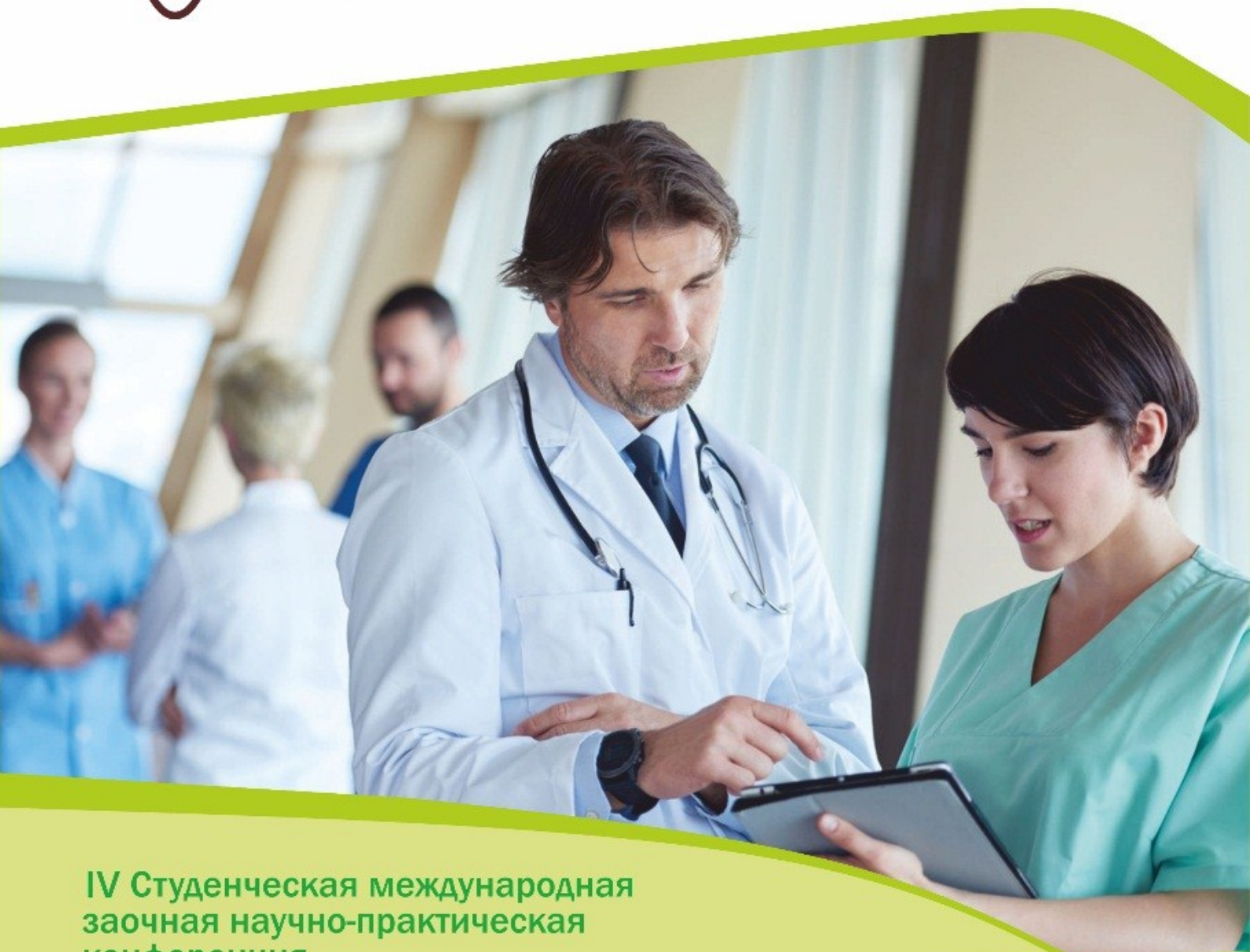




**НАУЧНЫЙ
ФОРУМ**
nauchforum.ru



IV Студенческая международная
заочная научно-практическая
конференция

**ЕСТЕСТВЕННЫЕ И МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ.
СТУДЕНЧЕСКИЙ НАУЧНЫЙ ФОРУМ
№ 4(4)**

г. МОСКВА, 2018



ЕСТЕСТВЕННЫЕ И МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ. СТУДЕНЧЕСКИЙ НАУЧНЫЙ ФОРУМ

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

№ 4 (4)
Май 2018 г.

Издается с февраля 2018 года

Москва
2018

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;

Яковишина Татьяна Федоровна – канд. сельскохозяйственных наук, доц., заместитель заведующего кафедрой экологии и охраны окружающей среды Приднепровской государственной академии строительства и архитектуры, член Всеукраинской экологической Лиги.

Е86 Естественные и медицинские науки. Студенческий научный форум.

Электронный сборник статей по материалам IV студенческой международной научно-практической конференции. – Москва: Изд. «МЦНО». – 2018. – № 4 (4) / [Электронный ресурс] – Режим доступа. – URL: [http://www.nauchforum.ru/archive/SNF_nature/4\(4\).pdf](http://www.nauchforum.ru/archive/SNF_nature/4(4).pdf)

Электронный сборник статей IV 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	5
ПРОБЛЕМА БЕЗДОМНЫХ СОБАК В ГОРОДЕ ЯКУТСК	5
Афанасьев Эр-Хан Юрьевич Сыроватская Лидия Андреевна	
ВЛИЯНИЕ СРЕДСТВ ГИГИЕНЫ ДЛЯ ПОЛОСТИ РТА НА БИОХИМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ СЛЮНЫ, ИЗМЕНЕННЫЕ КРАТКОВРЕМЕННОЙ УГЛЕВОДНОЙ НАГРУЗКОЙ	11
Сергеева Наталья Александровна Бибарцева Елена Владимировна	
Секция 2. Медицина и фармацевтика	15
ИГРОВОЙ МЕТОД В ПРОФИЛАКТИКЕ СТОМАТОЛОГИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ У ДЕТЕЙ	15
Богдашкина Анастасия Юрьевна Леванов Владимир Михайлович	
ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ ГЕНЕТИЧЕСКОГО ПОЛИМОРФИЗМА RS11675434 НА УРОВЕНЬ АНТИТЕЛ К ТИРЕОИДНОЙ ПЕРОКСИДАЗЕ	21
Дубова Мария Михайловна Дымова Майя Александровна	
ЭФФЕКТИВНОСТЬ ДИСПАНСЕРНОГО НАБЛЮДЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ, ПЕРЕНЕСШИХ ОСТРЫЙ ИНФАРКТ МИОКАРДА ЗА ПЕРИОД 2014-2016 ГГ. НА УЧАСТКЕ ГОРОДСКОЙ ПОЛИКЛИНИКИ	29
Зайнетдинова Динара Загитовна Скипина Ульяна Сергеевна Оконечникова Наталья Сергеевна	
ПРИМЕНЕНИЕ ТАРГЕТНОЙ ТЕРАПИИ В ОНКОГЕМАТОЛОГИИ	35
Колесникова Екатерина Александровна Белянин Виталий Васильевич Кучма Галина Борисовна	
РАННЯЯ ДИАГНОСТИКА ОРФАННОГО ЗАБОЛЕВАНИЯ - БОЛЕЗНИ ФАБРИ У РЕБЕНКА 7 ЛЕТ	40
Куракина Евгения Сергеевна Саиф Мутлак Али Саиф	

ВРОЖДЕННАЯ ПНЕВМОНИЯ. ЗАБОЛЕВАНИЯ НИЖНИХ ДЫХАТЕЛЬНЫХ ПУТЕЙ В ОСНОВЕ МЛАДЕНЧЕСКОЙ СМЕРТНОСТИ Медетбекова Амина Аблайхановна Исмоилова Ойзода Мухтор кизи Дюсенова Сандугаш Болатовна Мамлина Зауреш Нуртазовна	45
ВЛИЯНИЕ КУРЕНИЯ НА ДЕТСКИЙ ОРГАНИЗМ Мишучкова Анастасия Андреевна Шарипова Гульдар Янтимеровна Ермакова Марина Аркадьевна	50
УСТРОЙСТВО ДЛЯ АЛЬТЕРНАТИВНОГО ВВЕДЕНИЯ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ - КАТЕТЕР ДЛЯ РЕКТАЛЬНОГО ВВЕДЕНИЯ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ Кондрашова Наталья Александровна Рузаева Александра Сергеевна Гусев Николай Сергеевич	54
ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ БАКТЕРИОФАГОВ В МЕДИЦИНЕ Чекмарева Анастасия Сергеевна Бибарцева Елена Владимировна	63
МР-ХОЛАНГИОПАНКРЕАТОГРАФИЯ В ДИАГНОСТИКЕ ПРИЧИН БИЛИАРНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ Червякова Екатерина Игоревна Крадинов Алексей Иванович Черноротова Елена Владимировна	68
ОБЩЕКЛИНИЧЕСКИЕ И ЛАБОРАТОРНЫЕ КРИТЕРИИ НЕБЛАГОПРИЯТНОГО ИСХОДА ПРИ ГАНГРЕНАХ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ НА ФОНЕ СИНДРОМА ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПЫ Шилова Влада Андреевна Бархатова Наталья Анатольевна	75
Секция 3. Сельскохозяйственные науки	82
ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ САПРОПЕЛЯ ПРИ ВЫРАЩИВАНИИ СТРУЧКОВОЙ ФАСОЛИ Серекбаева Эльвира Абылаевна Белецкая Наталья Петровна	82

СЕКЦИЯ 1.

