



**НАУЧНЫЙ
ФОРУМ**
nauchforum.ru

ISSN 2618-9399



**LV Студенческая международная
заочная научно-практическая
конференция**

**ЕСТЕСТВЕННЫЕ И МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ.
СТУДЕНЧЕСКИЙ НАУЧНЫЙ ФОРУМ
№1(55)**

г. МОСКВА, 2023



ЕСТЕСТВЕННЫЕ И МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ. СТУДЕНЧЕСКИЙ НАУЧНЫЙ ФОРУМ

*Электронный сборник статей по материалам LV студенческой
международной научно-практической конференции*

№ 1 (55)
Январь 2023 г.

Издается с февраля 2018 года

Москва
2023

УДК 50+61
ББК 20+5
Е86

Председатель редколлегии:

Лебедева Надежда Анатольевна – доктор философии в области культурологии, профессор философии Международной кадровой академии, г. Киев, член Евразийской Академии Телевидения и Радио.

Редакционная коллегия:

Волков Владимир Петрович – кандидат медицинских наук, рецензент АНС «СибАК»;

Елисеев Дмитрий Викторович – кандидат технических наук, доцент, начальник методологического отдела ООО "Лаборатория институционального проектного инжиниринга";

Захаров Роман Иванович – кандидат медицинских наук, врач психотерапевт высшей категории, кафедра психотерапии и сексологии Российской медицинской академии последипломного образования (РМАПО) г. Москва;

Зеленская Татьяна Евгеньевна – кандидат физико-математических наук, доцент, кафедра высшей математики в Югорском государственном университете;

Карпенко Татьяна Михайловна – кандидат философских наук, рецензент АНС «СибАК»;

Копылов Алексей Филиппович – кандидат технических наук, доц. кафедры Радиотехники Института инженерной физики и радиоэлектроники Сибирского федерального университета, г. Красноярск;

Костылева Светлана Юрьевна – кандидат экономических наук, кандидат филологических наук, доц. Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ (РАНХиГС), г. Москва;

Попова Наталья Николаевна – кандидат психологических наук, доцент кафедры коррекционной педагогики и психологии института детства НГПУ;

Е86 Естественные и медицинские науки. Студенческий научный форум.

Электронный сборник статей по материалам LV студенческой международной научно-практической конференции. – Москва: Изд. «МЦНО». – 2023. – № 1 (55) / [Электронный ресурс] – Режим доступа. – URL: [https://nauchforum.ru/archive/SNF_nature/1\(55\).pdf](https://nauchforum.ru/archive/SNF_nature/1(55).pdf)

Электронный сборник статей LV студенческой международной научно-практической конференции «Естественные и медицинские науки. Студенческий научный форум» отражает результаты научных исследований, проведенных представителями различных школ и направлений современной науки.

Данное издание будет полезно магистрам, студентам, исследователям и всем интересующимся актуальным состоянием и тенденциями развития современной науки.

Оглавление

Секция 1. Биология	4
ПРОБЛЕМЫ ИНТРОДУКЦИИ ДЕКОРАТИВНЫХ РАСТЕНИЙ ВИДА РОДА HEUCHERA Пахтусова Оксана Васильевна	4
Секция 2. Медицина и фармацевтика	10
ВЗГЛЯД НА 'ЭПИДЕМИЮ' НЕЭФФЕКТИВНОЙ ПОМОЩИ ПРИ АВТОМОБИЛЬНЫХ АВАРИЯХ Адилгереев Ибрагим Курбандибирович Сляднев Даниил Михайлович Адилгереев Исмаил Курбандибирович Масляков Владимир Владимирович	10
ОСОБЕННОСТИ ИНФЕКЦИЙ МОЧЕПОЛОВОЙ СИСТЕМЫ У ЛИЦ ПОЖИЛОГО ВОЗРАСТА Бирюков Григорий Владиславович	19
ПОДДЕРЖАНИЕ ИММУНИТЕТА В УСЛОВИЯХ COVID-19 ГОРОДА ГОМЕЛЯ Воробей Александр Юрьевич Крупень Екатерина Сергеевна Бортновский Владимир Николаевич	30
БАЛАКОВСКАЯ АТОМНАЯ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЯ, КАК ПОТЕНЦИАЛЬНО ОПАСНЫЙ ОБЪЕКТ СРЕДИ НАСЕЛЕНИЯ. Семафорова Ангелина Алексеевна Смирнова Виолетта Алексеевна Шубцова Карина Алексеевна Масляков Владимир Владимирович	34
ПУТИ ПРИМЕНЕНИЯ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ МЕДИЦИНСКОМ КОЛЛЕДЖЕ Сулейманова Эльвира Арзимановна Филимонов Олег Александрович	45
ФИЗИЧЕСКАЯ АКТИВНОСТЬ СТУДЕНТОВ Шуливейстров Глеб Юрьевич Николаев Владимир Александрович	53
Секция 3. Науки о земле	56
ПРАВОВОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ КАДАСТРОВОЙ ОЦЕНКИ ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ Гайдук Анастасия Сергеевна Ширина Наталья Владимировна	56

СЕКЦИЯ 1.

БИОЛОГИЯ

ПРОБЛЕМЫ ИНТРОДУКЦИИ ДЕКОРАТИВНЫХ РАСТЕНИЙ ВИДА РОДА *HEUCHERA*

Пахтусова Оксана Васильевна

студент,

Сыктывкарский государственный университет

имени Питирима Сорокина,

РФ, г. Сыктывкар

Декоративные растения – это самая многочисленная и разнообразная группа полезных растений. Они служат удовлетворению эстетических потребностей человека, его стремления к прекрасному. Декоративные растения свободно применяются в озеленении мегаполисов и населённых пунктов, где играют не только важнейшую защитную и санитарную роль, но и имеют также огромное эстетическое значение. Ботанический сад Сыктывкарского университета имени Питирима Сорокина (БС СГУ) занимается интродукцией декоративных и лекарственных растений на северо-востоке европейской части России. В настоящее время коллекции живых растений ботанического сада насчитывают 508 таксонов декоративных растений открытого грунта, среди которых более 150 видов являются лекарственными растениями [3]. Были изучены *Hosta rectifolia* Nakai [6], *Hyssopus officinalis* L. [9], *Podophyllum emodii* Wall. [10], виды рода *Campanula* L. [7], рода *Potentilla* L. [8] и многие другие. Однако среди них отсутствуют виды рода *Heuchera* L., которые остаются неизученными не только в БС СГУ, но и слабо изученными в мире. В данной статье изложены материалы по морфологии и фенологии видов рода гейхера (*Heuchera*) из семейства камнеломковые (*Saxifragaceae* Juss.), произрастающие в БС СГУ (координаты 61° с. ш., 50° в. д.) в окрестностях г. Сыктывкара (подзона средней тайги). Фенологические наблюдения проводили в 2020–2021 гг. по методике Главного ботанического сада им. Н.В. Цицина [4]. К анализу сезонного развития привлечены также данные

2016–2019 гг., любезно предоставленные сотрудниками ботанического сада. Средние показатели температуры воздуха и осадков в вегетационный период 2016–2021 гг. представлены в таблице 1. В Ботаническом саду СГУ произрастает 4 вида гейхер: *Heuchera sanguinea* Engelm, *H. electra*, *H. zipper*, *H. midlhigh rose*.

Таблица 1.

**Средние показатели температуры воздуха и осадков
(гидрометеостанция г. Сыктывкара)**

Месяц	2016		2017		2018		2019		2020		2021	
	Тер, 0С	Осадки, мм	Тер, 0С	Осадки, мм	Тер, 0С	Осадки, мм	Тер, °С	Осадки (сумма), мм	Тер, °С	Осадки (сумма), мм	Тер, °С	Осадки (сумма), мм
Апрель	+4,9	56,4	+1,1	77,4	+1,6	31,3	1,6	31,3	1,1	77,4	4,9	56,4
Май	+11,4	34,8	+5	54,2	+8,1	77,4	8,1	77,4	5	54,2	11,4	34,8
Июнь	+14,6	50,6	+12,5	97,6	+13,5	75,9	13,5	75,9	12,5	97,6	14,6	50,6
Июль	+19,9	70,4	+18,3	79	+19,4	86,7	19,4	86,7	18,3	79	19,9	70,4
Август	+18,1	112	+16	83,2	+14,5	51,9	14,5	51,9	16	83,2	18,1	112
Сентябрь	+9	93,4	+7,5	82,2	+9,6	59,5	9,6	59,5	7,5	82,2	9	93,4
Октябрь	+1,8	24,2	+2,3	49,8	+2,8	78,6	2,8	78,6	2,3	49,8	1,8	24,2
Сумма температур* – эффективных / активных	818,5/1950		451,5/1432		497/1622,5		319,5/1507,5		1015/1815		646,5/1810,5	

Примечание. *Эффективные – выше +15 °С; активные – выше +10 °С

Гейхера кроваво-красная (*Heuchera sanguinea* Engelm), ареал которой юго-западные районы США (каньоны Аризоны и Нью-Мексико), произрастает в БС СГУ с 1978 г. на затененном участке, именуемом «сад теней». Предпочитает хорошо дренированные легкие почвы (рН 6–8), окультуренные на глубину 20 см, умеренное увлажнение; мелкий гравий в почве для обеспечения водо- и воздухопроницаемости.

Гейхера – корневищное растение, высота которой в условиях интродукции БС СГУ составляет 70±4 см, что несколько выше размеров особей из природных популяций (40–60 см). Листья округло-сердцевидно-лопастные, на длинных волосисто-опушенных черешках, образуют прикорневую розетку [2].

Ее декоративные свойства связаны, в первую очередь, с красно-бурой листвой. Цветки гейхеры мелкие, красные, собраны в метелки. Плод – коробочка.

Гейхера зиппер (Heuchera zipper) вечнозеленое травянистое растение. Размеры одного кустика достигают 35 ± 5 см.

Листья глубоко рассеченные с крайне ажурным краем. Они меняют окраску в течение сезона. Весной оранжевые, к лету оттенки становятся насыщенными, а осенью практически красными. Ко всему прочему обратная сторона листа пурпурно-розового цвета. Цветут с июня по август. В это время над кустом поднимается метелка с небольшими цветками белого цвета.

Гейхера электра (Heuchera electra) – крупный, рыхлый куст, образует пышную розетку из золотых листьев с ярко выраженными красными прожилками. Высота от 19,2 до 69 см в условиях ботанического сада, что значительно превышает данные из литературы [11]. Невысокие метелки белых цветов появляются поздней весной. У гейхеры электра листья ярко-желтые с контрастными красными прожилками весной и зеленовато-желтые летом. Красные прожилки остаются постоянно, независимо от времени года. Цветки белые, цветоносы невысокие. Цветет в мае, июне.

Гейхера полночная роза (Heuchera midl night rose) - вечнозеленое травянистое растение. Размеры одного кустика достигают 27 ± 7 см, что совпадает с размерами в природных условиях. Хорошо разрастается. Листья округлые, блестящие. Цветут с июня по август. Соцветие метелка с небольшими цветками бело-розового цвета. Плод представляет собой яйцевидную коробочку. Семена тупошиповатые, мелкие, коричневые или черные.

Вегетационный период у гейхеры начинается во второй половине мая, когда температура воздуха поднимается до $+12^{\circ}\text{C}$. В 2017 г. вегетация началась позже (05.06) в связи с холодной весной. В более южных районах (Саратовская область) вегетация гейхеры в интродукции начинается в середине апреля [5]. Первые бутоны начинают появляться в БС СГУ ближе к середине июня (10.06–18.06); в 2017 г. – позднее (06.07) в связи с запоздалой вегетацией. Цветение наступает в начале июля. Самое раннее цветение у гейхеры наблюдалось в 2018 г.

(25.06), самое позднее в 2017 г. (19.07), что можно объяснить погодными условиями. По данным Г.А. Волковой с соавторами [1] цветение гейхеры в подзоне средней тайги наступает в июне и длится в течение 3-х месяцев. По данным А.А. Селезневой с соавторами [5] массовое цветение растений в Саратовской области приходится на период с 15 по 22 июля, конец цветения – на третью декаду августа. Длительность цветения в БС СГУ составляет от 36 до 49 дней; в Саратовской области – до 75 дней [5]. Плодоношение начинается в конце июля и может продолжаться до начала сентября, что также подтверждается данными Г.А. Волковой и др. [1]. Виды гейхера электра, гейхера зиппер и гейхера полночная роза начинают свой вегетационный период во второй половине мая. Первые бутоны начинают появляться в первой половине июня, когда температура воздуха +23°C, у полночной розы бутонизация начинается позже, что связано с особенностями вида. Цветение гейхеры электра наступило в конце июня (23.06), чуть позже оно наступило и у видов зиппер и полночная роза. Плодоношение всех видов началось в конце июля и продолжалось до начала сентября.

Таблица 2.

