах туловища превышающих 15-20°, нагрузка на мышечный аппарат резко возрастает, по мнению многочисленных авторов (Аруина А.С., Зациорского В.М., 1988; Епифанова В.А., 2004; Горшкова С.И., 1979; Левита К. и соавторов 1993) [4,23], что может провоцировать развитие профессиональных заболеваний у массажистов. Анализ электромиограмм (ЭМГ) показал, что амплитуда биоэлектрической активности мышц спины и ног была уже изначально выше, чем в РП-2,-3 (крестцово-остистой в 4-4,5 раза, большой ягодичной в 1,5

раза, двуглавой бедра в 2-2,5 раза, икроножной в 1,2 раза), а ее динамика, одновременно характерна и для «частотного) и для «амплитудного) электромиографических критериев выраженного глубокого утомления при статико-динамических усилиях. Во-первых, анализ частотного спектра ЭМГ, отводившихся от крестцово-остистых мышц при фиксации туловища в глубоком наклоне, выявил достоверное уменьшение значения медианной частоты сигналов на 25-40% (от исходных значений, находившихся в неутомленной скелетной мышце в диапазоне 95-120 Гц) всего через 20-30 минут после начала работы испытуемых массажистов.

По мнению многих зарубежных специалистов (Allison G.T., Fujiwara T., 2002; Ebaugh D.D., McClure P.W., Karduna A.R., 2006; Elfving B., 2002; Merletti R., Sabbahi M., DeLuca C., 1984), такая динамика снижения медианной частоты ЭМГ-сигнала, является наиболее достоверным (из всех известных в настоящее время) признаком глубокого мышечного утомления [37].

Во-вторых, продолжавшееся в течение первых 20-30 минут массирования, непрерывное нарастание амплитуды биоэлектрической активности крестцово-остистой мышцы (фаза «компенсированного утомления»), затем сменилось ее резким снижением в последней трети сеанса (фаза «декомпенсированного утомления»). Параллельно с этим, происходило увеличение активности большой ягодичной мышцы и двуглавой мышцы бедра, первоначально выполнявших вспомогательную роль при удержании наклонного положения туловища и постепенно принявших на себя основную нагрузку. Визуально, данный процесс проявлялся как трансформация позы. В начале, не смотря на глубокий наклон, контур спины был довольно ровным, а ноги слегка согнуты в коленях и тазобедренных суставах. С развитием мышечного утомления, т.е. по мере снижения активности крестцово-остистой мышцы, контур спины становился все более округлым, а ноги практически полностью выпрямлялись. Кроме того, по мере нарастания утомления мышц спины и

ног, испытуемые нередко стабилизировали равновесие своего тела за счет опоры на одну из рук или колена, непроизвольно стремясь хотя бы на время снизить нагрузку на мышцы. Значительное напряжение мышц, ответственных за поддержание рабочей позы, субъективно оценивалось испытуемыми как чувство усталости, онемения, ломоты, жжения и боли в области поясницы, ягодиц и бедер [39].

Повышенная мышечная активность вынуждала сердечно-сосудистую систему функционировать более напряженно, чем в РП-2,-3. Частота сокращений сердца уже на 1-й минуте массажа составляла 156 ± 4 уд/мин (+58,9%), а к 30-45 минутам, возрастала до 168 ± 4 уд/мин (+76,5%). Согнутое положение туловища затрудняло деятельность аппарата внешнего дыхания. Пневмограмма показала, что в РП-1 дыхание испытуемых было не только поверхностным и учащенным (глубина дыхания меньше на 52%, частота дыхания выше на 42% от аналогичных показателей РП-2,-3), но и неритмичным, с задержками по 46 секунд. Однако, в отличие от РП-4, основную роль в затруднении деятельности аппарата внешнего дыхания, играло не вынужденное положение рук, а чрезмерное сгибание туловища, которое приводило к ограничению подвижности ребер и механическому давлению на диафрагму органов брюшной полости [17].

Одновременно с перечисленным, необходимо учитывать, что согнутое положение туловища приводит еще и к сдавливанию органов брюшной полости и таза, а также к затруднению кровообращения в воротной вене (v. portae). По оценке Л.К. Аржеласа (1927) [3]- по мнению, Бирюкова А.А. и Савина Н.Д., вероятно, единственного отечественного специалиста, изучавшего проблему профессиональной заболеваемости массажистов, длительное воздействие на организм двух этих факторов, может явиться причиной развития застойных явлений, варикозного расширения вен, появления запоров, геморроя, ослабления мышц тазового дна, а у женщин – различных гинекологических патологий.

Бирюков А.А. и Савин Н.Д. на основании обобщения и анализа полученных данных в результате исследования, рекомендуют следующую методика определения оптимальной (т.е. наиболее подходящей для данного конкретного человека) высоты массажного стола: специалисту необходимо вплотную стать к его краю, ступни и колени полностью выпрямленных ног должны касаться друг друга, туловище держать прямо, плечи развернуть, руки свободно опустить вниз. Высота стола находится в оптимальных пределах, если его поверхность располагается в диапазоне, ограниченном следующими антропометрическими точками (ориентирами): снизу - пальцевая точка (кончик ногтевой фаланги 3-го пальца), сверху - фаланговая точка (тыльная сторона средних фаланг сжатых в кулак пальцев) [14].

В соответствии с наиболее актуальными на настоящий момент данными о статических и динамических антропометрических признаках человеческого тела жителей европейской части России и Украины (Стрелков Ю.К., 2003, Строкина А.Н., Пахомова В.А., 1999), а так же результатов собственных антропометрических измерений авторов, среднестатистический рост мужчин составляет 175 см (высота пальцевой точки над полом - 66 см, фаланговой - 77 см), а женщин - 163 см (высота пальцевой точки над полом - 63 см, фаланговой - 73 см). Исходя из этих сведений, ориентированные на российский и украинский рынок производители специализированной мебели для кабинетов массажа, должны выпускать массажные столы, высота которых регулируется не менее, чем в диапазоне 60-80 см. При соблюдении этого условия, более 90% массажистов (мужчин и женщин) получают возможность трудиться в оптимальных условиях [19].

Особое внимание всех заинтересованных компетентных специалистов, нам хотелось бы привлечь к необходимости внесения эргономически обоснованных корректив в Отраслевой стандарт по организации массажа в лечебных учреждениях ОСТ 42-21-16-86 ССБТ, так как указанная в нем высота стола 80 см слишком велика не только более чем для 95% женщин, но и является верхней границей оптимального диапазона для мужчин. Для более

точной регулировки высоты стола целесообразно руководствоваться следующими критериями: в том случае, когда предстоит выполнять приемы с большой интенсивностью (т.е. глубиной) воздействия на ткани: массаж человека с развитой мускулатурой или же значительными жировыми отложениями, то рекомендуется отрегулировать высоту стола на уровне пальцевой точки. Поверхность массируемого участка будет располагаться несколько ниже общего центра тяжести тела массажиста, что позволяет повышать интенсивность воздействия не только путем увеличения мышечных усилий, но и за счет эффективного использования веса и инерции движения туловища. Важно, что при этом специалист не теряет равновесие (т.е. не падает на пациента) и может достаточно точно контролировать прилагаемые усилия и интенсивность воздействия [22].

Если же при проведении сеанса не предполагается выполнение приёмов с большой силой и интенсивностью: некоторые частные методики массажа при заболеваниях, массаж ребенка, либо поперечно-сагиттальные размеры тела пациента невелики, то целесообразнее выбрать высоту стола на уровне фаланговой точки чтобы наклон туловища был минимальным. При массаже ребенка, размеры тела которого намного меньше размеров тела взрослого человека, высота стола должна находиться на уровне фаланговой точки (верхняя граница оптимального диапазона) [2].

Еще одним важным эргономическим параметром массажного стола является его ширина. Стол должен быть достаточно широким (просторным) для комфортного абсолютно расслабленного расположения на нем пациента, но одновременно с этим нужно учитывать, что чрезмерная ширина ложа вынуждает массажиста трудиться с глубоким наклоном туловища и вытянутыми руками, фактически, сводя к нулю все усилия по оптимизации рабочей позы за счет точной регулировки высоты стола. Производители оборудования стараются найти компромисс между двумя этими требованиями, придавая поверхности ложа стола сложную вогнутую форму или снабжая трансформируемыми, съемными подставками для рук,

подлокотниками. Несмотря на точно отрегулированную высоту стола, его чрезмерно широкое ложе вынуждает массажиста трудиться в неудобной рабочей позе [15].

Таким образом, не смотря на столь очевидную актуальность проблемы организации рабочего места массажиста с целью профилактики профессиональных заболеваний, еще вплоть до недавнего времени, круг вопросов, связанных с повышением работоспособности и превентивной профилактикой профессионально-обусловленных заболеваний массажистов не изучался на должном уровне, а, следовательно, отсутствовали научно обоснованные и четко сформулированные рекомендации по рациональной организации труда специалистов этого профиля. Проведенный анализ большого количества учебников и руководств по массажу выявил, что в настоящее время одновременно сосуществует целый спектр, в том числе диаметрально противоположных мнений организации рабочего места с целью профилактики профессиональных заболеваний.

Бирюков А.А. и Савин Н.Д. на основании результатов исследований, практического опыта работы, а также антропометрических данных жителей России рекомендуют высоту моделей столов, не имеющих конструктивных технических приспособлений для ее регулировки, около 70 см., ширину массажного стола в пределах 55-65 см., при соблюдении этого условия, более 90% массажистов (мужчин и женщин) получают возможность трудиться в оптимальных условиях, т.е., массажист любой высоты роста может подобрать необходимый уровень высоты стола под свой рост и выполнять массаж на любом участке тела – спине, голени с меньшей затратой энергии и дольше сохранять силы. А также рекомендуется использование в работе массажистами рабочей позы 2 (стол на уровне пальцевой точки, т.е. рука свободно опущена, пальцы полностью выпрямлены и касаются ложа стола) и рабочей позы 3 (стол на уровне фаланговой точки, т.е. рука свободно опущена, пальцы сжаты в кулак и касаются тыльной стороной ложа стола) в качестве оптимального варианта для выполнения массажа, способствующего

снижению риска развития профессиональных заболеваний. В то же время, комплексная оценка рабочих поз 1 (стол на уровне коленных суставов) и рабочей позы 4 (стол на уровне шиловидного отростка лучевой кости) дает основание классифицировать их как вынужденные, неудобные, способствующих развитию профессиональных заболеваний специалистов по массажу.

Практикующие массажисты должны понимать суть происходящих процессов в их организме и при выполнении сеанса массажа правильным образом выбирать позу и высоту массажного стола для уменьшения рисков развития профессиональных заболеваний, которые существенным образом снизят качество их жизни и могут привести к инвалидизации и вынужденному отказу от профессии.

1.2 Требования к специальности массажиста, эргономика его рабочего пространства

Массажист — специалист лечебного или косметического учреждения, который проводит все виды массажа. В должностной инструкции массажиста прописаны обязанности этого специалиста, среди которых: контроль за соблюдением санитарно-гигиенических требований, предъявляемых к организации работы кабинета массажа и рабочего места массажиста [34].

Профессия или специальность массажиста требует определенных способностей, предъявляет к массажисту ряд требований: прежде всего, готовность помочь другому человеку; высокое чувство ответственности; обладание конкретными навыками и умениями в технике массажа; способность понять личность пациента; самому быть человеком культурным, образованным; постоянно расширять свои знания и совершенствовать навыки; пропагандировать здоровый образ жизни; уметь дать необходимые рекомендации и советы по режиму дня, диете, лечебной физкультуре;

постоянно поддерживать специальную тренированность и быть в «форме», нервно-психическая устойчивость, физическая выносливость, высокая координация и чувствительность пальцев рук, хорошая зрительная координация, умение управлять собой, личная организованность, наблюдательность, доброжелательность, трудолюбие и работоспособность, умение понимать поведение других людей, внимательность, чистоплотность [20].

Работа массажиста не рекомендуется людям с заболеваниями: нервно-психическими, хроническими инфекционными, не рекомендуется людям, страдающим заболеваниями: органов дыхания (туберкулез, хроническая пневмония и др.); сердечно-сосудистой системы (гипертония и др.); опорно-двигательного аппарата (хронический ревматизм и др.); кожи с локализацией на кистях рук (экзема и др.).

К профессиональным заболеваниям массажистам относят: наружный эпикондилит плеч, теносиновит сухожилий мышц-сгибателей, синдром запястного канала, тендинит, артрит запястья, кистей, спонтанное сокращение предплечий, варикозное расширение вен на ногах, заболевание почек, ССС, позвоночника, синдром эмоционального выгорания. Они не только мешают работать, но и создают болезненные ощущения и неудобства в быту, снижая качество жизни специалистов [3].

Рассмотрим основные положения в работе массажиста и в организации его рабочего пространства для уменьшения вероятности развития выше перечисленных осложнений.

Сеанс массажа необходимо проводить в массажном кабинете, площадь которого должна составлять 18,0 м², непосредственное рабочее место массажиста - 8 м². Стены и потолок покрываются масляной краской для уменьшения количества пыли и улучшения гигиенических условий труда. Цвет стен должен быть теплым, мягким, не вызывающим раздражения глаз массажиста и пациента. Работать необходимо в изолированном теплом помещении, температура воздуха в котором должна быть от + 20 до +23

градусов. При более высокой температуре нарушается терморегуляция тела массажиста (повышенная потливость, недостаточное испарение пота, избыток тепла в организме), и в результате у него снижается работоспособность. Температура ниже 20 °С вызывает у пациента сужение сосудов кожи, вызовет дискомфорт у пациента, что значительно снижает лечебный эффект массажа. Для контроля за температурой в кабинете необходимо иметь термометр [11].

Массажный кабинет должен быть хорошо освещенным, т. к. при недостаточном освещении кабинета массажист будет быстро уставать. Освещение (120-150 лк) нужно установить таким образом, чтобы осветительные приборы не раздражали глаза массажиста, а на пациента свет падал под углом. Наиболее эффективно для этого использовать естественный свет или лампы дневного света.

Массажный кабинет обязательно должен проветриваться, с этой целью необходимо оборудовать в нем приточно-вытяжное устройство, которое обеспечит многократный обмен воздуха. Если такого устройства нет, то в кабинете должна быть специальная фрамуга, через которую поток воздуха направляется вверх [29].

Выполнять гигиенический и спортивный массаж можно и на открытом воздухе, если температура воздуха не ниже +20 градусов. Место проведения массажа должно быть хорошо защищено от ветра и солнечных лучей [4].

Кабинет, предназначенный для проведения массажа, должен быть правильно оборудован. В нем обязательно должны быть умывальник с горячей и холодной водой, мыло, полотенце, зеркало, несколько стульев, письменный стол, регистрационный журнал, графин с питьевой водой, стаканы, а также ширма и 2 шкафа. Один - для хранения чистых простыней, полотенец, халатов, мыла, массажных аппаратов и др. приспособлений и средств, используемых при массаже. Другой шкаф предназначен для содержания медицинских препаратов первой помощи. В нем хранятся спиртовые растворы йода, бриллиантовой зелени, бинты, вата,

лейкопластырь, перекись водорода, клей БФ-6, тальк, 3%-ный водный раствор аммиака, валериановые капли, мази, растирки, кремы, присыпка, эластичные бинты, пинцет, ножницы, песочные часы (на 3, 5, 10, 25 минут). В кабинете желательно иметь тонометр, песочные часы, динамометр и магнитофон. Вовремя массажа должны быть исключены раздражающие факторы: шум, сквозняк, яркий свет, присутствие посторонних лиц. На стенах массажной комнаты можно развесить растения, картины и фото с приятными пейзажами, которые также способствуют успокоению. Комнатные растения, кроме того, будут выполнять функцию очищения воздуха. Массаж может сопровождаться приятной музыкой, например, пением птиц, звуками морского прибоя, свирели, арфы и т.д. В таком случае массаж будет сочетаться уже с музыкотерапией. Возможно его сочетание с ароматерапией (при использовании ароматических массажных масел — ароматерапевтический массаж) [1].

Желательно также, чтобы недалеко от массажного кабинета находились туалет и душевая комната.

Рациональная организация рабочего места массажиста. Под организацией рабочего места массажиста, подразумевается его оснащенность, т.е. наличие специальной массажной мебели, а также правильность ее регулировки в соответствии с индивидуальными антропометрическими данными массажиста и пациента. При выполнении массажа наиболее эффективной и рациональной является работа специалиста с использованием массажного стола. Однако массаж может проводиться в больничной палате, на месте тренировки или соревнований и т.д. В этих случаях массажистам приходится работать сидя на корточках или с высоко поднятыми руками и т.п. С точки зрения эргономики и гигиены труда, все без исключения подобные позы массажиста относятся к разряду вынужденных, неудобных, следовательно, не только снижают работоспособность, но и потенциально вредны, провоцируя развитие разнообразных патологических изменений в организме массажиста [32].

Определяющее значение для эргономики рабочего места массажиста играет оптимально отрегулированная массажная мебель – массажный стол (кушетка) и стул для массажиста. Эргономические требования к массажной мебели. Массажный стол – является основным элементом оснащения кабинета массажа. Правильность регулировки его размеров во многом предопределяет условия труда массажиста, т.е. будет ли его рабочая поза эргономически рациональной или же наоборот – вынужденной, приводящей к быстрому утомлению и с меньшей пользой для пациента [35].

Методика регулировки высоты массажного стола с учетом роста и длины рук массажиста приводится крайне редко в имеющейся литературе и при обучении массажной технике на специальных курсах. На основании результатов комплексных и широкомасштабных исследований, проводившихся А.А.Бирюковым и Д.Н.Савиным, была разработана, научно обоснована и успешно апробирована методика определения оптимальной высоты стола для выполнения классического массажа [10].

