

ВАЖНОСТЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ОБУЧЕНИИ СТУДЕНТОВ И ШКОЛЬНИКОВ С ДАЛЬНЕЙШИМ ИХ ПРИМЕНЕНИЕМ В МЕДИЦИНЕ, С ЦЕЛЮ БОРЬБЫ, КАК С РАЗНОГО РОДА БОЛЕЗНЯМИ, ТАК И С ВРЕДНЫМИ ПРИВЫЧКАМИ

¹Бабаев П.Н.*, ²Алиев Р.Р., ¹Гаджизаде Н.К.

Азербайджанский Медицинский Университет, ¹кафедра “Общественное здоровье и организация здравоохранения” и ²кафедра неврологии, Баку, Азербайджан

Цель. Анализ и внедрение инновационных информационных технологий (ИТ) и искусственного интеллекта (ИИ) в процесс принятия профилактических мер в отношении тех или иных заболеваний, возникающих в следствии подверженности детей и их родителей табакокурению. **Материал и методы.** Измерение показателей тела: роста веса, объема грудной клетки проводится с целью выявления особенностей физического строения детей подверженных и неподверженных пассивному курению. Работу провели путем анкетирования школьников. Всего школьникам раздали 6000 анкет. В разработку включили только полностью заполненные анкеты. Из них в 2363 полностью заполненных, содержались ответы 3895 родителей – 1885 отцов и 2010 матерей. В зависимости от интенсивности курения все семьи разделили на 2-е группы: 818 семей (табакозависимые) и 1545 семей табаконезависимые. Также вычислили коэффициент соответствия – χ^2 , и рассмотрели информацию о начале и длительности подверженности пассивному курению среди школьников. **Результаты и обсуждение.** В последние годы наблюдается активное внедрение в медицину новых технологий. Исследования, направленные на использование этих технологий для моделирования клинических ситуаций, диагностики и лечения, являются новыми и перспективными. **Выводы.** Врачи, наряду с практическими навыками, должны быть способны работать с медицинскими информационными системами и искусственным интеллектом, анализировать данные, использовать виртуальные симуляции и телемедицину.

Ключевые слова: курение, пищевое поведение, искусственный интеллект

В последнее время, информационные технологии (ИТ) и искусственный интеллект (ИИ) играют важную роль в обучении студентов в медицинских вузах, существенно улучшая качество образования и обеспечивая более эффективное усвоение знаний [1-3]. Современные медицинские исследования и открытия требуют постоянного обновления знаний. ИТ и ИИ позволяют студентам легко и быстро получать доступ к последним научным статьям, учебным материалам, базам данных и медицинским журналам, что помогает им быть в курсе последних тенденций и практик [4-6]. Важность ИТ и ИИ находит место не только в обучении студентов, но и в медицине — для лечения разного рода болезней, в том числе и вредных привычек, таких как табакокурение и связанное с ним пассивное курение [7].

Прекращение курения, помимо синдрома отмены, как правило сопровождается увеличением массы тела. С возрастом прирост массы тела происходит у курящих и некурящих, но более выражен он среди умеренных курильщиков. Предположительно, это связано с ускорением обменных процессов под влиянием

никотина [8-13]. Для многих курильщиков, в особенности для женщин, боязнь нарастания массы тела является основным мотивационным фактором для продолжения курения, учитывая еще тот немаловажный фактор употребления высококалорийной пищи в течение дня. Минимальное употребление фруктов и овощей, наибольшее-фаст фудов, сладких газированных напитков, сдобной выпечки, сладостей которые употребляют не только дети но и взрослые, особенно в состоянии психо-эмоционального дискомфорта приводящие к нарушению пищевого поведения, имеют свое значительное отражение на антропометрических показателях, особенно в детском возрасте [14-20].