БИОЛОГИЯ

ПРОБЛЕМА БЕЗДОМНЫХ СОБАК В ГОРОДЕ ЯКУТСК

Афанасьев Эр-Хан Юрьевич

*студент, Северо-Восточный Федеральный Университет им. М. К. Аммосова,
РФ, г. Якутск*

Сыроватская Лидия Андреевна

*научный руководитель, старший преподаватель биологического отделения
ИЕН Северо-Восточного Федерального Университета им. М. К. Аммосова,
РФ, г. Якутск*

Бродячие (беспризорные, безнадзорные, бездомные) собаки — собаки, находящиеся на улице без сопровождения хозяина, отвечающего за их поведение и конфликты с людьми, либо никогда не имевшие такового.

По данным Всемирного общества защиты животных, из 500 млн. собак, живущих в мире, до 75% являются бродячими [1]. В России источниками появления бездомных собак являются потерявшиеся, выброшенные, а также рождённые на улице животные. Стоит отметить также бесконтрольную деятельность клубов по разведению породистых собак и отсутствие социальных ограничений и государственного регулирования [2].

По данным на 2011 год, эпидемии бешенства, вызванные бродячими собаками в различных странах мира, стали глобальной проблемой. По сведениям Всемирной Организации Здравоохранения, бродячие собаки служат источником передачи смертельного заболевания бешенством в 99% случаев заражения. Свыше 55000 людей ежегодно умирают от этой болезни в мире ежегодно. Около 15 миллионов людей, пострадавших от укусов бродячих собак, ежегодно получают вакцину для предотвращения заболевания. Самый высокий уровень смертности от бешенства, переданного людям собаками — в Индии, где ежегодно от этой болезни умирают более 20000 человек. При этом

популяция бродячих собак продолжает в этой стране расти угрожающими темпами [3].

Влияние на социальную сферу:

1) Нападения на детей и их последующая психологическая реабилитация. По словам врачей, особенно тяжёлые травмы получают дети, на долю которых приходится около 60% обращений. Только в Москве ежегодно в травмпункты обращаются около 30 тысяч жертв нападений собак. 70% случаев — это укусы в лицо.

2) Проблемы для граждан, занимающихся физкультурой. Свободное обитание бродячих собак в российских и украинских городских парках и рекреационных зонах, где их прикармливают опекуны, создаёт проблемы для отдыха граждан.

3) Проблемы сосуществования собачьих стай и людей с ограниченными возможностями. Часто собаки нападают на инвалидов-колясочников, инвалидов по зрению и просто пожилых людей.

4) Фактор беспокойства. Жители городов могут жаловаться на шум, который создают лающие и воющие бродячие собаки, особенно в ночное время, а также дерущиеся между собой собаки. Их присутствие на улице создаёт проблемы для людей с боязнью собак и больных кинофобией [4].

В г. Якутске работает антибарический кабинет, входящий в состав ГБУ РС(Я) Медицинского Центра, травматологический пункт. Кабинет осуществляет координационную, организационно-методическую и практическую помощь лечебно-профилактическим учреждениям РС (Я) в деятельности по оказанию медицинской помощи лицам, подвергшимся риску заражения вирусом бешенства, и организации профилактических мероприятий. Осуществляет приём и оказание медицинской помощи пострадавшим от укусов, оцарапывания, ослюнения животными и патронаж вакцинируемых по г. Якутску.

Таблица 1.**Посещаемость по укусам**

Год	Всего	Первичные	Повторные
2015	3334	1142	2192
2016	4084	1061	3023
2017	3926	1052	2874

За 2017 г. отмечается снижение числа укусов на 0,84%. Пик обращаемости при укусах животных остаётся лето-осень. Наибольшее число обращений зарегистрировано (июнь – 155, июль – 136, август – 122, сентябрь – 110). Относительно малое количество обратившихся в зимний период (январь – 38, декабрь – 42), что связано с достаточно низкой температурой, тёплой одеждой жителей (Табл.1).

Группами риска являются дети, почтальоны, сотрудники скорой помощи, сотрудники полиции и социальной службы.

Таблица 2.**Назначено Кокав**

Год	Всего	Полный	Неполный	Отказ	Отмена	Отвод	По м/ж
2015	514	96	273	82	46	-	16
2016	533	141	247	104	33	-	13
2017	509	190	251	52	14	-	-

За 2017 г. отмечается снижение назначения вакцинации Кокав на 4,5%, увеличение полного курса вакцинации на 34.7% увеличение неполного курса вакцинации на 1,6%, снижение числа отказов от вакцинации на 50%, снижения количества отмен от вакцинации на 7,1% (Табл.2).

Снижение общего количества назначений вакцинации Кокав связано со снижением числа обращений по поводу укусов безнадзорными животными, плановой вакцинацией домашних животных. Увеличение полного/неполного курса вакцинации Кокав связано со снижением числа отказов от вакцинации (50%), количества отмен от вакцинации (7,1%), что связано с ориентированностью пациентов в данном заболевании, путём СМИ, телевещаний медицинскими работниками, проведением сан/просвет работ.

Таблица 3.

Сравнение количества посещаемости за 2014-2016 гг.

Год	Всего	Экстренно	Повторные	Собаки	Кошки
2014	3572	1234 Из них дети 345 (27,9%)	2338 Из них дети 491 (21%)	Известные – 633, неизвестные – 457	Известные – 85, неизвестные – 12
2015	3334	1142 Из них дети 323 (28%)	2192 Из них дети 532 (24,2%)	Известные – 609, неизвестные – 367	Известные – 118, неизвестные – 12
2016	4084	1061 Из них дети 327 (30,1%)	3023 Из них дети 832 (27,5%)	Известные – 499, неизвестные – 412	Известные – 86, неизвестные – 29

Также был проведён опрос с охватом в 300 человек.