Сроки наступления основных фенологических фаз развития *Heuchera sanguinea* Engelm в культуре ботанического сада СГУ

Год	Вегетация	Бутонизация	Цветение		Плодоношение	
			начало	Массово	начало	окончание
Гейхера кроваво-красная						
2021	17.05	11.06	30.06	13.07	23.07	10.09
2020	31.05	10.06	04.07	15.07	29.07	10.09
2019	31.05	10.06	04.07	15.07	29.07	10.09
2018	17.05	18.06	25.06	04.07	24.07	10.09
2017	05.06	06.07	19.07	12.08	22.08	12.09
2016	31.05	10.06	04.07	15.07	29.07	10.09
Гейхера электра						
2021	17.05	09.06	23.06	13.07	23.07	10.09
Гейхера зиппер						
2021	17.05	15.06	08.07	15.07	29.07	10.09
Гейхера полночная роза						
2021	17.05	21.06	08.07	15.07	29.07	10.09

Рост побегов гейхеры кроваво-красной представлен на рисунке 1. Пробуждение растений весной происходит 17–24 мая после схода снега. Ускоренный

рост начинается 28 июня при достижении температуры 19–27°C и продолжается до 5 июля. Именно в это время побег гейхеры кроваво-красной достигает своего максимума (69 см) и вступает в фазу медленного (стационарного) роста, которая продолжается до конца вегетационного периода. Аналогичные кривые построены для ширины и длины листовой пластинки.

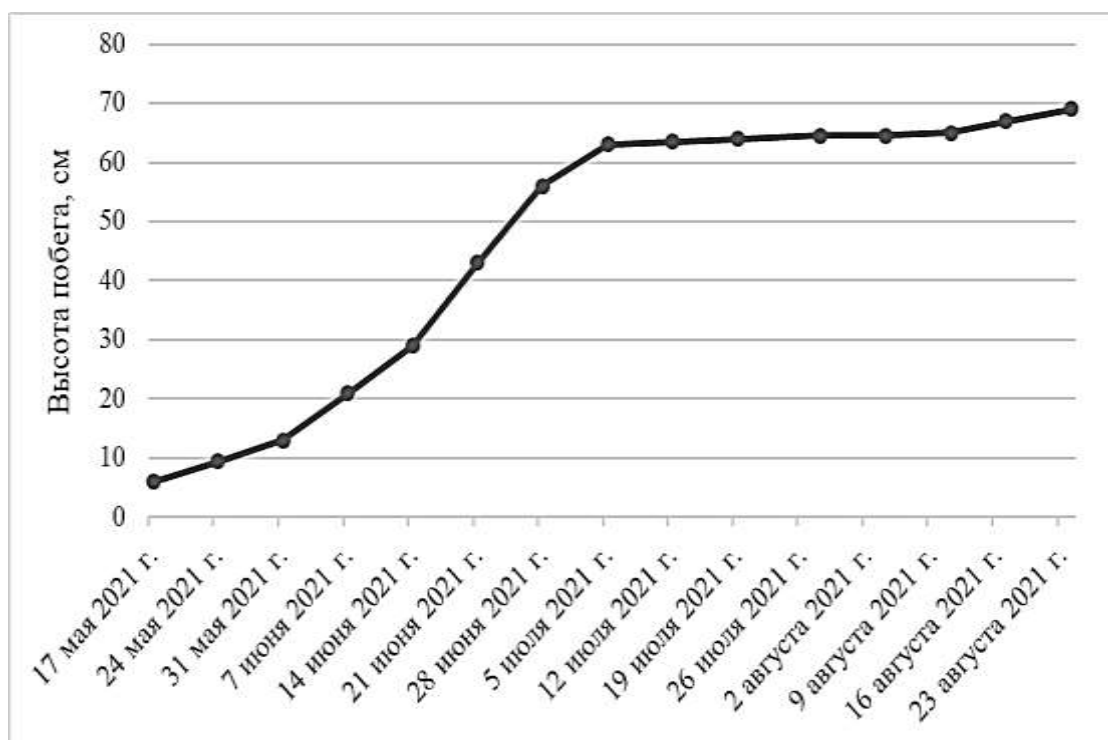


Рисунок 1. Кривая роста побегов *Heuchera sanguinea* Engelm при интродукции в ботаническом саду СГУ им. Путирина Сорокина, 2021 г.

В заключение следует отметить, что виды рода гейхера (*Heuchera sanguinea* Engelm, *H. electra*, *H. zipper*, *H. midnight rose*.) можно рекомендовать для озеленения северных городов и других населенных пунктов. Растения обладают высокой декоративностью благодаря их способности к изменению цвета листьев, которое происходит по несколько раз за сезон. Благодаря этому гейхеру можно использовать как в групповых и солитерных посадках, так и в каменистых садах – альпинариях и рокариях, а также на клумбах и в других ландшафтных композициях. Она обладает зимостойкостью, однако молодые растения перед зимовкой лучше прикрыть опавшей листвой и укрывным материалом. В условиях подзоны средней тайги гейхера развивается более быстрыми темпами по

сравнению с природными условиями (100–137 дней), успешно проходя все стадии фенологического развития до созревания плодов и семян.

Список литературы:

1. Волкова Г.А., Мишуров В.П., Портнягина Н.В. Интродукция полезных растений в подзоне средней тайги Республики Коми. СПб.: Наука, 2002. 400 с.
2. Ильина Т.А. Лекарственные растения. Большая иллюстрированная энциклопедия лекарственных растений. М.: изд-во «Эксмо», 2008. 304 с.
3. Каталог растений Ботанического сада Сыктывкарского государственного университета имени Питирима Сорокина / Т.В. Новаковская. Сыктывкар: изд.-во СГУ им. Питирима Сорокина, 2019. 80 с.
4. Методика фенологических наблюдений в ботанических садах СССР / М.С. Александрова, Н.Е. Булыгин, В.Н. Ворошилов, Р.А. Карписонова, Л.С. Плотникова. М.: ГБС АН СССР, 1975. 27 с.
5. Селезнева А.А., Степанов М.В., Егорова О.А. Интродукция некоторых видов гейхер (*Heuchera* L.) в условиях города Саратова // Бюллетень Ботанического сада Саратовского государственного университета. Саратов. 2009. Т. 8. Вып. 1. С. 188–192.
6. Шушпанникова Г.С. Особенности биологии *Hosta rectifolia* Nikkei при интродукции на Севере // Вопросы изучения, охраны и мобилизации полезных растений в ботанических садах г. Сыктывкара, Сыктывкар, 2007. С. 98–108.
7. Шушпанникова Г.С. Интродукция некоторых видов рода *Campanula* L. в подзоне средней тайги Республики Коми // Роль и значение науки и техники для развития современного общества: межд. науч.-практич. конф. Уфа, 2017. С. 28–31.
8. Шушпанникова Г.С., Адамова Я.А. Интродукция некоторых видов рода *Potentilla* L. в подзоне средней тайги Республики Коми // Современные тенденции науки и технологий: матер. XIX междунар. науч.-практич. конф. (Белгород, 31 окт. 2016). Белгород, 2016. № 10. Ч. 3. С. 116–118.
9. Шушпанникова Г.С., Семяшкина О.Г. Интродукция иссопа лекарственного (*Hyssopus officinalis* L.) на Севере // Вестник Сыктывкарского университета. Сер. 2. Биология. Геология. Химия. Экология. Спецвып. № 1. 2019. С. 24–30.
10. Шушпанникова Г.С., Чичерова Е.С. Интродукция *Podophyllum emodii* Wall. На Севере // Вестник Сыктывкарского университета. Сер. 2. Биология. Геология. Химия. Экология. Спецвып. № 2. 2020. С. 16–23.
11. *Heuchera* ‘Electra’ – BBC Gardeners World Magazine.

СЕКЦИЯ 2.

МЕДИЦИНА И ФАРМАЦЕВТИКА

ВЗГЛЯД НА ‘ЭПИДЕМИЮ’ НЕЭФФЕКТИВНОЙ ПОМОЩИ ПРИ АВТОМОБИЛЬНЫХ АВАРИЯХ

Адилгереев Ибрагим Курбандибирович

*студент,
Саратовский государственный медицинский
университет имени В.И. Разумовского
РФ, г. Саратов*

Сляднев Даниил Михайлович

*студент,
Саратовский государственный медицинский
университет имени В.И. Разумовского
РФ, г. Саратов*

Адилгереев Исмаил Курбандибирович

*студент,
Саратовский государственный медицинский
университет имени В.И. Разумовского
РФ, г. Саратов*

Масляков Владимир Владимирович

*научный руководитель
Саратовский государственный медицинский
университет имени В.И. Разумовского
РФ, г. Саратов*

Аннотация. В работе обсуждаются причины, приводящие к низкому качеству и частоте оказания первой помощи. Поднимаются вопросы о качестве обучения водителей, нормативно правовой базе и оснащения аптечкой автотранспорта. Представлены варианты выхода из сложившейся ситуации.

Ключевые слова: первая помощь, ДТП, автомобили, неэффективность, последствия неподготовленности водителей, фармкомпанияи.

Целью данной работы является оценка причин низкого качества оказываемой первой помощи при ДТП.

Для этого были поставлены следующие задачи:

1. Провести анализ нормативно-правовой базы Российской Федерации по вопросам оказания первой помощи пострадавшим в ДТП водителями автотранспортных средств.

2. Провести экспертную оценку системы обучения водителей автотранспортных средств правилам оказания первой помощи.

3. Изучить факторы, влияющие на доступность и качество аптек первой помощи (автомобильных).

Несомненно, дорожно-транспортные происшествия являются серьезной глобальной и национальной проблемой: ежегодно в мире происходит 20 миллионов аварий. В результате этих аварий погибают 1,2 миллиона человек и около 5 миллионов получают травмы. В России в 2022 году было зарегистрировано 53 500 случаев ДТП, в результате которых погибли 5 600 человек и 67 700 получили ранения. Эти аварии оказывают значительное воздействие на отдельных людей и сообщества, включая физические травмы и эмоциональные потрясения. Одним из факторов, который может усугублять тяжесть последствий дорожных аварий, является отсутствие своевременной первой медицинской помощи. Министерство здравоохранения РФ установило, что первая помощь оказывается только в 2% случаев, хотя потенциально она может спасти жизнь 65% пострадавших от нарушений дыхания и кровообращения, внезапной остановки сердца, ожогов и переломов. Исследования министерства также показывают, что 25% жертв несчастных случаев, которые умирают до приезда скорой помощи, могли бы выжить, если бы первая помощь была оказана вовремя. Водители часто являются первыми людьми на месте аварии и могут сыграть решающую роль в оказании первой помощи пострадавшим. Своевременная первая помощь может предотвратить ухудшение состояния пострадавшего и потенциально повлиять на весь процесс дальнейшего лечения. Она также может снизить показатели временной нетрудоспособности, смертности и инвалидности,

а также значительно сократить расходы на лечение и реабилитацию. Оказывая первую помощь, водители потенциально могут спасти жизни людей и оказать значительное влияние на исход дорожно-транспортных происшествий.

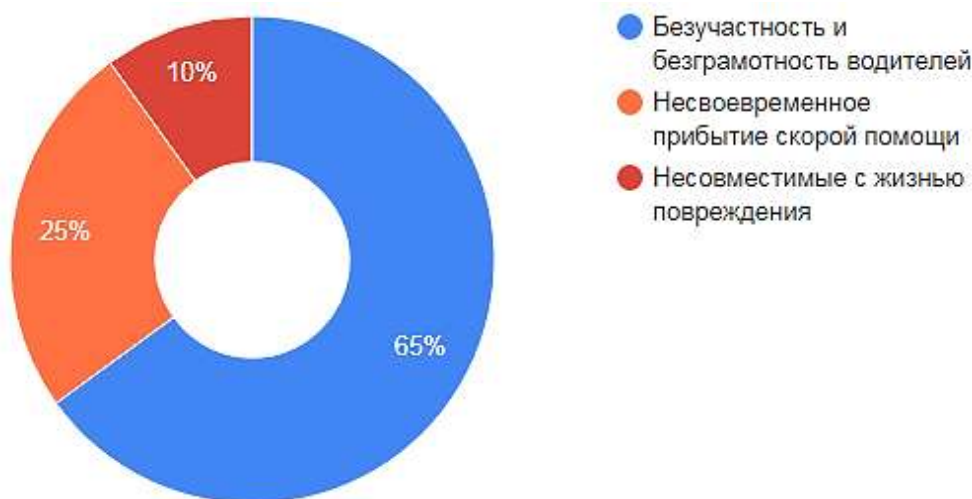


Рисунок 1. Основные причины смертельных исходов в результате дорожно-транспортных происшествий

1. Для того чтобы первая помощь оказывалась эффективно, необходимо наличие прочной нормативно-правовой базы. Для оценки адекватности существующей нормативно-правовой базы регулирования оказания первой помощи водителями транспортных средств в Российской Федерации было проведено исследование с использованием формально-юридического метода. В ходе анализа было выявлено около 1300 документов, потенциально относящихся к теме оказания первой помощи. После тщательного анализа было установлено, что только 15 из этих документов имеют отношение к вопросу оказания первой помощи пострадавшим в ДТП водителями транспортных средств. При дальнейшем изучении было установлено, что действующие правовые нормы не содержат четкого определения прав и обязанностей водителей в отношении оказания первой помощи. Отсутствует прямое указание на обязанность водителя оказывать первую помощь, а также не установлены правила ответственности в случае невыполнения этой обязанности. Кроме того, отсутствуют нормы,

определяющие правовую защиту водителей в случае осложнений или негативного исхода в процессе оказания первой помощи.

2. Рассмотрим теперь аспекты обучения водителей правилам оказания первой помощи.

Чтобы получить знания и навыки по оказанию скорой помощи, водитель должен посещать автошколу, что является обязательным при подготовке к получению водительского удостоверения.