Для определения оптимальной (т.е. наиболее подходящей для данного конкретного массажиста) высоты массажного стола, массажисту необходимо вплотную встать к его краю, ступни и колени полностью выпрямленных ног должны касаться друг друга, туловище держать прямо, плечи развернуть, руки свободно опустить вниз. Высота стола находится в оптимальных пределах, если его поверхность располагается в диапазоне, ограниченном следующими антропометрическими точками (ориентирами): снизу – пальцевая точка (кончики ногтевой фаланги 3-го пальца), сверху – фаланговая точка (тыльная сторона средних фаланг сжатых в кулак пальцев) [24].

Исходя из этих сведений, ориентированные на российский рынок производители специализированной мебели для кабинетов массажа (и учебных заведений, где читается курс массажа) должны выпускать массажные столы, высота которых регулируется не менее, чем в диапазоне в 60-80 см. При соблюдении этого условия, более 90% массажистов (мужчин и

женщин) получают возможность трудиться в оптимальных условиях, т.е., массажист любой высоты роста может подобрать необходимый уровень высоты стола под свой рост и выполнять массаж на любом участке тела – спине, голени с меньшей затратой энергии и дольше сохранять силы. Высота моделей столов, не имеющих конструктивных технических приспособлений для ее регулировки, должна составлять около 70 см [12].

Для более точной регулировки высоты стола целесообразно руководствоваться следующими критериями. В том случае, когда предстоит выполнять массаж с большой интенсивностью (т.е. глубокий, который зависит от приемов) воздействия на ткани: массирование человека с развитой мускулатурой или же значительными жировыми отложениями, рекомендуется отрегулировать высоту стола на уровень пальцевой точки. Поверхность массируемого участка будет располагаться несколько ниже общего центра тяжести тела массажиста, что позволит повышать интенсивность (глубину) воздействия не только путем увеличения мышечных усилий, но и за счет эффективного использования веса и инерции движения туловища. Важно, что при этом массажист не теряет равновесия (т.е. не падает на пациента) и может достаточно точно контролировать прилагаемые усилия, интенсивность воздействия и точно выполнять технику приемов массажа [27].

Если же при проведении сеанса массажа не предполагается выполнять приемы массажа с большой силой и интенсивностью (некоторые частные методики сеансов массажа при заболеваниях, небольшие поперечно-саггитальные размеры тела и плохо развитая мускулатура у пациента (астенический соматотип, а также массаж ребенка), то целесообразно выбрать высоту стола на уровне фаланговой точки, чтобы наклон туловища был минимальным [33].

Угол наклона туловища массажиста от вертикали вперед не должен превышать $1 \pm 20^\circ$. В этом положении позвоночник сохраняет свою нормальную, естественную S-образную форму. Шейный, грудной,

поясничные отделы, голова и таз располагаются вдоль одной, практически вертикальной линии, непосредственно над площадью опоры, что обеспечивает пропорциональное распределение нагрузки между пассивными и активными элементами опорно-двигательного аппарата и оптимальные энергетические затраты. Кроме этого следует сказать, что при глубине наклона туловища более чем на $1>2$ (f от вертикали), скелетные мышцы спины, живота перестают оказывать активную поддержку пассивным структурам позвоночника. В этой ситуации основная часть нагрузки перераспределяется на межпозвонковые диски, суставы и их связочный аппарат, функционально не предназначенные для длительного выполнения подобной опорной функции. Со временем такое механическое воздействие приводит к синдрому тканевого перенапряжения, компенсаторным уплотнениям хрящевых и связочных структур позвоночника. В результате страдают, в первую очередь, межпозвонковые диски, которые теряют свои эластические и амортизационные свойства [36].

Еще одним важным эргономическим параметром массажного стола является его ширина. Стол должен быть достаточно широким для комфортного, абсолютно расслабленного расположения на нем пациента, но одновременно с этим нужно учитывать, что чрезмерная ширина ложа вынуждает массажиста трудиться с глубоким наклоном туловища и вытянутыми руками, фактически сводя к нулю все усилия для оптимизации рабочей позы за счет точной регулировки высоты стола. Производители оборудования стараются найти компромисс между двумя этими требованиями, придавая поверхности ложа стола сложную вогнутую форму или снабжая трансформируемыми, съемными подставками (подлокотниками) для рук. Рекомендуется ширина стола в пределах 55-65 см [40].

В тех случаях, когда специальной кушетки нет, ее можно изготовить по следующим размерам: длина 200-210 см, ширина 55-65 см, высота 60-80 см, валик диаметром 25-35 см. Нужна будет и небольшая подушечка, набитая ватой. Валик предназначен для подкладывания под ноги, чтобы придать им

среднее физиологическое положение. Верхняя часть кушетки обтягивается поролоном и покрывается синтетическим материалом, который легко моется. Выполнять массаж на жестких покрытиях или мягких кроватях не рекомендуется [36].

Стул для массажиста должен быть не слишком жестким. Высота сидения обязательно должна регулироваться таким образом, чтобы массажист имел удобный доступ к массируемому участку тела (обычно, сидя допускается массировать только конечности и голову), а его стопы всегда устойчиво опирались на поверхность пола. Стул для массажиста должен быть устойчивым и неподвижным, а при необходимости легко перемещаться в нужном направлении [16].

Эргономика рабочей позы массажиста. Рабочей позой массажиста называется такое расположение сегментов, звеньев тела массажиста, которое обеспечивает выполнение им определенного массажного рукодействия. В эргономике и физиологии труда массажиста различают рациональную (естественную) и вынужденную (неудобную) рабочие позы [4].

Статически напряженные мышцы обеспечивают фиксацию определенного исходного положения тела массажиста, на базе которого и выполняются массажные движения (работа). Удельный вес статических мышечных усилий при выполнении различных видов приемов массажа взаимосвязан с занимаемой позой при этом. Высокий уровень работоспособности (и качества выполняемой массажной процедуры) может быть, достигнут массажистом только в том случае, если для поддержания позы ему требуется сравнительно небольшое статическое напряжение мускулатуры, а сохраненный резерв сил и энергии эффективно используется для динамической работы мышц, принимающих непосредственное участие в выполнении техники приемов массажа. Одновременно с повышенными энергетическими затратами, вынужденные или рациональные позы значительно увеличивают нагрузку на суставно-связочный аппарат, мышечную систему и главную опору человеческого тела – позвоночник, что

может стать причиной не только преждевременного или чрезмерно глубокого утомления, но и развития самых различных патологических процессов, т.е. профессионально – обусловленных заболеваний [24]. Применительно к труду специалиста по массажу, принципиально важными критериями рациональности и функционального комфорта рабочей позы следует считать:

- естественное вертикальное или близкое к нему положение туловища, с сохранением нормальных физиологических изгибов (поясничного и шейного лордозов и грудного кифоза) позвоночного столба;
- минимальное стабильно-динамическое напряжение мышечной системы для фиксации рабочего положения туловища, головы, верхних и нижних конечностей;
- свобода и естественность движений рук при выполнении приемов массажа;
- устойчивость тела и равномерная опора на обе ноги;
- хороший обзор массируемого участка тела [28].

Кроме того, чтобы поза считалась рациональной, она должна субъективно оцениваться массажистом как удобная, т.е. субъективно не испытывающего раздражения, усталости, онемения участков тела, чрезмерного напряжения мышц, болей, следовательно, способного длительное время трудиться, не утомляясь и сохраняя необходимый уровень работоспособности и качество выполняемой массажной процедуры [38].

Рациональное взаимное расположение массажиста и массируемого. Методика проведения сеанса классического массажа (в особенности сеанса общего массажа) требует неоднократного изменения взаимного пространственного расположения массажиста и массируемого. Даже из беглого ознакомления с направлениями массажных линий по участкам тела становится, очевидно, что невозможно правильно и механично выполнять все виды приемов массажа только из одного единственного исходного положения, и поэтому, во время сеанса, массажист должен периодически перемещаться относительно тела пациента [18].

При любой физической работе неудобная поза работающего вызывает переутомление, поэтому массажист должен уметь выбрать для себя наиболее выгодную рабочую позу. Обычно при массаже лежащего пациента вес туловища массажиста переносится то на одну, то на другую ногу. В этом случае ноги испытывают равномерную нагрузку, следовательно, пока одна нога работает, другая отдыхает. Не рекомендуется низко наклоняться над пациентом, так как при низком наклоне корпуса сужаются межреберные промежутки и уменьшается экскурсия грудной клетки, что вызывает нарушение легочного обмена и затрудняет работу сердца [21].

При массаже нижних конечностей ступня пациента должна проходить между туловищем и рукой массажиста. При этом необходимо одинаково хорошо работать как справа, так и слева от массажного стола. Если массажист привыкнет работать только с одной стороны, то у него через некоторое время разовьется сколиоз. Иногда массажисту приходится работать сидя, например, при массаже пальцев, кисти, предплечья, воротниковой зоны. Хотя при работе сидя экономится больше сил, долго работать в таком положении с наклоном туловища вперед нельзя, поскольку уменьшается жизненная емкость легких, сдавливаются органы и сосуды брюшной полости. Это приводит к застойным явлениям в венах таза и нижних конечностей, которые могут стать причиной образования геморроя или варикозного расширения вен нижних конечностей. Застойные явления в брюшной полости вызывают атонические запоры и ослабляют мышцы брюшного пресса, поэтому массажисту следует чаще менять рабочую позу [36].

Изменение массажистом своего исходного положения (это зависит от выполняемой техники приема) активно влияет на конструкцию его рабочей позы, видоизменяет, приспособливает и адаптирует ее к конкретной ситуации, что выражается в попеременной работе стоя (сидя), в большем или меньшем наклоне вперед, в бок, развороте (ротации) туловища, различной высоте подъема и удержания рук, в смене опорной ноги и т.д.

При выполнении методики и техники видов приемов массажа употребляются некоторые специфические выражения. Например, если говорится, что рука движется «передним ходом», то это значит, что она скользит (или разминает) вперед большим и указательным пальцами (лучевым краем): если рука движется обратным ходом, значит, она скользит вперед мизинцем (локтевым краем кисти) [31].

Под «ближней» ногой или рукой пациента подразумевается конечность, расположенная ближе к массажисту, стоящему или сидящему сбоку от массируемого, под «дальней» - конечность, расположенная дальше от массажиста.

Если массажист стоит боком к пациенту, то рука массажиста, которая находится ближе к массируемому, именуется «ближней рукой массажиста», а находящаяся дальше от пациента – «дальней рукой массажиста».

В том случае, когда поперечные оси (оси плеч) тела массажиста и тела массируемого, взаимно перпендикулярны, то говорят, что массажист стоит «перпендикулярно» по отношению к массируемому участку тела (т.е. массажист стоит лицом к столу, где лежит пациент). Если эти оси параллельны, то массажист стоит «продольно» (т.е. массажист стоит левым или правым боком к пациенту) [30].

Важным фактором профилактики преждевременного или чрезмерно глубокого утомления массажиста и повышения вероятности развития профессиональных заболеваний является обоснованный выбор равнозначных приемов в различных исходных положениях и позах («перпендикулярное» и «продольное», «сидя» и т.д.) и их поочередное, эргономически оправданное использование в течение отдельного сеанса и всего трудового дня. Для предотвращения развития преждевременного или чрезмерного глубокого локального и общего мышечного утомления массажисту следует менять свое положение и рабочую позу – не реже, чем 1 раз в 3-5 минут. Нужно помнить, что постоянно массировать в одной, даже самой удобной позе, нельзя, так как продолжительная однообразная нагрузка на ограниченный круг мышц не

только снижает работоспособность, но может привести к негативным морфологическим изменениям, ведущим к ухудшению состояния здоровья и развитию профессиональных заболеваний [11].

Именно по этой причине категорически недопустимо расположение массажного стола вплотную к стене, что нередко можно видеть в небольших спортивных и фитнес – клубах, SPA-салонах и т.п., стол должен быть расположен таким образом, чтобы массажист имел свободный доступ к пациенту со всех четырех сторон. Вместе с тем необходимо ясно понимать, что практически все рабочие позы массажистов (получивших квалифицированное или слабое обучение в эргономике и гигиене труда) связаны с большим или меньшим наклоном туловища, шеи, головы вперед – к массируемому участку. Следовательно, вне зависимости от смены позы и исходного положения, многие из противодействующих сил тяжести Земли мышц разгибателей ног, спины и шеи будут испытывать во время работы практически постоянную нагрузку. Этот специфический фактор труда должен быть учтен массажистами в индивидуальных комплексах производственной и восстановительно-корректирующей гимнастики [18].

Таким образом, массажист — специалист лечебного или косметического учреждения, который проводит все виды массажа. В должностной инструкции массажиста прописаны обязанности этого специалиста, среди которых: контроль за соблюдением санитарно-гигиенических требований, предъявляемых к организации работы кабинета массажа и рабочего места массажиста. Сеанс массажа необходимо проводить в массажном кабинете, площадь которого должна составлять 18,0 м², непосредственное рабочее место массажиста - 8 м². Работать необходимо в изолированном теплом помещении, температура воздуха в котором должна быть от + 20 до +23 градусов. Массажный кабинет должен быть хорошо освещенным, иметь приточно-вытяжное устройство, умывальник с горячей и холодной водой, офисную мебель, аптечку для оказания первой помощи.

Незаменимый атрибут массажного кабинета - массажный стол, высота которого регулируется не менее, чем в диапазоне в 60-80 см (правильность регулировки размера стола во многом предопределяет условия труда массажиста, т.е. будет ли его рабочая поза эргономически рациональной или же наоборот – вынужденной, приводящей к быстрому утомлению и с меньшей пользой для пациента. Для определения оптимальной (т.е. наиболее подходящей для данного конкретного массажиста) высоты массажного стола, массажисту необходимо вплотную встать к его краю, ступни и колени полностью выпрямленных ног должны касаться друг друга, туловище держать прямо, плечи развернуть, руки свободно опустить вниз. Высота стола находится в оптимальных пределах, если его поверхность располагается в диапазоне, ограниченном следующими антропометрическими точками (ориентирами): снизу – пальцевая точка (кончики ногтевой фаланги 3-го пальца), сверху – фаланговая точка (тыльная сторона средних фаланг сжатых в кулак пальцев). Угол наклона туловища массажиста от вертикали вперед не должен превышать $1 \pm 20^\circ$. В этом положении позвоночник сохраняет свою нормальную, естественную S-образную форму. Рекомендуется ширина стола в пределах 55-65 см. Стул для массажиста должен быть не слишком жестким, должен быть устойчивым и неподвижным, а при необходимости легко перемещаться в нужном направлении.

В эргономике и физиологии труда массажиста различают рациональную (естественную) и вынужденную (неудобную) рабочие позы. Поза считается рациональной, когда она оценивается массажистом как удобная, т.е. субъективно не испытывающего раздражения, усталости, онемения участков тела, чрезмерного напряжения мышц, болей, следовательно, способного длительное время трудиться, не утомляясь и сохраняя необходимый уровень работоспособности и качества выполняемой массажной процедуры.

Методика проведения сеанса классического массажа (в особенности сеанса общего массажа) требует неоднократного изменения взаимного пространственного расположения массажиста и массируемого, так как невозможно правильно и механично выполнять все виды приемов массажа только из одного единственного исходного положения, и поэтому, во время сеанса, массажист должен периодически перемещаться относительно тела пациента.

Для предотвращения развития преждевременного или чрезмерного глубокого локального и общего мышечного утомления массажисту следует менять свое положение и рабочую позу – не реже, чем 1 раз в 3-5 минут. Массажистам нужно помнить, что постоянно массировать в одной, даже самой удобной позе, нельзя, так как продолжительная однообразная нагрузка на ограниченный круг мышц не только снижает работоспособность, но может привести к негативным морфологическим изменениям, ведущим к ухудшению состояния здоровья и развитию профессиональных заболеваний.

1.3 Основные требования к соблюдению личной гигиены профессионального массажиста как способа поддержания высокого уровня работоспособности и здоровья специалиста

В поддержании высокого уровня работоспособности профессионального массажиста определённую роль играет правильный выбор одежды и обуви. Одежда специалиста по массажу должна быть лёгкой, просторной (но аккуратной, не мешковатой), чтобы не стеснять движения во время работы, *не препятствовать дыханию и кровообращению*, а также быть проницаемой для воздуха и хорошо впитывать пот, выделяющийся во время физической работы [31].

Заметим, что эстетические свойства одежды массажиста по значимости уступают только гигиеническим - хороший внешний вид специалиста

положительно влияет на настроение окружающих, создаёт требуемую рабочую обстановку.

Наиболее комфортно массажисты себя чувствуют в одежде из натуральных тканей: хлопчатобумажного трикотажа, льна и подобных материалов, например, в футболке или блузе с короткими, обязательно выше локтя рукавами (длинные рукава стесняют движения рук, кроме того, прикосновение ткани рукавов к телу пациента вызывает у последнего неприятные ощущения) и в просторных брюках, не требующих ношения ремня, который значительно *повышает внутрибрюшное давление при наклонах туловища и затрудняет кровообращение* [3].

Что касается специалистов, работающих со спортсменами, то исходя из норм спортивной этики и правил соревнований, массажист может быть одет в спортивный костюм.

В карманах одежды массажиста не должно быть предметов (связок ключей, монет, мобильного телефона и т.п.), которые будут беспокоить массируемого своими звуками или прикосновением.

Во избежание неприятного воздействия или даже травмирования кожи массируемого во время работы на руках массажиста не должно быть наручных часов и никаких украшений - колец, браслетов и т.д [29].