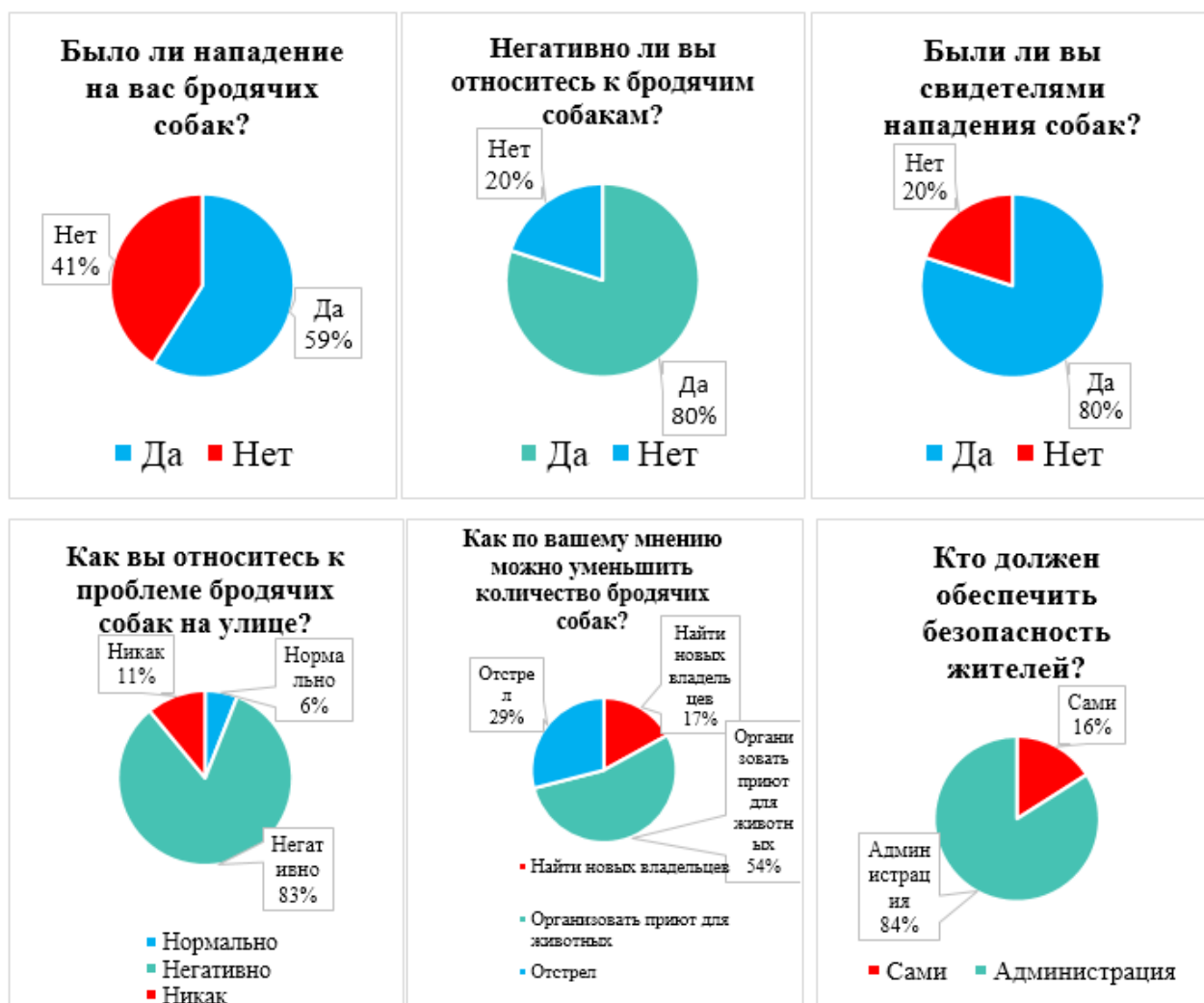


Рисунок 1. Результаты опроса

Согласно опросу, 177 опрошенных были подвержены нападению со стороны бродячих собак, это 59%, что составляет большую половину. При этом 240 (80%) человек были свидетелями нападений. Такое же количество людей, то есть 240 (80%), негативно относятся к бродячим собаками, 60 (20%) же не обращают на них внимания. 249 (83%) человек относятся негативно ко всей проблеме бездомных собак, 18 (6%) – лояльно, а 33 (11%) – нейтрально. Большинство (162 человека – 54%) считает, что для решения проблемы нужно организовать приюты, тогда как 87 (29%) человек считают, что нужно отстреливать животных, а 51 (17%) – найти новых владельцев. Из 300 опрошенных 252 (84%) считают, что безопасность гражданам должна обеспечивать администрация, а оставшиеся 48 (16%) – сами (Рис.1.).

Вывод:

1) Повысить ответственность владельцев домашних питомцев путём введения строгих законов для тех, кто жестоко обращается с животными.

2) Внедрить систему чипирования (вживления микрочипов) бездомных собак – на чипе помещается информация о стерилизации животного, вакцинации против бешенства и его хозяине.

3) Создать общегородскую базу по безнадзорным животным, которая бы в электронном виде предоставляла информацию по количеству бездомных животных в черте города. Животные с вживлёнными чипами автоматически получают «прописку» в электронной базе.

4) Построить больше приютов, где бездомные животные временно содержатся, в случаях, если не находится хозяин в течение 10 дней, животное усыпляется.

5) Реализовать программу «платной домашней опеки» с полной юридической ответственностью и ежемесячной выплатой зарплаты при соблюдении договора.

6) Обязать новых владельцев собак стерилизовать и кастрировать своих питомцев, если целью их приобретения не является разведение.

Список литературы:

1. Проблема бездомных животных и пути её решения. Справка – РИА Новости, 10.02.2009. – [Электронный ресурс] – Режим доступа. – URL: <https://ria.ru/eco/20090210/160875523.html> (Дата обращения 20.05.2018)
2. Бездомные собаки Википедия. – [Электронный ресурс] – Режим доступа. – URL: http://wikiredia.ru/wiki/Бездомные_собаки (Дата обращения 20.05.2018) [1]; [3]; [4]
3. Источник появления бездомных животных в России | Принас. – [Электронный ресурс] – Режим доступа. – URL: <http://www.prinas.org/article/1160> (Дата обращения 20.05.2018) [2]

ВЛИЯНИЕ СРЕДСТВ ГИГИЕНЫ ДЛЯ ПОЛОСТИ РТА НА БИОХИМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ СЛЮНЫ, ИЗМЕНЕННЫЕ КРАТКОВРЕМЕННОЙ УГЛЕВОДНОЙ НАГРУЗКОЙ

Сергеева Наталья Александровна

*студент, Оренбургский государственный университет,
РФ, Оренбург*

Бибарцева Елена Владимировна

*научный руководитель, канд. мед. наук, доцент,
Оренбургский государственный университет,
РФ, Оренбург*

Исследование устойчивости дисперсной фазы слюны проводилось в условиях моделирования *in vitro* кариезогенной ситуации, воздействия различных современных средств профилактики стоматологических заболеваний (жевательные резинки, зубные пасты) [3]. В качестве материала исследования были использованы: смешанная слюна – 30 образцов, в возрасте от 18 – 22 лет, гигиенические средства по уходу за полостью рта – 4 образца. Смешанная слюна собиралась в стерильные пробирки после ополаскивания полости рта дистиллированной водой. Забор контрольных проб проводили спустя 2 часа после приема пищи, в период от 15 до 16 часов.

На первом этапе сбор и оценка биохимии слюны осуществлялась у всех обследованных. Все участники исследования методом случайной выборки были разделены на две группы по 15 человек:

1 группа — (n = 15) — до приема сахарной нагрузки – контрольные; через 5 минут после сахарной нагрузки (5 г сахара) – опытные; после приема сахара и чистки зубов (в течение 3 минут) и 30 секундного перерыва перед сбором - опытные.

2 группа — (n = 15) — до приема сахарной нагрузки – контрольные; через 5 минут после сахарной нагрузки (5 г сахара) – опытные; после приема сахара и 5 минутного жевания резинки, с 30 секундным перерывом перед сбором - опытные.

Изучалось влияние зубных паст и жевательных резинок: «Blend-a-med» с активным фтором (рН = 6, 8); «Фтородент» фторсодержащая (рН = 8,4); «Орбит без сахара» подушечки; «Орбит без сахара» пластинки – на биохимические показатели смешанной слюны человека, нарушенных после сахарной нагрузки.

Проведено 6 серий исследования:

1. До приема сахара 5 г и через 5 минут после приема;
2. После приема сахара и чистки зубов (в течение 3 минут) «Blend-a-med» с активным фтором и 30 секундного перерыва перед сбором слюны;
3. После приема сахара и чистки зубов (в течение 3 минут) «Фтородент» и 30 секундного перерыва перед сбором слюны;
4. После приема сахара и 5 минутного жевания резинки «Орбит без сахара» пластинки, с 30 секундным перерывом перед сбором слюны;
5. После приема сахара и 5 минутного жевания резинки «Орбит без сахара» подушечки, с 30 секундным перерывом перед сбором слюны;
6. После приема сахара и 5 минутного полоскания полости рта дистиллированной водой перерывом перед сбором слюны.

Во всех собранных сериях пробах слюны определяли рН и оптическую плотность [1]. Данные эксперимента приведены в таблице 1.

Таблица 1.

Влияние средств гигиены для полости рта на биохимические показатели слюны, измененные кратковременной углеводной нагрузкой

Серия, название гигиенического средства	Контрольные значения		Опытные значения	
	рН	Д	рН	Д
1. Сахарная нагрузка (I и II группа)	7,38 ± 0,2	0,097 ± 0,015	7,31 ± 0,18	0,052 ± 0,008
2. «Blend-a-med» (I группа, n = 15)	7,4 ± 0,2	0,050 ± 0,011	7,79 ± 0,05	0,037 ± 0,007
3. «Фтородент» (I группа, n = 15)	7,83 ± 0,13	0,038 ± 0,006	7,42 ± 0,15	0,047 ± 0,012
4. «Орбит без сахара» пластинки (II группа, n = 15)	7,4 ± 0,056	0,05 ± 0,002	7,8 ± 0,11	0,7 ± 0,01
5. «Орбит без сахара» подушечки (II группа, n = 15)	7,3 ± 0,2	0,074 ± 0,014	7,6 ± 0,188	0,052 ± 0,015
6. Полоскание дистиллированной водой (II группа, n = 15)	7,2 ± 0,2	0,06 ± 0,01	7,08 ± 0,2	0,06 ± 0,01

Согласно полученным данным, прием сахара вызывает снижение оптической плотности слюны и некоторые снижения рН.

Произведено сравнение контрольных и опытных данных между всеми сериями эксперимента.

У I группы было обнаружено статически важное снижение оптической плотности в контрольных пробах 2 и 3 серии по сравнению с контрольной пробой серии 1. В 4 серии обнаружено статически важное уменьшение оптической плотности по сравнению с пробой 2 серии. Между контрольными и опытными пробами I группы в значениях рН различий не обнаружено.

У II группы как и у I группы было обнаружено статически важное снижение оптической плотности в контрольных пробах 4, 5, 6 серии по сравнению с контрольной пробой серии 1. В 4 серии произошло смещение рН в щелочную сторону. В остальных сериях изменения в показателях незначительны.

Выявленное уменьшение оптической плотности слюны после приема сахара говорит о том, что нарушаются структурные свойства слюны. А это в свою очередь приводит к возникновению кариесогенной ситуации. Чистка зубов приводит к восстановлению структурных свойств слюны после сахарной нагрузки. Жевание резинок «Орбит без сахара» пластинки и подушечки приводит к восстановлению структурных свойств слюны, так как контрольные и опытные значения практически не отличаются. Полоскание ротовой полости водой, приводит к восстановлению свойств слюны.