Исследование 128 автошкол выявило существенные недостатки в том, как проводится обучение начинающих водителей оказанию первой помощи. Качество как теоретической, так и практической подготовки было признано недостаточным, отчасти из-за недостаточной нормативной базы и того, что первая помощь преподается по остаточному принципу, а не является отдельным предметом. Кроме того, практические навыки не отрабатывались должным образом из-за отсутствия специализированных манекенов и тренажеров. Профессиональная подготовка инструкторов по вождению по оказанию первой помощи также была признана недостаточной: большинство преподавателей не прошли обучение навыкам преподавания и профессиональную переподготовку по оказанию первой помощи и сердечно-легочной реанимации. В результате обучение первой помощи во многих автошколах сводилось к заучиванию правильных ответов на экзаменационные вопросы и тесты, а не к получению практического опыта и развитию навыков. В некоторых автошколах занятия по оказанию первой помощи вообще не проводились. Низкое качество обучения первой помощи в автошколах можно объяснить тем, что основное внимание уделяется подготовке водителей к сдаче экзаменов в ГИБДД и получению дохода. Такой подход, ориентированный на получение прибыли, часто приводит к мышлению минимальной достаточности, когда студенты просто запоминают ответы для сдачи экзаменов, а не получают всестороннее понимание предмета.

Согласно опросу, проведенному аналитическим агентством "АВТОСТАТ", только 15,9% опрошенных из 1200 указали, что с уверенностью смогли бы оказать первую помощь пострадавшим в ДТП, если бы столкнулись с такой ситуацией.

Еще 25,7% респондентов заявили, что попытались бы оказать помощь, но выразили сомнение в своих силах из-за отсутствия практики. Эти две группы, составляющие 41,6% участников опроса, указали, что не стали бы бездействовать в случае аварии. Однако 58,4% респондентов признались, что не смогли бы оказать никакой помощи. Среди этих людей 29,5% сообщили, что знают теорию о том, как оказать помощь, но боятся причинить вред, а 28,9% заявили, что не имеют никаких знаний по этому вопросу и не попытались бы оказать помощь.

Эти данные подчеркивают важность повсеместного обучения навыкам оказания первой помощи и ценность знаний о том, как оказывать такую помощь. Увеличив число людей, уверенных в себе и умеющих оказывать первую помощь, можно значительно снизить вероятность негативных последствий в случае дорожно-транспортного происшествия.

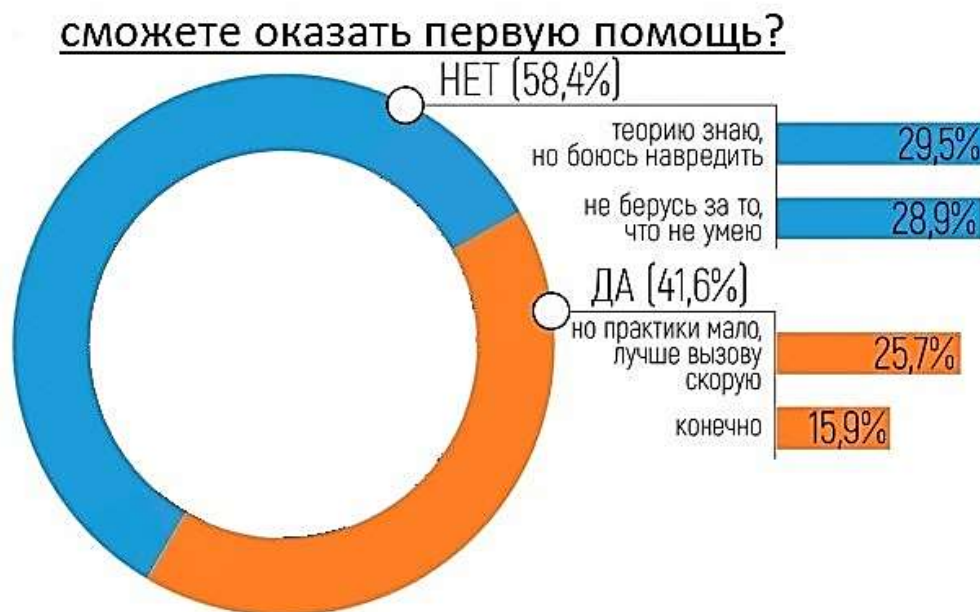


Рисунок 2. Способность водителей оказывать первую помощь при ДТП

Одним из возможных решений проблемы недостаточного оказания первой помощи при ДТП может стать изменение порядка проведения экзамена по оказанию первой помощи в ГИБДД, чтобы он включал как теоретические

вопросы, так и практические навыки. Это побудит как водителей, так и автошколы уделять первостепенное внимание важности оказания первой помощи, что в свою очередь должно положительно повлиять на знания и умения эффективно ее оказывать.

3. Кроме того, в настоящее время действуют правила дорожного движения, согласно которым все транспортные средства должны быть оснащены аптечкой первой помощи. Согласно Приказу Минздравмедпрома России от 20 августа 1996 г. N 325 "Об утверждении аптечки первой помощи (автомобильной)" был утвержден новый перечень аптечки для оснащения транспортных средств. Обеспечив все автомобили аптечками и, ознакомив водителей с их содержанием и порядком использования, в теории, можно повысить уровень оказания первой помощи в случае ДТП. [1, с. 21].

Однако, было проведено исследование эффективности аптечек первой помощи при автомобильных авариях. Исследование было вызвано тем, что после вступления в силу нового приказа, обязывающего оснащать все автомобили аптечками, количество ДТП, в которых оказывалась первая помощь должного качества, существенно не уменьшилось. В ходе исследования были закуплены и проанализированы аптечки различных российских производителей, всего более 20 различных аптечек. Аптечки приобретались в аптечных сетях, на авторынках и в автомагазинах. Результаты исследования показали, что значительная часть аптечек не подходит для эффективного оказания первой помощи.

Некоторые компании, выпускающие аптечки, используют дешевые и некачественные средства и препараты с целью снижения затрат. В таких аптечках может отсутствовать то, что требуется в соответствии с приказом № 325 Минздрава России, или в них могут быть включены более дешевые заменители, не являющиеся аналогами того, что требуется приказом. Например, вместо корвалола могут использоваться таблетки валерианы. Вместо флаконов с зеленкой и аммиаком аптечки комплектуются ампулами. Ножницы, входящие в состав многих аптечек, также часто бывают низкого качества и слишком малы, чтобы

эффективно разрезать ткань или бумагу. Все эти факторы могут привести к тому, что аптечки окажутся неэффективными при оказании первой помощи.

Некоторые аптечки содержат дыхательные устройства, не имеющие надлежащей маркировки и инструкции по применению, что затрудняет или делает невозможным их эффективное использование.

Кроме того, некоторые аптечки могут включать в себя неподходящие замены некоторых предметов, например, использование 30-сантиметровых кусков резиновой трубки или резиновой ленты, куски бинта Мартенса. Это позволяет производителям снизить стоимость наборов, и ее оптовая цена может отличаться на весьма незначительную сумму, всего на 20-30 руб., но именно из-за такой разницы аптечные компании могут выбрать эти более дешевые наборы, что приведет к их более широкой доступности для потребителей.

Проблема неэффективности многих аптечек при оказании первой помощи, по-видимому, обусловлена сочетанием нескольких факторов. Одна из причин заключается в том, что процесс контроля качества этих аптечек может быть недостаточно тщательным: проверяется только соответствие аптечек определенным техническим характеристикам, их регистрация в соответствующих органах и получение сертификата соответствия. Это означает, что фактическое содержимое комплектов может не подвергаться тщательной проверке, что может привести к включению в них некачественных или неподходящих предметов.

Кроме того, водители могут не обращать пристального внимания на содержимое приобретаемых ими аптечек, поскольку их может интересовать только то, чтобы аптечка соответствовала требованиям правил дорожного движения и позволяла пройти техосмотр. В результате водители могут отдавать предпочтение цене и внешнему виду аптечки, а не ее эффективности в оказании первой помощи. Все эти факторы могут способствовать широкому распространению аптечек, которые не подходят для эффективного оказания первой помощи.

Согласно опросу водителей, 78% из них практически не имеют представления о содержимом аптечки и не знают, как ею пользоваться. Определенно. Этот факт свидетельствует о том, что водителям, возможно, не хватает знаний и

навыков на эту тему. Такой недостаток знаний может стать существенным препятствием для того, чтобы водители могли эффективно оказать первую помощь в случае аварии или другой чрезвычайной ситуации. Важно, чтобы водители были знакомы с содержимым своих аптечек и знали, как использовать различные предметы в аптечке, чтобы быть готовыми оказать помощь любому пострадавшему. Если водители не знают, что входит в их аптечки и как ими пользоваться, они могут не суметь правильно оценить потребности пострадавшего или оказать ему помощь соответствующего уровня. Это может иметь серьезные последствия для здоровья и благополучия пострадавшего. [2, с. 16].

Вывод:

Недостаточный уровень практической подготовки водителей имеет тяжелые последствия на дорогах. Случаи неправильного поведения в чрезвычайных ситуациях или отсутствие знаний по оказанию первой помощи могут привести к тяжелым последствиям, таким как травмы или смертельный исход. Поэтому крайне важно принять меры для решения этой проблемы, в том числе пересмотреть процесс сдачи экзамена по оказанию первой помощи в ГИБДД, включив в него оценку практических навыков. Эти изменения послужат напоминанием начинающим водителям и инструкторам по вождению о важности практических занятий и в будущем могут потенциально спасти жизни людей.

Кроме того, введение федерального закона о первой помощи обеспечит единый подход к оказанию помощи для всех граждан страны. Этот закон должен определять терминологию, объем и последовательность действий, связанных с оказанием первой помощи, а также права и обязанности граждан в отношении оказания или неоказания первой помощи, и обеспечивать правовую защиту в случае осложнений или неблагоприятного исхода. Установив четкие правила оказания первой помощи, можно надеяться, что общий уровень практической подготовки водителей повысится, что приведет к повышению безопасности дорожного движения для всех.

Список литературы:

1. Авдеева В.Г., Субботин Л.И. Первая помощь при дорожно-транспортном происшествии. – Пермь: Метелица, 2006. – 31 с.
2. Ганжурова Б.Ц., Дежурный Л.И., Халмуратов А.М. и др. Роль и реальное участие водителей транспортных средств в оказании первой помощи пострадавшим в дорожно-транспортных происшествиях // Менеджер здравоохранения. – 2008. – № 5. – С. 29-33. 75.
3. Дежурный Л.И., Чурсанова А.В., Ганжурова Б.Ц., Халмуратов А.М. Оказание первой помощи пострадавшим в дорожно-транспортных происшествиях водителями транспортных средств. Юридические аспекты, обучение, оснащение.
4. Сумин С.А. Неотложные состояния. – М.: ООО «Медицинское информационное агентство, 2005. – 752 с.

ОСОБЕННОСТИ ИНФЕКЦИЙ МОЧЕПОЛОВОЙ СИСТЕМЫ У ЛИЦ ПОЖИЛОГО ВОЗРАСТА

Бирюков Григорий Владиславович

студент,

Белгородский государственный

национальный исследовательский университет,

РФ, г. Белгород

Аннотация. Инфекции мочевыводящих путей относятся к категории наиболее распространенных инфекционных заболеваний у человека [1-4]. При этом их можно часто встретить как в амбулаторной практике, так и в стационаре. Частота инфекций мочевыводящих путей правомерно увеличивается с возрастом. Это обусловлено наличием практически у каждого пожилого человека сопутствующего хронического заболевания и предрасполагающими факторами.

Эпидемиология. Частота обнаружения и распространенность ИМП и бессимптомной бактериурии повышаются с возрастом. У лиц женского пола молодого и среднего возраста бактериурия обнаруживается с частотой 2-5%, далее она растет, в возрасте 65-80 лет достигая 10-20%. Для лиц мужского пола до 60 лет бессимптомная или клинически явная бактериурия не свойственны (0,1-1,0%). Следующие несколько десятилетий у мужчин частота выявления увеличивается до 5-10%. У молодого поколения бактериурия выявляется в 30 раз чаще у женщин, нежели у мужчин. Но в возрасте 65 лет и старше отношение числа женщин с бактериурией к мужчинам снижается, достигая 2-3:1 [3, 5-8].

На присутствие бактериурии у пожилого населения значительно влияют медико-социальные факторы.

Обобщенные факторы, способствующие развитию ИМП у пожилого населения: плохое общее состояние, недостаток питания, цереброваскулярные заболевания, деменция, длительная иммобилизация, госпитализация/пребывание в доме престарелых, катетеризация мочевого пузыря, другие манипуляции на мочевыводящих путях, сахарный диабет, нарушение иммунитета, недержание мочи и кала.

Микробиология. У лиц молодого и среднего возраста 80-90% случаев неосложненных ИМП обусловлены *E. coli* и *Staphylococcus saprophyticus* [1-3, 9]. *E. coli* – самая частая уропатогенная флора у лиц пожилого возраста, реже у молодого населения. На данный момент ИМП часто вызвана штаммами *Proteus*, *Klebsiella*, *Enterobacter*, *Serratia*, *Pseudomonas*. *S. saprophyticus* не выявляется у лиц пожилого возраста. Грамположительные микроорганизмы наблюдаются чаще у лиц мужского пола старшего возраста [5-8]. Вероятно, снижение гериатрической популяции, вызванной *E. coli*, обусловлено повышением частоты госпитализаций в этом возрасте. В сравнении с амбулаторными пациентами, у госпитализированных больных чаще выявляются штаммы *Proteus*, *Klebsiella*, *Sarretia*, *Pseudomonas*. Иной причиной изменения микробиологического спектра у лиц пожилого возраста м.б. повышение встречаемости обструкции мочевых путей из-за гипертрофии простаты у мужчин, выпадения мочевого пузыря у женщин и нейрогенного мочевого пузыря у обоих. Данные состояния чаще купируются инструментальными вмешательствами и катетеризацией уретры.