Массажистам не следует работать во влажной, пропитанной потом одежде. В противном случае *ухудшается терморегуляция тела*, при которой не только *снижается работоспособность*, но и значительно *возрастает риск переохлаждения и последующего простудного заболевания*. Поэтому специалист должен иметь дневной запас из нескольких сменных комплектов рабочей формы и белья, которое также должно соответствовать определённым требованиям. Во-первых, бельё не должно быть излишне тесным, облегающим, так как в противном случае *возможно затруднение крово- и лимфообращения в области паха, а у женщин и области подмышечной ямки*. Кроме того, слишком тесный бюстгальтер *уменьшает амплитуду экскурсии грудной клетки, тем самым искажая дыхательный*

стереотип: дыхание становится менее глубоким и более частым. Резинка носков также не должна быть слишком тугой. Во-вторых, во избежание раздражений кожи для работы следует выбирать бельё, изготовленное только из влагопроницаемых натуральных тканей, хорошо отводящих испарину и пот от поверхности тела [24].

Специалистам, профессионально занимающимся массажем, следует носить во время работы свободную, лёгкую матерчатую обувь, имеющую широкие и низкие каблуки и супинаторы, которые будут оказывать поддержку своду стопы, что при многочасовом ежедневном стоянии *предотвратит развитие плоскостопия*. По этой же причине, т.е. из-за отсутствия надёжной поддержки для свода стопы, не рекомендуется работать в домашних тапочках или шлепанцах (именно такую, неподходящую обувь, носит более 70% профессиональных массажистов), а женщинам, ещё и в обуви на высоком каблуке, *ухудшающей равновесие* за счет уменьшения эффективной площади опоры [17].

Массажисту не следует приступать к работе сразу после еды, так как вынужденное, согнутое положение туловища не только *ухудшает процесс пищеварения*, но и при наполненном желудке отрицательно сказывается на *дыхательной функции и деятельности сердца*. Работу следует начинать через час-полтора после приёма пищи.

Профессиональному массажисту не следует недооценивать важность поддержания водно-солевого баланса в организме, так как:

- при потерях воды в объёме 1 % массы тела появляется чувство жажды;
- при потерях воды, равных 2% (примерно 1,5 кг), у человека массой 70 кг наблюдается снижение работоспособности и выносливости;
- при потерях воды, равных 3% (примерно 2 кг), снижается сила мышц, а также на 20-30% ухудшаются показатели работоспособности и выносливости;

- потеря воды, равная 5%, сопровождается снижением слюноотделения, мочеобразования, учащением пульса, мышечной слабостью, тошнотой.

Для восполнения этих потерь массажистам рекомендуется выпивать в течение рабочего дня несколько литров жидкости: чая (предпочтительнее зеленого), компота или минерально-столовой воды [6].

Состояние кожного покрова кистей рук профессионального массажиста.

Руки профессионального специалиста по массажу должны быть сильными, но при этом обязательно пластичными, ловкими и выносливыми. Кроме того, чрезвычайно важно, чтобы они были ещё и сухими, чистыми, тёплыми и мягкими [23].

Кисти рук постоянно подвержены неблагоприятному влиянию солнца, холода, ветра и т. д. Все это отрицательно сказывается на коже: она может стать сухой, грубой, могут появиться трещины. Грязные, неухоженные руки могут стать источником различных инфекций. Поэтому массажист обязан следить за состоянием своих рук, выполнять все требования по уходу за руками. Работу по дому и на даче, а также все ремонтные работы следует проводить в перчатках. С водой и красками нужно работать в резиновых перчатках. Выполнять работу в резиновых перчатках в течение продолжительного времени не рекомендуется, потому что образовавшийся пот не проходит через перчатку и раздражает кожу, что может привести к воспалительным процессам. Если работа не связана с жидкостями, ее лучше выполнять в хлопчатобумажных перчатках. Когда работа завершена, перчатки нужно снять, а руки вымыть теплой водой. После этого на сухую кожу рук следует нанести крем. Пока крем впитывается, можно выполнить простые гимнастические упражнения для рук [9].

Не рекомендуется часто мыть руки холодной водой, потому что от этого кожа на них делается грубой и шелушится. После утренней гимнастики руки лучше мыть теплой водой или водой комнатной температуры.

Постоянное использование горячей воды при мытье рук тоже сказывается отрицательно, т. к. кожа обезжиривается, шелушится и становится очень сухой. Поэтому после того как руки вымыты, их необходимо тщательно вытереть и просушить, а затем нанести питательный крем. Слишком частое применение мыла при мытье рук ведет к сухости кожи, поэтому можно использовать вместо обычного туалетного жидкое мыло [7].

Потливость кистей доставляет самому массажисту большие неприятности. В этом случае полезно делать контрастные ванночки, растирать руки лимонным соком или разбавленным спиртом. Необходимо строго соблюдать правила гигиены, использовать различные препараты для уменьшения и предотвращения потливости. В частности, чтобы уменьшить потливость кожи, в воду для мытья рук нужно добавлять нашатырный спирт (1 чайная ложка на 1 л воды) или делать уксусные ванночки (3 чайные ложки столового уксуса на 1 л воды). Уксус сжимает поры, это значит, что такие ванночки полезны и при пористой коже. Продолжительность процедуры - 5 мин. Используют также ванночки с добавлением марганцовокислого калия (до получения розового цвета), после чего осушенную кожу тщательно вытирают и обрабатывают присыпкой или специальным дезодорантом. Смягчить и уменьшить потливость рук помогут ванночки с добавлением соды и буры [3].

Что касается нормализации температуры рук (особенно перед первым сеансом), то наиболее эффективным средством является выполнение массажистом комплекса вводной гимнастики, имеющей определённое сходство с разминкой в спорте. В результате выполнения специально подобранных упражнений в мышцах рук вырабатывается некоторое количество тепловой энергии, и активизируется кровообращение, что незамедлительно приводит к повышению температуры покровных тканей [19].

Непосредственный контакт с телом массируемого требует от массажиста тщательного ухода за кожей рук и ногтями. Поэтому каждый

практикующий специалист обязан постоянно следить и ухаживать за состоянием кожи кистей рук и иметь коротко остриженные, подпиленные и отшлифованные ногти, не выступающие за мякоть пальца. В последнее время отечественные и зарубежные фармакологические компании стали выпускать большой ассортимент не содержащих этиловый спирт эффективных антисептических средств. Массажистам целесообразно иметь в запасе одно из них для периодической обработки своих рук в течение дня и после работы. Это обосновано тем, что мытьё рук обычным мылом не гарантирует полной защиты от целого ряда грибковых заболеваний, микробных, бактериальных и вирусных инфекций, передающихся контактным путем [8].

Таким образом, в поддержании высокого уровня работоспособности профессионального массажиста определённую роль играет правильный выбор одежды и обуви. Одежда должна быть лёгкой, просторной, чтобы не стеснять движения во время работы, не препятствовать дыханию и кровообращению, из натуральных тканей (футболка или блузка с короткими, обязательно выше локтя рукавами и в просторных брюках, не требующих ношения ремня, который значительно повышает внутрибрюшное давление при наклонах туловища и затрудняет кровообращение).

В карманах одежды массажиста не должно быть предметов (связок ключей, монет, мобильного телефона и т.п.), которые будут беспокоить массируемого своими звуками или прикосновением. Во избежание неприятного воздействия или даже травмирования кожи массируемого во время работы на руках массажиста не должно быть наручных часов и никаких украшений - колец, браслетов, ногти должны быть коротко подстрижены и подпилены. Обувь должна быть свободная, лёгкая матерчатая, обязательно имеющая супинаторы, которые будут оказывать поддержку своду стопы, что при многочасовом ежедневном стоянии предотвратит развитие плоскостопия. Массажисту не следует приступать к работе сразу после еды, так как вынужденное, согнутое положение туловища не только ухудшает процесс пищеварения, но и при наполненном желудке

отрицательно сказывается на дыхательной функции и деятельности сердца. Работу следует начинать через час-полтора после приёма пищи. Для восполнения водно – солевого баланса массажистам рекомендуется выпивать в течение рабочего дня несколько литров жидкости: чая (зеленого), компота или минерально-столовой воды.

Руки профессионального специалиста по массажу должны быть сильными, но при этом обязательно пластичными, ловкими и выносливыми. Кроме того, чрезвычайно важно, чтобы они были ещё и сухими, чистыми, тёплыми и мягкими. Не рекомендуется часто мыть руки холодной водой, потому что от этого кожа на них делается грубой и шелушится. После утренней гимнастики руки лучше мыть теплой водой или водой комнатной температуры. Постоянное использование горячей воды при мытье рук тоже сказывается отрицательно, т. к. кожа обезжиривается, шелушится и становится очень сухой. Поэтому после того как руки вымыты, их необходимо тщательно вытереть и просушить, а затем нанести питательный крем. Потливость кистей доставляет самому массажисту большие неприятности. В этом случае полезно делать контрастные ванночки, растирать руки лимонным соком или разбавленным спиртом. Необходимо строго соблюдать правила гигиены, использовать различные препараты для уменьшения и предотвращения потливости.

Массажистам целесообразно иметь в запасе антибактериальные средства для периодической обработки своих рук в течение дня и после работы. Это обосновано тем, что мытьё рук обычным мылом не гарантирует полной защиты от целого ряда грибковых заболеваний, микробных, бактериальных и вирусных инфекций, передающихся контактным путем.

1.4 Связь работоспособности массажиста и рациональной техники выполнения приёмов массажа как способ профилактики профессиональных заболеваний

Применительно к трудовой деятельности, под работоспособностью человека понимается способность его организма к мобилизации функциональных возможностей для выполнения работы на заданном уровне, без снижения её качества в течение определённого времени. Работоспособность человека в течение рабочего дня (стандартной смены) непостоянна [6].

Она претерпевает ряд закономерных последовательных изменений, характеризующихся различными параметрами внешней трудовой активности человека и внутренней жизнедеятельности его организма. Такое последовательное закономерное изменение во времени работоспособности человека, отражающее его функциональное состояние в процессе труда, называется фазами работоспособности [10].

На начальном отрезке работы различают *фазу вработывания, или, как её еще называют, нарастающей работоспособности*. В этот период происходит соответствующая (оптимальная для данного вида деятельности) настройка различных функциональных систем организма (кровообращения, дыхания, потоотделения и др.), а также восстановление и совершенствование межмышечной координации. В результате включения перечисленных механизмов уровень работоспособности постепенно повышается по сравнению с исходным [15].

Далее наступает *фаза высокой устойчивой работоспособности*, для которой характерно сочетание высокой продуктивности труда с относительной стабильностью или даже некоторым снижением напряжённости функционирования задействованных систем организма, т.е. трудовая двигательная задача решается при наименьших затратах времени и энергии. В этой фазе различают истинное устойчивое состояние - когда нет объективных признаков снижения работоспособности, и кажущееся - когда объективно работоспособность уже снижается, но за счет эмоционально-волевого усилия человек способен её поддерживать на высоком уровне. В зависимости от степени тяжести труда фаза устойчивой работоспособности

может непрерывно удерживаться в течение 2-2,5 часов и даже несколько более [17].

Наличие резких колебаний работоспособности, кратковременность её высокой устойчивой фазы - признак повышенной тяжести труда, в том числе вследствие его неправильной организации или же потенциальной неготовности организма человека к выполнению данной работы.

Через некоторое время функциональное напряжение организма в процессе трудовой деятельности вызывает появление признаков наступления *фазы утомления* - обратимого, временного объективного снижения уровня работоспособности человека (или отдельных функциональных систем его организма) под влиянием работы. Скорость развития утомления, т.е. длительность отрезка времени от начала работы до появления признаков утомления, а также глубина утомления в конце работы, находятся в тесной зависимости от уровня функционального напряжения организма, а, следовательно, и от величины трудовой нагрузки [23].

Различают четыре основных вида утомления: умственное, сенсорное, эмоциональное и физическое. В фазе утомления уменьшаются показатели мышечной силы, движения становятся менее координированными, теряется их точность, снижается способность к дозированию (дифференцированию) мышечных усилий, удлиняется период приёма-переработки информации и принятия оптимальных решений, чаще допускаются ошибки, возникает потребность в периодическом отдыхе, ухудшаются показатели деятельности сердечно-сосудистой и дыхательной систем. Всё это приводит к значительному снижению работоспособности, качества и эффективности труда [24].

Вместе с тем нужно понимать, что утомление по своей биологической сущности - нормальный физиологический процесс, выполняющий защитную роль в организме, предохраняя его отдельные системы и органы от чрезмерного перенапряжения и возможного в связи с этим повреждения. В течение рабочего дня последовательное чередование фаз работоспособности

может повторяться дважды - до и после обеденного перерыва, однако необходимо учитывать, что во второй половине дня уровень работоспособности обычно не превышает 95% от утреннего, а фаза утомления наступает раньше и выражена более явно.

Считается, что при благоприятных условиях физического труда, т.е. при его рациональной организации, длительность периода устойчивой высокой работоспособности должна составлять не менее 75% рабочего времени первой половины и 65% второй половины рабочей смены. Период вработывания не должен превышать 40 мин. в начале смены, а после перерыва - быть не более 20 мин. Работоспособность человека в значительной мере определяется процессами восстановления, под которыми понимается возвращение физического статуса организма или его органов к исходному состоянию после прекращения работы, т.е. во время отдыха, что свидетельствует о физиологической обратимости утомления [25].

Более того, при определённой подготовленности организма, через некоторое время после окончания работы отмечается возникновение повышенной работоспособности, т.е. наступает фаза суперкомпенсации. Именно поэтому считается, что определенный уровень утомления в конце рабочей деятельности даже необходим для поддержания достигнутого уровня тренированности организма к выполняемому виду трудовой нагрузки. Восстановление исходного состояния функциональных систем организма происходит по принципу саморегуляции [31].

Однако в ситуациях, когда утомление к концу работы будет чрезмерно глубоким (это может быть обусловлено слишком высокой трудовой нагрузкой, нерациональной организацией труда и т.д.), а отдых оказался недостаточным для полного восстановления работоспособности к началу следующего трудового цикла, то будет происходить накопление, кумуляция утомления. При продолжении работы в подобных условиях, кумуляция утомления может привести к появлению признаков переутомления, т.е. хронического утомления, не ликвидируемого за обычные периоды отдыха

(ежедневный и еженедельный). *В свою очередь переутомление может стать причиной перенапряжения, а в дальнейшем - развития того или иного профессионально- обусловленного заболевания [6].*

В идеальном случае распределение трудовой нагрузки профессионального массажиста должно совпадать с чередованием фаз работоспособности в течение дня. Исходя из этого условия, наиболее рациональной является следующая схема: на первые 1 -2 сеанса (не более) назначать пациентов с небольшими областями для массажа (руки, ноги, воротниковая зона), а только потом приступать к более длительным и трудным сеансам (общий массаж). В течение рабочего дня трудоёмкие сеансы желательно чередовать с более лёгкими, а к его концу целесообразно вновь назначать пациентов с небольшими областями для массажа [27].

Вне зависимости от схемы построения рабочего дня наиболее эффективной формой восстановления работоспособности во время перерывов является активный отдых, заключающийся в выполнении массажистом индивидуально подобранных комплексов физических упражнений.

Однако при глубоком утомлении (субъективном ощущении сильной усталости) предпочтительнее пассивный отдых, который также должен быть правильно организован [11].

Рациональная техника выполнения приёмов массажа как способ профилактики профессиональных заболеваний. Практически при любом виде физического труда для достижения определённого конечного результата одним и тем же человеком (а тем более людьми разной квалификации, физической подготовленности, телосложения или пола) может быть затрачено различное количество энергии, сил и времени.

Во многом перечисленные показатели зависят от того, насколько рациональны рабочие движения. В процессе своего физического труда массажист выполняет руками разнообразные по форме, дифференцированные рабочие движения - приёмы массажа. В тех случаях,

когда эти движения рациональны и экономны, поставленная цель - дозированное изменение функционального состояния массируемых тканей - достигается с оптимальными затратами энергии, что позволяет специалисту максимально долго поддерживать высокий уровень работоспособности [20].

Базовым, принципиально важным условием высокой эффективности труда специалиста по массажу является стереотипность выполнения им всех видов массажных приёмов. Это означает, что движения рук должны выполняться в строго упорядоченной последовательности, всецело подчинённой стандартизованному алгоритму. Правильное и уверенное, доведённое до автоматизма образцовое владение техникой выполнения видов приёмов даёт возможность специалисту оказывать строго дифференцированное воздействие на ткани массируемого участка и успешно добиваться необходимого результата с оптимальными затратами собственной нервно-мышечной энергии [8].

Комплексное изучение труда массажистов показало, что для оптимизации расхода нервно-мышечной энергии при выполнении видов приёмов массажа определяющее значение имеют следующие факторы.

1. Прикладное применение закономерностей движений биомеханических звеньев человеческого тела. Применяя на практике основные положения данного раздела биомеханики, необходимо найти такие условия организации и выполнения движений, при которых можно получать максимум полезной механической работы при оптимальных мышечных усилиях. Вовлечение массажистом в работу тех или иных биомеханических звеньев (костно-мышечных рычагов) своего тела должно оптимально соответствовать двигательной задаче, решаемой в данный конкретный момент. Это означает, что в зависимости от вида приёма, его силы, амплитуды, темпа и требуемой интенсивности воздействия на ткани массируемого участка рабочие движения могут выполняться за счет включения различных комбинаций звеньев опорно-двигательного аппарата специалиста: в основном только при помощи пальцев, кисти и предплечья;

кисти, предплечья и плеча; кисти, предплечья и плеча с вовлечением туловища, и ног. При этом каждое из перечисленных биомеханических звеньев (и образуемых ими цепей) должно выполнять двигательную задачу, адекватную его функциональному предназначению и возможностям [19].