Новейшая стратегия отказа от курения разработана онкологическим центром Фреда Хатчинсона в Сиэтле, который запустил бесплатное приложение с чат-ботом на базе ИИ, призванное помочь пользователям бросить курить. Приложение, известное как QuitBot, использует научно обоснованные стратегии, разработанные экспертами центра Фреда Хатча на основе более чем 20 лет исследований [21, 22]. В то время, когда мобильные приложения

*e-mail: parviz2020@rambler.ru

с чат-ботами существуют практически для всего, больницы штата Вашингтон использует эту технологию для борьбы с одним из самых вредных для нашего здоровья видов поведения – курением сигарет. QuitBot – это комплексная программа отказа от курения, состоящая из 3–5-минутных бесед, которые проводятся в два этапа: за 14 дней до и через 28 дней после отказа от курения, охватывая беседы с пользователями на самые разные темы и отвечая на их вопросы: от мотивации к отказу от курения и определения даты отказа, восстановление после срывов и рецидивов до выявления и преодоления широкого спектра триггеров [23–28]. Пользователи могут задать QuitBot любые вопросы о прекращении курения, и он ответит с помощью разработанной исследователями технологии на основе естественного языка, сопровождая пользователей в процессе отказа от курения с помощью специально обученного ИИ, который взаимодействует, ведя с ними беседы на тему отказа от курения [29].

В отличие от аналогичных ресурсов, QuitBot предоставляет пользователям персонализированную поддержку через мобильное устройство, когда у них возникает желание. QuitBot идёт на шаг вперёд других доступных на сегодняшний день инструментов для отказа от курения, предлагая пользователям возможность задавать конкретные вопросы и получать персонализированные, научно обоснованные ответы, понимая вопросы пользователей о том, как бросить курить, и предлагать клинически обоснованные ответы, делая процесс более интересным и содержательным для пользователя [30–33].

Развитие информационных технологий ИТ и ИИ значительно изменило образовательный процесс и методы лечения болезней. В медицинских вузах это особенно важно, так как здесь будущие специалисты должны не только обладать теоретическими знаниями, но и научиться работать с высокотехнологичным оборудованием, использовать передовые методы диагностики и лечения, а также быть готовыми к постоянному обновлению своих знаний [34–36].

Автоматизация процессов, таких как ведение электронных историй болезни и управление назначениями, повышает эффективность работы медицинского персонала и снижает вероятность ошибок. Использование дистанционных образовательных технологий и телемедицины позволяет

студентам и практикующим врачам получать образование и консультации независимо от географического положения [37]. Применение виртуальных пациентов и симуляционных методов обучения предоставляет студентам возможность безопасно и эффективно отрабатывать клинические навыки, улучшая их подготовленность к реальной медицинской практике. Формирование готовности студентов к использованию ИТ и ИИ в медицинской деятельности является ключевым аспектом современной медицины и образования, что требует разработки соответствующих научно-методических основ [38, 39]. Использование ИИ в медицине уже сегодня приносит миллиардные прибыли и экономит большие ресурсы в здравоохранении ведущих стран мира. В недалёком будущем ИИ полностью заменит человека в постановке диагнозов и назначении лечения при большинстве заболеваний [40, 41].

Цель работы. Анализ и внедрение инновационных информационных технологий и ИИ в процесс обучения студентов медицинских вузов для повышения качества их подготовки и дальнейшего принятия профилактических мер в отношении тех или иных заболеваний, возникающих в следствии подверженности детей и их родителей к табакокурению.

Материалы и методы. Основные физические параметры тела: рост, вес, объем грудной клетки. Измерение данных показателей проводится с целью выявления особенностей физического строения детей подверженных и неподверженных пассивному курению. Исследуя антропометрические показатели, можно оценить физическое развитие и его соответствие возрастным нормам. Особенно это важно в детском возрасте. Выявленные отклонения могут быть факторами риска или признаками некоторых заболеваний. При определении измерения роста, веса и объема грудной клетки школьников разделили на две группы – подверженных и не подверженных пассивному курению.