Антимикробна терапия, которую наиболее часто назначают лицам пожилого возраста, может привести к селективному росту антибиотикорезистентных штаммов [5-7].

Важное клиническое значение имеет выделение у наблюдаемых в стационаре пожилых пациентов *Providencia stuartii*. ИМП, обусловленная *Providencia stuartii*, проявляется характерной нозокомиальной инфекцией, и характеризуется антимикробной полирезистентностью [7].

Полимикробная бактериурия («комбинированная флора») нередко выявляется у лиц пожилого возраста, являющихся пациентами стационарного отделения, и чаще обусловлена длительным периодом катетеризации [7]. У таких пациентов патогенная флора представлена *Providencia stuartii* и *Morganella morganii*.

Патогенез. Самым часто встречаемым у возрастного населения является восходящий путь инфицирования. Начальным моментом в патогенезе ИМП является колонизация уропатогенной флорой периуретральной области и преддверия влагалища у лиц женского пола. Далее идет распространение

микроорганизмов вверх через уретру в мочевой пузырь, они способны через мочеточники достичь почечной паренхимы. Также есть барьеры, которые способны препятствовать инвазии и росту уропатогенной флоры в мочевом пузыре: наличие нормальной перинеальной флоры (лактобактерии, стрептококки, коагулаза-негативные стрептококки), анатомическая целостность мочевого тракта, мочеиспускание, антибактериальные свойства мочи и неизменная фагоцитарная активность. Процессы старения могут провоцировать развитие единичных или множественных повреждений механизмов данной защиты.

Немаловажным фактором патогенеза ИМП у возрастных женщин являются гормональные изменения флоры влагалища в момент и после прихода менопаузы. До прихода менопаузы у женщин циркулирующие эстрогены провоцируют колонизацию влагалища лактобактериями. Они продуцируют молочную кислоту из гликогена, поддерживая низкий уровень pH влагалища, что снижает размножение уропатогенных микроорганизмов. При этом низкий уровень pH – это важный момент, предотвращающий колонизацию кишечной бактериальной флорой. В то же время некоторые штаммы лактобактерий продуцируют перекись водорода, которая может предупреждать колонизацию уропатогенной флорой влагалища. Также известно, что части клеточных стенок лактобактерий препятствуют соединению *E.coli* к уроэпителиальным клеткам с помощью «пространственного несоответствия» или через блокаду вероятных мест прикрепления.

После менопаузы снижение функции яичников приводит к недостатку эстрогенов и пропаданию лактобактерий, что провоцирует увеличение вагинального pH и усиленную колонизацию слизистой влагалища патогенной флорой, главным образом фекальными *E.coli*.

Присутствие данной колонизации кишечными бактериями может являться причиной увеличения частоты ИМП у возрастных женщин [5,8,10].

Антимикробная терапия, которая чаще всего назначается пожилым пациентам, может нарушать нормальную периуретральную флору и способствовать колонизации патогенными микроорганизмами (*Enterobacteriaceae*, *Pseudomonas*) [5,6,8].

Как правило моча имеет антимикробную активность. Мочевые механизмы защиты: низкий рН, повышенная осмоляльность, большое количество мочевины, высокое содержание органических кислот и антибактериальные свойства секрета простаты у мужчин. Возможность осмотического концентрирования мочи стремительно падает на 5% в 10 лет.

Вышеперечисленные повреждения содействуют размножению обычной уропатогенной флоры у пожилого населения.

Потеря при старении бактерицидной секреции простаты или же после простатэктомии имеют значение в росте ИМП среди пожилых мужчин [7,8].

Мочеиспускание с полным опорожнением мочевого пузыря – важный фактор защиты, предотвращающий прикрепление уропатогенной флоры и заселение ею мочевого пузыря.

Обструкция мочевого пузыря по причине заболеваний простаты у мужчин, выпадения мочевого пузыря у женщин и нейрогенного мочевого пузыря чаще наблюдается у пожилых людей. Рост объема остаточной мочи увеличивает количество бактерий, оставшихся в пузыре после опорожнения. Застой мочи может упрощать адгезию бактерий и их инвазию [5]. Растяжение мочевого пузыря снижает площадь поверхности слизистой оболочки относительно объема пузыря и ведет к понижению эффекта бактерицидных факторов слизистой оболочки.

Так называемое императивное недержание обусловлено снижением ощущения наполнения пузыря и неконтролируемым сокращением мышц, что ведет к непроизвольному опорожнению.

Подтекание мочи сопровождается загрязнением перинеальной области с периуретральной колонизацией потенциально уропатогенной флорой. Этот тип недержания часто является следствием кортикальной нейропатии из-за снижения перфузии, особенно фронтальных долей [11].

Фиксация бактерий посредством фимбрий к рецепторам слизистой мочевого пузыря предшествует колонизации и представляет собой основной процесс, опосредующий начало ИМП.

Изменения иммунных механизмов у пожилых людей, связанные с нарушением антителообразования, могут предрасполагать к развитию ИМП как у женщин, так и у мужчин [8].

Клинические проявления. У подавляющего большинства людей старшего возраста бактериурия не сопровождается клиническими проявлениями. В случае, когда симптомы присутствуют, их трудно интерпретировать. Так как часто пожилые люди и без инфекции мочевых путей испытывают дизурию, императивные позывы, учащение мочеиспускания. Нередко отмечается у них и недержание мочи. У лиц старшего возраста наиболее часты жалобы на плохое общее самочувствие. Психический статус пациентов может быть изменен. В клинической картине могут преобладать проявления повреждений желудочно-кишечного тракта или респираторной системы: тошнота, рвота, болезненность живота, дыхательная недостаточность, хрипы. ИМП у пожилых людей может не сопровождаться адекватной температурной реакцией, обычно отсутствуют и соответствующие изменения содержания и состава лейкоцитов в периферической крови. Вероятность развития бактериемии и шока у пожилых гораздо больше по сравнению с более молодой популяцией [1,5,6].

Известно, что ксантогранулематозный пиелонефрит - редкая форма хронического бактериального пиелонефрита, встречается более часто в возрастной группе 60-70 лет. Около трети пациентов подвергались урологическим манипуляциям. В более чем 50% случаев пальпируются почки [10].

Диабетики пожилого возраста с выраженной ИМП имеют повышенный риск развития ряда серьезных осложнений, таких как септицемия, папиллярный некроз, абсцесс почки и эмфизематозный пиелонефрит [10].

Лабораторная диагностика. Обычно для подтверждения ИМП у пожилых используются те же лабораторные критерии, что и у молодых людей.

Бактериурия. Порция из средней струи мочи (ПСС) остается «золотым стандартом» для получения образца мочи для микробиологического исследования. Здоровые люди пожилого возраста обычно могут предоставить правильно собранный образец мочи для исследования. Для инвалидизированных пожилых

людей, находящихся в социальных учреждениях, особенно при наличии деменции или недержания мочи, получение адекватного анализа мочи может представлять определенные трудности. Недержание мочи приводит к загрязнению перинеальной области и часто сопровождается неприятным запахом, который, в свою очередь, часто служит поводом для назначения антимикробной терапии. В настоящее время не вполне ясно, является ли этот терапевтический ход лучшим разумным решением для устранения запаха. Предпочтительнее решение этой неприятной проблемы посредством гигиенических процедур [7]. У женщин с фактически полным недержанием мочи может оказаться практически невозможно собрать материал для анализа без внешнего загрязнения. Моча на культуру у мужчин с катетером должна собираться с использованием аспирации мочи иглой через катетер, с предварительной его дезинфекцией и туалетом головки полового члена перед манипуляцией [7].

После общепризнанных работ Kass 10^5 колониеобразующих элементов (КОЭ) единичных микроорганизмов в 1 мл мочи из ПСС стало рассматриваться как «значимая» бактериурия. В противоположность этому классическому подходу другая точка зрения предполагает, что из-за большей склонности к контаминации образцов мочи у пожилых людей 10^6 и более КОЭ/ мл может быть лучшим стандартом бактериурии у пожилых пациентов [5]. В настоящее время общепринятым порогом остается: 10^5 КОЭ/ мл в двух последовательных культурах для лиц с БСБ. 10^2 и более КОЭ/ мл известных уропатогенных микроорганизмов у женщин с острой симптоматикой, 10^3 и более КОЭ/ мл любых микроорганизмов у мужчин. При наличии жалоб 10^2 и более КОЭ/ мл в образце, полученном с помощью надлобковой аспирации, указывает на ИМП. Вышеуказанные критерии имеют специфичность около 85% и при использовании новых точных технологий чувствительность около 95% [13].

Современные критерии диагностики полимикробной бактериурии включают [12]:

1. Выделение одних и тех же комбинаций микроорганизмов из мочи и крови, особенно в случаях уросепсиса.

2. Выделение одних и тех же комбинаций микроорганизмов при последовательном исследовании культуры мочи.

3. Выделение комбинаций микроорганизмов из мочи, полученной при надлобковой пункции или катетеризации мочевого пузыря.

4. Высокий титр бактериурии в каждом образце мочи ($> 10^4$ КОЭ/ мл); порог может быть менее 10^4 КОЭ/ мл, если те же микроорганизмы находят и в крови.

Пиурия другой кардинальный симптом, отражающий ответ хозяина на инфекционный агент. Выявление 10 и более лейкоцитов в 1 мм^3 мочи при использовании счетной камеры соответствует росту 10^5 и более КОЭ/ мл в культуре независимо от наличия клинических симптомов. Наличие пиурии при отсутствии бактериурии свидетельствует в пользу инфекции *Chlamidia trachomatis* [12-13].

У пожилых женщин при отсутствии симптомов уровень лейкоцитов более $20/ \text{мм}^3$ имеет положительную прогностическую ценность 80% в отношении ИМП. Количество лейкоцитов меньше указанного выше нетипично (отрицательная прогностическая значимость 88%) для ИМП [11].

Из-за большого количества как ложноположительных, так и ложноотрицательных результатов тест на нагруженные антителами бактерии в моче не играет большой роли в диагностике ИМП у пожилых [5].

Лечение. Бессимптомная бактериурия у пожилых, как правило, расценивается как доброкачественное состояние и не является показанием для антибактериальной терапии. В настоящее время не доказано, что лечение антибиотиками БСБ влияет на заболеваемость и смертность, улучшает функцию почек или экономически эффективно. Назначение антибиотиков при БСБ у пожилых людей рекомендуется перед цистоскопией из-за высокого риска осложняющих процедуру бактериемии и шока [7]. У пожилых женщин после кратковременной (до 30 дней) катетеризации БСБ часто становится клинически выраженной и в этом случае должна лечиться. Однократное назначение триметопримсульфаметаксазола (ТМП-СМК), 320-1600 мг в сутки, может быть

средством выбора для женщин до 65 лет и является таким же эффективным, как и 10-дневное лечение (160-800 мг в день). У женщин более старшего возраста (>65 лет) оба типа лечения не столь эффективны и оптимальный режим (более 10 дней) остается спорным вопросом

Клинически выраженная ИМП в пожилом возрасте должна лечиться во всех случаях. В связи с тем, что процесс старения сопровождается уменьшением количества нефронов, так же как вестибулярных и кохлеарных сенсорных клеток, пожилые люди имеют повышенный риск в отношении индуцируемой аминогликозидами нефро- и ототоксичности. Поэтому, если возможно, назначения аминогликозидов в пожилом возрасте следует избегать [5]. Нитрофураны также следует назначать с осторожностью в гериатрической популяции из-за их неэффективности при уровне скорости клубочковой фильтрации меньше 50 мл/мин. В свою очередь их использование при сниженной функции почек увеличивает риск частично обратимой периферической нейропатии. В связи с тем, что новые поколения фторхинолонов действуют очень эффективно против широкого спектра уропатогенных микроорганизмов, включая *Pseudomonas* и могут применяться per os, они часто назначаются как препараты первой линии [7].

Начальная антибактериальная терапия у пожилых людей с острым пиелонефритом (или обострением хронического пиелонефрита) чаще эмпирическая и должна начинаться с уреидопенициллинов (мезлоциллин или пиперациллин) или с парентерального назначения цефалоспоринов третьего поколения. При появлении клинической реакции возможен перевод пациента на пероральный прием. Двухнедельный режим терапии представляется в таких случаях приемлемым, но оптимальная продолжительность активного лечения до сих пор остается открытым вопросом [5-7].

Отсутствие адекватного клинического эффекта в течение 72 часов с начала лечения предполагает возможность обструкции мочевого тракта, внутри- или околопочечный абсцесс. Паранефральный абсцесс требует хирургического вмешательства, а при внутрипочечном абсцессе, как правило, может использоваться длительная антибактериальная терапия.

Обструкция мочеточника конкрементом, осложненная острым или обострением хронического пиелонефрита, является клиническим показанием для чрескожной нефростомии.

Обструкция на уровне мочевого пузыря из-за патологии предстательной железы у мужчин с признаками активности воспалительного процесса требует катетеризации [5].

