

3. Повышение ИМТ, курение, неправильное питание в опытной группе свидетельствуют о небрежном отношении респондентов к собственному здоровью.

Список литературы:

1. Бойцов С.А. Артериальная гипертония среди лиц 25-64 лет: распространенность, осведомленность, лечение и контроль / Бойцов С.А., Баланова Ю.А. и др. // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. – 2014. – Т.13. – №4 – С. 4-14.
2. Всемирная организация здравоохранения. Информационный бюллетень о сердечно-сосудистых заболеваниях. – 2017.
3. Клинические рекомендации: Артериальная гипертензия у взрослых: стандарты ведения больных для врачей (фельдшеров) / Российское кардиологическое общество–2019. – 127 с.
4. Муромцева Г.А. Распространенность факторов риска неинфекционных заболеваний в российской популяции в 2012-2013 гг. Результаты исследования ЭССЕ-РФ/ Муромцева Г.А., Концевая А.В. // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. – 2014. – Т.13. – №4 – С. 31-39.
5. Федеральная служба государственной статистики. Здравоохранение в России. 2017: Стат. сб. – 2017. – 170 с.

УДК 61: 613.65

**Мамаев М.Э., Кучкин Н.О., Решетова С.В.
ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА РАБОЧЕЙ ПОЗЫ СТУДЕНТОВ**

Кафедра гигиены и экологии
Уральский государственный медицинский университет
Екатеринбург, Российская Федерация

**Mamaev M.E., Kuchkin N.O., Reshetova S.V.
HYGIENIC ASSESSMENT OF STUDENTS WORKING POSTURE**

Department of hygiene and ecology
Ural state medical University
Yekaterinburg, Russian Federation

E-mail: misha.mamaev.misha@yandex.ru

Аннотация. В статье представлены результаты гигиенической оценки рабочих поз студентов УГМУ во время аудиторных занятий, проведенной с целью выявления факторов риска заболеваний опорно-двигательного аппарата, органов зрения; проанализированы причины нефизиологичных рабочих поз, даны рекомендации по их оптимизации.

Annotation. The article presents the results of a hygienic assessment of working postures of USMU students during classroom sessions, conducted in order to identify risk factors for diseases of the musculoskeletal system and visual organs. The reasons for non-physiological working postures are analyzed and recommendations for their optimization are given.

Ключевые слова: рабочая поза, эпюр рабочей позы, гониометрические показатели, размер мебели.

Key words: working posture, working posture plots, using of goniometer parameters, the size of the furniture.

Введение

Одним из физиологических направлений научной организации труда является оптимизация рабочей позы с учетом положения тела, в котором выполняется работа, антропометрических данных, рекомендаций биомеханики по оптимальному положению тела - пределов колебания углов в суставах и отклонения от вертикали шеи, плеча и туловища.

Основная рабочая поза студентов – «сидя». Работа в такой позе более рациональна и менее утомительна, так как уменьшается высота центра тяжести над площадью опоры, повышается устойчивость тела, снижается напряжение мышц, уменьшается нагрузка на сердечно-сосудистую систему. Вместе с тем, в позе сидя могут возникать застойные явления в органах малого таза. Несоблюдение гигиены позы «сидя» у студентов приводит к статическому напряжению мышцы туловища и шеи. Утомленные мышцы не выполняют своей амортизирующей функции, поэтому происходит нарушение осанки и еще больше увеличивается нагрузка на опорно-двигательный аппарат [5]. Среди студентов проблемы с опорно-двигательным аппаратом являются одними из ведущих (20,3 %)[1].

Цель исследования - оценить рабочую позу студентов 3 курса медико-профилактического факультета во время учебных занятий, разработать рекомендации по ее оптимизации.

Материалы и методы исследования

Оценка рабочей позы студентов проводилась фотогониометрическим методом: по фотографиям студентов во время аудиторных занятий нами создавались эпюры рабочих поз, затем измерялись и оценивались гониометрические показатели - углы в суставах и отклонения от вертикали шеи, плеча и туловища.