Работу провели в рамках изучения воздействия семейного пассивного курения на здоровье и успеваемость детей. Для опроса была использована специально разработанная анкета, содержащая 7 блоков вопросов по различным социально-гигиеническим аспектам пассивного курения. Анкеты содержали две части – одну часть заполняли школьники, другую их родители. Работу провели в 5

городских средних школах (Ясамальского, Наримановского и Сабунчинского районов). Для исключения избирательности поступили следующим образом: антропометрические измерения проводили и сравнивали в классе, как у 5 детей, чьи карты были обследованы нами в районных поликлиниках на наличие их болезней на анонимных условиях в течении года, так и у 5 детей из этого же класса, отобранных случайным способом. В разработку включили только полностью заполненные анкеты. Всего школьникам раздали 6000 анкет. Из них в 2363 полностью заполненных, содержались ответы 3895 родителей – 1885 отцов и 2010 матерей. Каждая из 2363 анкет представляла 1-го школьника, следовательно анкетированием было охвачено 2363 семей. В 687 семьях имелись и другие дети, либо закончившие школу, либо дошкольного возраста. В зависимости от интенсивности курения все семьи разделили на 2 группы: 818 семей (табакозависимые) и 1545 семей (табаконезависимые, т.е. контрольная группа). По интенсивности пассивного курения табакозависимую группу семей разделили на следующие группы: 1-я группа – 204 семьи, табакозависимость слабая, менее 5 сигарет/день; 2-я группа – 252 семьи, табакозависимость умеренная – от 5-15 сигарет/день, и 3-ья группа – 362 семьи, пристрастное курение родителей, табакозависимость тяжелая, более 15 сигарет/день. Измерения проводились раздельно среди мальчиков и девочек. Наблюдения проводили в наиболее антропометрически значимых возрастных группах школьников. Каждый антропометрический показатель – вес, рост и объем грудной клетки анализировался в отдельности и при необходимости сравнивался между другими. Также вычислили коэффициент соответствия – χ^2 , для установления качественной связи между степенью табакозависимости, т.е. количеством сигарет, выкуриваемых за день в табакозависимых семьях и количеством

школьников охваченных, диапазоном нашего исследования. Согласно табл.1, вычисление провели в несколько этапов. Кроме того, согласно рис.1, рассмотрели информацию о начале и длительности подверженности пассивному курению среди школьников.

Результаты и обсуждения. В последние годы наблюдается активное внедрение в медицину новых технологий, таких как виртуальная реальность (VR), дополненная реальность (AR), симуляции и искусственный интеллект. Исследования, направленные на использование этих технологий для моделирования клинических ситуаций, диагностики и лечения, являются новыми и перспективными. Такие подходы позволяют студентам осваивать практические навыки без риска для здоровья реальных пациентов, безболезненному лечению заболеваний, профилактике вредных привычек, что является значительным шагом вперед в медицине. Первый этап – вычисление соотношения показателя семей с учетом степени их табакозависимости к общему числу табакозависимых умноженное на 100%. Второй этап – вычисление соотношения каждого показателя первого этапа к общему числу каждого ряда в процентном выражении. Третий этап – вычисление коэффициента соответствия, результат которого для всех трех табакозависимых групп составляет 8,58.

Для оценки χ^2 и окончательных выводов, использовали таблицу значений χ^2 . Согласно этой таблице, определили значение $n/(r-1) * (s-1)$, где r -число граф в таблице (кроме итоговой), s -число строк. После этого сравнили вычисленное значение χ^2 с табличным значением χ^2 на строке 20. В нашем случае вычисленное значение χ^2 (8,58), значительно меньше, чем его табличное значение (28,412) и соответствует 0,10 вероятности. Это означает, что наша нулевая гипотеза (увеличение числа выкуриваемых сиг/день играет роль в возникновении тяжелой