Пожилые женщины с типичными признаками инфекции нижних мочевыводящих путей должны лечиться по крайней мере 3-7 дней. Предпочтительными препаратами первой линии являются норфлоксацин, ципрофлоксацин или ТМП-СМК.

Если симптомы рецидивируют после прекращения лечения, можно предположить вовлечение почек, и этим пациентам должна быть назначена повторная антимикробная терапия на срок 14 дней [5,7].

У мужчин, имеющих клиническую симптоматику, назначение короткой терапии ненадежно, поэтому такие пациенты должны получать 7-10 (14)-дневную терапию. Общей причиной для обострения ИМП у пожилых мужчин является наличие хронического бактериального простатита. Обычно он бессимптомен или его симптомы принимаются за ИМП.

Хронический бактериальный простатит требует длительного (4-12 недель) лечения (ТМГ1-СМК или хинолоны, или эритромицин) для адекватного проникновения в ткани [5,7,13]. В рефрактерных случаях хронического бактериального простатита, в частности калькулезного простатита, может быть рекомендована расширенная трансуретральная резекция предстательной железы.

Пациенты с рецидивирующей ИМП представляют терапевтическую дилемму. Некоторые авторы рекомендуют оральную иммунизацию бактериальными экстрактами для уменьшения числа рецидивов. Эти данные предполагают, что иммунотерапия и иммунопрофилактика ИМИ могут быть серьезной альтернативой антимикробной терапии, особенно при отсутствии побочных эффектов [10].

Последние исследования указывают на возможность использования эстриола в виде интравагинального крема у пожилых женщин с рецидивирующей ИМИ. Заместительная терапия эстрогенами уменьшает частоту ИМП.

Этот желаемый положительный эффект связан со значительным уменьшением уровня вагинального рН из-за восстановления *Lactobacilli* и уменьшения уровня вагинальной колонизации *Enterobacteriaceae* [14].

Интересным вопросом является назначение клюквенного сока (300 мл в день) для уменьшения частоты бактериурии и пиурии у пожилых женщин. Этот лечебный эффект может быть обусловлен наличием двух компонентов клюквенного сока, которые ингибируют адгезию *E. coli* к уроэпителиальным клеткам. Первым из них является фруктоза (общая для многих других фруктовых соков), а вторым недидализируемая полимерная субстанция, выделяемая только из клюквы и голубики. Эта субстанция отсутствует в соках грейпфрута, апельсина, гуайавы, манго и ананаса. Предполагается, что воздействие на уропатогенную флору этого компонента в кишечнике или в мочевом пузыре вызывает бактериостатический эффект за счет ингибиции специфических адгезинов, имеющих на ворсинках поверхности бактерий [15].

Список литературы:

1. Пиелонефрит / [А.В. Люлько, Б.С. Горев, П.С. Кондрат и др.]; Под ред. А.В. Люлько. - Киев : Здоровья, 1989.
2. Тодорова В., Паскалев Д. Ранна диагноза и лечение на пиелонефрита. В: Ненов Д., ред. Ранна диагноза и лечение на бъбречните заболявания. Медицина и Физкултура, София: 1990; 33-48.
3. Franz S.E, Franz H.E. Harnwegsinfektionen, In: Franz HE, Risler T, eds. Klinische Nephrologie fur Klinik und Praxis, Ecomed. Landsberg / Lech, 1993; Losebl-Ausg., 10 Erg. Lfg.12 /'99, VI-11, 1-10.
4. Rubin R.H., Tolkoff-Rubin N.E., Cotran R.S. Urinary tract infection, pyelonephritis, and reflux nephropathy. In: Brenner B, Rector F, eds. The Kidney. W.B.Saunders, Philadelphia: 1986; 1085-1141.
5. Baldassarre J.S., Kaye D. Special problems of urinary tract infection in the elderly. Med Clin North Am 1991; 75(2): 375-390.
6. Boscia J.A., Kaye D. Urinary tract infection, In: Cunha BA, ed. Infections diseases in the elderly. Year book medical publishers inc, Chicago etc: 1988; 216-234.

7. Nicolle L.E. Bacteriuria in the elderly: a review. *Geriatr Nephrol Urol* 1992; 1: 163-172.
8. Oreopoulos D.G., Lam D.T. Asymptomatic significant bacteriuria in the elderly. *Geriatr Nephrol Urol* 1991; 1 (1): 57-65.
9. Stamm W.E., Hooton T.M. Management of urinary tract infection in adults. *N Engl J Med* 1993; 329 (18): 1328-1334.
10. Caudle M.R., Romosan I., Hrubaru N. Urinary tract infection in elderly women. In: Romosan I, ed. *Gerontonephrologie*. Dinamis print, Timisoara: 1996; 257-265.
11. Griffiths D.J., Me Cracken P.N., Harrison G.M. et al. Cerebral aetiology of urinary urge incontinence in elderly people. *Age Ageing* 1994; 23 (3): 246-250.
12. Siegman-Igra Y., Kulka T., Schwartz D., Konforti N. Polymicrobial and monomicrobial bacteraemic urinary tract infection. *J Hosp Inf* 1994; 28 (1): 49-56.
13. Gray R.P., Malone-Lee J. Review: Urinary tract infection in elderly people - time to review management? *Age Ageing* 1995; 24(4): 341-345.
14. Raz R., Stamm W.E. A controlled trial of intravaginal estriol in postmenopausal women with recurrent urinary tract infections. *N Engl J Med* 1993; 329 (11): 753-756.
15. Avorn J., Monane M., Gurwitz J.H. et al. Reduction of bacteriuria and pyuria after ingestion of cranberry juice. *JAMA* 1994; 271(10): 751-754.

ПОДДЕРЖАНИЕ ИММУНИТЕТА В УСЛОВИЯХ COVID-19 ГОРОДА ГОМЕЛЯ

Воробей Александр Юрьевич

студент,

Гомельский государственный медицинский университет,

РБ, г. Гомель

Крупень Екатерина Сергеевна

студент,

Гомельский государственный медицинский университет,

РБ, г. Гомель

Бортновский Владимир Николаевич

научный руководитель, канд. мед. наук,

заведующий кафедрой,

Гомельский государственный медицинский университет,

РБ, г. Гомель

Введение

Иммунитет – способность организма человека и животных специфически реагировать на присутствие в нем чужеродного вещества. Этой реакцией обеспечивается сопротивляемость организма, что определяет ее важность для выживания.

Наиболее важными и значимыми факторами, которые оказывают влияние на иммунную систему являются: 1) стресс и негативные эмоции; 2) постоянный недостаток сна; 3) современная окружающая среда обитания человека загрязнена большим количеством различных вредных веществ; 4) вредные привычки; 5) ультрафиолетовые лучи (которые содержатся в солнечном свете); 6) физические нагрузки (спорт, работа), которые вызывают переутомление, приводят к снижению иммунитета. Не случайно, почти у всех народов имеется минимум один день отдыха в неделю. У спортсменов, которые участвуют в соревнованиях на высшем уровне, что сопровождается значительными нагрузками при тренировках, требуются значительно больших усилий для укрепления здоровья; 7) температурные нагрузки (перегрев, переохлаждение), которые приводят к переутомлению, также оказывают отрицательное влияние на иммунитет; 8) питание является главным

фактором, который оказывает влияние на иммунную систему. Недостаток пищи не дает возможности ей выполнять свои защитные функции. В результате этого организм становится жертвой различных инфекций; 9) для производства иммунных клеток организму нужно большое количество витаминов А, С, Е и В, а также микроэлементов (цинк, селен, железо). При их недостатке происходит замедление деления клеток, что снижает их активность; 10) алкоголь и многие наркотические вещества; 11) отдельные категории медикаменты приводят к снижению подвижности иммунных клеток, их агрессивности в отношении возбудителей болезни, выработке антител.

Для профилактики иммунных заболеваний уже давно себя зарекомендовали средства физической культуры.

Стоит отметить, что вообще не существует конкретных физических упражнений, которые разработаны для повышения иммунитета человеческого организма. В связи с этим, в научной литературе существуют лишь рекомендации по организации физкультурной деятельности, которая позволяет повысить иммунитет. Этими рекомендациями являются: акцент на более удобное время занятий (обычно утром), время зарядки – 20-30 минут; упражнения необходимо выполнять в течение дня, больше ходить пешком; придерживаться положительного хода мыслей; оптимальны занятия плаванием, бегом, ходьбой.

Таким образом, можно заключить, что физические нагрузки оказывают стимулирующее воздействие на иммунитет. Самым главным требованием к этим нагрузкам является то, что она не должна становиться предельной. Как только она превышает этот уровень, происходит угнетение деятельности работы органов иммунитета.

Цель

Определение степени информированности населения города Гомеля о способах поддержания иммунитета в условиях пандемии.

Материал и методы исследования

Для определение степени информированности населения города Гомеля о способах поддержания иммунитета в условиях пандемии был выбран опрос, путем анкетирования населения. Опрашиваемым было представлено 9 вопросов. Каждый вопрос был сконструирован таким образом, что бы легко воспринимался для анкетизируемого и для максимального получения точности информации.

Всего в опросе приняло участие 87 жителей города Гомеля, в возрасте с 18 до 23 лет.

Статистическая обработка результатов исследования проводилась с использованием компьютерной программы «Microsoft Excel 2013».

Результаты исследования и их обсуждение

На вопрос вакцинировались ли опрашиваемые ответили: 58 (66,6%) – да, 29 (33,4%) -нет.

На вопрос какой вакциной были привиты было предложено ответить 66,6% опрашиваемым которые в предыдущем вопросе дали положительный ответ и опрашиваемые ответили: 19 (32,7%) - «Спутник V», 18 (31,2%) - Спутник Лайт, 19 (32,7%) - CNBG (Sinopharm), 1 (1,7%) – ЭпиВакКорона, 1 (1,7%) - Johnson & Johnson.

На вопрос уделяют ли опрашиваемые внимание своему иммунитету: 62 (71,2%) - дали положительный ответ, 25 (28,8%) - дали отрицательный ответ.

На вопрос употребляют ли комплексы витаминов, опрашиваемые ответили: 57 (65,5%) - да, 30 (34,5%) – нет.

На вопрос занимаются ли спортом, опрашиваемые ответили: 56 (64,3%) - да, 31 (35,7%) - нет.

На вопрос сколько часов спят, опрашиваемые ответили: 4 (4,6%) – менее 5-ти часов, 10 (11,5%) – около 5 часов, 26 (30,7%) – около 6 часов, 22 (26%) – около 7 часов, 17 (20,5%) – около 8 часов, 5 (5,7%) -около 9 часов.

На вопрос сколько раз в день употребляют пищу, опрашиваемые ответили: 1 (1,2%) – 1 раз в день, 16 (18,4%) – 2 раза в день, 49 (56,3%) – 3 раза в день, 16 (18,4%) – 4 раза в день, 5 (5,7%) – 5 и более раз в день.

На вопрос придерживаются ли здорового питания, опрашиваемые ответили: 29 (33,4%) - ответили положительно, 58 (66,6%) - ответили отрицательно.

На вопрос как они считают, даёт ли вакцинация некоторую защиту от инфекции, вызванной коронавирусом SARS-CoV-2, ответили: 59 (67,8%) ответили положительно, 14 (16,1%) – ответили отрицательно и 14 (16,1%) – ответить затруднялись.

Последний вопрос был открытой формы, какими способы поддержания иммунитета опрашиваемые знают или сами используют. Были даны такие ответы: 1. Закалка организма различными видами; 2. Солнечные ванны; 3. Увеличение количества витаминов; 4. Находиться на свежем воздухе; 5. Отдых на море; 6. Проветривание квартиры; 7. Физические нагрузки любой формы. Соблюдать режим сна; 8. Вакцинация сывороткой;

Выводы

Полученные результаты анкетирования позволяют утверждать о недостаточной информированности жителей о способах поддержания иммунитета.

Список литературы:

1. Наумов, И.А. Общая и военная гигиена : пособие для студентов лечебного факультета : в 3 ч. / И.А. Наумов, С.П. Сивакова, Т.И. Зиматкина. – Гродно : ГрГМУ, 2013. – Ч. 1. – 424 с.
2. Кобяков Ю.П. Физическая культура. Основы здорового образа жизни: учебное пособие. – 2014. – С. 83.

БАЛАКОВСКАЯ АТОМНАЯ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЯ, КАК ПОТЕНЦИАЛЬНО ОПАСНЫЙ ОБЪЕКТ СРЕДИ НАСЕЛЕНИЯ

Семафорова Ангелина Алексеевна

студент,

Саратовский государственный медицинский университет

им. В.И. Разумовского Минздрава РФ,

РФ, г. Саратов

Смирнова Виолетта Алексеевна

студент,

Саратовский государственный медицинский университет

им. В.И. Разумовского Минздрава РФ,

РФ, г. Саратов

Шубцова Карина Алексеевна

студент,

Саратовский государственный медицинский университет

им. В.И. Разумовского Минздрава РФ

РФ, г. Саратов

Масляков Владимир Владимирович

научный руководитель, д-р мед. наук, профессор,

Саратовский государственный медицинский университет

им. В.И. Разумовского Минздрава РФ



РФ, г. Саратов

Аннотация. В статье рассматривается Балаковская атомная электростанция, как радиационно-опасный объект. Опасность, связана с выходом радиоактивных веществ в окружающую среду в случае несоблюдении системы мер, направленных на защищенность персонала, населения и окружающей среды от всех возможных вредных воздействий, возникающих при эксплуатации АЭС. Последовательность действий, происходящих при авариях на радиационно-опасном объекте. Различные концентрации радионуклидов, участвующие в выбросах АЭС. Так же рассмотрена организация и порядок проведения эвакуации населения при аварии на радиационно-опасных объектах.