Вывод. Доказано, что простые сахара ухудшают биохимические показатели слюны. Структурные свойства слюны можно восстановить с помощью зубных паст и жевательных резинок. Однако, длительное использование жевательных резинок в качестве гигиенического средства для полости рта, может вызвать нарушение гомеостаза полости рта.

Список литературы:

1. Бабаева А. Г. Структура, функции и адаптивный рост слюнных желез. — Москва, 2009.
2. Бышевский А. Ш. Биохимия для врача. — Екатеринбург, 2003.
Григорьев И.В. Слюна как предмет лабораторной диагностики. — М.: Медицинские новости, 2013.

СЕКЦИЯ 2.

МЕДИЦИНА И ФАРМАЦЕВТИКА

ИГРОВОЙ МЕТОД В ПРОФИЛАКТИКЕ СТОМАТОЛОГИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ У ДЕТЕЙ

Богдашкина Анастасия Юрьевна

студент, ФГБОУ ВО «Приволжский исследовательский медицинский университет» Минздрава России, РФ, г. Нижний Новгород

Леванов Владимир Михайлович

научный руководитель, д-р мед. наук, доцент, ФГБОУ ВО «Приволжский исследовательский медицинский университет» Минздрава России, РФ, г. Нижний Новгород

Стоматологическая заболеваемость среди детского населения составляет от 75 до 95%. Распространенность кариеса зубов существенно растёт у детей с 3 до 6 лет, развившаяся форма кариеса зубов наиболее выражена в 4-летнем возрасте [4]. В возрасте 6-7 лет распространенность кариеса временных зубов составляет от 60% до 76,3% при интенсивности от 1,5 до 2,0[3].

При этом по данным опроса только 2% детей регулярно чистили зубы 2 раза в день, в то время как 48,5% - реже, чем 1 раз в день, а 49,5% - вообще не чистили. Индекс КПУ составил: у детей 2-5 лет $k_{п}=1-3$, а у детей в возрасте 6-7 лет $K_{пУ}+k_{п}= 2-5$ [2].

Поэтому обучение детей гигиене полости рта следует начинать с 2-4-летнего возраста. При этом необходимо учитывать возрастные психологические особенности этой группы детей: внушаемость, склонность к подражанию, коллективным занятиям и осмотрам. Основной задачей гигиенического воспитания является сообщение детям элементарных сведений о гигиене полости рта и формирование на их основе умений, навыков и привычек, воспитание культуры поведения, прежде всего – в отношении регулярной чистки зубов и правильного питания.

Знания, навыки и полезные привычки, которые ребенок получает в детстве, в основном - в возрасте четырех-шести лет, остаются с ним на всю жизнь, поэтому значимость правильного и своевременного гигиенического воспитания с раннего возраста огромна [1].

Ведущим видом деятельности ребенка дошкольного возраста является игра, которая формирует у него качества, необходимые для будущей жизни. Память в дошкольном возрасте носит произвольный характер - ребенок лучше запоминает то, что для него представляет наибольший интерес, оставляет положительные впечатления и эмоции. Навыки по уходу за полостью рта также хорошо усваиваются в игре, и поэтому целесообразно вводить элементы игры в процесс гигиенического обучения детей для выработки гигиенических привычек и навыков, формирования устойчивых мотиваций [5].

В дальнейшем их нужно постепенно закреплять, углублять полученные знания и навыки чистки зубов, а также формировать из них в систему знаний и умений, которые малыши смогут использовать в последующей жизни.

Одним из условий, определяющих творческое отношение детей к игре, является грамотный подбор её содержания, оборудования и оснащения. При этом игровые технологии и методики должны применяться дифференцированно, с учётом возрастных групп.

Детям от двух до четырёх лет адекватно проводить занятия в виде игр, сказок, кукольных театров с такими известными людям старшего поколения героями, как *Королева Зубная щетка*, *Мойдодыр*, *Зубная паста*, *Зуб* и другие. Правила игры должны быть простыми, а каждая история - короткой (в этом возрасте сложно долго концентрировать внимание на одном действии), но наглядной и убедительной для малышей. Желательно, чтобы цикл включал несколько практических занятий. Это научит малышей правильно чистить зубы за счёт повторения и закрепления полученных мануальных навыков.

Для детей в возрасте пяти-семи лет занятия могут проводиться в виде мультфильмов, детских фильмов, уроков. Обычно в этом возрасте дети уже встречались со стоматологом и знают азы ухода за полостью рта. Рассказывая

детям о значении органов полости рта (зубов, языка, губ и других), рациональной гигиены полости рта, нужно обращать внимания на выбор зубной пасты и зубной щетки. На протяжении увлекательной беседы необходимо выяснить, имеет ли ребенок свои предметы и средства гигиены (зубную щетку, зубную пасту и другие), сколько раз он чистит зубы, какой пастой (детской или взрослой). Игровую профилактику в форме уроков здоровья необходимо делать динамичной, выделяя санитарно-просветительскую и практическую части. Можно показывать стандартный метод чистки зубов на муляжах любимых героев из мультфильмов.

Тем самым, задачи игровой профилактики включают:

- доведение информации о необходимости гигиены полости рта;
- обучение правилам гигиены полости рта;
- создание у ребёнка мотивации к поддержанию стоматологического здоровья.

Неоценимую роль в доведении и подсознательном принятии информации в дошкольном возрасте играют мультфильмы. Назовём лишь некоторые из них.

"Легенда о Зубном королевстве" - это прекрасная обучающая сказка, которая в легкой и непринуждённой форме знакомит малышей, а также их родителей, с основными правилами ухода за зубами, почему нужно чистить зубы каждый день, а также рассказывает о вредных привычках, вредной еде для зубов. Всего за пятнадцать минут дети узнают, что такое кариес и зубной налёт, и как с ними бороться в повседневной жизни.

В мультфильме *«Зубные защитники»* демонстрируется, как защитить зубы от кариеса, сколько времени нужно чистить зубы, чтобы кариес ни смог поселиться на зубах, чем так вредны сахар, конфеты, почему у каждого должна быть своя зубная щетка, и почему важно регулярное посещение стоматолога.

«Кругосветное путешествие за ослепительными улыбками», как и предыдущие мультфильмы, расскажет ребенку о том, как правильно заботиться о своих зубах, чтобы всегда иметь здоровую и ослепительную улыбку. Ребенку

станет понятно, почему чипсы и конфеты - это плохая еда для зубов, что нужно знать о зубной пасте и зубной щетке, и что зубы нужно беречь.

В мультфильме *«Смешарики. Новые зубы»* всем известные герои расскажут о молочных зубах, и о том, что молочные зубы выпадают для того, чтобы на его месте вырос новый коренной зуб.

"Добрый доктор Стоматолог" - мультфильм для детей о здоровом образе жизни, гигиене и правильной чистке зубов. Он отвечает на вопросы: «Когда и как нужно чистить детям зубки?» «Зачем ходить на регулярные осмотры стоматолога?» «Какие продукты полезны для зубов, а какие вредны?»

В обучении правилам гигиены полости рта и создании устойчивой мотивации к здоровому образу жизни ведущая роль принадлежит играм. Можно выделить дватипа игр, которые могут применяться в профилактике:

1. Задания, в которых проигрываются различные ситуации, которые могут встретиться в реальной жизни. У таких игр существует определенный сценарий. Медицинский работник или педагог обучает основам ухода за полостью рта с помощью различных сценок, творческих заданий, в которых участвуют дети.

2. Игры соревновательного характера, содержащие организационные установки и правила для достижения успеха, величина которого определяется по количественным (кто быстрее, кто правильнее, у кого меньше ошибок) и по качественным критериям (кто точнее, кто интереснее, кто разнообразнее). Такие игры необходимо применять для закрепления результатов с помощью конкурсов на качество выполняемой чистки зубов, по результатам которых разбираются ошибки и недочеты, чтобы ребенок мог понять, что он выполнял неправильно.

Чтобы игра была эффективной, нужно выполнять ряд условий:

- игра должна вызывать у ребенка интерес и желание в нее играть;
- правила игры должны быть понятны для детей соответствующих возрастных групп;

- действия игры должны быть похожи на ситуации из реальной жизни, чтобы дети могли понять, в какой конкретной ситуации необходимо применить знания, которые они получили во время игры;

- игра не должна вызывать негативных эмоций, так как они могут отбить у ребенка желание выполнять действие в реальной жизни;

- несмотря на то, что в игре есть определенные правила, ребенку предоставляется свобода выбора действий, не должно быть жёсткого сценария.

Для пояснения сказанного выше приведём примеры некоторых игр.

Дидактическая игра «Что вредно, что полезно».