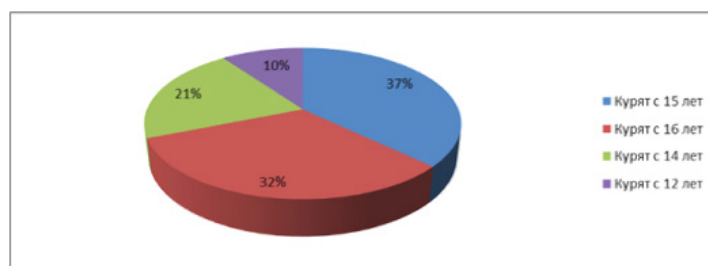


Рис. Сроки начала курения среди подростков

**Связь между числом выкуриваемых сиг./день в возникновении
тяжелой табакозависимости**

Интенсивность подверженности пассивному курению в семьях школьников							
Табакозависимые						Итого	Табаконезависимые
818							1545
Степень табакозависимости							
Слабая		Умеренная		Тяжелая			
<5 сиг./день		5-15 сиг./день		>15 сиг./день			
204 семей		252 семей		362 семей			
Р	Р ₁	Р	Р ₁	Р	Р ₁		
Возраст, лет							
6,0 – 6,9							
18	16,9	23	20,9	27	30,1	68	
7,0 – 7,9							
19	18,4	24	22,7	31	32,7	74	
8,0 – 8,9							
17	16,1	19	20,02	29	28,7	65	
9,0 – 9,9							
20	18,7	23	23,1	32	33,1	75	
10,0 – 10,9							
22	19,6	29	24,3	28	34,9	79	
11,0 – 11,9							
19	18,7	22	24,3	34	33,1	75	
12,0 – 12,9							
21	20,6	24	25,5	38	36,6	83	
13,0 – 13,9							
17	17,1	21	21,2	31	30,4	69	
14,0 – 14,9							
16	20,1	25	24,9	40	35,8	81	
15,0 – 15,9							
18	19,6	26	24,3	35	34,9	79	
16,0 – 16,9							
17	17,4	16	21,5	37	30,9	70	
$\chi^2 = 1,68$		$\chi^2 = 3,2$		$\chi^2 = 3,7$			

табакозависимости), так как имеет очень значительную вероятность-более чем 0,10.

Следующим этапом комплексного анкетирования было изучение табакозависимого поведения школьников и его взаимосвязь с семейными традициями.

Распространенность курения среди подрост-

ков по данным отзывов анкетирования о сроках курения, представлена следующим образом: 162 человека (81%), из них 92 (46%) девочки и 70 (35%) мальчиков ответили, что не курят и не пробовали курить. 38 (19%) от всех опрошенных, из них 8 (4%) девочек и 30 (15%) мальчиков курят в настоящее время. Если 38 учащихся, как

количественный показатель, принять за 100%, то возраст начала курения согласно данным представленным на рисунке распределяется следующим образом: с 12 лет – 4 подростка (10%), с 14 лет – 8 подростков (21%), с 15 – 14 подростков (37%) и с 16 лет – 12 подростков (32%). С учетом возраста начала курения, можно сделать вывод, что профилактику табакокурения необходимо начинать с 11 лет и усиливать к 15 годам. В причинах табакозависимого поведения респонденты указали следующее: курение доставляет удовольствие – 18 подростков (47%), 8 – (21%) не хотели отставать от сверстников, 5 – (13%) желали казаться взрослыми и с помощью сигарет налаживали общение, 7 (19%) подростков не указали определенных причин.

Выводы. В медицине всё больше используется анализ данных для диагностики, лечения и прогнозирования заболеваний. Интеграция ИТ и ИИ способствует более точному анализу медицинских данных, что повышает качество диагностики и разработки индивидуальных планов лечения. Студенты должны уметь работать с такими технологиями. Благодаря интернету студенты могут получать знания из ведущих медицинских вузов мира, участвовать в онлайн-курсах, конференциях и семинарах. ИТ активно интегрируются в медицинскую сферу. Врачи, наряду с практическими навыками, должны быть способны работать с медицинскими информационными системами и ИИ, анализировать данные, использовать виртуальные симуляции и телемедицину. Это требует от образовательных учреждений внедрения новых технологий, которые будут способствовать углубленному пониманию медицины и подготовке специалистов, способных эффективно применять эти инновации на практике. Применение ИТ и ИИ в обучении студентов медицинских вузов позволяет значительно повысить эффективность