При исследовании также были применены: метод санитарного описания мебели в учебных аудиториях, антропометрический метод – измерение роста студентов исследуемых групп, аналитический – оценка соответствия размеров мебели росту студентов, гониометрических показателей, статистический метод – обработка результатов исследований.

Результаты исследования и их обсуждение

Во всех учебных аудиториях, где проходили лекционные и практические занятия у студентов исследуемых групп, размеры мебели – столов и стульев – соответствуют 6 номеру [2]. В одной из аудиторий, предназначенных для занятий лекционного типа, отсутствуют столы.

Исследования показали, что 1% студентов исследуемых групп имеют рост, при котором для правильной рабочей позы нужна мебель 4 номера (высота крышки стола 64 см; высота сиденья стула 38 см); для 60% студентов исследуемых групп нужна мебель 5 номера (высота крышки стола 70 см; высота сиденья стула 42 см) и для 35% – 6 номера (высота крышки стола 76 см; высота сиденья стула 46 см).

Таким образом, для 35% студентов исследуемых групп размер учебной мебели соответствует их росту.

Следующим этапом наших исследований было составление и оценка эпюр рабочих поз студентов по фотографиям. Результаты показали, что не соответствовали оптимальным диапазонам следующие гониометрические показатели: отклонение шеи от вертикали – в 67,5% случаев; отклонение плеча от вертикали – в 35% случаев; отклонение туловища от вертикали – в 65% случаев; угол в лучезапястном суставе – в 40% случаев, в локтевом суставе – в 50% случаев, в тазобедренном суставе – в 45% случаев, в коленном суставе – в 92,5% случаев; в голеностопном суставе – в 57,5% случаев.

Выявленные отклонения могут стать причиной сдавливания нервов и питающих их сосудов, увеличения нагрузки на таз и позвоночник, деструктивных изменений в позвоночнике, нарушения мозгового кровообращения.

У 6% студентов исследуемых групп гониометрические показатели соответствовали оптимальным диапазонам, в том числе и у студентов, росту которых не соответствует размер мебели в аудиториях. Вместе с тем следует отметить, что отклонение гониометрических показателей от оптимального диапазона обнаружено и у студентов, обеспеченных учебной мебелью соответствующего номера.

Таким образом, оптимизация рабочей позы студентов должна осуществляться путем внедрения в образовательный процесс рекомендаций по правильному подбору учебной мебели и навыков соблюдения студентами гигиены поз.

Рекомендации по правильному подбору учебной мебели:

1. Номер учебной мебели – столов и стульев ученических должны соответствовать росту обучающихся, иметь соответствующую маркировку [2].

2. Функциональные размеры ученических столов и стульев в зависимости от роста обучающихся должны соответствовать нормативным требованиям по следующим параметрам: высота, ширина, длина рабочей плоскости, высота, глубина, ширина пространства для ног [2].

3. При выборе рабочих столов предпочтение должно отдаваться столам с наклонной рабочей поверхностью (под углом 7-16°) [3].

4. У каждого стула должна быть профилированная спинка, которая используется как дополнительная опора.

5. В регулируемой по высоте мебели ряд размерных параметров остаются неизменными (к примеру, ширина и глубина сиденья, ширина и длина спинки) и нормируются по наибольшему номеру, а отдельные параметры стульев (эффективная глубина сиденья, высота линии перегиба спинки, высота нижнего края спинки над сиденьем и высота верхнего края спинки над сиденьем) нормируются по среднему размеру.

6. К мебели также предъявляется ряд требований механической (устойчивость, статическая и ударная прочность, жесткость, деформируемость, величина прогибов и другие), пожарной и электрической безопасности, а также требования к используемым для производства мебели материалам [4].

Рекомендации для студентов по соблюдению гигиены поз при работе сидя:

1. Поясница слегка прогнута (поясничный лордоз сохраняется), таз вплотную придвинут к границе сиденья и спинки стула.