На один мольберт прикрепляется картинка здорового зуба, а на второй – картинка больного зуба. Педагог говорит: «Ребята, чтобы зубы были здоровыми и красивыми, за ними нужно не только ухаживать, но и знать, что вредно, а что полезно для зубов. Если мой совет хороший, вы похлопайте в ладоши и скажите «да-да-да!», на неправильный совет говорите «нет-нет-нет!» и топайте ногами». Далее приводятся несколько примеров, на которые дети должны реагировать.

При другом варианте этой же игры на столе лежат различные продукты. Воспитатель по очереди называет продукты, а дети раскладывают их в две корзинки по признаку пользы или вреда для зубов.

Для формирования навыка полоскания полости рта проводятся такие тематические игры, как «Молчанка» с водой во рту, «Пускание пузырей» и т.д.

Для развития понимания необходимости гигиенических процедур по уходу за полостью рта проводятся игры «Уроки Мойдодыра», «Для чего нужно чистить зубы», «Чтобы наши зубы не болели никогда».

Дидактическая игра "Предметы индивидуального пользования". В ней воспитатель достает из сундучка картинки, а дети классифицируют изображённые на них предметы (например зубная паста, зубная щетка, расческа, кукла, полотенце, машина, мячик, носовой платок, карандаши, обувь, бусы, шляпа, губка, мыло), раскладывая на два стола: одними предметами

можно делиться и предлагать друг другу, а другие - предметы индивидуального пользования, ими может пользоваться только тот, кому они принадлежат.

Таким образом, профилактика стоматологических заболеваний с помощью игры у детей дошкольного возраста имеет множество плюсов. Если ребенок будет заинтересован игрой, то информация будет усваиваться лучше и быстрее. Во время игры дети учатся общаться друг с другом. Ребенок во время игры развивает фантазию, так как ему приходится проигрывать разные ситуации. У детей в процессе игры идет формирование мотивации по отношению к гигиене полости рта, а также здоровому образу жизни в целом. Приобретенные навыки могут сохраняться в течение всей жизни, а сформированные мотивации позволяют человеку в дальнейшем следовать здоровому образу жизни на основе внутренних убеждений, сформированных в детстве.

Список литературы:

1. Архипова О.В., Олейничук В.С, Боженко В.С. Игровая форма обучения в гигиеническом воспитании дошкольников / Актуальные проблемы профилактической стоматологии» Материалы международной научно-практической конференции студентов 18.04.2017 г., Москва.- М., 2017. - С.14-15.
2. Галичев Д.А. Игровые технологии в профилактике стоматологических заболеваний в детском возрасте / В сб.: Медицина завтрашнего дня: Материалы XIII межрегиональной научно-практической конференции молодых ученых, часть II, Чита, 22-25 апреля 2014 г. - Чита: РИЦ ЧГМА, 2014. – С.6-7.
3. Детская терапевтическая стоматология: Национальное руководство / под ред. В.К. Леонтьева, Л.П. Кисельниковой. - М., 2017. - 952 с.
4. Клинико-статистический анализ стоматологических заболеваний у детей дошкольного возраста, проживающих в условиях крупного промышленного города / А.Х. Низамов, Ю.Ю. Якимова, Р.Г. Шакиров и др. // Казанский медицинский журнал, 2006. - N 1. - С.67-69.
5. Терехова Т.Н., Козловская Л.В., Полиенко А.Г. Познавательная-игровая форма стоматологических санитарно-просветительских проектов как эффективный способ формирования гигиенической мотивации дошкольников. // Современная стоматология, 2012. - № 2 (55). - С.70а-72.

ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ ГЕНЕТИЧЕСКОГО ПОЛИМОРФИЗМА RS11675434 НА УРОВЕНЬ АНТИТЕЛ К ТИРЕОИДНОЙ ПЕРОКСИДАЗЕ

Дубова Мария Михайловна

*студент, Новосибирский Государственный Медицинский Университет,
РФ, г. Новосибирск*

Дымова Майя Александровна

*научный руководитель, канд. биол. наук, научный сотрудник,
ЛМСГ ИЦИГ СО РАН,
РФ, г. Новосибирск*

Актуальность исследования: тиреоидная пероксидаза (ТПО) является ключевым ферментом в биосинтезе гормонов щитовидной железы.

Фермент относится к классу оксидоредуктаз, подклассу пероксидаз.

Катализирует ключевые реакции синтеза щитовидных гормонов: окисление йодида в более реакционноспособную форму, присоединение йода к тирозиновым остаткам тиреоглобулина и слияние йодотирозинов в синтезе тироксина и трийодтиронина.

ТПО рассматривают как один из основных аутоантигенов, который индуцирует синтез аутоантител в патогенезе аутоиммунных заболеваний щитовидной железы (АЗЩЖ) в результате нарушения иммунологической толерантности. Синтезируемые антитела (АТ) относятся к классу Ig-G.

Особое значение АТ к ТПО в патогенезе АЗЩЖ придают в связи с их способностью к фиксации и активации по классическому пути комплемента, и таким образом способностью принимать непосредственное участие в лизисе тиреоцитов (Кандрор В.И. и др., 1997).

Определение титра АТ к ТПО – один из необходимых тестов для обнаружения АЗЩЖ. На фоне лечения патологии других органов некоторыми лекарственными препаратами высокий уровень АТ к ТПО может служить фактором риска для развития дисфункции щитовидной железы, включая развитие аутоиммунных осложнений (Martino E. et al., 2001; Ward D.L., Bing-You R.G., 2001; Johnston A.M., Eagles J.M., 1999).

Пациентки, в крови которых на ранних сроках беременности был обнаружен высокий титр АТ к ТПО, подвержены риску развития послеродового тиреоидита (Premawardhana L.D. et al., 2000).

Согласно литературным данным, синтез АТ к аутоантигенам щитовидной железы обусловлен генетическими факторами у 70% пациентов (Hansen P.S. et al., 2006). С помощью мета-анализа GWAS были отмечены следующие гены, влияющие на уровень АТ к ТПО: участок вблизи гена ТПО rs11675434, ген ATXN2 rs653178, ген VACH2 rs10944479.

Ранее исследователями было доказана ассоциация с высокой степенью достоверности ($P < 5 \cdot 10^{-8}$) rs11675434 с наличием не только ТРОАб-антител, но и с их высоким титром в сыворотке (Medici M. et al., 2014). Целью исследования являлось исследовать роль аллельного полиморфизма вблизи гена ТРО (rs11675434) в развитии аутоиммунных заболеваний щитовидной железы у жителей Новосибирской области.

Материалы: в выборку были включены 139 пациентов (17 мужчин (12 %), 122 женщин (88 %), средний возраст которых составил $39,8 \pm 14,4$ лет), с различными функциональными состояниями щитовидной железы. Критериями, определяющими функциональное состояние щитовидной железы, являлись лабораторные показатели ТТГ (референсное значение 0,4-4,0 мЕд/л), Т4 свободный (9,0-19,05 пмоль/л), АТ к ТПО (<5,6 Ед/л). Явный гипотиреоз был определен у лиц с высоким показателем ТТГ и низким уровнем свободного Т4. Увеличение уровня ТТГ было определено так же у лиц с гипотиреозом или субклиническим гипотиреозом, у которых уровень свободного Т4 был в пределах нормы. Явный гипертиреоз был определен по низкому показателю ТТГ и высокому уровню свободного Т4. Снижение ТТГ определялось в том числе лиц с субклиническим или явным гипертиреозом. Для исследования полиморфного локуса rs11675434 вблизи гена ТРО исследуемая группа была поделена на 2 подгруппы, критерием разделения был показатель АТ к ТПО. В подгруппу с наличием АТ к ТПО (АТ-ТПО+) были включены 55 человек (3 мужчин, 52 женщины, средний возраст которых составил $39,6 \pm 14,5$ лет). В

подгруппу с отсутствием АТ к ТПО (АТ-ТПО-) были включены 80 человек (14 мужчин, 66 женщин, средний возраст которых составил $39,8 \pm 14,4$ лет). В контрольной группе в исследовании полиморфного локуса rs11675434 вблизи гена ТРО были включены 95 здоровых человек без исследуемой патологии и лабораторными показателями в рамках нормы (7 мужчин и 88 женщин, средний возраст которых составил $30,7 \pm 9,4$ лет). Молекулярно-генетическое исследование проводилось на базе Института химической биологии и фундаментальной медицины Сибирского отделения РАН.

Методы: для выделения ДНК использовали метод фенол - хлороформной экстракции. Типирование полиморфного локуса rs11675434 вблизи гена ТРО проводили методом ПЦР в режиме реального времени. Нуклеотидная структура олигонуклеотидных праймеров приведена в таблице 1.

Таблица 1.

