

в растворах может косвенно свидетельствовать о значительной биодоступности элементов. Ионы кальция в водную среду поступают в большем количестве в ходе приготовления отваров из зерен овса, ионы магния — из овсяных хлопьев. Самая высокая концентрация

свободных ионов кальция определена в настое зерен овса первой категории (ИП Имашев Н.Р., г. Кунгур, Пермский край). Среди овсяных хлопьев наибольший процент ионов магния обнаружен в водной вытяжке хлопьев «Увелка» (ООО «Ресурс», Челябинская обл.).

Литература

1. Гудкова, Г. Н. Овес как лекарственное растение / Г. Н. Гудкова // Вестник Адыгейского государственного университета. – 2006. – № 2. – С. 210-212.
2. Зенкова, А. Н. Овсяные крупы и хлопья – продукты повышенной пищевой ценности / А. Н. Зенкова, И. А. Панкратьева, О. В. Политуха // Хлебопродукты. – 2012. – № 11. – С. 60-62.
3. Лоскутов, И. Г. Овёс — прошлое, настоящее и будущее / И. Г. Лоскутов // Хлебопродукты. – 2007. – № 5. – С. 52-54.
4. Химический состав российских пищевых продуктов: Справочник / под ред. И. М. Скурихина, В. А. Тутельяна. – М.: ДеЛи принт, 2002. – 236 с.
5. Scientific basics of nutrition / Phillip G. [etc.] // Journal of Functional Foods. – 2014. – № 11. – P. 82-90.

Сведения об авторах

М.М. Башкирцева — студент 1 курса медико-профилактического факультета, Уральский государственный медицинский университет; bmm1616@yandex.ru;
Н.Н. Катаева — к.х.н., доцент, доцент, кафедра общей химии, Уральский государственный медицинский университет; kataeva.nn@mail.ru;
Н.А. Белоконова — д.т.н., к.х.н., доцент, зав. кафедрой общей химии, Уральский государственный медицинский университет; 89221503087@mail.ru.

.....

WHOLE SLIDE IMAGING НА КАФЕДРЕ ГИСТОЛОГИИ, ЦИТОЛОГИИ И ЭМБРИОЛОГИИ УГМУ

УДК378.147.88.

О.Ю. Береснева, С.В. Сазонов, С.А. Денисенко

*Уральский государственный медицинский университет,
г. Екатеринбург, Российская Федерация*

Виртуальная микроскопия является новым, эффективным дополнительным обучающим инструментом для студентов. Использование оцифрованных гистологических препаратов облегчает самостоятельную работу учащихся, позволяет им больше работать дома, экономит время.

Ключевые слова: WSI, виртуальная микроскопия, гистология, практические навыки, мнение студентов.

THE WHOLE SLIDE IMAGING AT THE DEPARTMENT OF HISTOLOGY, CYTOLOGY AND EMBRYOLOGY USMU

O.Yu. Beresneva, S.V. Sazonov, S.A. Denisenko

Ural state medical university, Yekaterinburg, Russian Federation

Virtual microscopy is a new, effective additional teaching tool for students. The use of digitized histological preparations facilitates independent work of students, allows them to work more at home, saves time.

Keywords: WSI, virtual microscopy, histology, practical skills, students opinion.

Практические занятия на кафедре гистологии в настоящее время традиционно проводятся с использованием световых микроскопов и наборов гистологических и цитологических препаратов. Одним из необходимых навыков, которые получают студенты на кафедре, является навык работы с увеличительной техникой. Актуальной проблемой морфологических кафедр, использующих для обучения студентов световые микроскопы и гистологические препараты, является обновление материально-технической базы для предоставления каждому учащемуся отдельного микроскопа и отдельного набора препаратов. Поломка увеличительной техники и предмет-

ных стекол, выцветание архивных препаратов, невозможность замены ряда препаратов служат мощным стимулом для создания коллекции слайдов и использования персональных компьютеров, смартфонов или планшетов вместо микроскопов на практических занятиях, при подготовке к зачетам и экзамену. В настоящее время в зарубежной и российской медицинской литературе все чаще встречаются обзоры и отчеты об использовании сканированных гистологических препаратов (оцифрованных снимков, полученных с помощью специализированных сканеров). Технология получения единого цифрового снимка гистологического препарата получила название

Whole slide imaging (WSI, полнослайдовое изображение) — виртуальная микроскопия. WSI-технология позволяет обеспечить учащимся доступ к просмотру гистологических препаратов в любое время и в любом месте, где есть доступ в Интернет. При использовании на практических занятиях полнослайдовое изображение органов позволяет студентам сосредоточиться на строении тканей и гистоанатомии, а не на работе с микроскопом. WSI позволяет рассматривать препараты при различных увеличениях ($\times 10$; $\times 20$; $\times 40$; $\times 60$) без значительных потерь качества изображения.