Ключевые слова: радиационно-опасный объект, помощь населению, эвакуация, облучение.

Радиационно-опасный объект (РОО) – это объект, на котором хранят, перерабатывают, используют или транспортируют радиоактивные вещества. При аварии может произойти облучение ионизирующим излучением или радиоактивное заражение людей, загрязнение окружающей природной среды, могут пострадать сельскохозяйственные животные и растения.

Опасность, возникающая во время аварий на РОО, связана с выбросом радиоактивных веществ в окружающую среду. Радиоактивное загрязнение территории происходит в двух случаях:

-  При взрывах ядерных боеприпасов;
-  При аварии на объектах ядерной энергетики.

Атомные электростанции, такие как Балаковская АЭС, содержат радиоактивные материалы, а разрушение, повреждение или сбой компонентов системы может привести к их выбросу в окружающую среду в больших количествах. Авария на ядерном реакторе может привести к радиационному облучению (гамма-излучению) и радиоактивному заражению (вдыхание радиоактивных материалов в воздух) с серьезными краткосрочными и долгосрочными последствиями для здоровья человека и окружающей среды, которые невозможно вовремя и своевременно контролировать. пространство.

Радиоактивные вещества способны распространяться на большие территории и оказывать разрушительное воздействие на экосистемы, сельское хозяйство и продовольственную безопасность, подвергая население обширных территорий риску заболеваний. Дезактивация таких веществ занимает много времени, а в некоторых случаях и вовсе невозможна.

Чрезвычайно высок риск утечки радиации в авариях на таких объектах боевых действиях, возможность прямого или случайного повреждения реактора или других ответственных элементов, обеспечивающих безопасную и надежную работу объекта, а также как человеческий фактор: следует учитывать

сотрудников, работающих в условиях повышенного стресса, а стрессы могут привести к ошибкам.

Попробуем выяснить, действительно ли Балаковская АЭС настолько опасна, как про нее говорят или безопасность атомной электростанции возведена в приоритет?

Зарождение «Атомной энергии»

- **Балаковская АЭС** – это атомная электростанция, она располагается в восьми километрах от города Балаково Саратовской области, на левом берегу Саратовского водохранилища.

- **Балаковская АЭС** входит в число самых крупных и современных предприятий энергетики России, она обеспечивает:

- четвертую часть производства электроэнергии в Приволжском федеральном округе;

- три четверти – в Саратовской области и является одним из самых крупных налогоплательщиков Саратовской области и крупнейшим (19 %) – Балаковского муниципального района.

По основным регионам продукция станции распределяется следующим образом:

Регион	Доля поставок продукции
<u>Поволжье</u>	76 %
<u>Центр</u>	13 %
<u>Урал</u>	8 %
<u>Сибирь</u>	3 %

Бомба замедленного действия или безобидное сооружение?

Вокруг любой атомной станции есть, как минимум, 30-километровая зона, в которой постоянно контролируют ситуацию и экологическую обстановку. Ограничения затрагивают только трехкилометровую зону в непосредственной

близости от станции. Это сделано с целью обеспечения дополнительной безопасности.

Наиболее опасным периодом работы станции является момент загрузки топлива. Именно в этот момент реактор открывается и есть небольшой риск попадания радиоактивных отходов в воздух. Делается это редко и выброс очень незначительный.



Рисунок 1. Зона безопасности вокруг Балаковской АЭС

Вещества, выбрасываемые АЭС

В условиях нормальной эксплуатации АЭС уровень радионуклидов во внешней среде незначительный, в основном туда входят радионуклиды йода и инертных радиоактивных газов (ИРГ): ксенона (Xe), криптона (Kr).

Максимальный вклад в ожидаемую эффективную дозу (80–90%) на всех расстояниях от АЭС вносят радиоактивные благородные газы ^{135}Xe , ^{135}Xe .

При выбросах в случае аварии в острый период ее протекания основным дозообразующим радионуклидом являются радиоактивные изотопы йода. На небольших расстояниях от АЭС суммарная эффективная доза в основном формируется за счет фотонного облучения от поверхности почвы.

Отдаляясь от источника выброса вклад этого пути в формирование суммарной дозы уменьшается. Возрастает роль облучения от облака, основным

дозообразующим нуклидом при этом служит ^{133}Xe . После распада и рассеяния указанных нуклидов формирование дозы определяется радионуклидами ^{137}Cs , ^{90}Sr .

Что же на самом деле происходит при авариях на радиационно-опасном объекте?

Происходит выброс радиоактивных веществ



При выбросе образуется газо-аэрозольная смесь радионуклидов, которые поднимаются в воздух и испускают мощный поток ионизирующих излучений.



В итоге они в виде облака, распространяются на сотни километров, выпадают на прилегающую местность, заражая её.

Поражение человека производится ионизирующим излучением (поток гамма, альфа, бета-лучей и нейтронов). Последствия воздействия на организм: возникновение лучевой болезни, злокачественных опухолей.

22 июня 1985 года, перед пуском первого энергоблока, в процессе его горячей обкатки, были произведены не верные действия наладочного персонала. Первый контур, температура которого достигала $270\text{ }^{\circ}\text{C}$, а давление составляло 160 кгс/см^2 , был объединён с частью низкого давления системы аварийно-планового расхолаживания.

В результате этого произошло разрушение предохранительных клапанов системы и истечение пара с высокими параметрами в помещения гермооболочки. В этом помещении находились монтажники и работники реакторного цеха, 14 человек погибли в результате этой аварии.

4 ноября 2004 г. 2-й блок Балаковской АЭС был остановлен из-за утечки чистой деминерализованной воды, предназначенной для питания парогенераторов. После непродолжительного ремонта генератор был подключен к сети. Отключение энергоблока произошло из-за срабатывания системы аварийной защиты в четверг в 01:24 мск. По сообщению советника главы МЧС России Виктора Бельцова, радиационный фон оставался в норме. По информации пресс-

секретаря Росатома Николая Шингарева, Причиной аварийной ситуации стало отключение главных циркуляционных насосов в результате «незначительного повреждения линии регулирования уровня парогенератора». По его словам, «вода попала на клеммные соединения датчиков регуляторов производительности турбопитательных насосов. В результате этого понизился уровень в парогенераторе, отключились водонасосы, и аварийная защита остановила реактор».

Неизвестными лицами были распространены ложные сообщения о радиоактивном загрязнении, из-за паники около 10 человек отравились йодом –они принимали внутрь йод, который предназначен для наружного применения. Из-за паники в детских садах зашторивали окна, а на центральном рынке Пензы йод продавали по 10 рублей за каплю. Слухи обрели известность среди руководителей крупных предприятий и учебных учреждений, а официальное опровержение последовало с запозданием. Местные жители трансформировали слух так, что нужно пить не просто йод пять капель на стакан воды, а йод с водкой, и смели прилавки водочных магазинов.

Жители посёлка Сенной (Саратовская область) пили раствор йода (также разбавленный водой) и запивали водкой. Настроение было как на своих похоронах. В результате все получили ожоги гортани.

1985 год	В процессе пусконаладочных работ произошла авария на 1 энергоблоке. Тогда погибло 14 человек
1990 год	По вине персонала, в аварийном порядке был остановлен третий энергоблок
1992 год	Третий реактор был заглушен из-за начавшегося пожара. В этом же году на 1 энергоблоке произошел взрыв, поэтому его остановили
1993 год	Пожар на предприятии
1997 год	В машинном зале произошло радиоактивное загрязнение. Причина –повреждение парогенератора
2003 год	Авария на 1 реакторе, уровень радиации не повышен
2004 год	Остановили второй энергоблок, так как произошла утечка чистой воды, которая предназначалась для питания парогенератора. В тот момент в местных СМИ появилась информация, что произошла сильнейшая утечка радиации. На фоне ложных сообщений по причине паники некоторые люди стали усиленно употреблять внутрь йод, предназначенный для наружного применения, и отравились ним. По некоторым данным пострадали 10 человек, по другим 3.
2007 год	Остановлен 1 блок, повышения радиационного фона не наблюдалось. В мае того же года отключили 3 и 4 блоки, так из строя вышло электрическое оборудование.
2010 год	Из-за ураганного ветра пришлось отключить 2 линии электропередачи и 4 энергоблок

Рисунок 2. Аварии на Балаковской АЭС

На станции трудятся около 4500 человек, более 60 % которых имеют высшее или среднее профессиональное образование, кажется, что же может им угрожать? Ведь лучевая болезнь возникает лишь при авариях и катастрофах, а они, как выяснили, случаются редко.

Однако при обычных условиях эксплуатации станции каждый день происходит поступление небольших количеств радионуклидов, они способны постепенно накапливаться в органах, тканях живых организмов, а также в водоемах,

почве и других элементах окружающей среды, что происходит в результате геохимической миграции радиоактивных веществ.

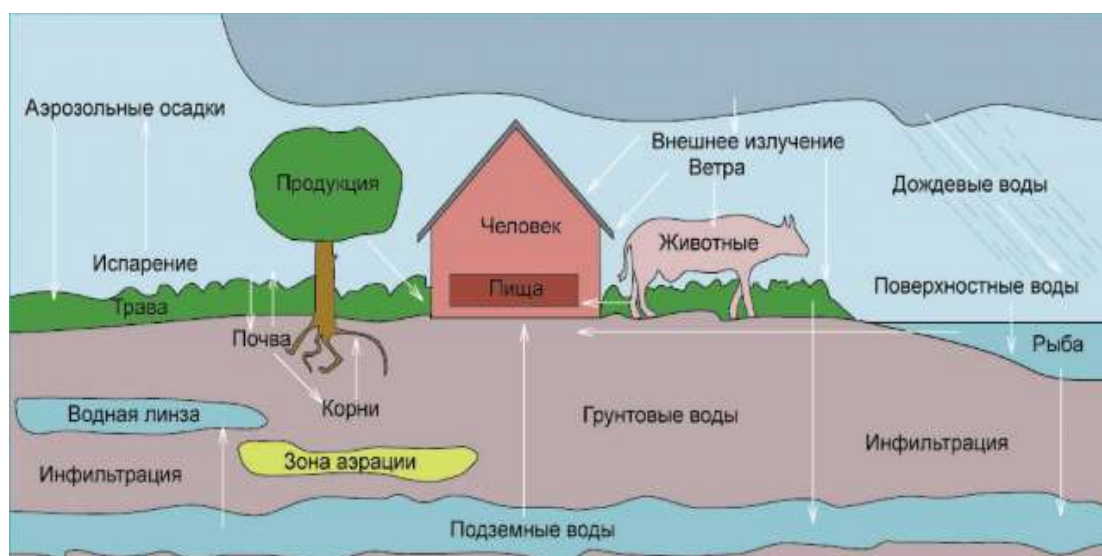


Рисунок 3. Общая схема миграции радиоактивных веществ в окружающей среде

При этом концентрация долгоживущих радионуклидов со временем может увеличиваться в тысячи и даже сотни тысяч раз. Это явление называется «биологическим накоплением радиоактивности».

Один из самых распространенных в выбросах АЭС радионуклид 137 Cs очень быстро мигрирует по пищевым цепям и при попадании в организм человека задерживается в мышечных клетках, вызывая одну из разновидностей рака - саркому.

Организация и порядок проведения эвакуации населения при аварии на радиационно-опасных объектах

Учения на Балаковской АЭС проводятся ежегодно. Жителей уведомляют о том, что в случае возникновения чрезвычайной ситуации городские эвакуационные пункты будут располагаться в тех же зданиях, где расположены избирательные участки. Так принято в городе для удобства жителей. В здании спорткомплекса «Форум» люди распределяются по автобусам. Затем балаковцев посадят в транспортные средства, после чего автоколонна отправляется в Пугачев, либо

же в другие удобные пункты, которые смогут обеспечить безопасность населению.

Серьезную опасность представляет внутреннее облучение радиоактивным йодом, который может попасть в организм при вдыхании запыленного воздуха и при употреблении зараженных пищевых продуктов и воды. Радиоактивный йод в первую очередь поражает щитовидную железу человека, что приводит к образованию злокачественной опухоли.

Сигнал сирены подаётся для привлечения внимания населения и означает: **«ВНИМАНИЕ ВСЕМ!»**. После этого сигнала последует текстовое сообщение по одному или нескольким перечисленным средствам оповещения и будут даны рекомендации населению по действиям.

При объявлении сигнала «РАДИАЦИОННАЯ ОПАСНОСТЬ!» необходимо выполнить следующие меры:

1. Укрыться в убежище, в ПРУ. Если поблизости нет защитного помещения, укройтесь в помещении (офисном, производственном, жилом). После укрытия в помещении закройте окна и двери, заделайте щели, закройте вентиляционные отверстия. Оставайтесь в помещении не менее 4 часов.

2. Включить имеющиеся средства технической информации: телевизор на канале **СТВ** или **ТЕРА**, радиоточку, радиоприёмник на волне **103 FM** и слушать дальнейшие сообщения.

3. Провести йодную профилактику. Препарат йода следует принимать один раз в течении 7 последующих суток.