Структура олигонуклеотидных праймеров

Название	Структура
ТРО-rs11675434-ASM-T	FAM-TGAACTTATGCATGGAGTGGGA-BHQ-1°
ТРО-rs11675434-ASM-U5	5'-ACCAATTCAGAGTCTTCTCAACTTTCA-3'
ТРО-rs11675434-ASM-R5	5'-CACGGGTTTTACCTTTGGCAT-3'

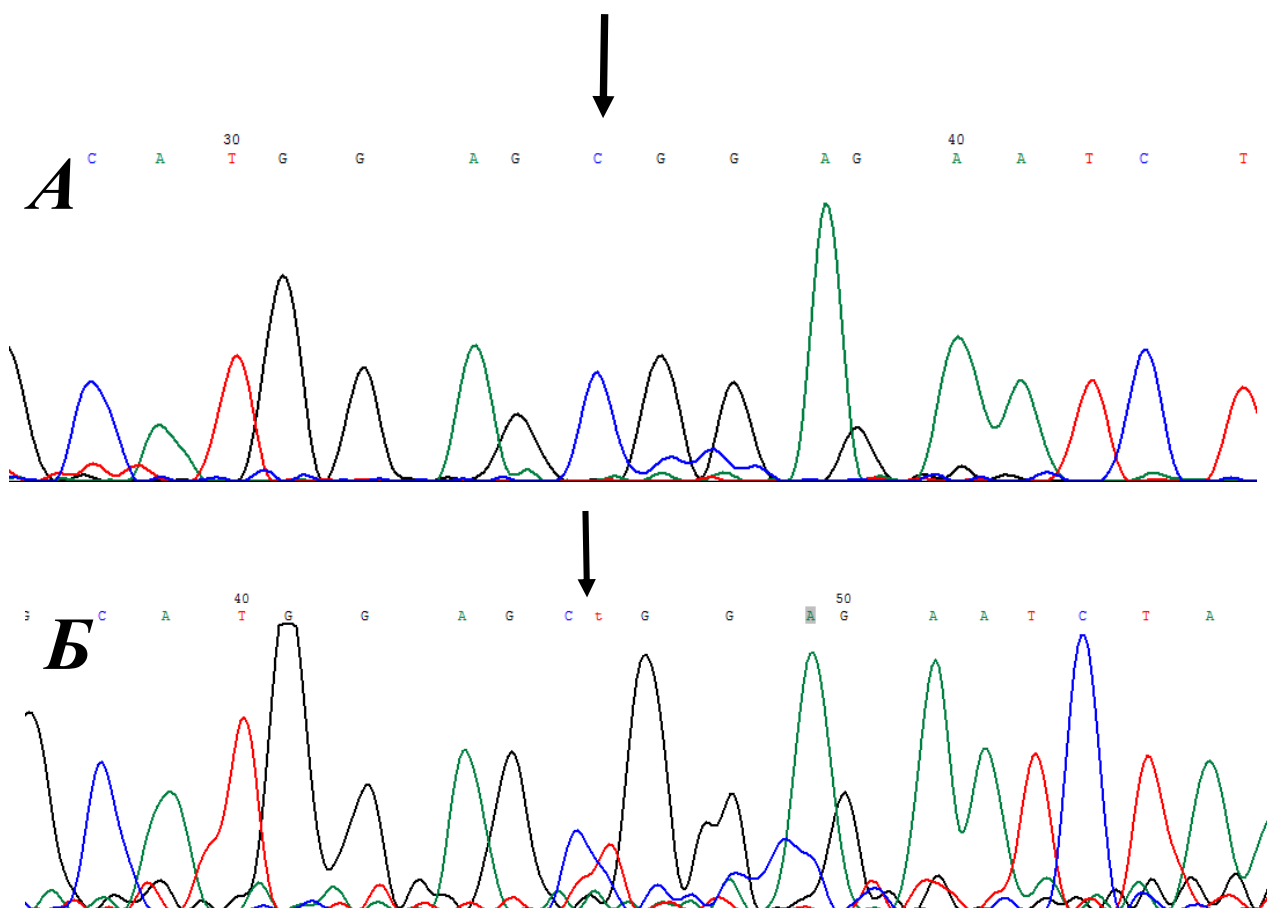
Общий объём реакционной смеси составлял 20 мкл, смесь содержала 65 мМ Tris-HCl, 16 мМ (NH₄)₂SO₄; 0,05% Tween 20; 3 мМ MgCl₂., 0.2 мМ dNTP, 20-100 нг ДНК, 1 ед. акт. KlenTaq-ДНК-полимеразы и растворы олигонуклеотидных праймеров и зондов в следующих концентрациях: лимитирующий праймер – 0.1 мМ, избыточный праймер – 1 мМ и зонд – 0.1 мМ. Амплификация проводилась с помощью амплификатора LightCycler 96 (ROCHE, Швейцария) в следующих условиях: начальная денатурация 5 мин при 96°С; затем 49 циклов, включающих денатурацию при 96°С - 10 сек, отжиг праймеров и последующую элонгацию при 56°С - 30 сек, с последующим съемом флуоресценции и плавлением продуктов амплификации.

Для типирования полиморфного локуса вблизи гена ТРО rs11675434 было необходимо отобрать контрольные образцы трех генотипов (С/С, С/Т и Т/Т), нуклеотидная последовательность которых была проверена с помощью

секвенирования по методу Сэнгера на автоматическом секвенаторе ABI 3130XL Genetic Analyzer («Applied Biosystems», США) с использованием набора Big dye 3.1. Секвенирование производилось в ЦКП «Геномика» (ИХБФМ СО РАН, г. Новосибирск). Нуклеотидные последовательности анализировались с помощью программного обеспечения ChromasPro.

Статистический анализ результатов исследования полиморфного локуса вблизи ТРО проводился с использованием статистического критерия дисперсионного анализа Краскела-Уоллиса с помощью программного обеспечения IBM SPSS Statistics. В этом случае и при использовании других критериев нулевую гипотезу отвергали при $P \leq 0,05$.

Результаты и их обсуждения: в результате секвенирования были получены секвенограммы для генотипов С/С, С/Т и Т/Т и интерпретированы в программном обеспечении Chromas Pro (Рисунок 1), с помощью программы GenBank были найдены искомые мутации. Затем эти образцы использовались в качестве контрольных образцов в типировании с помощью ассиметричной ПЦР.



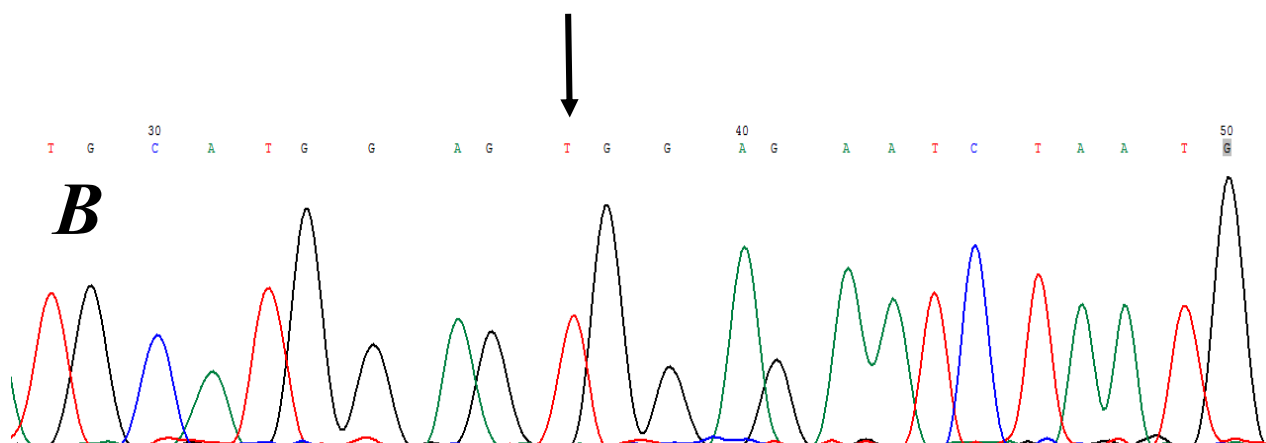


Рисунок 1. Секвенограммы образцов, выбранных в качестве контрольных образцов в типировании полиморфного локуса вблизи гена TPO rs11675434, аллели: А) С/С; Б) С/Т; В) Т/Т;

Было проведено типирование полиморфного локуса rs11675434 вблизи гена TPO методом ассиметричной ПЦР в режиме реального времени на контрольной выборке здоровых жителей Западно-Сибирского региона, а также больных с заболеванием щитовидной железы (Таблица 2). Результаты анализировали с использованием технологии High resolution Melting Analysis (HRMA) на приборе LightCycler 96 (ROCHE, Швейцария), исходя из анализа графиков кривых плавления. Основным параметром, учитываемым для каждой из реакций, было соотношение значений флюоресценции (RFU) в диапазонах эмиссии интеркалирующего красителя FAM.

При увеличении температуры двойная спираль ДНК диссоциирует с высвобождением красителя и снижением флюоресценции, таким образом, осуществляется плавление продукта. Процесс изменения флюоресценции находится в прямой зависимости от температуры плавления. В случае, если интенсивность флюоресценции преимущественно увеличивается в диапазоне температуры плавления 57-62°C, то образец является гомозиготным по аллелю, соответствующему зонду с данным красителем. При гетерозиготном генотипе интенсивность флюоресценции увеличивается в диапазоне 60-63°C. При гомозиготном варианте по протективному аллелю интенсивность флюоресценции увеличивается в диапазоне 62-66°C (рисунок 2).