Цель работы

Изучить мнение студентов об использовании оцифрованных гистологических препаратов (виртуальной микроскопии органов) на практических занятиях и для подготовки к зачету в качестве дополнительного средства обучения и/или альтернативного традиционным методам средства обучения [2; 3; 4; 5].

Методы

В течение весеннего семестра 2019 г. на практических занятиях по теме «Органы чувств» вместо микроскопии гистологических препаратов студентам первого курса были предложены полнослайдовые изображения изучаемых органов. Оценка же практических навыков (знаний гистологического строения органов зрения и слуха) была проведена в конце занятий и на зачете с использованием светового микроскопа. После аттестации студенты ответили на 10 вопросов анонимной анкеты по оценке использования оцифрованных препаратов. При ответе на поставленные вопросы обучающиеся выбирали один из предложенных вариантов («нет», «скорее нет», «все равно», «скорее да», «да»). В анкетировании принимали участие студенты стоматологического факультета ($n=44$).

Результаты и обсуждение

Использование оцифрованных препаратов для обучения поддерживают большинство студентов стоматологического факультета — 83,1%. Виртуальную микроскопию на практическом занятии считают возможной 72,7% «стоматологов», предпочитают на практических занятиях работать со световым микроскопом и традиционным гистологическим препаратом 22,7% студентов. «Все равно» как и с чем работать на занятии ответили 4,6% студентов. Несмотря на то, что полнослайдовые изображения препаратов использовались впервые на занятиях, 81,8% первокурсников не испытывали затруднений в изучении гистологического строения органа. На вопрос о том, можно ли считать оцифрованные гистологические препараты самостоятельным обучающим инструментом, положительно ответили 67,3% студентов. Сдавать практические навыки на зачете, экзамене по оцифрованным

препаратам считают возможным около 54% студентов, для 30% предпочтительнее использовать традиционную микроскопию (рис.1).

Использовать сканированные гистологические препараты при подготовке к текущим занятиям, к диагностикам, для изучения гистологического строения органов дома готово абсолютное большинство студентов (рис. 2).

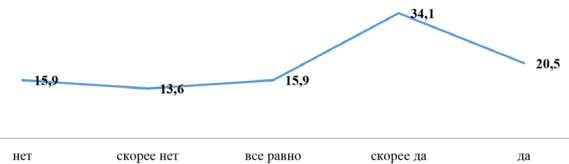


Рис. 1. Возможность использования оцифрованных препаратов на экзамене по гистологии (%)

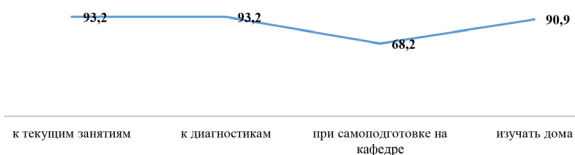


Рис. 2. Возможность использования оцифрованных препаратов для самостоятельной работы (%)

Выводы

Оцифрованные гистологические препараты, виртуальная микроскопия оцениваются студентами как современный, дополнительный обучающий инструмент. Использование оцифрованных гистологических препаратов облегчает самостоятельную работу студентов, позволяет им больше работать дома, экономит время. Студенты с осторожностью относятся к замене традиционного микроскопирования на виртуальное. По результатам анкетирования в 2012 году было отмечено, что без навыков микроскопирования «могут обойтись» всего 5,3% студентов стоматологического факультета [1]. В 2019 году 4,5% студентов-стоматологов не считают даже возможным использование оцифрованных препаратов для обучения, 4,5% не считают виртуальную микроскопию самостоятельным обучающим инструментом, предпочитая традиционную световую микроскопию.

В настоящее время на кафедре гистологии УГМУ виртуальная микроскопия не может заменить традиционные методы изучения гистологии, цитологии и эмбриологии, но применение сканированных гистологических препаратов частично компенсирует нехватку редких, архивных препаратов и позволит преподавателям вести практические занятия в интерактивной форме, стимулирует обсуждение, взаимодействие и сотрудничество между учащимися.