2. Не нужно наклонять тело вперед, наклонять и выносить голову вперед, создавая изгиб в шее, поднимать голову вверх или слишком опускать взгляд вниз.

3. Живот должен быть подтянут и немного напряжён.

4. Мышцы ягодиц и бёдер растянуты и умеренно напряжены.

5. Не нужно округлять спину в грудном отделе, создавая сутулость.

6. Ноги стоят на полу полной стопой; сиденье стула не давит под колени.

Если стул высокий, обзаведитесь подставкой под ноги (ширина постановки индивидуальна).

7. Спинка стула или кресла расположена почти вертикально, близко к спине, чтобы при необходимости можно было откинуться назад без изменения правильных изгибов позвоночника. Желательно, чтобы спинка стула или кресла была выгнута в области поясницы, повторяя ее естественный прогиб.

8. Расстояние по вертикали от края стола со стороны сидящего до сиденья – дифференция – должна быть равна разности высот сиденья и локтя свободно опущенной руки студента с добавлением 5 - 6 см.

9. Расстояние по горизонтали от края крышки стола со стороны сидящего до спинки стула – дистанция спинки - считается оптимальной, если она не превышает переднезадний диаметр туловища студента более чем на 5 см.

10. Расстояние по горизонтали между краем крышки стола со стороны сидящего и краем сиденья – дистанция сиденья - должно быть отрицательным (не менее 4 см и не более 8 см).

Выводы:

1. Во время аудиторных занятий учебной мебелью, соответствующей росту, обеспечены 35% студентов исследуемых групп.

2. Рабочая поза у 94% студентов является нефизиологичной: гониометрические показатели не соответствуют оптимальным диапазонам.

3. Возможными причинами нефизиологичных рабочих поз студентов могут быть: несоответствие размеров учебной мебели росту студентов, отсутствие навыков применения гигиенических рекомендаций по оптимизации рабочей позы.

4. Рекомендации по оптимизации рабочих поз студентов, и, следовательно, профилактике заболеваний, связанных с неправильным положением тела при работе сидя, включают гигиенические требования к учебной мебели и актуальность формирования у студентов навыков соблюдения гигиены поз.

Список литературы:

1. Бакуменко, О.Е. Современные подходы к организации оптимального питания учащейся молодежи. / О.Е. Бакуменко, А.Ф. Доронин// Пищевая промышленность. – 2010. - №7. – С. 36-38.

2. ГОСТ 22046-2016. Мебель для учебных заведений. Общие технические условия: от 19 декабря 2016 г. N 94-П: (с поправкой вступающими в силу с 2018-05-01).

3. СанПиН 2.4.2.2821-10 "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных организациях": Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 29 декабря 2010 г. N 189: (с изменениями на 22 мая 2019 года).

4. ТР ТС 025/2012 Технический регламент Таможенного союза "О безопасности мебельной продукции": от 15 июня 2012 года N 32.

5. Яковленко, Д.В. Методика комплексного воздействия при профилактике остеохондроза у студентов специальных медицинских групп. / Д.В. Яковленко// Ученые записки. – 2008. - № 9(43). – С.113-117.

УДК 613.865

**Мамисмедашвили Л.В., Хачатурова Н.Л.
ОБРАЗ ЖИЗНИ И ЗДОРОВЬЕ СТУДЕНТОВ ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ
ЗАВЕДЕНИЙ ГОРОДА ЕКАТЕРИНБУРГА**

Кафедра гигиены и экологии
Уральский государственный медицинский университет
Екатеринбург, Российская Федерация

**Mamismedashvili L.V., Khachaturova N.L.
LIFESTYLE AND HEALTH OF STUDENTS OF HIGHER EDUCATIONAL
INSTITUTIONS OF THE CITY OF YEKATERINBURG**

Department of hygiene and ecology
Ural state medical university
Yekaterinburg, Russian Federation

E-mail: lmamismedashvili@mail.ru