учебного процесса, ускорить освоение необходимых навыков и знаний, а также подготовить студентов к реальным условиям работы в современных медицинских учреждениях. Использование платформ для дистанционного обучения позволяют студентам получать доступ к лекциям, видеоматериалам, тестам и другим образовательным ресурсам, обеспечивая гибкость и доступность образования. В частности, рассмотрение использования виртуальных пациентов, симуляционных методов и разборе клинических случаев, способствует эффективному освоению профессиональных навыков и развитию клинического мышления студентов. Таким образом, информационные технологии не только расширяют горизонты образования, но и создают условия для формирования нового типа специалистов, которые готовы работать в высокотехнологичной среде и применять инновационные подходы в своей практической деятельности. Таким образом, интеграция ИТ и ИИ в медицину способствует повышению качества обучения, расширению спектра профилактических мер в лечении тех или иных заболеваний. Однако для эффективной интеграции ИТ и ИИ необходимо решить ряд задач, включая обеспечение технической инфраструктуры, обучение преподавателей и студентов, а также решение вопросов этики и конфиденциальности. Дальнейшее исследование и внедрение ИТ и ИИ в медицинское образование являются необходимыми для подготовки высококвалифицированных специалистов, способных эффективно работать в условиях современного здравоохранения.

Конфликт интересов: Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Прозрачность финансовой деятельности: Авторы не имеют финансовой заинтересованности в представленных материалах или методах.

ЛИТЕРАТУРА – REFERENCES – ƏDƏBİYYAT

1. Кузнецова, Л. В. (ред.). Информационные технологии в медицине. – М.: МЕД пресс-информ, 2020.
2. Смирнова, Н. Н. Технологии дистанционного обучения в медицинских вузах. – СПб: Речь, 2021.
3. Горячева, В. В., Козлова, А. А. «Применение информационных технологий в медицинском образовании: возможности и вызовы». Журнал медицинской информатики, 2022, № 4, стр. 20-29.
4. Shevchenko T. You Will Love These Examples of Using Artificial Intelligence. – Текст: электронный // letzgro.net: [сайт]. – URL: <https://letzgro.net/blog/most-awesomeexamples-of-using-artificial-intelligence-in-medicine> (дата обращения: 4.03.2020).
5. Шестакова Е., Яворская А. Перспективы лечения и диагностики с помощью искусственного интеллекта. – Текст: электронный // Fingazeta.ru: [сайт]. – URL: <https://fingazeta.ru/opinion/eksperty/457390/> (дата обращения: 4.03.2020).
6. Зайдуллин Р. Будущее уже наступило: как искусственный интеллект применяется в медицине. – Текст: электронный // vc.ru: [сайт]. – URL: <https://vc.ru/future/32237-bu-dushchee-uzhe-nastupilo-kak-iskusstvennyy-intellekt-primenyaetsya-v-medicine> (дата обращения: 4.03.2020).
7. По материалам Института автоматизации и процессов управления ДВО РАН: [сайт]. – URL: <https://iacpaas.dvo.ru>. – Текст: электронный (дата обращения: 4.03.2020).