4. Следует запастись водой, продукты питания убрать в холодильник или в герметичную тару.

5. Подготовиться к эвакуации: упаковать в полиэтиленовые мешки документы, деньги и драгоценности, предметы первой необходимости, лекарства, минимальное количество одежды, продовольственный запас на несколько дней. Общий вес предметов не должен превышать 50 кг на человека.

6. Приготовить индивидуальные респираторы (противогазы, респираторы, ватно-марлевые повязки) и средства от загрязнения поверхностей тела: накидки, плащи, головные уборы, резиновые сапоги.

Сигнал сирены подается для привлечения внимания населения и означает: «ВНИМАНИЕ ВСЕМ!». После этого сигнала последует текстовое сообщение об одном или нескольких из перечисленных предупреждений и будут даны рекомендации населению о действиях.

Эвакуация населения проводится в три этапа:

- **первый этап:** вывоз населения с мест работы к местам проживания (в жилую зону города);
- **второй этап:** вывоз населения из мест проживания на промежуточные пункты эвакуации - за границу зоны радиационной аварии
- **третий этап:** вывоз населения с промежуточных пунктов эвакуации в районы размещения.

Заключение. Данные о радиационной и экологической обстановке Балаковской АЭС, собранные в апреле 2022 года, подтверждают ее безопасность.

В прошлом месяце выбросы радиоактивных веществ в атмосферу не превышали установленных нормативов (контрольных уровней).

Мощность дозы гамма-излучения на промплощадке Балаковской АЭС и в населенных пунктах в районе Балаковской АЭС находилась в пределах долгосрочных безопасных фоновых значений 0,07-0,12 мкЗв/час. На Балаковской АЭС в апреле 2022 года аварийных выбросов в атмосферу и сбросов в водные объекты, а также превышения нормативов предельно допустимых выбросов и допустимых сбросов вредных веществ не зафиксировано. Превышения нормативов образования отходов производства и потребления не допускается.

Отсюда можно сделать вывод, что Балаковская АЭС является относительно безопасным объектом при условии соблюдения системы мер по защите персонала, населения и окружающей среды от всех возможных вредных воздействий, возникающих при эксплуатации АЭС.

Кроме того, по итогам 2021 года Балаковская АЭС в 11-й раз признана лучшей среди атомных станций России по уровню культуры безопасности.

Список литературы:

1. А.В. Клименко, В.М. Зорина. "Справочник: Теплоэнергетика и теплотехника" 2007 г.
2. Химические технологии на АЭС (в пяти частях) – Пособие для обучаемых на Балаковской АЭС.
3. С.А. Андрушечко, А.М. Афоров, Б.Ю. Васильев, В.Н. Генералов, К.Б. Косоуров, Ю.М. Семченков, В.Ф. Украинцев. АЭС с реактором типа ВВЭР-1000. От проектных основ эксплуатации до эволюции проекта.
4. Основное оборудование реакторного отделения. – Балаково: БАЭС, ЦПП.
5. Часть 1. Системы турбинного отделения. – Балаково: баэс, цпп.
6. Часть 1. Силовое оборудование // Электрооборудование энергоблока. – Балаково: БАЭС, УТЦ.

ПУТИ ПРИМЕНЕНИЯ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ МЕДИЦИНСКОМ КОЛЛЕДЖЕ

Сулейманова Эльвира Арзимановна

*студент отделения «Фармация»,
ГБПОУ Краснодарский краевой базовый
медицинский колледж министерства
здравоохранения Краснодарского края,
РФ, г. Краснодар*

Филимонов Олег Александрович

*научный руководитель, канд. мед. наук,
преподаватель специальных дисциплин,
ГБПОУ Краснодарский краевой базовый
медицинский колледж министерства
здравоохранения Краснодарского края,
ООО «Семейная стоматология» Краснодарский край,
РФ, г. Краснодар*

Аннотация. В статье нами рассмотрены и обобщены литературные данные и результаты собственных исследований о роли технологий и методов обучения в медицинском колледже для возникновения потребности в самообразовательной компетенции как элемента подготовки специалистов медицинских специальностей к профессиональной деятельности в рамках повышения качества процесса образования в соответствии с современными тенденциями развития отечественного образования.

Проблема технологий и методов обучения всегда привлекала внимание педагогов в медицинских образовательных учреждениях как центральная проблема достижения успешности педагогического процесса, становления личности студента-медика.

Технология обучения - это способ реализации содержания обучения, включающий в себя систему форм, методов и средств обучения, благодаря которым обеспечивается наиболее эффективное достижение поставленных задач. В практике среднего медицинского образования выбор технологии обучения зависит от:

- приоритетности целей образования;
- специфики содержания обучения (учебного материала);
- состава студентов (их уровня развития и подготовленности; мотивации учебной деятельности и направленности интересов, количества обучающихся, их возраста и т.п.);
- уровня развития технической оснащенности учебного процесса.

Базируется на конечном результате обучения - а это модель выпускника среднего специального медицинского образовательного учреждения. Модель задается Государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования и квалификационной характеристикой специалиста.

Требования к уровню подготовки выпускника медицинского колледжа

Общие требования к образованности выпускника:

Выпускник должен:

- иметь высокую профессиональную компетентность, соблюдать этический кодекс медицинского работника;
- уметь принимать решения в сложных не стандартных ситуациях, связанных с профессиональной деятельностью;
- быть высоконравственной личностью, человеком высокой культуры, воспитанным и образованным;
- иметь экологическую, правовую и коммуникативную культуру; сохранять и развивать традиции училища;
- уметь мыслить логически и, анализировать результаты своего труда; быть здоровым физически, психически, вести здоровый образ жизни, осознанно пропагандировать его;
- выработать привычку к постоянному самообразованию и развитию клинического мышления;
- быть готовым к позитивному взаимодействию и сотрудничеству с коллегами;
- быть готовым к постоянному профессиональному росту.

Модель качеств выпускника



Рисунок 1. Модель качеств выпускника

Выбор (разработка) технологий обучения зависит от **приоритетности целей образования**. В процессе обучения реализуется несколько целей, однако, на разных этапах образования тем или иным целям отдается предпочтение, что и определяет возникновение новых технологий обучения или модернизацию существующих.

Для подготовки эрудированного специалиста, владеющего стройной системой знаний, обладающего большим запасом информации, при разработке технологии обучения, ориентация - на формирование системы знаний, максимальное обогащение знаниями.

Чаще используются: лекционный метод; информационные технологии для самостоятельного пополнения знаний.

Для подготовки специалиста среднего медицинского звена, способного квалифицированно решать профессиональные задачи, при разработке технологии обучения основное внимание направлено на формирование системы профессиональных медицинских умений.

Технологии: моделирование профессиональной деятельности в учебном процессе; метод конкретных ситуаций; организация профессионально ориентированной НИР в учебном заведении; погружение в профессиональную деятельность (в различных вариантах); деловые игры.

При подготовке специалиста способного видеть, формулировать проблемы, выбирать способы и средства для их решения.

Ориентация при разработке технологии - на формирование и развитие клинического мышления, мыслительной активности.

Технологии: проблемное обучение (в разных видах и сочетаниях); проблемные лекции; проблемные семинары; учебные дискуссии; научно-исследовательская работа, направленная на поиск решений принципиально новых проблем; организационно-деятельностные игры; организация КМД (коллективной мыслительной деятельности) в малых и больших группах.

На современном этапе процесс обучения работника среднего медицинского звена направлен на развитие активности личности, способной самостоятельно строить и корректировать свою учебно-познавательную и профессиональную деятельность.

Технологии: установление соотношения аудиторной и внеаудиторной самостоятельной работы в пользу последней.

Выбор технологий определяется также и другими факторами:

- Влияние содержания обучения на выбор технологии.

Существенно важным при определении (выборе) технологии является содержание учебной дисциплины. Так, все технологии обучения, основанные на моделировании профессиональной деятельности в учебном процессе, характерны только для учебных дисциплин специального цикла (Сестринское дело в хирургии, Сестринское дело в терапии, Сестринское дело в педиатрии, Сестринское

дело при инфекционных болезнях с курсом ВИЧ-инфекции и эпидемиологии). Специфические технологии (деятельностные, учебное проектирование) свойственны изучению гуманитарных дисциплин, иностранного языка и т.п.

- Влияние оснащённости учебного процесса на выбор технологии.

Уровень развития учебно-материальной базы влияет на выбор или разработку технологии. Моделирование профессиональной деятельности в учебном процессе возможно только тогда, когда можно имитировать соответствующую ситуацию. Применение информационных технологий в учебном процессе возможно лишь при наличии соответствующей базы. Таким образом, возникновение новых средств обучения побуждает к созданию новых технологий с учётом возможностей эффективного их использования. Характерным в этом отношении является возникновение и активное внедрение в учебный процесс новых информационных технологий.

Выбор или разработка технологии обучения преподавателем конкретной дисциплины в Краснодарском медицинском колледже осуществляется на основе его личных убеждений и составляет индивидуальный стиль его педагогической деятельности, причем предпочтение тех или иных форм, методов и средств обучения связано с реализацией определенных целей образования.

Мультимедиа - быстро развивающаяся информационная технология, отличительными признаками которой являются:

- интеграция в одном программном продукте различных видов информации: как традиционных (текст, таблицы, иллюстрации и др.), так и оригинальных (речь, музыка, фрагменты видеофильмов и др.);
- работа в режиме реального времени, поскольку в отличие от текста и графики, статических по своей природе, аудио- и видеосигналы рассматриваются только в реальном масштабе времени;
- новый уровень интерактивного общения «студент - компьютер», когда в процессе диалога пользователь получает более обширную и разностороннюю информацию, что способствует улучшению условий обучения.

Положительными аспектами применения мультимедийных средств являются, во-первых, интерактивность, усиливающая эффективность обучения, делающая содержание учебного материала более доступным.

Во-вторых, динамическая визуализация с элементами мультипликации и машинной графики повышает умственную деятельность студентов и существенно уменьшает их пассивность.

В-третьих, с помощью мультимедийных средств и преподаватель, и обучаемый имеют возможность проектировать темп вопросов и повторений, что усиливает понимание изучаемого материала и направляет внимание на главное.

В-четвертых, видео- и аудиопрограмма ускоряет темп обучения, интенсифицирует сам процесс. Визуальный, привычный характер передачи информации способствует более эффективному восприятию, позитивно влияет на воображение студентов.

С дидактической точки зрения мультимедийные средства не только улучшают процесс переработки информации, но также и формируют новые возможности обучения, усиливаются *приемами зрительной организации и зрительного внимания*. Позволяют создавать проблемные ситуации не вербально, а зрительно, что делает представление о ситуации более обширным и разносторонним, а, следовательно, и решение, и анализ - более глубокими, детальными.

В процессе использования мультимедийных средств формируется мотивация студентов. Осознание студентами значимости изучаемого материала способствует созданию положительного эмоционального отношения к нему. Слушатель поставлен в такие жизненные и учебные ситуации, которые вызывают у него потребность в осмысленном и активном овладении умениями и алгоритмами выполнения медицинских манипуляций

Учитывая особенности и специфику среднего медицинского образования, необходимость овладения алгоритмами выполнения медицинских манипуляций студентами в кабинетах доклиники и лишь после этого возможность работать с пациентами в отделениях клиники. А также учитывая, что оснащение кабинетов

доклинического обучения студентов не всегда соответствует требованиям Государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования из-за трудностей финансирования, использование метода мультимедиа в наших условиях позволяет решить много проблем, а это прежде всего:

- сочетание различных форм, методов и элементов технологий обучения в процессе проведения практических занятий (мультимедиа с методом проектов, проблемнопоисковым, моделированием профессиональной деятельности, игровыми и др.);

- отработка выполнения алгоритма медицинских манипуляций с помощью мультимедийных средств обучения (транспортировка пациента, изменение положение тела пациента, перекладывание пациента с каталки на кровать и др.);

- совершенствование умений студентов работать с компьютером;

- развитие познавательного интереса, мыслительной активности, интеллектуальных способностей студентов, интереса к будущей профессиональной деятельности.

При подготовке к данному практическому занятию в качестве домашнего задания всем обучаемым были даны задания по учебному проектированию: способы транспортировки пациента из приемного отделения стационара в отделение для дальнейшего лечения (четыре разных способа). Студенты самостоятельно дома по этому заданию разрабатывают учебные проекты (обучение в парах) и вовремя занятия представляют эти проекты в виде мультимедийной презентации. Учебные проекты позволяют организовать целенаправленную деятельность студентов, в процессе которой актуализируются знания, их практическое применение, что способствует более глубокому усвоению знаний, формированию профессиональной компетенции на основе самостоятельной деятельности студентов. Учебный проект позволяет сделать эту деятельность целенаправленной, содержательной и осмысленной. Проектное обучение строится на принципах личностно-ориентированного развивающего обучения. Через осмысление и принятие проблемы проекта организуется работа, в которой происходит реализация уже имеющихся знаний, выявление недостающих и

добывание новых. Таким образом, возникает индивидуальный маршрут познавательной деятельности, приобретается опыт самостоятельного обучения и рефлексии на всех этапах работы над проектом.

Учитывая, что каждый из методов имеет свои достоинства и недостатки, преподаватель использует их в системе, во взаимосвязи, стремясь достигнуть наилучших результатов в усвоении студентами знаний, выработке у них профессиональных медицинских умений, развитие мыслительной активности. Для повышения качества подготовки специалистов среднего медицинского звена необходимо использование не отдельного метода или приема обучения, а их определенная совокупность, система педагогических мер, построенная на основе дидактических принципов и составляющая технологию обучения.