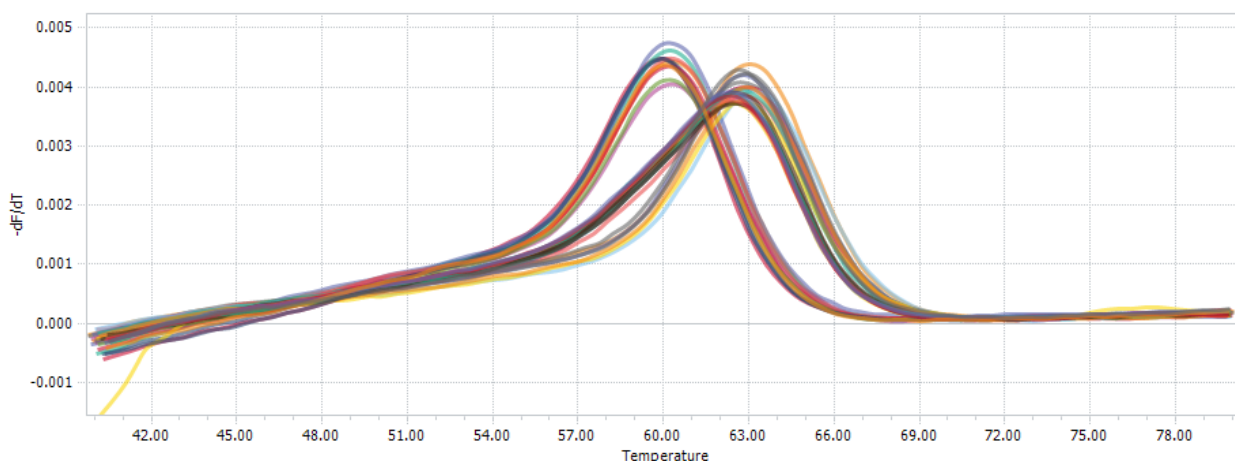


Рисунок 2. Графики производных кривых плавления продуктов амплификации при типировании полиморфного локуса rs11675434 вблизи гена ТРО

Результаты по частотам генотипов полиморфного локуса rs11675434 вблизи гена ТРО не соответствовали нормальному распределению ($P < 10^{-3}$). Были получены следующие частоты встречаемости генотипов для исследуемой группы и контрольной группы, соответственно.

Данные представлены в таблице 2. Анализируя полученные данные, приведенные в таблице, можно прийти к заключению о том, что частоты генотипов в выборках различаются только для генотипов Т/Т и С/С.

Таблица 2.

Результаты типирования полиморфного локуса rs11675434 вблизи гена ТРО на выборке исследуемой группы и здоровых жителей Новосибирской области

Ген (SNP)	Хромосома	Группа	Число пациентов (Частота, %)			Всего	Asymp. Sig.
			T/T	C/T	C/C		
rs11675434 ТРО	2	Исследуемая подгруппа АТ-ТПО+	36,4%	41,8%	21,8%	55	P=0,68
		Контроль	3%	41%	56%	95	
		Исследуемая подгруппа АТ-ТПО-	41,3%	43,7%	12%	80	P=0,46

Исследование ассоциации с наличием антител к тиреопероксидазе, и развитием АЗЩЖ, соответственно, с применением статистического критерия

Краскела-Уоллиса не привело к достоверному результату: при сравнении частот встречаемости генотипов полиморфного локуса rs11675434 вблизи гена TPO в сформированных подгруппах исследуемой (АТ-ТПО+ и АТ-ТПО-) и контрольной групп статистически достоверной разницы не было обнаружено ($P=0,68$; $P=0,46$, соответственно).

Результат нашего исследования не нашел подтверждения на выборке Новосибирской области – мы не нашли ассоциации полиморфного локуса rs11675434 с наличием АТ-ТПО и развитием АЗЩЖ, которую доказали зарубежные исследователи с высокой степенью достоверности ($P < 5 \cdot 10^{-8}$) на популяциях Соединенного Королевства Великобритании (Medici M. et al., 2014), и на популяции Хорватии ($p = 0.041$) (Luka Vrčić et al., 2016).

Вероятной причиной расхождений результатов нашего исследования с результатом зарубежных исследователей может являться недостаточная мощность исследуемой выборки, а также отсутствие статистической достоверности во встречаемости анализируемых генотипов полиморфного локуса rs11675434 в исследуемой и контрольной группах.

Вывод: ассоциации с генотипом полиморфного локуса rs11675434 вблизи гена TPO с наличием АТ-ТПО на исследуемой выборке не найдено ($p = 0,68$; $p = 0,46$).

Список литературы:

1. Кандрор В.И., Крюкова И.О., Крайнова С.И. Антитиреоидные антитела и аутоиммунные заболевания // Пробл. Эндокринолог. – 1997. – Т. 43. - №3. – С. 28-30;
2. Martino E, Bartalena L, Bogazzi F, Braverman L.E. The effects of amiodarone on the Thyroid. // Endoc. Rev. – 2001. – V. 2. – P. 240-254;
3. Ward D.L, Bing-You R.G. Autoimmune thyroid dysfunction induced by interferon-alpha treatment for chronic hepatitis C: screening and monitoring recommendations. // Endoc. Pract. – 2001. – V. 7. – P. 52-58;
4. Johnston A.M, Eagles J.M. Lithium-associated clinical hypothyroidism. Prevalence and risk factors. // Br. J. Psychiatry. – 1999. – V. 175. – P. 336-339;

5. Premawardhana L.D, Parkes A.B, Ammari F, John R, Darke C, Adams H, et al. Postpartum thyroiditis and long-term thyroid status: prognostic influence of Thyroid Peroxidase Antibodies and ultrasound echogenicity. // J. Clin. Endocrinol. Metab. – 2000. – V. 85. – P. 71-75;
6. Hansen P.S., Brix T.H., Iachine I., Kyvik K.O., Hegedus L. The relative importance of genetic and environmental effects for the early stages of thyroid autoimmunity: a study of healthy Danish twins. // Eur. J. Endocrinol. – 2006. – V. 154. – P. 29-38;
7. Medici M, Porcu E, Pistis G, Teumer A, et al. Identification of Novel Genetic Loci Associated with Thyroid Peroxidase Antibodies and Clinical Thyroid Disease. // PLOS Genetics. – 2014. – V. 10. – I. 2. – P. 1-13.

**ЭФФЕКТИВНОСТЬ ДИСПАНСЕРНОГО НАБЛЮДЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ,
ПЕРЕНЕСШИХ ОСТРЫЙ ИНФАРКТ МИОКАРДА
ЗА ПЕРИОД 2014-2016 ГГ.
НА УЧАСТКЕ ГОРОДСКОЙ ПОЛИКЛИНИКИ**

Зайнетдинова Динара Загитовна

*студент, Тюменский государственный медицинский университет,
РФ, г. Тюмень*

Скипина Ульяна Сергеевна

*студент, Тюменский государственный медицинский университет,
РФ, г. Тюмень*

Оконечникова Наталья Сергеевна

*научный руководитель, к.м.н., доцент,
Тюменский государственный медицинский университет,
РФ, г. Тюмень*

Актуальность. В 21 веке в медицине большая роль отводится профилактической составляющей [1, С. 25-49]. В связи с тем, что предупредить развитие заболевания экономически выгоднее для государства, на первый план на сегодняшний день стала выходить диспансеризация населения [2, С. 79]. Инфаркт миокарда – одна из наиболее острых проблем современной кардиологии и самая распространенная причина инвалидизации и смертности трудоспособного населения. В связи с этим, одной из важнейших задач участкового врача-терапевта является проведение эффективного диспансерного наблюдения пациентов, перенесших в прошлом острый инфаркт миокарда с целью предупреждения и уменьшения количества случаев нетрудоспособности, развития осложнений, летальных исходов, вызванных повторным возникновением инфаркта миокарда [3, С. 7-10].

Объект исследования. 60 пациентов, перенесших острый инфаркт миокарда за период 2014–2016 гг. на участке городской поликлиники.

Материалы и методы. Данные 60 амбулаторных карт пациентов, перенесших острый инфаркт миокарда за период с 2014 по 2016 гг., наблюдающихся на участке городской поликлиники. Оценка эффективности диспансерного наблюдения проводилась через 1 год после диагностированного

острого инфаркта миокарда по следующим критериям: 1. Улучшение: а) переход в меньший функциональный класс по ХСН, б) достижение целевых уровней показателей артериального давления, липидограммы; 2. Ухудшение: а) переход в больший функциональный класс по ХСН, б) повторный инфаркт миокарда, в) присвоение инвалидности, г) смерть вследствие прогрессирующей патологии сердечно-сосудистой системы; 3. Без изменений.

Результаты исследования. На участке городской поликлиники за период 2014–2016 гг. зарегистрировано 60 больных, перенесших острый инфаркт миокарда. Из них мужчин было 39 человек (65%), женщин – 21 человек (35%).