8. Kharkovyna O. What Is Artificial Intelligence for Psychology? – Текст: электронный // be-cominghuman.ai: [сайт]. – URL: <https://becominghuman.ai/what-is-artificial-intelligence-for-psychology-6c5f3ee6f008> (дата обращения: 4.03.2020).
9. Гусев А., Добридюк С.Л. Искусственный интеллект в медицине. – Текст: электронный // Комплексные медицинские информационные системы: [сайт]. – URL: <https://www.kmis.ru/blog/iskusstvennyi-intellekt-v-medicine/> (дата обращения: 4.03.2020).
10. Аверьянова О.А. Искусственный интеллект в условиях современной медицины / О.А. Аверьянова, В.И. Коршак // Естественные и математические науки в современном мире. – 2016. – №5 (40). – С. 36.
11. Манкибаев Б.С. Основные направления внедрения искусственного интеллекта в медицине. / Б.С. Манкибаев // Наука, образование и культура. – 2019. – С. 3.
12. Атлас новых профессий. [Электронный ресурс]. URL: <https://new.atlas100.ru/> (дата обращения: 10.05.2022)
13. Мещерякова А.М. Искусственный интеллект в медицинской визуализации. Основные задачи и сценарии развития / Мещерякова А.М., Акопян Э.А., Слинин А.С. // Журнал телемедицины и электронного здравоохранения. – 2018. – С. 100.
14. Официальный сайт Московского Государственного Университета имени М.В. Ломоносова: факультет биоинженерии и биоинформатики [Электронный ресурс]. URL: <http://www.fbb.msu.ru/doc/index.php?ID=143> (дата обращения: 10.05.2022)
15. Прожерина Ю. За гранью будущего // Ремедиум. Журнал о российском рынке лекарств и медицинской технике. – 2020. – С. 2.
16. Финансовая газета: Перспективы лечения и диагностики с помощью искусственного интеллекта. [Электронный ресурс]. URL: <https://fingazeta.ru/people/eksperity/457390> (дата обращения: 10.05.2022)
17. Фершт В.М., Латкин А.П., Иванова В.Н. Современные подходы к использованию искусственного интеллекта в медицине // Территория новых возможностей. Вестник ВГУЭС. – 2020. – С. 127-128.
18. Шадеркин И.А. Слабые стороны искусственного интеллекта в медицине. / И.А. Шадеркин // Журнал телемедицины и электронного здравоохранения. – 2021. – С. 51-52.
19. Harvard University: Artificial Intelligence in Medicine: Applications, implications, and limitations. [Electronic resource]. URL: <https://sitn.hms.harvard.edu/flash/2019/artificial-intelligence-in-medicine-applications-implications-and-limitations/> (accessed 10.05.2022)
20. Microsoft Corporation: На связи с искусственным интеллектом. Борис Зингерман, Invi-tro, НБМЗ – о глобальной трансформации взаимоотношений врача и пациента. [Электронный ресурс]. URL: <https://news.microsoft.com/ruru/features/zingerman/> (дата обращения: 07.05.2022)
21. Mullainathan S., Obermeyer Z. Solving medicine's data bottleneck: Nightingale Open Sci-ence. Nat Med. 2022; 28 (5): 897-9. doi:10.1038/s41591-022-01804-4.
22. Srivastava R. Applications of artificial intelligence in medicine. Explor Res Hypothesis Med. Published online: Sep. 19, 2023. <https://doi.org/10.14218/ERHM.2023.00048>.
23. Kermany D.S., Goldbaum M., Cai W., et al. Identifying medical diagnoses and treatable diseases by image-based deep learning // Cell. 2018; 172 (5): 1122-31. e9. <https://doi.org/10.1016/j.cell.2018.02.010>.
24. Briganti G., Le Moine O. Artificial intelligence in medicine: today and tomorrow. Front Med. 2020; 7: 27. <https://doi.org/10.3389/fmed.2020.00027>.
25. Алексеева М.Г., Зубов А.И., Новиков М.Ю. Искусственный интеллект в медицине // Международный научно-исследовательский журнал. 2022; 7: 10-3. doi:10.23670/IRJ.2022.121.7.038.
26. Куракова Н.Г., Цветкова Л.А., Черченко О.В. Технологии искусственного интеллекта в медицине и здравоохранении: позиции России на глобальном патентном и публикационном ландшафте // Врач и информационные технологии. 2020; 2: 81-00. <https://doi.org/10.37690/1811-0193-2020-2-81-100>.
27. Jimma B.L. Artificial intelligence in healthcare: a bibliometric analysis. Telemat Inform Rep. 2023; 9 (Suppl. 1): 100041. <https://doi.org/10.1016/j.teler.2023.100041>.
28. Миронов М.Б., Абрамов М.О., Кондратенко В.В. и др. Применение искусственного интеллекта в диагностике абсансной эпилепсии с одновременным тестированием уровня сознания пациента в период иктального события // Эпилепсия и пароксизмальные состояния. 2024; 16 (1): 8-17. doi:10.17749/2077-8333/epi.par.con.2024.178.
29. Ламоткин А.И., Корабельников Д.И., Ламоткин И.А., Лившиц С.А., Перевалова Е.Г. Искусственный интеллект в здравоохранении и медицине: история ключевых событий, его значимость для врачей, уровень развития в разных странах. Фармакоэкономика // Современная фармакоэкономика и фармакоэпидемиология. 2024;17(2):243-250. <https://doi.org/10.17749/2070-4909/farmakoekonomika.2024.254>
30. Babayev P.N., Askerov Z.A. The role of passive smoking in global climate change and the negative impact of this phenomenon on the health and development of children/Cientific-practical journal named after A.Aliyev “The Medicine and Science” №1 35. 2024. P.62-69.
31. Babayev P.N., Əliyev R.R. Uşaqlar arasında elektron siqaretin pasiv çəkilməsi tibbi və sosial problem kimi // Cientific-practical journal named after A.Aliyev “The Medicine and Science”, №3 37 2024. P.31-40.
32. Могильный М.П. Шленская Т.В., Валентинова Н.И. Разработка программы по формированию культуры здорового питания для детей и подростков // Успехи современной науки и образования. 2016. Т. 2, № 11. С. 15-19.
33. Базеко Н.П. Все секреты здорового питания. М.: Медицинская литература, 2018. С. 79-85.
34. Куршина М.В. Концепция качества жизни, связанного со здоровьем, как предмет для научных исследований в педиатрии // Современные тенденции развития науки и технологий. 2017. № 3. С. 28-31.
35. Основы физиологии питания: учебное пособие для студентов вузов / Ответственный редактор А.Д. Димитриева. Саратов: Вузовское образование, 2018. С. 200-218. <https://doi.org/10.23682/74957>
36. Никитина С.А. Сравнительный анализ ценностных ориентаций подростков, склонных к девиантному поведению и подростков с нормативным поведением //