Литература

1. Береснева, О. Ю. Некоторые особенности учебной мотивации студентов на кафедре гистологии / О. Ю. Береснева, А. В. Максимова, С. В. Сазонов // Морфология. – 2014. – Т. 145. – № 3. – С.32.
2. Жакота, Д. А. Возможности технологии Whole slide imaging в медицинском образовании / Д. А. Жакота, Е. Л. Туманова, Н. С. Корчагина // Медицинское образование и профессиональное развитие. – 2019. – Т. 10. – № 1. – С. 55-64.
3. Сазонов, С. В. Оцифрованные гистологические препараты при изучении гистологии в медицинском вузе / С. В. Сазонов, К. В. Конышев // Актуальные вопросы фундаментальной, экспериментальной и клинической морфологии. Материалы Всероссийской конференции молодых специалистов. – 2017. – С.51-53.
4. Сазонов, С. В. Использование электронных образовательных ресурсов в обучении студентов на кафедре гистологии, цитологии и эмбриологии / С. В. Сазонов // Российский медико-биологический вестник им. академика И.П. Павлова. – 2016. – № 2. – С.178.
5. Current status of whole-slide imaging in education / A. Saco, J. A. Bombi, A. Garcia, et al. // Pathobiology. – 2016. – № 83 (2-3). – P.79-88.

Сведения об авторах

О.Ю. Береснева — к.б.н., доцент, доцент кафедры гистологии, Уральский государственный медицинский университет.
С.В. Сазонов — д.м.н., зав. каф. Гистологии, Уральский государственный медицинский университет.
С.А. Денисенко — к.б.н., ассистент кафедры гистологии, Уральский государственный медицинский университет.

Адрес для переписки: beresnevaolga66@yandex.ru.

.....

РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ ТАБАКОКУРЕНИЯ СРЕДИ НАСЕЛЕНИЯ КАК ОДИН ИЗ УПРАВЛЯЕМЫХ ПОВЕДЕНЧЕСКИХ ФАКТОРОВ РИСКА ПРЕЖДЕВРЕМЕННОЙ СМЕРТНОСТИ

УДК: 614

М.С. Благодарева, М.В. Козлова

*Уральский государственный медицинский университет,
г. Екатеринбург, Российская Федерация*

В статье рассмотрен анализ результатов анкетных данных жителей городов Свердловской области, проживающих в территориях с различным уровнем социально-экономического развития. На основании чего сформирован портрет курильщика: мужчина, средний возраст $40,5 \pm 0,9$ года со стажем курения 13,4 года, не может бросить курить из-за напряженного жизненного графика и отсутствия силы воли.

Ключевые слова: курение, портрет курильщика, здоровый образ жизни.

PREVALENCE OF TOBACCO SMOKING AMONG POPULATION AS ONE OF THE CONTROLLABLE BEHAVIORAL RISK FACTORS OF PRE-TIME MORTALITY

M.S. Blagodareva, M.V. Kozlova

Urals state medical university, Yekaterinburg, Russian Federation

The article describes the analysis of results of personal data in 2019. Questioning was held with residents of Sverdlovsk region living in the cities with different levels of socio-economic development. On the basis of this research a portrait of a typical smoker is formed. This is a man of 40.5 ± 0.9 , with a smoking experience of 13.4 years, who cannot quit smoking because of intense life schedule and lack of willpower.

Keywords: smoker, smoking portrait, healthy lifestyle.

Введение

Здоровье граждан, как социально-экономической категории, является неотъемлемым фактором трудового потенциала общества и представляет собой основной элемент национального богатства страны [1]. В соответствии с Указом Президента Российской Федерации определены национальные цели и ключевые приоритеты социально-экономического развития Российской Федерации до 2024 г., которые определяют:

а) обеспечение устойчивого естественного роста численности населения путем реализации мероприятий, направленных на снижение уровня смертности в России и на рост продолжительности здоровой жизни;

б) повышение ожидаемой продолжительности жизни до 78 лет (к 2030 году — до 80 лет) благодаря снижению уровня смертности населения, повышению качества здравоохранения, внедрения эффективных механизмов профилактики [2].

Одним из важнейших факторов, увеличивающих риск преждевременной смерти, является курение. Так, согласно исследованиям европейских ученых [3], в Европе от последствий табакокурения погибает около 1,6 миллиона человек ежегодно, а к 2020 году, по прогнозам, этот показатель составит около 2 миллионов.

Согласно эпидемиологическим исследованиям, проведенным Научно-исследователь-