2. Симметричное распределение нагрузки на правую и левую руки. При выполнении приёмов массажа экономия мышечной энергии достигается за счёт соблюдения таких условий, как одновременность и симметричность движений обеими руками. Чтобы иметь возможность равномерно распределять нагрузку, массажисту нужно научиться свободно, одинаково качественно и уверенно работать обеими руками.

3. Плавность, слитность и ритмичность выполняемых движений. Выполняя приемы, необходимо стремиться к тому, чтобы каждый пасс был завершённым, непрерывным на всём массируемом участке, например, от начала мышцы и до её прикрепления (естественно, что это не относится к ударным и сотрясающим приёмам). При этом предыдущее и последующее движения должны быть плавно связаны между собой. С точки зрения физиологии труда, облегчённость и экономичность движений при ритмичной работе заключается в неполной осознанности выполнения их отдельных фаз, т.е. автоматизме, который освобождает центральную нервную систему от контроля за каждым элементом движения и одновременно с этим увеличивает её роль в осознании и оценке общей задачи трудового процесса. Кроме того, ритмичные сокращения мускулатуры работающей конечности способствуют более позднему наступлению локального утомления, что объясняется благоприятными условиями кровоснабжения. Круговая, или дуговая, траектория в наибольшей степени обеспечивает подчинённость движений рук определённому ритму [20].

4. Периодическая смена работающих мышц. Локальное и общее утомление наступает значительно позже при периодической (через 30-60 сек.) смене работающих мышц. В массаже это достигается чередованием различных видов приёмов, что создаёт более равномерную нагрузку на

мускулатуру работающей конечности и одновременно с этим является необходимым условием правильной методики массажного воздействия. Разнообразные сочетания применяемых приёмов позволяют массажисту индивидуализировать сеансы и увеличивать в каждом конкретном случае эффективность ответных реакций массируемого. Кроме того, руки специалиста получают разгрузку и некоторый отдых при выполнении не требующих больших усилий и сложной координации движений «поглаживания» и «потряхивания», которые, как уже отмечалось выше, часто отделяют один приём от другого, придавая им слитность и обеспечивая непрерывность контакта с телом массируемого [15].

5. Постепенное нарастание и убывание силы и интенсивности массажного воздействия. Первые несколько пассивов любого вида приёма должны выполняться с небольшой силой и интенсивностью воздействия на ткани массируемого участка, и лишь затем эти показатели постепенно увеличиваются до требуемого методикой максимума, а в завершении вновь снижаются. Такой режим даёт возможность мышцам и суставам массажиста, участвующим в выполнении приёма, легче приспособиться к новой динамической нагрузке, точнее уловить нужный ритм и другие параметры движения. Одновременно с этим при постепенном нарастании силы выполнения приёма пациент не испытывает дискомфортных ощущений в виде боли, щекотки и т.п., так как биологические ткани массируемого участка имеют достаточное время для адаптации к новому воздействию [9].

Практическое использование перечисленных принципов рационального выполнения приёмов массажа дает возможность специалисту значительно повысить качество работы, оптимизировать собственные энергозатраты и, что очень важно, избежать развития перенапряжения и травмирования рук - своего основного рабочего инструмента [32].

Таким образом, применительно к трудовой деятельности, под работоспособностью человека понимается способность его организма к мобилизации функциональных возможностей для выполнения работы на

заданном уровне, без снижения её качества в течение определённого времени. Работоспособность человека в течение рабочего дня (стандартной смены) непостоянна. На начальном отрезке работы различают фазу вработывания, или, как её еще называют, нарастающей работоспособности. Далее наступает фаза высокой устойчивой работоспособности, для которой характерно сочетание высокой продуктивности труда с относительной стабильностью или даже некоторым снижением напряжённости функционирования задействованных систем организма. Следом наступает фаза утомления - обратимого, временного объективного снижения уровня работоспособности человека, зависимости от уровня функционального напряжения организма, а, следовательно, и от величины трудовой нагрузки. Утомление по своей биологической сущности - нормальный физиологический процесс, выполняющий защитную роль в организме, предохраняя его отдельные системы и органы от чрезмерного перенапряжения и возможного в связи с этим повреждения.

Выводы по 1 главе

В первой главе ВКР, изучив литературные источники российских и зарубежных авторов, отметим, что не смотря на столь очевидную актуальность проблемы организации рабочего места массажиста с целью профилактики профессиональных заболеваний, еще вплоть до недавнего времени, круг вопросов, связанных с повышением работоспособности и превентивной профилактикой профессионально-обусловленных заболеваний массажистов не изучался на должном уровне, а, следовательно, отсутствовали научно обоснованные и четко сформулированные рекомендации по рациональной организации труда специалистов этого профиля. Проведенный анализ большого количества учебников и руководств по массажу выявил, что в настоящее время одновременно сосуществует целый спектр, в том числе диаметрально противоположных мнений

организации рабочего места с целью профилактики профессиональных заболеваний.

Практикующие массажисты должны понимать суть происходящих процессов в их организме и при выполнении сеанса массажа правильным образом выбирать позу и высоту массажного стола для уменьшения рисков развития профессиональных заболеваний, которые существенным образом снизят качество их жизни и могут привести к инвалидизации и вынужденному отказу от профессии.

Для предотвращения развития преждевременного или чрезмерного глубокого локального и общего мышечного утомления массажисту следует менять свое положение и рабочую позу – не реже, чем 1 раз в 3-5 минут. Массажистам нужно помнить, что постоянно массировать в одной, даже самой удобной позе, нельзя, так как продолжительная однообразная нагрузка на ограниченный круг мышц не только снижает работоспособность, но может привести к негативным морфологическим изменениям, ведущим к ухудшению состояния здоровья и развитию профессиональных заболеваний. в поддержании высокого уровня работоспособности профессионального массажиста определённую роль играет правильный выбор одежды и обуви. Одежда должна быть лёгкой, просторной, чтобы не стеснять движения во время работы, не препятствовать дыханию и кровообращению, из натуральных тканей (футболка или блузка с короткими, обязательно выше локтя рукавами и в просторных брюках, не требующих ношения ремня, который значительно повышает внутрибрюшное давление при наклонах туловища и затрудняет кровообращение).

В течение рабочего дня последовательное чередование фаз работоспособности может повторяться дважды - до и после обеденного перерыва, однако необходимо учитывать, что во второй половине дня уровень работоспособности обычно не превышает 95% от утреннего, а фаза утомления наступает раньше и выражена более явно. В свою очередь

переутомление может стать причиной перенапряжения, а в дальнейшем - развития того или иного профессионально- обусловленного заболевания.

Наиболее рациональной является следующая схема: на первые 1 -2 сеанса (не более) назначать пациентов с небольшими областями для массажа (руки, ноги, воротниковая зона), а только потом приступать к более длительным и трудным сеансам (общий массаж). В течение рабочего дня трудоёмкие сеансы желательно чередовать с более лёгкими, а к его концу целесообразно вновь назначать пациентов с небольшими областями для массажа.

В процессе своего физического труда массажист выполняет руками разнообразные по форме, дифференцированные рабочие движения - приёмы массажа. В тех случаях, когда эти движения рациональны и экономны, поставленная цель - дозированное изменение функционального состояния массируемых тканей - достигается с оптимальными затратами энергии, что позволяет специалисту максимально долго поддерживать высокий уровень работоспособности. Массажист регулирует постепенное нарастание и убывание силы и интенсивности массажного воздействия. Первые несколько пассивов любого вида приёма должны выполняться с небольшой силой и интенсивностью воздействия на ткани массируемого участка, и лишь затем эти показатели постепенно увеличиваются до требуемого методикой максимума, а в завершении вновь снижаются.

Практическое использование перечисленных принципов рационального выполнения приёмов массажа дает возможность специалисту значительно повысить качество работы, оптимизировать собственные энергозатраты и, что очень важно, избежать развития перенапряжения и травмирования рук - своего основного рабочего инструмента.

Глава 2. Практические аспекты исследования организации рабочего места массажистов с целью профилактики профессиональных заболеваний

Во 2 главе ВКР в рамках проведения исследования организации рабочего места массажистов с целью профилактики профессиональных заболеваний в апреле 2016 года было проведено на базе Центра диагностики «Щёлково» и оздоровительного центра при отеле Барвиха luxury willage (коммерческие организации) анкетирование 20 массажистов (10 – мужчин, 10 женщин), возраст исследуемых составил от 27 – 44 лет. Вопросы анкетирования см. в Приложении 1, ответы массажистов оформлены в виде таблицы, см. в Приложении 2.

2.1 Результаты исследования.

Рассмотрим подробно результаты данных анкетирования массажистов.

Возраст исследуемых (рис.1) составил: с 20 – 30 лет – 6 (30%) человек, с 30 – 40 лет – 12 (60%) человек, с 40 – 50 лет – 2 (10%) человека.

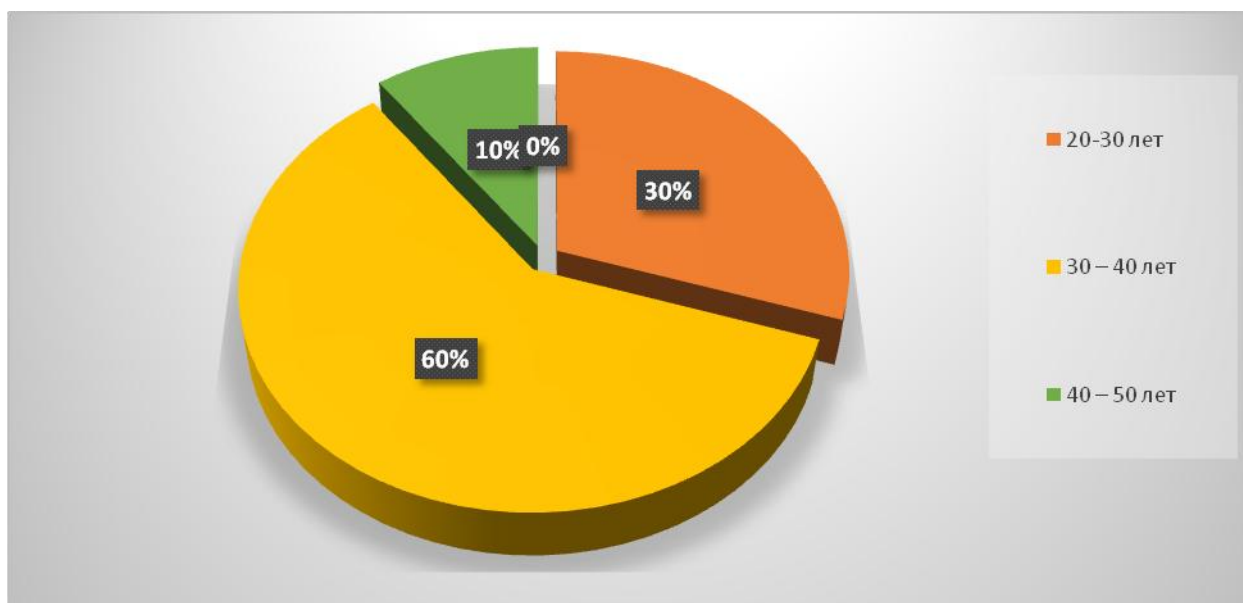


Рис. 1 Возраст исследуемых массажистов

Таким образом, преобладают среди исследуемых массажисты в возрасте от 30 – 40 лет.

Общий стаж работы массажистов составил (рис.2): от 2 – 3 лет – 2 (10%) человека, с 3 – 5 лет – 4 (20%) исследуемых, с 5 – 10 лет – 5 (25%) человек, от 10 лет и больше – 9 (45%) массажистов.

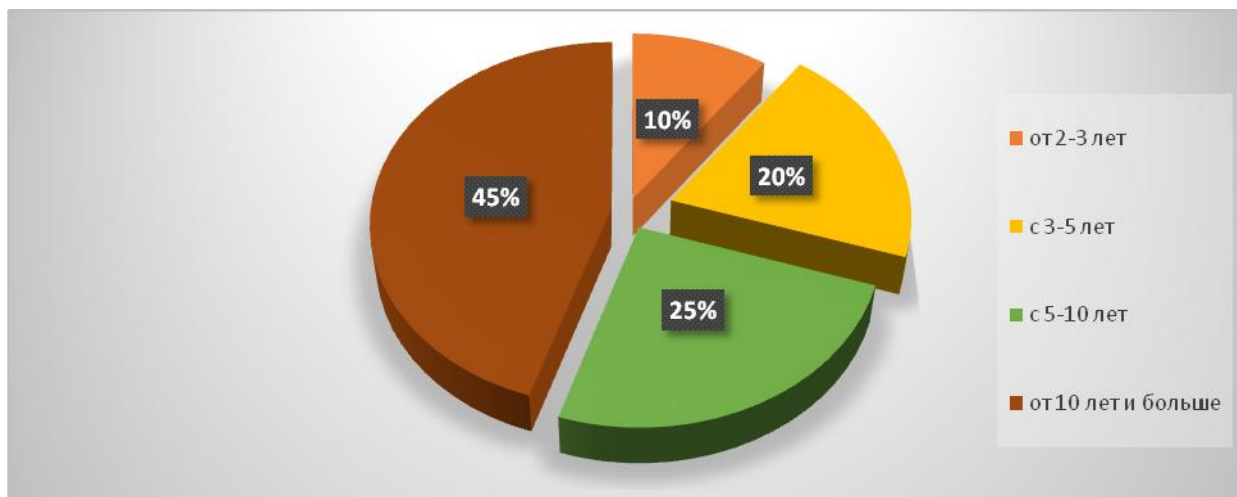


Рис. 2 Общий стаж массажистов

Таким образом, среди исследуемых преобладает доля массажистов с общим стажем работы от 10 лет и больше.

Анкетирование массажистов выявило, что большинство исследуемых работают 5-6 дней в неделю, их рабочая смена составляет от 10 часов, что явно превышает допустимые нормы (6 - 8 часов рабочего времени), ведет к повышенной утомляемости, усталости, сказывается негативным образом на качестве проведения массажа и ведет к возникновению профессиональных заболеваний.

Преобладающее количество исследуемых специалистов, отметило то, что площадь их рабочего кабинета составляет от 10 – 15 м², а площадь непосредственного рабочего места составляет 5 - 8 м², что противоречит стандартам организации рабочего места при норме 18 м²/8 м². Возможно это связано с тем, что данная коммерческая организация не так жестко придерживается стандартов по этим параметрам в отличие от государственных учреждений, в которых работают специалисты по массажу,

и предоставляет в их распоряжение рабочее место меньшее по площади, чем прописаны в нормативных документах, из-за желания снизить арендную плату на эксплуатацию/аренду помещения. А также можем предположить, что сведения в анкетах, которые указали массажисты не являются достоверными в результате того, что у них отсутствовали на момент анкетирования средства измерения параметров рабочего кабинета. Данные эргономические параметры рабочего кабинета и рабочего места не зависят от массажистов, так как рабочее место им предоставляет работодатель.

По данным анкетирования, температура воздуха в рабочем кабинете (рис.3) составляет 22 – 23 °С у 5 (25%) массажистов, 24 - 25 °С у 10 (50%) специалистов, 25 °С и выше отметили 5 (25%) массажистов.

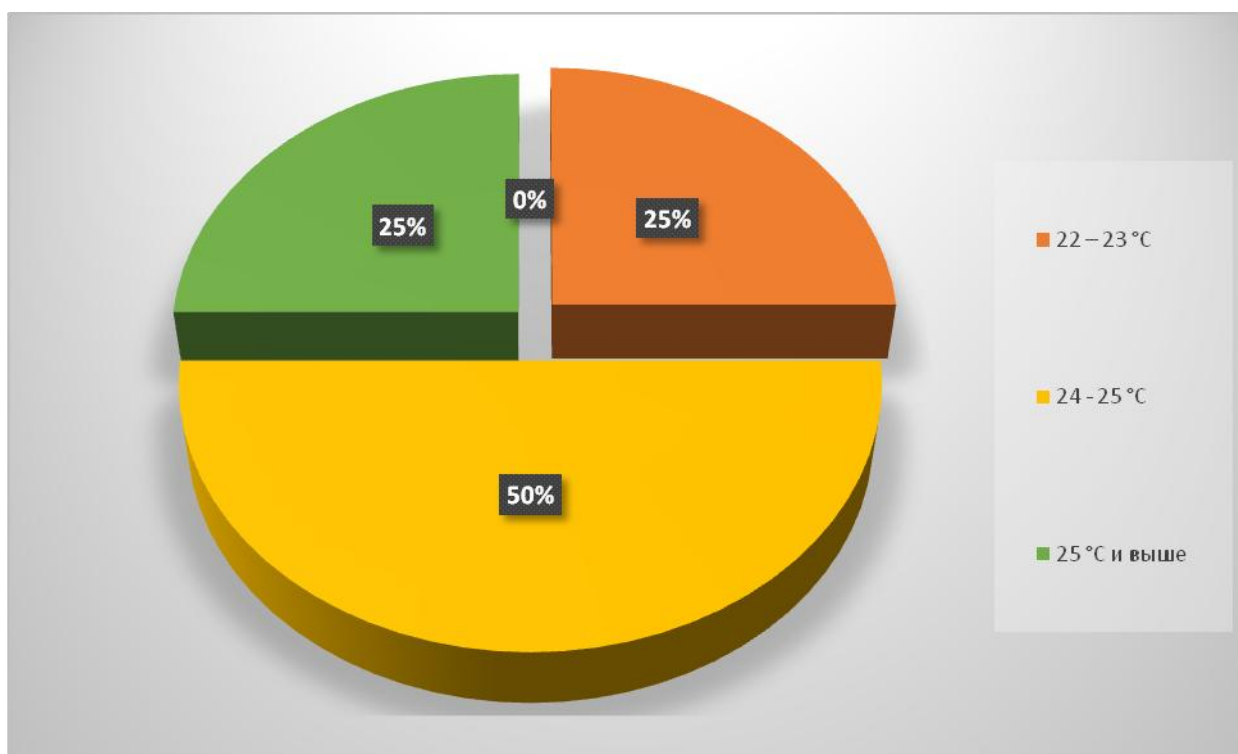


Рис.3 Температура воздуха в рабочем кабинете массажистов

Таким образом, в соответствии с рис.3 преобладающее количество специалистов работает в помещении с повышенной температурой от + 24°С. В норме температура воздуха в рабочем кабинете должна быть от + 20 до +23 °С. При более высокой температуре нарушается терморегуляция тела

массажиста (повышенная потливость, недостаточное испарение пота, избыток тепла в организме) и в результате у него снижается работоспособность.