Список литературы:

1. Государственный образовательный стандарт СПО. Государственные требования к минимуму содержания и уровню подготовки выпускников по специальности 0406 Сестринское дело. М., 2022.
2. Двойников С.И., Пономарева Л.А. Основы общей педагогики: Учебное пособие. М.: ГОУ ВУНМЦ, 2021.
3. Кудрявая Н.В., Уколова Е.М., Молчанов А.С., Смирнова Н.Б., Зорин К.В. Врач-педагог в изменяющемся мире: традиции и инновации / Под редакцией академика РАМН, проф. Н.Д. Ющука - М.: ГОУ ВУНМЦ, 2005.
4. Пахомола Н.Ю. Проектное обучение - что это? // Журнал «Методист». - 2014. - №1. - стр. 39-46.
5. Семушина Л.Г., Ярошенко Н.Г. Содержание и технологии обучения в средних специальных учебных заведениях. - М.: «Мастерство», 2021.

ФИЗИЧЕСКАЯ АКТИВНОСТЬ СТУДЕНТОВ

Шуливейстров Глеб Юрьевич

студент,
кафедра физической культуры
Кемеровского Государственного медицинского университета,
РФ, г. Кемерово

Николаев Владимир Александрович

научный руководитель,
Кемеровский Государственный медицинский университет,
РФ, г. Кемерово

PHYSICAL ACTIVITY OF STUDENTS

Gleb Shuliveystrov

Student,
Department of Physical Culture
Kemerovo State Medical University,
Russia, Kemerovo

Vladimir Nikolaev

Supervisor,
Kemerovo State Medical University,
Russia, Kemerovo

Аннотация. в теоретическом исследовании проанализирован опыт изучения физической активности студентов, факторы малоподвижного образа жизни и заболевания, возникающие при отсутствии физической активности.

Abstract. the theoretical study analyzes the experience of studying students physical activity, factors lifestyle and diseases that occur in the absence of physical activity.

Ключевые слова: физическая активность, физкультура, спорт, студенты.

Keywords: physical activity, physical education, sport, students.

Цель исследования: анализ физической активности студентов и предложения по корректировке их образа жизни.

Материалы и методы исследования: было проведено теоретическое исследование, основанное на анализе научно-методической литературы по исследуемой теме, анкетирование и статистическая обработка данных.

Результаты и их обсуждение: физическое здоровье – это естественное состояние организма, обусловленное нормальным функционированием всех его органов и систем. Когда хорошо работают все органы и системы, то и организм человека правильно функционирует и развивается. Формирование человека в эволюционном развитии было в неразрывной связи с активной мышечной деятельностью. Физическая культура – важный фактор в формировании здорового образа жизни, особенно для молодого поколения. Однако в веке технологий, активность современного поколения в разы снизилась, что влечет за собой неблагоприятные последствия для здоровья. На сегодняшний день студентам приходится сидеть по 3–4 пары в день, это 1,5 часа одна пара, а в день по 8 часов. Будни насыщены большим количеством эмоциональной и умственной нагрузки, мышцы поддерживают туловище в определенном положении долгое время. Нарушения режима активности и отдыха или наоборот неадекватные физические нагрузки могут привести к переутомлению. Недостаток движений или гиподинамия является фактором, из-за которого возникают различные заболевания, например нарушения работы сердечно-сосудистой системы, диабет и др. Помимо всего этого, после университета студентам необходимо сделать задания, которые дают преподаватели, изучить темы или выучить материал к занятию, что, несомненно, отнимает ещё несколько часов. Отдыхают студенты в основном также малоподвижно: увлекаются смартфоном, просмотром сериала или просто ложатся спать.

По анализу проведенных опросов, более 60% студентов ведут малоподвижный образ жизни, что связано с отсутствием времени, сильной усталостью, стрессом, депрессией и рядом других причин. Всего 23% студентов посещают различные секции: плавание, волейбол, теннис и другие. Примерно 20% кроме физической культуры в университете, в личное время делают зарядку, какие-либо упражнения и пробежки для поддержания своего здоровья.

По опросу студентов, уже имеющих заболевания, самыми распространенными являются: заболевания сердечно-сосудистой системы (38%), опорно-двигательного аппарата (17%), заболевания пищеварительной системы (18%), офтальмологические заболевания (18%) и заболевания органов дыхания (9%).

Конечно, корреляция результатов может меняться в зависимости от места учебы, формы обучения и других факторов, но общие данные дают повод задуматься о том, что нужно менять подход к организации физической активности студентов.

Выводы: в современном мире темп жизни настолько велик, что не остается времени на спорт, если бы в программах университетов не было такой дисциплины как физическая культура, то здоровье студентов было бы на очень низком уровне. Для большего привлечения студентов к активному образу жизни нужно развивать больше секций по интересам: пилатес, йога, оздоровительная аэробика. Физическая активность для студентов не только важна, но и полезна для поддержания их здоровья, ведь для нормальной работы мозга необходимо, чтобы к нему поступали импульсы от различных систем организма. Импульсы же в свою очередь дают поток воздействий, поддерживающих его в рабочем состоянии. В результате двигательной активности отрицательные эмоции высвобождаются или исчезают вовсе, от чего возрастает уровень работоспособности, человек испытывает удовлетворение от жизни и того, чем он занимается. То есть, помимо физической пользы спорта для организма, двигательная активность влияет на психоэмоциональное состояние человека и делает его лучше.

СЕКЦИЯ 3. НАУКИ О ЗЕМЛЕ

ПРАВОВОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ КАДАСТРОВОЙ ОЦЕНКИ ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ

Гайдук Анастасия Сергеевна

студент,

Белгородский государственный технологический университет

им. В.Г. Шухова,

РФ, г. Белгород

Ширина Наталья Владимировна

научный руководитель, канд. техн. наук, доцент,

Белгородский государственный технологический университет

им. В.Г. Шухова,

РФ, г. Белгород

Земля обладает особой ценностью не только из-за того, что является основой жизнедеятельности человека, средством производства и основной важнейшей составной частью природы, но и обладает способностью обеспечить экономический эффект. Кадастровая оценка земель в Российском законодательстве получила свое закрепление достаточно давно, что связано со многими экономическими и социальными причинами, которые имели место в Российской Федерации.

Недвижимое имущество, которое приобрели или создали налогоплательщики в ходе своей деятельности, является экономическим результатом, лежащим в основании налога на имущество организаций, налога на имущество физических лиц, а также земельного налога. Стоимость данного капитала или имущества выступает как лучший его показатель.

Законодательство Российской Федерации идет по пути оптимизации налогообложения. Вследствие этого потребовалась тщательная проработка вопроса оценки недвижимости (в частности земельного участка). Возникновение данного вопроса было связано с тем, что каждый землевладелец обязан был

платить налог на землю, и, как следствие, он должен быть точно определен, как и его способ уплаты и размер. Руководствуясь данными правилами, законодатель закрепил зависимость между размером земельного налога и стоимостью земельного участка. Совершенно ясно, что налогообложение на основании цены земельного участка имеет достаточное количество достоинств. Кроме того, земельный участок практически нереально скрыть от оценки и обезличить, а сама по себе цена земли достаточно стабильна и имеет вполне логичную склонность к увеличению.

Статьей 15 Налогового кодекса Российской Федерации закреплено, что «к местным налогам и сборам относятся земельный налог, налог на имущество физических лиц и торговый сбор» [2]. Таким образом, помимо всего прочего, налог на землю стимулирует местные органы на создание подходящих условий для развития предпринимательства и в целом подходящего благоприятного уровня для жизни населения. Так же стоит отметить, что получение дополнительных средств в местный бюджет за счет налогообложения земли, становится и средством стимулирования эффективного использования, как самого земельного участка, так и иных объектов, которые связаны с землей.

На начальном этапе кадастровая оценка земель в целях налогообложения в России происходила с оценки земель сельскохозяйственного назначения. Затем были оценены земли поселений, земли промышленности, земли водного и лесного фондов, земли особо охраняемых территорий и объектов. Такая долгая подготовка была связана, прежде всего, с тем, что вводить налог необходимо было сразу, на все земельные участки, для соблюдения принципа равенства прав и свобод человека.

Важной значимостью для правового регулирования той или иной сферы имеет понятийный аппарат. Без должного понятийного аппарата в правовой системе само правовое урегулирование представляется не то что сложным, а практически невозможным. Связано это с тем, что при отсутствии однозначно определенной, недвусмысленной законодательно закрепленной формулировки возникают ошибки. С течением времени, понятие кадастровой стоимости

начало приобретать экономический аспект, в связи с потребностями налогового законодательства, а, следовательно, в закреплении данного понятия нуждалось экономическое пространство. Таким образом, в итоге определение кадастровой стоимости закрепилось в документах, регламентирующих оценочную деятельность.

На сегодняшний день основным нормативно-правовым актом, регулирующим государственную кадастровую оценку, является Федеральный закон от 03.07.2016 № 237 – ФЗ «О государственной кадастровой оценке» [5]. Настоящий Федеральный закон регулирует отношения, возникающие при проведении государственной кадастровой оценки на территории Российской Федерации.

Согласно данному закону кадастровая стоимость объекта недвижимости - полученный на определенную дату результат оценки объекта недвижимости, определяемый на основе ценообразующих факторов в соответствии с настоящим Федеральным законом и методическими указаниями о государственной кадастровой оценке. В свою очередь, государственная кадастровая оценка – совокупность установленных процедур, направленных на определение кадастровой стоимости и осуществляемых в порядке, установленном настоящим Федеральным законом [1].

Несомненно, кадастровая стоимость является одной из главных характеристик земельного участка. Проведение государственной кадастровой оценки земель позволяет рассчитать кадастровую стоимость и официально ее зафиксировать [6].

Для реализации федерального закона о кадастровой оценке в августе 2021 года были утверждены Методические указания о государственной кадастровой оценке, которые определяют правила установления кадастровой стоимости объектов недвижимости и предназначены для определения кадастровой стоимости бюджетным учреждением, созданным субъектом Российской Федерации и наделенным полномочиями, связанными с определением кадастровой стоимости (далее - бюджетное учреждение) [3].

По результатам определения кадастровой стоимости составляется Отчет об итогах государственной кадастровой оценки. Требования к отчету утверждены приказом Минэкономразвития России от 09.06.2017 № 284. Данный нормативный акт содержит правила составления отчета об итогах государственной кадастровой оценки бюджетными учреждениями субъектов Российской Федерации, уполномоченными в сфере государственной кадастровой оценки.

Положение об организации и проведении федерального государственного надзора за проведением государственной кадастровой оценки определено Постановлением Правительства Российской Федерации от 28.10.2020 г. В положении установлен порядок осуществления федерального государственного надзора за проведением государственной кадастровой оценки, в том числе, за установленной Федеральным законом «О государственной кадастровой оценке» периодичностью проведения государственной кадастровой оценки. [4].

Закрепленное в федеральном законе «О государственной кадастровой оценке» понятие «кадастровая стоимость» является наиболее объемным по содержанию. В связи с высокой социальной значимостью для населения, выраженной в том, что кадастровая стоимость земельного участка является способом определения размера налоговой базы для налогообложения объектов и чем выше кадастровая стоимость земли, тем выше будет размер налога, так и для государства, в частности для нужд налогообложения и повышения эффективности пользования земли, кадастровая оценка претерпела ряд нормативных изменений, которые были направлены на оптимизацию самого процесса кадастровой оценки, для установления более точных данных кадастровой стоимости земельного участка, которые соответствовали бы фактической действительности стоимости земельного участка.

Одной из показательных характеристик земельных участков, является его кадастровая стоимость. Она необходима для решения многих задач на различных уровнях. На сегодняшний день, определение кадастровой стоимости любого внесенного в кадастровый реестр недвижимого объекта, обязательная процедура,

которая осуществляется уполномоченными государственными структурами, а полученные данные в последующем используются для целей налогообложения.

Список литературы:

1. Федеральный закон “О государственной кадастровой оценке” от 03.07.2016 N 237-ФЗ [Электронный ресурс] Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс»/
2. Налоговый кодекс Российской Федерации (НК РФ).
3. Приказ Росреестра от 04.08.2021 N П/0336 "Об утверждении Методических указаний о государственной кадастровой оценке" (Зарегистрировано в Минюсте России 17.12.2021 N 66421)
4. Постановление Правительства РФ от 28.10.2020 N 1751 "Об утверждении Положения об организации и осуществлении федерального государственного надзора за проведением государственной кадастровой оценки».
5. Жданова Р.В. Особенности нормативно-правового регулирования государственной кадастровой оценки объектов недвижимости на современном этапе.
6. Ширина Н.В., Кононов А.А., Севрюков И.С. Мониторинг рынка недвижимости при проведении кадастровой оценки объектов недвижимости.

ДЛЯ ЗАМЕТОК

ЕСТЕСТВЕННЫЕ И МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ. СТУДЕНЧЕСКИЙ НАУЧНЫЙ ФОРУМ

*Электронный сборник статей по материалам LV студенческой
международной научно-практической конференции*

№ 1 (55)
Январь 2023 г.

В авторской редакции

Издательство «МЦНО»
123098, г. Москва, ул. Маршала Василевского, дом 5, корпус 1, к. 74
E-mail: mail@nauchforum.ru

16+