Мировая российская наука: области развития и инноваций. Сборник научных статей. Москва, 2020. С. 156-161.
37. Правильное питание. Полный справочник [электрон. ресурс]: /Отв. ред. Б.Ю. Ламихов. Саратов: Научная книга, 2019, С.296- 338. URL: <http://www.iprbookshop.ru/80176.html>
38. Физиология питания [электрон. ресурс]: учеб. пособие для студентов СПО / Отв. ред. С. Барышева. Саратов: Профобразование, 2020. С. 99-115. URL: <http://www.ipr-bookshop.ru/92192.html>
39. Kuliyeva Ja. A. Study of the problem of gender aspects of

social abnormal behavior of adolescents // Balkan scientific review, 2020, vol. 4, no. 3 (9), pp. 74-80.
40. Психология подростка: учебное пособие для студентов вузов / Отв. ред. Б.С.Волкова. Москва: Академический Проект, 2017. С. 158-175.
41. Ибрагимова Э.Э., Якубова Э.Ф., Якубова З.А. Оценка влияния курения на висцеральные органы и регуляторные функции организма. Здоровье населения и среда обитания. 2018;3(300):51-54/doi.org/10.35627/2219-5238/2018-300-3-51-54.

SUMMARY

THE IMPORTANCE OF INFORMATION TECHNOLOGY AND ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN THE TRAINING OF STUDENTS AND SCHOOLCHILDREN WITH FURTHER APPLICATION IN MEDICINE TO COMBAT VARIOUS DISEASES AND BAD HABITS

¹Babayev P.N., ²Aliyev R.R., ¹Hajizade N.K.