18 (90%) специалистов отметили, что их одежда соответствует следующим требованиям: одежда должна быть из натуральных тканей, лёгкой, просторной (футболка или блузка с короткими, обязательно выше локтя рукавами и просторные брюки, не допустимо ношение ремня), 2 (10%) массажиста сообщили, что в целом их рабочая одежда соответствует выше описанным требованиям, но брюки они носят с ремнем. Отметим, что ношение брюк с ремнем во время выполнения массажа значительно повышает внутрибрюшное давление при наклонах туловища и затрудняет кровообращение, поэтому является не допустимым.

При выяснении в какой обуви работают массажисты (рис.4), 4 (20%) человека отметили, что работают в тапочках или шлепанцах, 12 (60%) - в обуви на низком, широком каблуке с супинатором и 4 (20%) – в кроссовках.

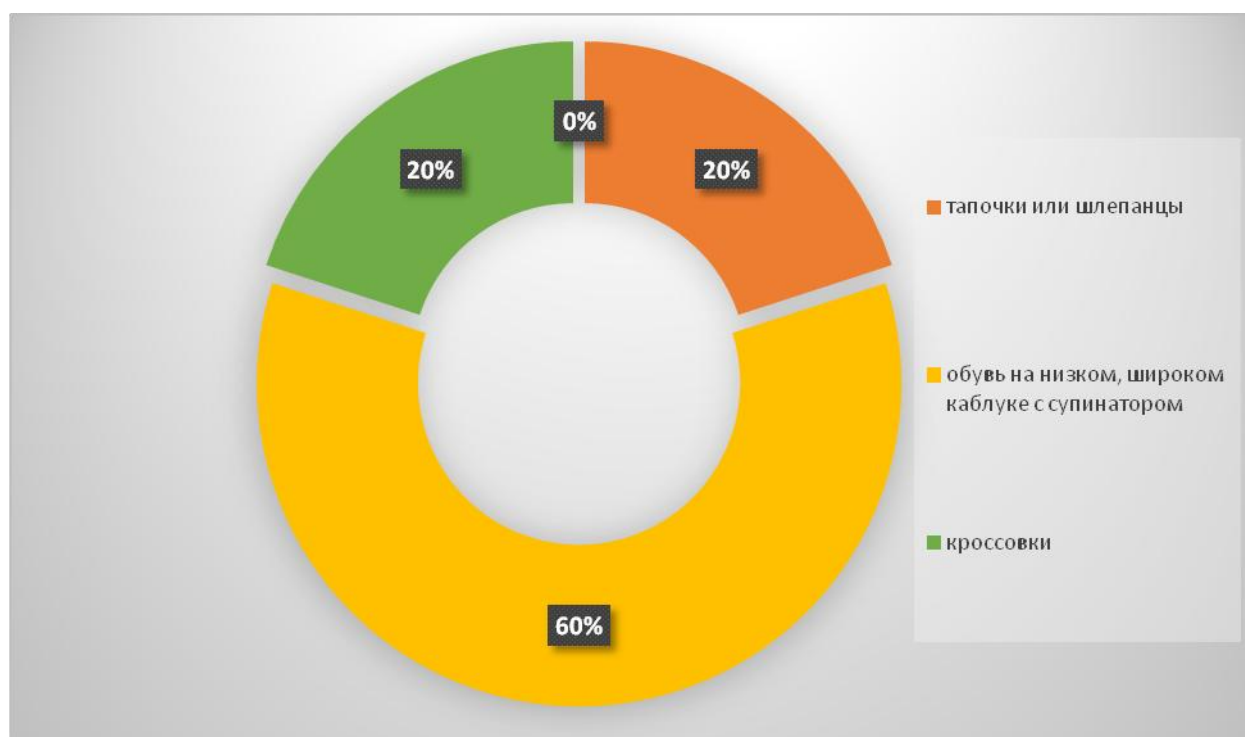


Рис.4 Рабочая обувь массажистов

Таким образом, исходя из рис.4, отметим, что 8 (40%) специалистов носят неправильно подобранную обувь (тапочки, шлепанцу, кроссовки), так

как данный вид обуви не оказывает поддержку своду стопы, что при многочасовом ежедневном стоянии способствует развитию плоскостопия. Преобладающее количество массажистов -12 (60%) человек, носят правильную обувь, которая оказывает поддержку своду стопы, что при многочасовом ежедневном стоянии (при их рабочей смене от 10 часов и больше) предотвращает развитие плоскостопия.

При исследовании вопроса относительно того, какое количество жидкости массажисты выпивают в течении рабочей смены (рис.5), 3 (15%) специалиста отметили, что выпивают до 500 мл, 6 (30%) - 500 мл - 1 литр, 9 (45%) - 1 - 2 литра, 2 (10%) - более 2 литров жидкости.

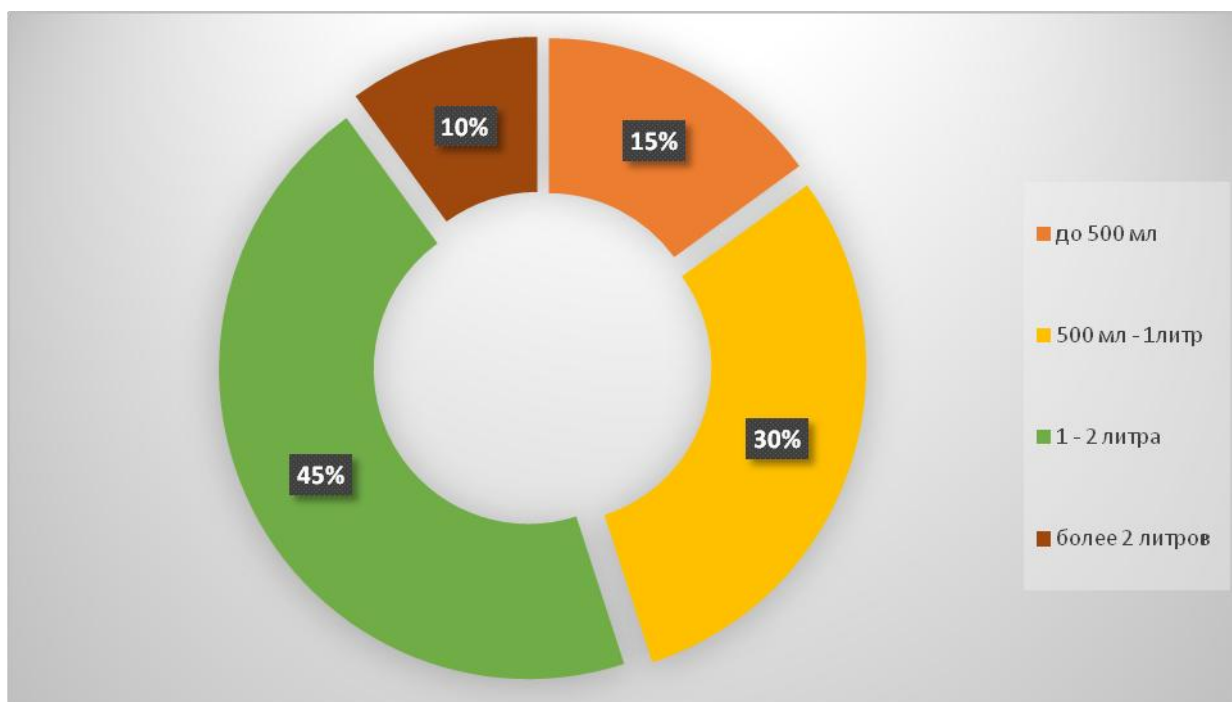


Рис.5 Количество выпиваемой жидкости в течении рабочей смены массажистами

Таким образом, в соответствии с рис. 5, можно отметить, что 9 (45%) специалистов выпивают недостаточное количество жидкости (500 мл - 1 литр), что не приводит к поддержанию водно-солевого баланса в организме, 11 (55%) массажистов выпивают 1-2 литра жидкости и более, что поддерживает водно-солевой баланс организма в течении рабочей смены. Профессиональному массажисту не следует недооценивать важность

поддержания водно-солевого баланса в организме (выполнение массажа связано с потоотделением специалиста при больших и длительных нагрузках), так как:

- при потерях воды в объёме 1 % массы тела появляется чувство жажды;
- при потерях воды, равных 2% (примерно 1,5 кг), у человека массой 70 кг наблюдается снижение работоспособности и выносливости;
- при потерях воды, равных 3% (примерно 2 кг), снижается сила мышц, а также на 20-30% ухудшаются показатели работоспособности и выносливости;
- потеря воды, равная 5%, сопровождается снижением слюноотделения, мочеобразования, учащением пульса, мышечной слабостью, тошнотой.

Для восполнения этих потерь массажистам рекомендуется выпивать в течение рабочего дня несколько литров жидкости: чая (предпочтительнее зеленого), компота или минерально-столовой воды.

На вопрос: «Используете ли Вы антибактериальные средства для периодической обработки своих рук в течение дня и после работы?» (рис.6), - исследуемые ответили следующим образом: 10 (50%) массажистов ответили, что используют постоянно, 6 (30%) - используют редко, 4 (20%) человека не используют вообще.

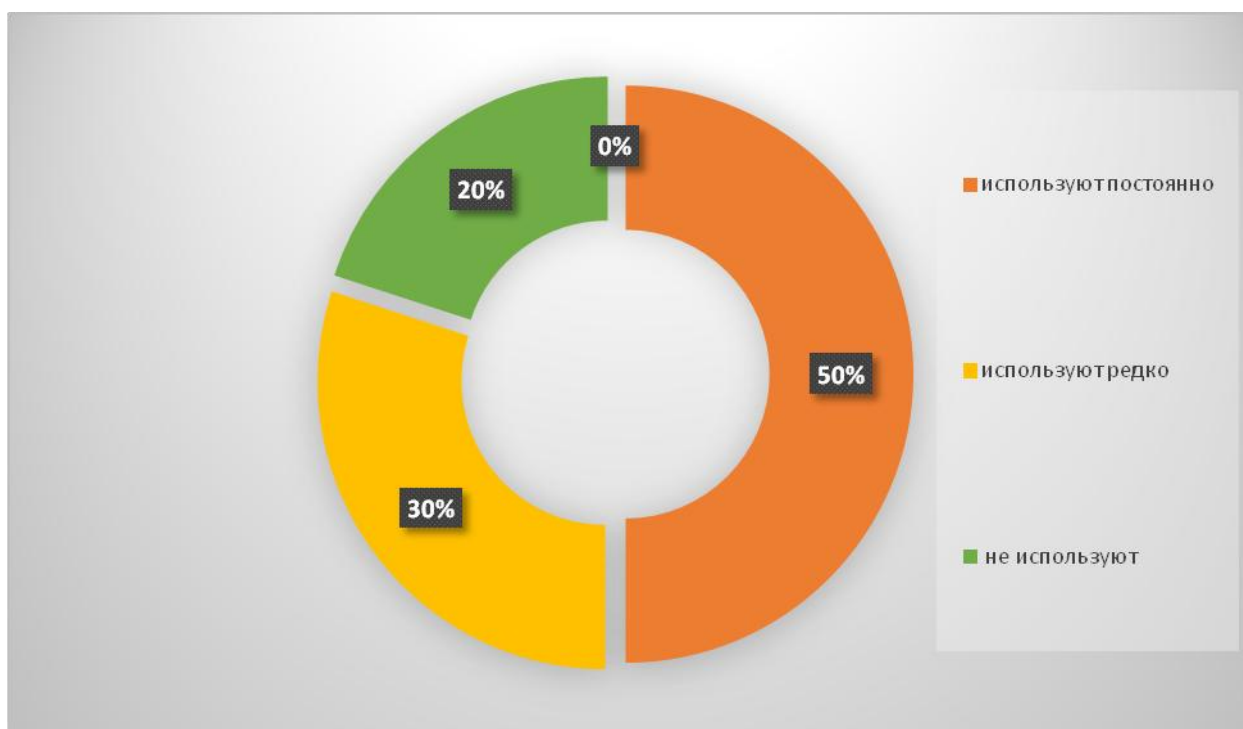


Рис.6 Анализ применения антибактериальных средств для периодической обработки своих рук в течение дня и после работы массажистами

Таким образом, исходя из рис.6, можно сделать вывод, что половина массажистов (10 (50%) человек) уделяет должное внимание антисептике и используют антисептические средства для обработки рук постоянно, но вторая половина исследуемых (10 (50%) массажистов) не уделяет этой обработке должного внимания, что связано с риском возникновения у них грибковых заболеваний, микробных, бактериальных и вирусных инфекций, передающихся контактным путем. Поэтому массажистам целесообразно иметь в запасе одно из антисептических средств, не содержащих этиловый спирт, для периодической обработки своих рук в течение дня и после работы.

Анкетирование выявило, что у всех специалистов по массажу, в рабочем кабинете отсутствует аптечка, что является прямым нарушением нормативной документации об оснащении рабочего кабинета массажиста. Массажистам следует обратиться к руководству Центра диагностики «Щёлково» и оздоровительного центра при отеле с требованием исправить

данное нарушения, что связано с возможной необходимостью оказания первой помощи пациентам центра, а отсутствие медицинской аптечки не позволит медицинским работникам выполнить свой профессиональный долг.

Опросник выявил, что у всех массажистов в рабочем кабинете, массажный стол регулируется по высоте и расположен правильным образом, т.е. в центре кабинета, ширина массажного стола в пределах 65 см.

При таких данных специалисты получают возможность трудиться в оптимальных условиях, т.е., массажист любой высоты роста может подобрать необходимый уровень высоты массажного стола под свой рост и выполнять массаж на любом участке тела – спине, голени с меньшей затратой энергии, и дольше сохранять силы.

Оценка правильности регулирования высоты массажного стола относительно тела массажиста (рис.7) выявила, что у 15 (75%) специалистов стол располагается на уровне фаланговой точки, т.е. рука свободно опущена, пальцы сжаты в кулак и касаются тыльной стороной ладони стола, у 5 (25%) – высота стола расположена на уровне шиловидного отростка лучевой кости.

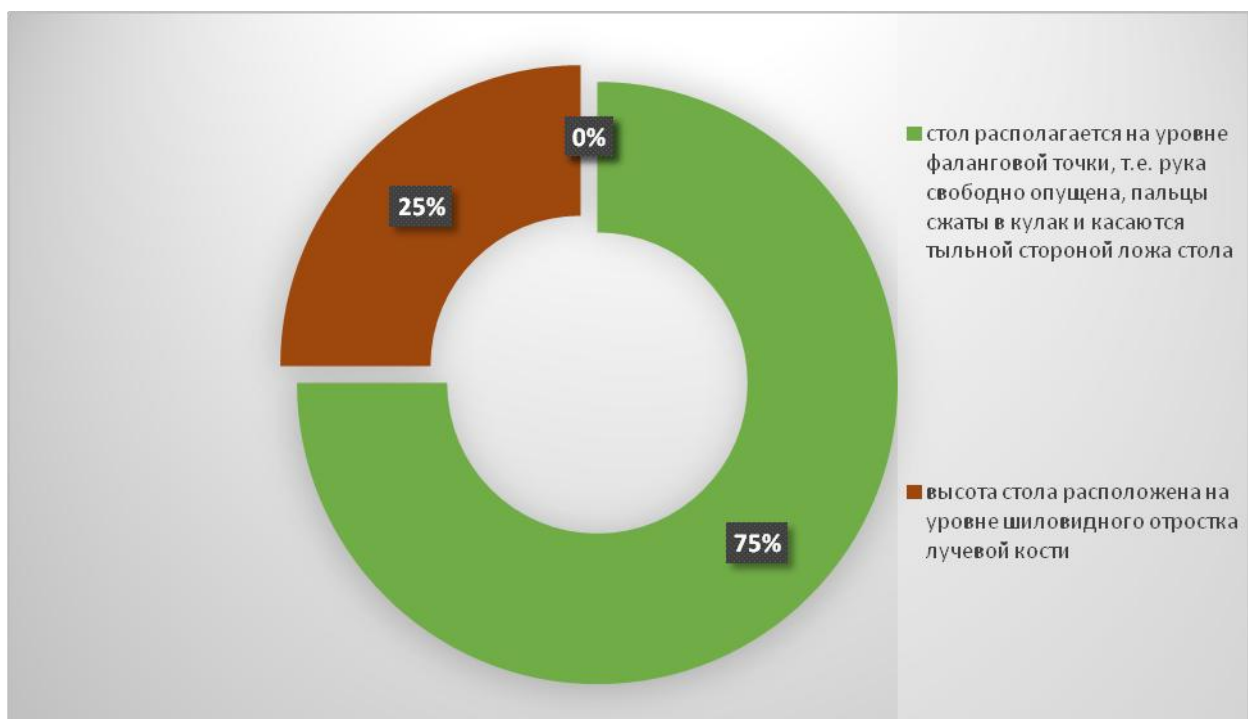


Рис.7 Регулирование высоты массажного стола относительно тела массажиста

Таким образом, на основании рис.7, отметим, что у 15 (75%) специалистов стол находится на оптимальной высоте (стол располагается на уровне фаланговой точки, т.е. рука свободно опущена, пальцы сжаты в кулак и касаются тыльной стороной ладони стола), способствующей снижению риска развития профессиональных заболеваний, а у 5 (25%) массажистов высота массажного стола (высота стола расположена на уровне шиловидного отростка лучевой кости) дает основание классифицировать их рабочую позу, как вынужденную, неудобную, способствующую развитию у них профессиональных заболеваний.

При анализе угла наклона туловища исследуемых от вертикали при проведении массажа (рис.8), специалисты отметили, что: угол наклона туловища от вертикали вперед не превышает $1 \pm 20^\circ$ у 8 (40%) массажистов, угол наклона туловища от вертикали вперед превышает $1 \pm 20^\circ$ у 9 (45%) исследуемых, не смогли ответить на данный вопрос анкеты 3 (15%) человека.

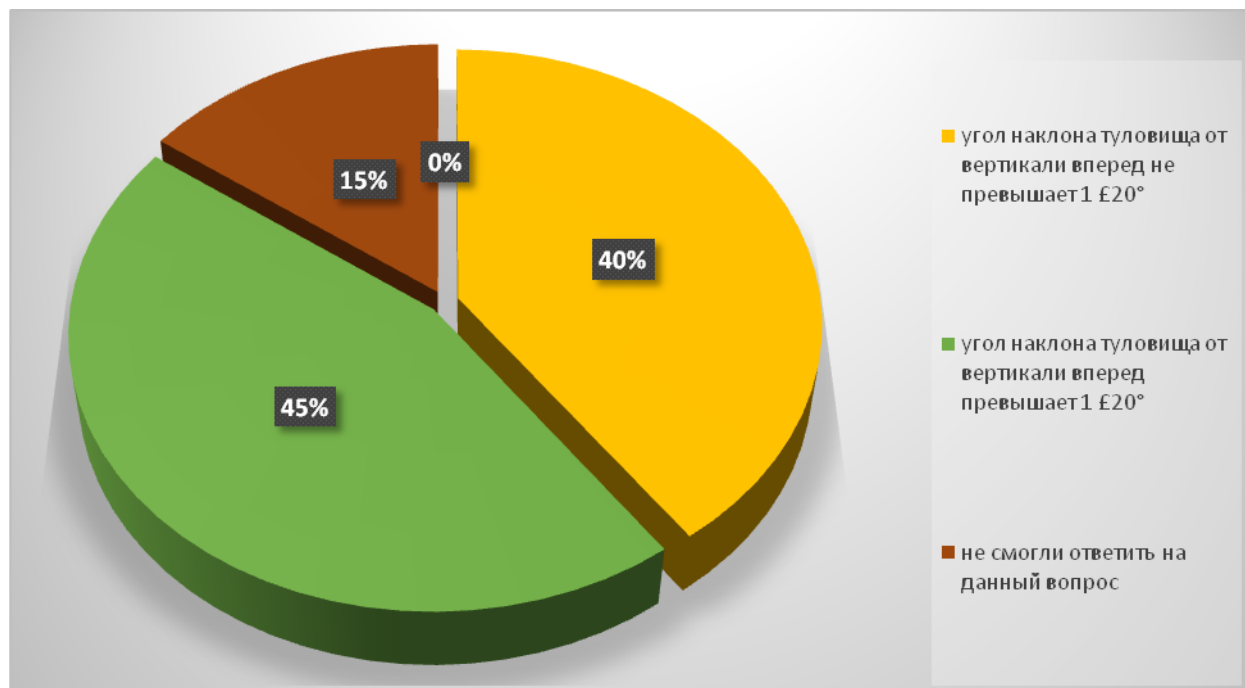


Рис.8 Анализ угла наклона туловища массажистов от вертикали при проведении массажа

Таким образом, на основании рис.8, установлено, что у 8 (40%) массажистов при выполнении массажа (угол наклона туловища от вертикали вперед не превышает $15-20^\circ$) позвоночник сохраняет свою нормальную, естественную S-образную форму. Шейный, грудной, поясничный отделы, голова и таз располагаются вдоль одной, практически вертикальной линии, непосредственно над площадью опоры, что обеспечивает пропорциональное распределение нагрузки между пассивными и активными элементами опорно-двигательного аппарата и оптимальные энергетические затраты. 11 (60%) специалистов не соблюдают данную норму, что приводит к тому, что скелетные мышцы спины, живота перестают оказывать активную поддержку пассивным структурам позвоночника. В этой ситуации основная часть нагрузки перераспределяется на межпозвонковые диски, суставы и их связочный аппарат, функционально не предназначенные для длительного выполнения подобной опорной функции. Со временем такое механическое воздействие приводит к синдрому тканевого перенапряжения, компенсаторным уплотнениям хрящевых и связочных структур позвоночника. В результате страдают, в первую очередь, межпозвонковые диски, которые теряют свои эластические и амортизационные свойства, что приводит к возникновению профессиональных заболеваний позвоночника.

При исследовании наличия стула в кабинете для массажиста, его регулировки по высоте и наличия колесиков для перемещения, а также опросе на предмет того, как часто садятся массажисты на стул при выполнении массажа конечностей и головы, были получены следующие ответы: 18 (90%) человек ответили, что стул в кабинете регулируется по высоте и имеет колесики для перемещения в пространстве кабинета, но садятся они на него редко во время работы; 2 массажиста (10%) отметили, что стул в кабинете отсутствует, а следовательно в процессе выполнения массажа они вообще не садятся. На основании полученных данных, отметим,

что по нормативам стул для массажиста в кабинете должен быть обязательно, при работе сидя экономится больше сил, но долго работать в таком положении с наклоном туловища вперед нельзя, поскольку уменьшается жизненная емкость легких, сдавливаются органы и сосуды брюшной полости. Это приводит к застойным явлениям в венах таза и нижних конечностей, которые могут стать причиной образования геморроя или варикозного расширения вен нижних конечностей. Застойные явления в брюшной полости вызывают атонические запоры и ослабляют мышцы брюшного пресса, поэтому массажисту следует чаще менять рабочую позу, работая то сидя, то стоя.

Анализ исследования рациональности рабочей позы по субъективным ощущениям массажистов (рис.9) выявил, что 13 (65%) специалистов считают свою позу рациональной (поза субъективно оценивается как удобная, т.е. массажисты не испытывают раздражения, усталости, онемения участков тела, чрезмерного напряжения мышц, болей, способны длительное время трудиться, не утомляясь и сохраняя необходимый уровень работоспособности и качество выполняемой массажной процедуры), 7 (35%) отметили, что не всегда их поза является рациональной.

А на вопрос: «Часто ли Вы в процессе исполнения массажа меняете рабочую позу?»,- были получены следующие ответы массажистов (рис.9): 12 (60%) человек отметили, что меняют рабочую позу не реже, чем 1 раз в 3-5 минут, 7 (35%) - реже, чем 1 раз в 3-5 минут, а 1 (5%) исследуемый не меняет рабочую позу в течении 5 - 10 минут.

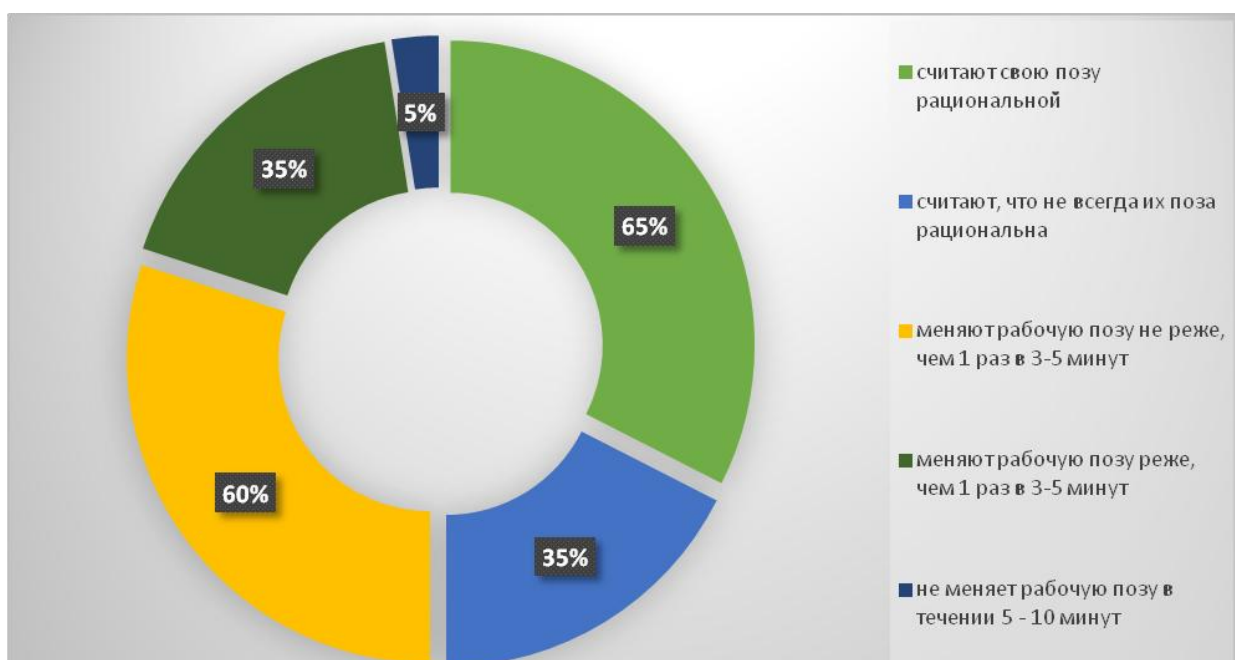


Рис.9 Анализ рациональности рабочей позы и частоты ее смены в процессе выполнения массажа специалистами

Таким образом, на основании рис. 9, отметим, что 7 (35%) массажистов периодически работают в вынужденной (неудобной) позе, а 8 (40%) специалистов не рационально меняют рабочую позу, что приводит к повышенным энергетическим затратам, значительно увеличивается нагрузка на суставно- связочный аппарат, мышечную систему и главную опору человеческого тела – позвоночник, что может стать причиной преждевременного или чрезмерно глубокого утомления массажиста. Для предотвращения развития преждевременного или чрезмерного глубокого локального и общего мышечного утомления специалисту по массажу следует менять свое положение и рабочую позу – не реже, чем 1 раз в 3-5 минут. Нужно помнить, что постоянно массировать в одной, даже самой удобной позе, нельзя, так как продолжительная однообразная нагрузка на ограниченный круг мышц не только снижает работоспособность, но может привести к негативным морфологическим изменениям, ведущим к ухудшению состояния здоровья и развитию профессиональных заболеваний.

На вопрос: «Перемещаетесь ли Вы в процессе выполнения массажа вокруг массажного стола или работаете с одной стороны стола?», - все массажисты ответили, что перемещаются. Данный факт имеет важное

значение в профилактике профессионально- обусловленных заболеваний, так как если массажист привыкнет работать только с одной стороны массажного стола, то у него через некоторое время разовьется сколиоз.

На вопрос: «Применяете ли Вы приемы по оптимизации расхода нервно-мышечной энергии при выполнении основных видов приёмов массажа (вовлечение в работу биомеханических звеньев (костно-мышечных рычагов) своего тела, симметричное распределение нагрузки на правую и левую руки, плавность, слитность и ритмичность выполняемых движений, периодическая смена работающих мышц через 30-60 сек., постепенное нарастание и убывание силы и интенсивности массажного воздействия)?», - все исследуемые также ответили утвердительно, что применяют; тем самым достигается оптимальная затрата собственной энергии, что позволяет специалисту максимально долго поддерживать высокий уровень работоспособности и значительно повысить качество работы, а, оптимизировав собственные энергозатраты, массажист избежит развития перенапряжения и травмирования рук - своего основного рабочего инструмента.

Анализ результатов исследования того, каким образом массажисты восстанавливают работоспособность в перерывах между пациентами (рис.10), показал, что 12 (60%) специалистов предпочитают пассивный отдых, 8 (40%) исследуемых указали, что сочетают пассивный отдых с выполнением индивидуально подобранного комплекса физических упражнений.

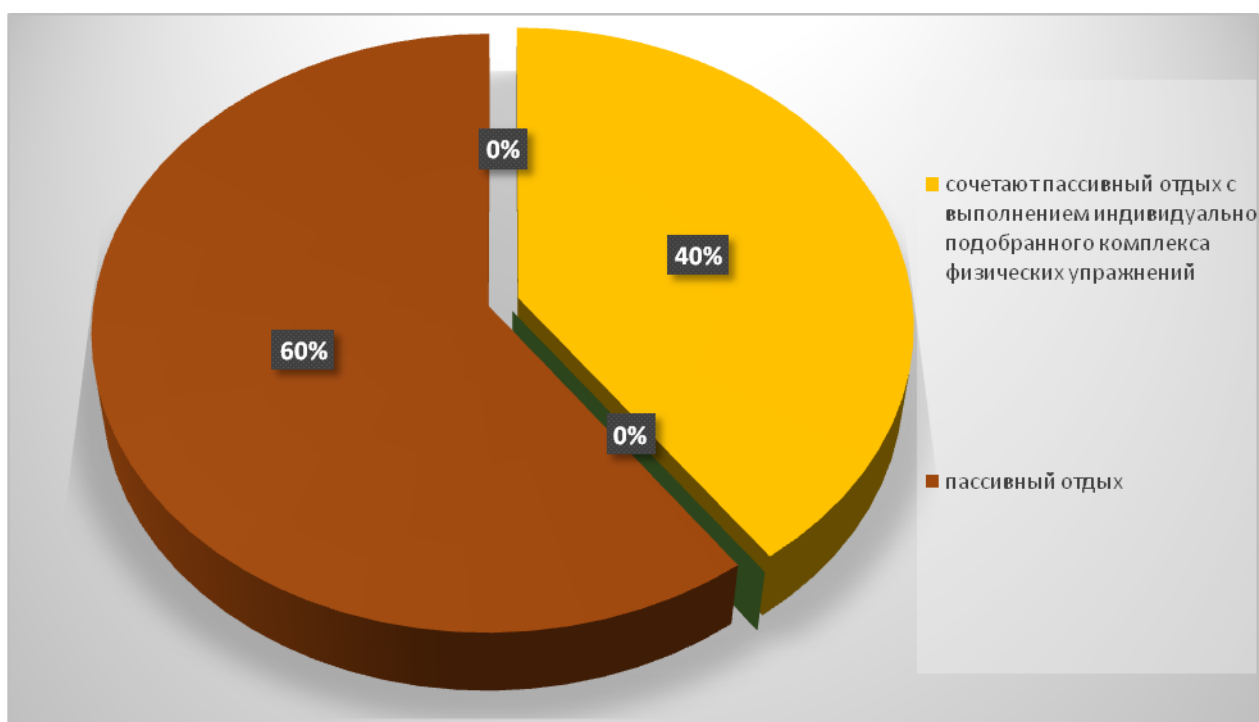


Рис.10 Анализ вариантов восстановления работоспособности массажистами в перерывах между пациентами

Таким образом, в соответствии с рис.10, отметим, что 12 (60%) специалистов не выполняют физических упражнений, которые по своей сути направлены на повышение и сохранение устойчивой профессиональной дееспособности.

Анализ результатов анкетирования, направленный на выявление проблем со здоровьем и диагностированными заболеваниями у массажистов (рис.11), выявил, что:

- у 20 (100%) специалистов диагностированы заболевания позвоночника (остеохондроз различных отделов позвоночника),
- у 14 (70%) исследуемых выявлено плоскостопие,
- 12 (60%) специалистов отметили наличие у себя варикозного расширения вен нижних конечностей,
- 2 (10%) массажиста указали на спонтанное сокращение предплечий,
- у 3 (15%) исследуемых синдром эмоционального выгорания,

- 6 (30%) исследуемых отметили, что считают проблемой периодическое напряжение мышц спины, наличие дискомфорта в области ног и поясницы при длительном стоянии на ногах.
- 11 (55%) человек указали на возникновение неприятных ощущений в лучезапястных суставах, в суставах кистей при больших рабочих нагрузках. Данное состояние здоровья все массажисты связывают с профессиональной деятельностью.



Рис. 11 Исследование состояния здоровья массажистов

- Таким образом, на основании рис.11, отметим, что у всех 20 массажистов диагностированы какие – либо из профессиональных заболеваний (остеохондроз различных отделов позвоночника, плоскостопие, варикозное расширение вен нижних конечностей, синдром эмоционального выгорания, спонтанное сокращение предплечий), а также массажисты предъявляют жалобы на периодическое напряжение мышц спины, наличие дискомфорта в области ног и поясницы при длительном стоянии на ногах, на возникновение неприятных ощущений в лучезапястных суставах, в суставах кистей при больших рабочих нагрузках, что является прямыми предпосылками к возникновению более серьезных заболеваний таких, как: наружный эпикондилит плеч, теносиновит сухожилий мышц-сгибателей,

синдром запястного канала, артрит запястья, кистей. Возможно, что при обращении к специалистам, многим массажистам поставили бы какой-либо из диагнозов профессиональных заболеваний.