Azerbaijan Medical University, ¹Department "Public Health and Healthcare Organization" and ²Department of Neurology, Baku, Azerbaijan

Objective. To analyze and implement innovative information technologies (IT) and artificial intelligence (AI) in the process of taking preventive measures against certain diseases resulting from exposure of children and their parents to tobacco smoking. **Material and methods.** Body parameters (height, weight, chest circumference) were measured in order to identify the physical characteristics of children exposed and not exposed to passive smoking. The study was conducted through a questionnaire survey of schoolchildren. A total of 6,000 questionnaires were distributed to schoolchildren. Only fully completed questionnaires were included in the development. Of these, 2,363 fully completed questionnaires contained responses from 3,895 parents – 1,885 fathers and 2,010 mothers. Depending on the intensity of smoking, all families were divided into 2 groups: 818 families (tobacco-dependent) and 1,545 families (non-tobacco-dependent). The correspondence coefficient – χ^2 was also calculated, and information on the onset and duration of exposure to passive smoking among schoolchildren was considered. **Results and discussion.** Recent years have seen the active introduction of new technologies into medicine. Research aimed at using these technologies to model clinical situations, diagnose, and treat is new and promising. **Conclusions.** Physicians, in addition to practical skills, must be able to work with medical information systems and artificial intelligence, analyze data, and utilize virtual simulations and telemedicine.

Keywords: smoking, eating behavior, artificial intelligence

XÜLASƏ

MÜXTƏLİF XƏSTƏLİKLƏR VƏ ZƏRƏRLİ VƏRDIŞLƏR ƏLEYHİNƏ MÜBARİZƏ ETMƏK ÜÇÜN TƏLƏBƏLƏRİN VƏ MƏKTƏBLİLƏRİN ARASINDA DAHA YÜKSƏK İNFORMASIYA TEXNOLOGİYALARI VƏ SÜNİ İNTELLEKTİN TƏTBİQ EDİLMƏSİ

¹Babayev P.N., ²Əliyev R.R., ¹Hacızadə N.K.

Azərbaycan Tibb Universiteti, ¹İctimai sağlamlıq və səhiyyənin təşkili kafedrası və ²Nevrologiya kafedrası, Bakı, Azərbaycan

Məqsəd. Uşaqların və onların valideynlərinin bütün çəkməsinə məruz qalması nəticəsində yaranan bəzi xəstəliklərə qarşı profilaktik tədbirlərin görülməsi prosesində innovativ informasiya texnologiyaları (İT) və süni intellektin (AI) təhlili və tətbiqi. **Material və metodlar.** Passiv siqaret çəkməyə məruz qalan və məruz qalmayan uşaqların fiziki xüsusiyyətlərini müəyyən etmək üçün bədən parametrləri (boy, çəki, döş qəfəsinin ətrafı) ölçüldü. Tədqiqat məktəblilər

arasında sorğu anketi yolu ilə aparılıb. Məktəblilərə ümumilikdə 6000 sorğu anketi paylanılıb. İnkişafa yalnız tam doldurulmuş anketlər daxil edilmişdir. Onlardan 2363 tam doldurulmuş anketdə 3895 valideynin – 1885 ata və 2010 ananın cavabları var. Siqaret çəkmənin intensivliyindən asılı olaraq bütün ailələr 2 qrupa bölünüb: 818 ailə (tütündən asılı) və 1545 ailə (tütündən asılı olmayan). Bununla bərabər müvafiqlik əmsalı – χ^2 hesablayıb, üstəlik məktəblilər arasında passiv siqaretə məruz qalmanın başlanğıcı və müddəti haqqında məlumatlar da nəzərə alınmışdıq. **Nəticələr və müzakirə.** Son illər tibbə yeni texnologiyaların fəal şəkildə tətbiqi müşahidə olunur. Klinik vəziyyətləri model-ləşdirmək, diaqnoz qoymaq və müalicə etmək üçün bu texnologiyalardan istifadəyə yönəlmiş tədqiqatlar yeni və perspektivlidir. **Nəticələr.** Həkimlər praktiki bacarıqlara əlavə olaraq, tibbi informasiya sistemləri və süni intellektlə işləməyi, məlumatları təhlil etməyi, virtual simulyasiyalardan və teletibbdən istifadə etməyi bacarmalıdırlar. **Açar sözlər:** siqaret, yemək davranışı, süni intellekt

Redaksiyaya daxil olub: 05.11.2024

Çapa tövsiyə olunub: 01.12.2024

Rəyçi: Dosent M.T.Meybaliyev