Подводя итог проведенному исследованию организации рабочего места массажистов с целью профилактики профессиональных заболеваний, отметим, что практически все массажисты уже имеют профессиональные заболевания, хотя общий стаж работы массажистов составляет от 2 до 10 лет и более. Предполагаем, что связано это с неправильной организацией рабочего места и рабочего процесса, режима отдыха и труда в результате отсутствия необходимых знаний по данной проблеме либо неэффективным применением имеющихся знаний и навыков у специалистов по массажу на практике в каждодневном рабочем процессе.

Исходя из вышеописанного, были разработаны рекомендации по организации рабочего места массажистов с целью профилактики профессиональных заболеваний (см. параграф Практические рекомендации).

Выводы по 2 главе

Во 2 главе ВКР в рамках проведения исследования организации рабочего места массажистов с целью профилактики профессиональных заболеваний в апреле 2016 года было проведено на базе Центра диагностики «Щёлково» и оздоровительного центра при отеле Барвиха luxury willage (коммерческая организация) анкетирование 20 массажистов (10 – мужчин, 10 женщин), возраст исследуемых составил от 27 – 44 лет.

1. Температура в рабочем кабинете выше 20 – 23 °С.
2. Одежда и обувь в целом соответствует требованиям.
3. (55%) 11массажистов выпивают 1-2 литра жидкости и более, что поддерживает водно-солевой баланс организма в течении рабочей смены.
4. (50%) 10человек уделяет должное внимание антисептике и используют антисептические средства для обработки рук постоянно.
5. Во всех рабочих кабинетах отсутствует аптечка.
6. Во всех кабинетах регулируется кушетка по высоте.
7. угол наклона туловища от вертикали вперед превышает 1 £20° у 9 (45%), что ведет к нарушениям со стороны здоровья.
8. (90%) 18человек ответили, что стул в кабинете регулируется по высоте и имеет колесики для перемещения в пространстве кабинета, но садятся они на него редко во время работы; 2 массажиста (10%) отметили, что стул в кабинете отсутствует.
9. (35%) 7 массажистов периодически работают в вынужденной (неудобной) позе, а 8 (40%) специалистов не рационально меняют рабочую позу.
10. (60%) 12 специалистов не выполняют физических упражнений, которые по своей сути направлены на повышение и сохранение устойчивой профессиональной дееспособности.
11. У всех 20 массажистов диагностированы какие – либо из профессиональных заболеваний (остеохондроз различных отделов позвоночника, плоскостопие, варикозное расширение вен нижних

конечностей, синдром эмоционального выгорания, спонтанное сокращение предплечий).

12. Большинство массажистов работают сверх нормы вместо 6-8 часов в день, 10-12 часов.

13. Рабочее место меньше, чем должно быть по нормативу.

Практические рекомендации

1. Увеличить рабочее место массажиста.
2. В взаимодействии с инженерной службой отрегулировать температуру в рабочих кабинетах до необходимых 20-23градусов.
3. Со стороны руководства контролировать чтоб сотрудники выпивали не меньше 1-2 литров воды и более.
4. Выделить в каждый массажный кабинет антисептические средства, для обработки рук.
5. Во все кабинеты предоставить аптечки.
6. Рекомендую дополнить кабинеты регулируемые стульями, для работы сидя.
7. Рекомендую руководителям организаций, выделить время в расписании для проведения мероприятий направленных на повышение и сохранение устойчивой профессиональной дееспособности.

Заключение

В первой главе ВКР, изучив литературные источники российских и зарубежных авторов, отметим, что не смотря на столь очевидную актуальность проблемы организации рабочего места массажиста с целью профилактики профессиональных заболеваний, еще вплоть до недавнего времени, круг вопросов, связанных с повышением работоспособности и превентивной профилактикой профессионально-обусловленных заболеваний массажистов, не изучался на должном уровне, а, следовательно, отсутствовали научно обоснованные и четко сформулированные рекомендации по рациональной организации труда специалистов этого профиля. Проведенный анализ большого количества учебников и руководств по массажу выявил, что в настоящее время одновременно сосуществует целый спектр, в том числе диаметрально противоположных мнений организации рабочего места с целью профилактики профессиональных заболеваний.

Во 2 главе ВКР в рамках проведения исследования организации рабочего места массажистов с целью профилактики профессиональных заболеваний в апреле 2016 года было проведено на базе Центра диагностики «Щёлково» и оздоровительного центра при отеле Барвиха Luxury village (коммерческие организации) анкетирование 20 массажистов (10 – мужчин, 10 женщин), возраст исследуемых составил от 27 – 44 лет.

1. Среди исследуемых преобладает доля массажистов с общим стажем работы от 10 лет и больше.

2. Анкетирование массажистов выявило, что большинство исследуемых работают 5-6 дней в неделю, их рабочая смена составляет от 10 часов, что явно превышает допустимые нормы (6 - 8 часов рабочего времени), ведет к повышенной утомляемости, усталости, сказывается негативным образом на качестве проведения массажа и ведет к возникновению профессиональных заболеваний.

3. Преобладающее количество исследуемых специалистов, отметило то, что площадь их рабочего кабинета составляет от 10 – 15 м², а площадь непосредственного рабочего места составляет 5 - 8 м², что противоречит стандартам организации рабочего места при норме 18 м²/8 м². Возможно это связано с тем, что данная коммерческая организация не так жестко придерживается стандартов по этим параметрам в отличие от государственных учреждений, в которых работают специалисты по массажу, и предоставляет в их распоряжение рабочее место меньшее по площади, чем прописаны в нормативных документах, из-за желания снизить арендную плату на эксплуатацию/аренду помещения. А также можем предположить, что сведения в анкетах, которые указали массажисты не являются достоверными в результате того, что у них отсутствовали на момент анкетирования средства измерения параметров рабочего кабинета. Данные эргономические параметры рабочего кабинета и рабочего места не зависят от массажистов, так как рабочее место им предоставляет работодатель.

4. Преобладающее количество специалистов работает в помещении с повышенной температурой от + 24°C. В норме температура воздуха в рабочем кабинете должна быть от + 20 до +23 °C. При более высокой температуре нарушается терморегуляция тела массажиста (повышенная потливость, недостаточное испарение пота, избыток тепла в организме) и в результате у него снижается работоспособность.

5. 18 (90%) специалистов отметили, что их одежда соответствует следующим требованиям: одежда должна быть из натуральных тканей, лёгкой, просторной (футболка или блузка с короткими, обязательно выше локтя рукавами и просторные брюки, не допустимо ношение ремня), 2 (10%) массажиста сообщили, что в целом их рабочая одежда соответствует выше описанным требованиям, но брюки они носят с ремнем. Отметим, что ношение брюк с ремнем во время выполнения массажа значительно повышает внутрибрюшное давление при наклонах туловища и затрудняет кровообращение, поэтому является не допустимым.

6. 8 (40%) специалистов носят неправильно подобранную обувь (тапочки, шлепанцу, кроссовки), так как данный вид обуви не оказывает поддержку своду стопы, что при многочасовом ежедневном стоянии способствует развитию плоскостопия. Преобладающее количество массажистов - 12 (60%) человек, носят правильную обувь, которая оказывает поддержку своду стопы, что при многочасовом ежедневном стоянии (при их рабочей смене от 10 часов и больше) предотвращает развитие плоскостопия.

7. 9 (45%) специалистов выпивают недостаточное количество жидкости (500 мл - 1 литр), что не приводит к поддержанию водно-солевого баланса в организме, 11 (55%) массажистов выпивают 1-2 литра жидкости и более, что поддерживает водно-солевого баланса в организме в течении рабочей смены. Профессиональному массажисту не следует недооценивать важность поддержания водно-солевого баланса в организме (выполнение массажа связано с потоотделением специалиста при больших и длительных нагрузках), так как:

- при потерях воды в объёме 1 % массы тела появляется чувство жажды;
- при потерях воды, равных 2% (примерно 1,5 кг), у человека массой 70 кг наблюдается снижение работоспособности и выносливости;
- при потерях воды, равных 3% (примерно 2 кг), снижается сила мышц, а также на 20-30% ухудшаются показатели работоспособности и выносливости;
- потеря воды, равная 5%, сопровождается снижением слюноотделения, мочеобразования, учащением пульса, мышечной слабостью, тошнотой.

Для восполнения этих потерь массажистам рекомендуется выпивать в течение рабочего дня несколько литров жидкости: чая (предпочтительнее зеленого), компота или минерально-столовой воды.

8. Половина массажистов (10 (50%) человек) уделяет должное внимание антисептике и используют антисептические средства для обработки рук постоянно, но вторая половина исследуемых (10 (50%) массажистов) не уделяет этой обработке должного внимания, что связано с риском

возникновения у них грибковых заболеваний, микробных, бактериальных и вирусных инфекций, передающихся контактным путем. Поэтому массажистам целесообразно иметь в запасе одно из антисептических средств, не содержащих этиловый спирт, для периодической обработки своих рук в течение дня и после работы.

9. Анкетирование выявило, что у всех специалистов по массажу, в рабочем кабинете отсутствует аптечка, что является прямым нарушением нормативной документации об оснащении рабочего кабинета массажиста. Массажистам следует обратиться к руководству Центра диагностики «Щёлково» с требованием исправить данное нарушения, что связано с возможной необходимостью оказания первой помощи пациентам центра, а отсутствие медицинской аптечки не позволит медицинским работникам выполнить свой профессиональный долг.

10. Опросник выявил, что у всех массажистов в рабочем кабинете, массажный стол регулируется по высоте и расположен правильным образом, т.е. в центре кабинета, ширина массажного стола в пределах 65 см. При таких данных специалисты получают возможность трудиться в оптимальных условиях, т.е., массажист любой высоты роста может подобрать необходимый уровень высоты массажного стола под свой рост и выполнять массаж на любом участке тела – спине, голени с меньшей затратой энергии, и дольше сохранять силы.

11. У 15 (75%) специалистов стол находится на оптимальной высоте (стол располагается на уровне фаланговой точки, т.е. рука свободно опущена, пальцы сжаты в кулак и касаются тыльной стороной ладони стола), способствующей снижению риска развития профессиональных заболеваний, а у 5 (25%) массажистов высота массажного стола (высота стола расположена на уровне шиловидного отростка лучевой кости) дает основание классифицировать их рабочую позу, как вынужденную, неудобную, способствующую развитию у них профессиональных заболеваний.

12. У 8 (40%) массажистов при выполнении массажа (угол наклона туловища от вертикали вперед не превышает 15-20°) позвоночник сохраняет свою нормальную, естественную S-образную форму. Шейный, грудной, поясничный отделы, голова и таз располагаются вдоль одной, практически вертикальной линии, непосредственно над площадью опоры, что обеспечивает пропорциональное распределение нагрузки между пассивными и активными элементами опорно-двигательного аппарата и оптимальные энергетические затраты. 11 (60%) специалистов не соблюдают данную норму, что приводит к тому, что скелетные мышцы спины, живота перестают оказывать активную поддержку пассивным структурам позвоночника. В этой ситуации основная часть нагрузки перераспределяется на межпозвонковые диски, суставы и их связочный аппарат, функционально не предназначенные для длительного выполнения подобной опорной функции. Со временем такое механическое воздействие приводит к синдрому тканевого перенапряжения, компенсаторным уплотнениям хрящевых и связочных структур позвоночника. В результате страдают, в первую очередь, межпозвонковые диски, которые теряют свои эластические и амортизационные свойства, что приводит к возникновению профессиональных заболеваний позвоночника.

13. При исследовании наличия стула в кабинете для массажиста, его регулировки по высоте и наличия колесиков для перемещения, а также опросе на предмет того, как часто садятся массажисты на стул при выполнении массажа конечностей и головы, были получены следующие ответы: 18 (90%) человек ответили, что стул в кабинете регулируется по высоте и имеет колесики для перемещения в пространстве кабинета, но садятся они на него редко во время работы; 2 массажиста (10%) отметили, что стул в кабинете отсутствует, а следовательно в процессе выполнения массажа они вообще не садятся. На основании полученных данных, отметим, что по нормативам стул для массажиста в кабинете должен быть обязательно, при работе сидя экономится больше сил, но долго работать в таком положении с наклоном туловища вперед нельзя, поскольку уменьшается

жизненная емкость легких, сдавливаются органы и сосуды брюшной полости. Это приводит к застойным явлениям в венах таза и нижних конечностей, которые могут стать причиной образования геморроя или варикозного расширения вен нижних конечностей. Застойные явления в брюшной полости вызывают атонические запоры и ослабляют мышцы брюшного пресса, поэтому массажисту следует чаще менять рабочую позу, работая то сидя, то стоя.

14. (35%) 7 массажистов периодически работают в вынужденной (неудобной) позе, а 8 (40%) специалистов не рационально меняют рабочую позу, что приводит к повышенным энергетическим затратам, значительно увеличивается нагрузка на суставно- связочный аппарат, мышечную систему и главную опору человеческого тела – позвоночник, что может стать причиной преждевременного или чрезмерно глубокого утомления массажиста. Для предотвращения развития преждевременного или чрезмерного глубокого локального и общего мышечного утомления специалисту по массажу следует менять свое положение и рабочую позу – не реже, чем 1 раз в 3-5 минут. Нужно помнить, что постоянно массировать в одной, даже самой удобной позе, нельзя, так как продолжительная однообразная нагрузка на ограниченный круг мышц не только снижает работоспособность, но может привести к негативным морфологическим изменениям, ведущим к ухудшению состояния здоровья и развитию профессиональных заболеваний.

15. Все специалисты перемещаются вокруг массажного стола и используют в работе приемы по оптимизации расхода нервно-мышечной энергии при выполнении основных видов приёмов массажа. Данный факт имеет важное значение в профилактике профессионально- обусловленных заболеваний, достигается оптимальная затрата собственной энергии, что позволяет специалисту максимально долго поддерживать высокий уровень работоспособности и значительно повысить качество работы, а, оптимизировав собственные энергозатраты, массажист избежит развития

перенапряжения и травмирования рук - своего основного рабочего инструмента.

16. Анализ результатов исследования того, каким образом массажисты восстанавливают работоспособность в перерывах между пациентами, показал, что 8 (40%) исследуемых указали, что сочетают пассивный отдых с выполнением индивидуально подобранного комплекса физических упражнений, 12 (60%) специалистов предпочитают пассивный отдых и не выполняют физических упражнений, которые по своей сути направлены на повышение и сохранение устойчивой профессиональной дееспособности.

17. У всех 20 массажистов диагностированы какие – либо из профессиональных заболеваний (остеохондроз различных отделов позвоночника, плоскостопие, варикозное расширение вен нижних конечностей, синдром эмоционального выгорания, спонтанное сокращение предплечий), а также массажисты предъявляют жалобы на периодическое напряжение мышц спины, наличие дискомфорта в области ног и поясницы при длительном стоянии на ногах, на возникновение неприятных ощущений в лучезапястных суставах, в суставах кистей при больших рабочих нагрузках, что является прямыми предпосылками к возникновению более серьезных заболеваний таких, как: наружный эпикондилит плеч, теносиновит сухожилий мышц-сгибателей, синдром запястного канала, артрит запястья, кистей. Возможно, что при обращении к специалистам, многим массажистам поставили бы какой-либо из диагнозов профессиональных заболеваний.

18. Подводя итог проведенному исследованию организации рабочего места массажистов с целью профилактики профессиональных заболеваний, отметим, что практически все массажисты уже имеют профессиональные заболевания, хотя общий стаж работы массажистов составляет от 2 до 10 лет и более. Предполагаем, что связано это с неправильной организацией рабочего места и рабочего процесса, режима отдыха и труда в результате отсутствия необходимых знаний по данной проблеме либо неэффективным

применением имеющихся знаний и навыков у специалистов по массажу на практике в каждодневном рабочем процессе.

Исходя из вышеописанного, были разработаны рекомендации по организации рабочего места массажистов с целью профилактики профессиональных заболеваний.

Цель работы достигнута. Задачи выполнены полностью. Гипотеза нашла свое подтверждение.

Список использованных источников

1. Александрова Л.И., Рожнова Н.О., Рожнов М.Ю. Лечебная физическая культура и массаж. Учебное пособие. Красноярск 2012. – с 154.
2. Аникеева И. С. Физическая культура и спортивный массаж / И. С. Аникеева, П. М. Трубников // Культура физическая и здоровье. - 2011. - № 11. - С. 65-67.
3. Аржелас Л.К. К вопросу о профессиональных заболеваниях массажисток // Журнал усовершенствования врачей. - 2011. - №13. - С. 575-579.
4. Аруин А.С., Зациорский В.М. Эргономическая биомеханика - М.: Машиностроение, 2012. - 256с.
5. Аухадеев Э. И. Введение в единую научно-практическую специальность «Восстановительная медицина, лечебная физкультура и спортивная медицина, физиотерапия и курортология» // Практ. медицина. - 2010. - № 41. - С. 123-125
6. Безотечество К. И. Спортивно-восстановительный массаж: учеб. пособие / К. И. Безотечество; М-во образования и науки РФ, Федеральное гос. бюджетное образовательное учреждение высш. проф. образования "Томский гос. пед. ун-т" (ТГПУ). - Томск: ТГПУ, 2011. - 119 с.
7. Барчуков И.С. Физическая культура. – М.; ФиС, 2013. – 156 с.
8. Бирюков А.А., Савин Д.Н. Кафедра физической реабилитации и оздоровительной физической культуры ФГБОУ ВПО РГУФКСиТ, Москва. Оптимальная рабочая поза специалиста по русскому классическому массажу. Массаж. Эстетика тела. 2015. – с.26-27.
9. Бирюков А.А. Особенности массажа в различных видах спорта: Учебное пособие. - М. 2013. – с. 89.

10.Бирюков А.А. Особенности методики спортивного массажа в отдельных видах спорта. Учебное пособие для тренеров, массажистов и студентов ИФК. М., 2011. – с. 75.

11.Бирюков А.А. Савин Д. И. Эргономические и гигиенические основы массажа. Учебное пособие. - М., 2010. – с. 154.

12.Биряков А.А, Эргономические и гигиенические основы русской системы классического массажа. Методическое пособие / А.А. Бирюков, Д.Н. Савин. - М: Физическая культура. – 2012. - 196 с.

13.Бирюков А. А. И. М. Саркизов-Серазини и его школа по лечебной физкультуре, лечебному и спортивному массажу // ЛФК и массаж. Спортивная медицина. - 2010. - № 5. - С. 10-19.

14.Бирюков А.А. Лечебный физкультурный массаж. Учебное пособие ФиС. - 2012. – с 73.

15.Васичкин В. И. Все про массаж: [основные принципы, приемы массажа, самомассаж, аппаратный массаж, точечный массаж, спортивный массаж] / В. И. Васичкин. - М.: АСТ.: Полиграфиздат; СПб.: Полигон, 2011. - 303 с.

16.Васичкин В.И. Лечебный и гигиенический массаж. – Минск, ИООО «Современное слово», 2012. - 263 с.

17.Влияние различных видов массажа на показатели биологического возраста у лиц старше 30 лет / Е. А. Турова [и др.] // Вопр. курортологии, физиотерапии и лечеб. физ. культуры. - 2012. - № 3. - С. 33-36.

18.Дубровский В.И. Лечебная физическая культура (кинезотерапия): Учеб. для студ. высш. учеб. заведений. — 2-е изд., стер. — М.: Гума-нит. изд. центр ВЛАДОС, 2012. — 608 с.

19.Дубровский В.И. Массаж: Учеб. для средн. и высших учеб. заведений. – М.: Гум.изд.центр ВЛАДОС, 2011.- 496 с.

20.Дубровский С. В. Практическое руководство по мануальной медицине. — М.: Светлый СТАН, 2012. — 592 с.,

- 21.Дубровский В.И. Лечебный массаж: учебник / В. И. Дубровский, А.В. Дубровская. – 5-е изд., перераб. и доп. – М.: МЕДпресс-информ, 2014. – 384 с.
- 22.Дунаев И. В. Основы лечебного массажа (техника и методики). Учебное пособие. — М.: ИВЦ «Маркетинг»; Новосибирск: ООО «Издательство ЮКЭА», 2010. —480.
- 23.Епифанов В. А. Лечебная физическая культура и массаж: учебник / В. А. Епифанов. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. - 3-е изд. перерарб. и доп. – 525 с.
- 24.Еремушкин М. А. Основы мануальной техники массажа (теория и практика). - М.: 2014. - 104 с.
- 25.Еремушкин М.А. Классическая техника массажа при травмах и заболеваниях опорно-двигательного аппарата. Справочное пособие. – СПб.: Наука и техника, 2011. – 192 с.
- 26.Еремушкин М.А., Поляев Б.А. Спортивный массаж. Справочник тренера-массажиста спортивной команды. – СПб: Наука и техника, 2012. – 288 с.
- 27.Еремушкин М.А., Киржнер Б.В., Мочалов А.Ю. Мягкие мануальные техники. Постизометрическая релаксация мышц. Учебное пособие. – СПб: Наука и техника, 2010. – 288 с.
- 28.Еремушкин М.А. Массаж от классики до экзотики. Полная энциклопедия систем, видов, техник, методик Массаж от классики до экзотики.: Эксмо; Москва; 2012. – С. 84.
- 29.Лечебная физическая культура: Достижения и перспективы развития Материалы IV Всероссийской научно-практической конференции с международным участием (27-28 мая 2015 г.). – С. 31-37.
- 30.Милюкова И. В. Массаж и лечебная физкультура. - М.: ЭКСМО - Пресс, 2015. – с.256.
- 31.Оптимальные размеры стола для выполнения классического массажа Бирюков А. А., Савин Д.Н. статья. Российский государственный университет физической культуры, спорта и туризма (Москва). – 2012.

32. Организация в образовательном учреждении лечебной физкультуры и массажа при травмах опорно-двигательного аппарата: практ. пособие / Г. В. Каштанова, Е. Г. Мамаева, О. В. Сливина и др. - М.: АРКТИ, 2013. – с. 74.

33. Павлухина Н. П., Акопян Л. В., Безбородова Е. А., Новицкая Т. Г., Таюрская Л. А., Подольская И. В., Карлина О. А. Классический массаж. Основы теории и практики. Учебное пособие. Полный аудиокурс на DVD / Под ред. проф. М. А. Еремушкина. — СПб: Наука и Техника, 2013. — 496 с.

34. Психофизиологические основы профилактики перенапряжения / Мойкин Ю.В., Киколов А.И., Тхоревский В.И. и др., АМН СССР - М.: Медицина, 2012. –256с.

35. Реализация учебного процесса по дисциплинам здравоцентрической парадигмальной направленности на кафедре лечебной физкультуры, спортивной медицины и физиотерапии / В. В. Храмов, С. А. Толстокоров, О. Г. Колесова, В. П. Шпитальная // Саратов. науч.-мед. журн. - 2011. - Т. 7, № 1. - С. 168-171.

36. Физическая культура в режиме рабочего дня массажиста Савин, Д. Н. Физическая культура в режиме рабочего дня массажиста / Д. Н. Савин // ЛФК и массаж. Спортивная медицина. – 2011. – № 11. – С. 18-23.

37. Allison G.T., Fujiwara T. The relationship between EMG median frequency and low frequency band amplitude changes at different levels of muscle capacity. Clinical Biomechanics No 17 (2012): pp 464-469.

38. Ebaugh D.D., McClure P.W., Karduna A.R. Effects of shoulder muscle fatigue caused by repetitive overhead activities on scapulothoracic and glenohumeral kinematics. Journal of Electromyography and Kinesiology 16 (2014) p. 224-235.

39. Elfving B. Lumbar Muscle Fatigue and Recovery Dissertation from Neurotec Department, Division of Physiotherapy, and Department of Surgical Sciences, Section of Orthopedics, Karolinska Institutet, Stockholm, Sweden, Stockholm 2012. 51p.

40.Merletti R., Sabbahi M., DeLuca C. Median frequency of the myoelectric signal. Effects of ischemia and cooling. European Journal of Applied Physiology.– 2014.p.258-265.

Приложение 1

Анкета

«Организации рабочего места массажиста с целью профилактики профессиональных заболеваний»

Анкетирование направлено на выявление правильности организации рабочего места массажиста с целью профилактики профессиональных заболеваний и на проверку имеющихся знания специалистов в этой области.

Уважаемые специалисты по массажу отвечайте на предложенные вопросы предельно честно, не пытайтесь угадать правильный ответ, так как в данной анкете нет правильных ответов. Выберите из предложенных вариантов один или несколько ответов.

1. Какого Вы пола:

А. Мужского

Б. Женского

2. Ваш возраст:

А. 20 – 30 лет

Б. 30 – 40 лет

В. 40 – 50 лет

Г. От 50 лет и старше

3. В каком учреждении Вы работаете:

А. Государственном

Б. Коммерческом

4. Ваш общий стаж работы:

- А. До 1 года
- Б. От 2 – 3 лет
- В. С 3 – 5 лет
- Г. С 5 – 10 лет
- Д. От 10 лет и больше

5. Сколько дней в неделю Вы работаете:

- А. 1 - 3 дня
- Б. 3 - 4 дня
- В. 5 – 6 дней
- Г. 7 дней

6. Ваша рабочая смена составляет:

- А. До 6 часов
- Б. До 8 часов
- В. До 10 часов
- Г. От 10 часов

7. Площадь Вашего рабочего кабинета составляет:

- А. 10,0 м²
- Б. 15,0 м²
- В. 18,0 м²
- Г. 20,0 и более м²
- Д. Не могу ответить

8. Площадь Вашего непосредственного рабочего места составляет:

- А. 5 м²
- Б. 8 м²

В. 10 м^2

Г. 13 м^2

Д. Не могу ответить

9. Температура воздуха в Вашем рабочем помещении составляет (в градусах):

А. 18 - 19

Б. 20 - 21

В. 22 - 23

Г. 24 - 25

Д. 25 и выше

Е. Не могу ответить

10. Соответствует ли Ваша рабочая одежда следующим требованиям: одежда должна быть из натуральных тканей, лёгкой, просторной (футболка или блузка с короткими, обязательно выше локтя рукавами и просторные брюки, не допустимо ношение ремня):

А. Полностью соответствует

Б. Вообще не соответствует

В. Соответствует, но брюки ношу с ремнем

11. В какой обуви Вы работаете:

А. В тапочках или шлепанцах

Б. В обуви на высоком каблуке

В. В обуви на низком, широком каблуке с супинатором

Г. В кроссовках

12. Сколько воды Вы выпиваете в течении рабочей смены:

А. до 500 мл

- Б. 500 мл - 1 литр
- В. 1 - 2 литра
- Г. Более 2 литров
- Д. Не пью вообще

13. Используете ли Вы антибактериальные средства для периодической обработки своих рук в течение дня и после работы:

- А. Использую постоянно
- Б. Использую редко
- В. Не использую

14. Имеется ли в Вашем рабочем кабинете аптечка:

- А. Имеется
- Б. Не имеется

15. Каково расположение массажного стола в кабинете:

- А. В центре кабинета
- Б. Около стены

16. Массажный стол в Вашем рабочем кабинете регулируется ли по высоте:

- А. Регулируется
- Б. Не регулируется

17. Какова высота массажного стола, не имеющего конструктивных технических приспособлений для регулировки:

- А. 50 -59 см
- Б. 60 - 69 см
- В. 70 см

Г. 70 – 80 см

Д. Не могу ответить

Е. Кушетка с автоприводом

18. На каком уровне находится массажный стол относительно Вашего тела:

А. Стол на уровне пальцевой точки, т.е. рука свободно опущена, пальцы полностью выпрямлены и касаются ложа стола

Б. Стол на уровне фаланговой точки, т.е. рука свободно опущена, пальцы сжаты в кулак и касаются тыльной стороной ложа стола

В. Стол на уровне коленных суставов

Г. Стол на уровне шиловидного отростка лучевой кости

19. Какова ширина массажного стола в Вашем рабочем кабинете:

А. 40 – 50 см

Б. 50 – 54 см

В. 55 – 64 см

Г. 65 – 70 см

Д. Не могу ответить на вопрос

20. Какой угол наклона туловища от вертикали Вы совершаете при проведении массажа:

А. Угол наклона туловища от вертикали вперед не превышает 1 $\pm$ 20°

Б. Угол наклона туловища от вертикали вперед превышает 1 $\pm$ 20°

В. Не могу ответить

21. Регулируется ли высота сиденья стула, используемого для сидения при массаже конечностей и головы, и имеет ли он колесики:

- А. Регулируется - перемещается
- Б. Не регулируется - перемещается
- В. Регулируется – не перемещается
- Г. Не регулируется – не перемещается
- Д. Нет стула

22. При исполнении массажа считаете ли Вы свою позу рациональной (т.е. поза субъективно оцениваться Вами как удобная, т.е. не испытываете раздражения, усталости, онемения участков тела, чрезмерного напряжения мышц, болей, способны длительное время трудиться, не утомляясь и сохраняя необходимый уровень работоспособности и качество выполняемой массажной процедуры):

- А. Считаю
- Б. Не считаю
- В. Не всегда позу считаю рациональной

23. Часто ли Вы в процессе исполнения массажа меняете рабочую позу:

- А. Не реже, чем 1 раз в 3-5 минут
- Б. Реже, чем 1 раз в 3-5 минут
- В. Не меняю в течении 5 - 10 минут
- Г. Вообще не меняю

24. Часто ли Вы работаете сидя при выполнении массажа:

- А. Часто
- Б. Редко
- В. Все время сижу
- Г. Не сажусь вообще

25. Перемещаетесь ли Вы в процессе выполнения массажа вокруг массажного стола или работаете с одной стороны стола:

- А. Перемещаюсь
- Б. Не перемещаюсь

26. Каким образом Вы восстанавливаете работоспособность в перерывах между пациентами:

- А. Пассивный отдых
- Б. Выполняю индивидуально подобранных комплексов физических упражнений

27. Применяете ли Вы приемы по оптимизации расхода нервно-мышечной энергии при выполнении основных видов приёмов массажа (вовлечение в работу биомеханических звеньев (костно-мышечных рычагов) своего тела, симметричное распределение нагрузки на правую и левую руки, плавность, слитность и ритмичность выполняемых движений, периодическая смена работающих мышц через 30-60 сек., постепенное нарастание и убывание силы и интенсивности массажного воздействия):

- А. Применяю
- Б. Не применяю

В. Применяю, но не всегда

28. Какие проблемы со здоровьем вас беспокоят:

-
-
-

29. Связываете ли вы их со своей профессиональной деятельностью:

А. Да

Б. Нет

30. Диагностировали ли Вам следующие заболевания:

А. Наружный эпикондилит плеч

Б. Теносиновит сухожилий мышц-сгибателей

В. Синдром запястного канала

Г. Артрит запястья, кистей

Д. Заболевания позвоночника

Е. Плоскостопие

Ж. Нет

31. Диагностировали ли Вам следующие заболевания:

А. Спонтанное сокращение предплечий

Б. Варикозное расширение вен на ногах

В. Синдром эмоционального выгорания

Г. Заболевания почек, ССС и другие патологии

Д. Нет

Приложение 2

Результаты анкетирования массажистов

№ / №	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
М	А	Б	Б	Б	В	Г	Б	А	В	А	В	Б	А	Б	А	А	В	Б	В	Б	А	А	А	Б	А	Б	А	-	А	Д	Б
Ж	Б	Б	Б	Д	В	Г	Б	В	Г	А	В	Б	Б	Б	А	А	В	Б	В	Б	А	Б	А	Б	А	А	А	-	А	Д	Д
Ж	Б	Б	Б	Г	В	Г	Б	В	Г	А	А	В	В	Б	А	А	В	Б	В	А	А	А	А	Б	А	Б	А	-	А	Е	Д
М	А	Б	Б	Д	В	А	А	А	Г	А	В	А	А	Б	А	А	В	Б	В	В	А	Б	А	Б	А	А	А	-	А	Е	Б
М	А	Б	Б	Б	В	Г	Б	Б	Г	А	В	В	Б	Б	А	А	В	Г	В	Б	А	А	А	Г	А	А	А	-	А	Б	Б
М	А	Б	Б	Г	В	Г	А	Б	В	В	Г	В	В	Б	А	А	В	Б	В	А	А	А	Б	Б	А	Б	А	-	А	Е	Б
Ж	Б	А	Б	Д	Б	Г	Б	В	Г	А	А	В	А	Б	А	А	В	Б	В	В	А	А	Б	Б	А	Б	А	-	А	Е	Д
Ж	Б	Б	Б	В	В	А	Б	Б	Д	А	В	А	В	Б	А	А	В	Б	В	А	А	Б	Б	Б	А	А	А	-	А	Б	Д
М	А	В	Б	Д	В	Г	В	В	Г	А	В	В	А	Б	А	А	В	Г	В	Б	А	Б	А	Г	А	Б	А	-	А	Е	Д
М	А	Б	Б	Д	В	В	А	Г	Д	А	Г	Г	А	Б	А	А	В	Б	В	А	А	Б	А	Б	А	А	А	-	А	Е	Б
Ж	Б	Б	Б	В	Б	Г	В	Б	В	А	А	В	А	Б	А	А	В	Б	В	А	А	А	Б	Б	А	Б	А	-	А	В	Б
Ж	Б	А	Б	Г	В	Г	Б	Б	Д	В	В	А	А	Б	А	А	В	Б	В	Б	Д	А	Б	Б	А	А	А	-	А	Е	Б
Ж	Б	В	Б	Д	В	Г	В	В	Г	А	В	Б	Б	Б	А	А	В	Г	В	Б	А	А	Б	Б	А	А	А	-	А	В	Б
М	А	Б	Б	Д	В	Г	А	А	Д	А	В	Б	В	Б	А	А	В	Б	В	А	А	А	А	Б	А	Б	А	-	А	Е	Б
М	А	А	Б	В	В	А	Б	Б	В	А	Г	В	Б	Б	А	А	В	Б	В	Б	А	А	А	Б	А	А	А	-	А	Е	Б
Ж	Б	А	Б	В	В	Г	Б	Б	Г	А	В	В	А	Б	А	А	В	Г	В	В	Д	А	А	Б	А	А	А	-	А	Е	А
Ж	Б	Б	Б	Г	Б	Б	А	В	Д	А	В	Б	А	Б	А	А	В	Б	В	А	А	А	Б	Б	А	Б	А	-	А	Д	Б
Ж	Б	Б	Б	Д	В	Г	А	Г	Г	А	А	Г	Б	Б	А	А	В	Б	В	Б	А	А	А	Б	А	А	А	-	А	Е	Б
М	А	А	Б	Д	В	В	Б	Б	В	А	Г	В	Б	Б	А	А	В	Г	В	Б	А	Б	А	Б	А	А	А	-	А	Е	А
М	А	А	Б	Г	В	Б	А	В	Г	А	В	Б	А	Б	А	А	В	Б	В	А	А	Б	В	Б	А	А	А	-	А	Е	Б