Средний возраст пациентов составил $62 \pm 4,2$ года (средний возраст мужчин – $54,5 \pm 6,7$ года, средний возраст женщин – $64 \pm 1,5$ года). Число пациентов, перенесших инфаркт миокарда в возрасте от 40 до 60 лет – 13 человек (9 мужчин – 85,7%, 4 женщины – 14,3%), от 60 лет – 47 человек (31 мужчина – 53,8%, 16 женщин – 46,2%). Пациентов, перенесших инфаркт миокарда в возрасте до 40 лет, среди исследуемых не было.

Все пациенты наблюдались в поликлинике и были взяты на учет терапевтом: в 2014 г. – 8 человек (40%), в 2015 г. – 6 человек (30%), в 2016 г. – 8 человек (40%); а также терапевтом совместно с кардиологом: в 2014 г. – 12 человек (60%), в 2015 г. – 14 человек (70%), в 2016 г. – 12 человек (60%).

Инфаркт миокарда с зубцом Q отмечался в 2014 г. – у 17 человек (85%), в 2015 г. – у 15 человек (75%), в 2016 г. – у 16 человек (80%); инфаркт миокарда без зубца Q в 2014 г. – у 3 человек (15%), в 2015 г. – у 5 человек (25%), в 2016 г. – у 4 человек (20%).

Транслюминальная баллонная коронарная ангиопластика: в 2014 г. проведена 9 пациентам (45%), в 2015 г. – 11 пациентам (55%), в 2016 г. – 14 пациентам (70%). Аортокоронарное шунтирование: в 2014 г. проведено 1 пациенту (5%), в 2015 г. – 1 пациенту (5%), в 2016 г. – 3 пациентам (15%).

Средняя продолжительность нетрудоспособности больных, перенесших инфаркт миокарда с зубцом Q составила в 2014 г. – 87 дней, в 2015 г. – 85 дней,

в 2016 г. – 81 день; инфаркт миокарда без зубца Q: в 2014 г. – 67 дней, в 2015 г. – 66 дней, в 2016 г. – 61 день.

После перенесенного инфаркта миокарда пациенты проходили реабилитацию в санаторно–оздоровительных центрах в 2014 г. – 13 человек (65%), в 2015 г. – 13 человек (65%), в 2016 г. – 15 человек (75%).

Всем пациентам были даны рекомендации по отказу от курения: 18 человек из 60 (30%) курили, из них 9 бросили курить (15%) и 9 продолжают курить (15%).

Была назначена диета № 10, при этом 39 пациентов (65%) имеют избыточный вес (избыточная масса тела – 18 человек (30%), ожирение I степени – 16 человек (27%), ожирение II степени – 5 человек (8%), ожирение III степени – 2 человека (10%), им была назначена диета № 8. Из 60 пациентов 21 человек (35%) имеют на сегодняшний день нормальную массу тела, 5 из 21 (23%) смогли сбросить вес в течение года при соблюдении диеты. Всем больным были даны рекомендации по ведению здорового образа жизни.

Все пациенты на амбулаторном этапе лечения продолжали получать медикаментозную терапию.

Среди исследуемых ацетилсалициловую кислоту принимали в 2014 г. – 14 человек (70%), в 2015 г. – 13 человек (65%), в 2016 г. – 11 человек (55%). Клопидогрел принимали в 2014 г. – 3 человека (15%), в 2015 г. – 1 человек (5%), в 2016 г. – 3 человека (5%). Принимали двойную антиагрегантную терапию в 2014 г. – 2 человека (10%), в 2015 г. – 3 человека (15%), в 2016 г. – 6 человек (30%).

β -АБ принимали при отсутствии противопоказаний в 2014 г. – 17 человек (85%), в 2015 г. – 12 человек (60%), в 2016 г. – 16 человек (80%).

ИАПФ в 2014 г. принимали 15 человек (75%), в 2015 г. – 12 человек (60%), в 2016 г. – 13 человек (65%). Вследствие приема иАПФ ряд пациентов отмечал развитие побочного эффекта в виде сухого кашля (2014 г. – 4 человека (20%), 2015 г. – 8 человек (40%), 2016 г. – 6 человек (30%)), эти больные были переведены на прием сартанов.

Статины в 2014 г. принимали 19 человек (95%), в 2015 г. – 20 человек (100%), в 2016 г. – 20 человек (100%).

Нитраты короткого действия назначались в 2014 г. 7 пациентам (35%), в 2015 г. – 6 пациентам (30%), в 2016 г. – 9 пациентам (45%) с целью купирования стенокардитических болей.

Блокаторы кальциевых каналов в 2014 г. были назначены 6 пациентам (30%), в 2015 г. – 6 пациентам (30%), в 2016 году – 7 пациентам (35%).

У 100% исследуемых больных была диагностирована хроническая сердечная недостаточность. В течение года после перенесенного инфаркта миокарда стадии ХСН существенно не изменялись.

В начальном периоде лечения количество пациентов с ФК I по ХСН: в 2014 г. – 1 человек (5%), в 2015 г. – 0 человек (0%), в 2016 г. – 1 человек (5%); с ФК II в 2014 г. – 13 человек (65%), в 2015 г. – 11 человек (55%), в 2016 г. – 9 человек (45%); с ФК III в 2014 г. – 6 человек (30%), в 2015 г. – 8 человек (40%), в 2016 г. – 10 человек (50%); 1 пациент с ФК IV среди исследуемых в 2015 г. (5%).

В отдаленном периоде лечения (через 1 год после начала терапии) количество пациентов с ФК I по ХСН: в 2014 г. – 1 человек (5%), в 2015 г. – 1 человек (5%), в 2016 г. – 2 человека (10%); с ФК II в 2014 г. – 15 человек (75%), в 2015 г. – 16 человек (80%), в 2016 г. – 15 человек (75%); с ФК III в 2014 г. – 4 человека (20%), в 2015 г. – 3 человека (15%), в 2016 г. – 3 человека (15%); пациентов с ФК IV среди исследуемых в данный период не было.

Таким образом, улучшение состояния наблюдалось в 2014 г. – у 7 человек (35%), в 2015 г. – у 10 человек (50%), в 2016 г. – у 10 человек (50%).

В 2014 г. из 20 пациентов достигли целевого уровня артериального давления 4 пациента (35%), в 2015г. – 10 пациентов (50%), в 2016 г. – 13 пациентов (65%). Целевых уровней липидов достигли в 2014 г. – 9 человек (45%), в 2015 г. – 10 человек (50%), в 2015 г. – 15 человек (75%).

Ухудшение отмечалось за период 2014–2016 гг. у 12 человек (20%): в 2014 г. у 5 пациентов (25%) вследствие повторного инфаркта миокарда и трансформации стенокардии напряжения в больший функциональный класс и у 1 пациента (5%) вследствие смерти из-за прогрессирующей патологии сердечно-сосудистой системы; в 2015 г. у 3 пациентов (15%) и в 2016 г. у 3 пациентов (15%) вследствие трансформации стенокардии напряжения в больший функциональный класс.

У 27 человек (45%) за период 2014–2016 гг. состояние здоровья без существенной динамики: в 2014 г. – 8 человек (40%), в 2015 г. – 7 человек (35%), в 2016 г. – 7 человек (35%).

Выводы. В динамике с 2014 по 2016 гг.:

1. Увеличилась частота использования эндоваскулярных методов лечения при инфаркте миокарда: применение транслюминальной баллонной коронарной ангиопластики возросло к 2016 году на 25%; применение аортокоронарного шунтирования - на 10%.

Применение эндоваскулярных методов лечения способствовало снижению сроков временной нетрудоспособности больных, перенесших острый инфаркт миокарда: с зубцом Q - с 87 до 81 дня; без зубца Q - с 67 до 61 дня;

2. По сравнению с 2014 годом на фоне применяемой терапии к 2016 году увеличилось количество пациентов с более благоприятным течением заболевания: на 10% уменьшилось число случаев повторного инфаркта миокарда; уменьшилось количество больных, переходящих в больший функциональный класс, на 10% и увеличилось на 15% число больных, переходящих в меньший функциональный класс.

3. По отношению к 2014 в 2016 году количество пациентов, достигших целевых показателей артериального давления и липидограммы, увеличилось на 30%.

Однако стоит отметить, что не все пациенты, перенесшие инфаркт миокарда, достигли целевых уровней данных показателей, что может быть связано с недостаточной приверженностью к лечению, неадекватной дозировкой

препаратов или недостаточной материальной базой больных для покупки назначенных лекарственных средств.

Список литературы:

1. Бойцов С.А. Диспансерное наблюдение больных хроническими неинфекционными заболеваниями и пациентов с высоким риском их развития: методические рекомендации. – Москва, 2014. – С. 25–49.
2. Москалёва К.А., Страхова Н.В. Распространенность сердечно-сосудистых заболеваний на территориальном терапевтическом участке города Воронеж //Кардиоваскулярная терапия и профилактика: сб. ст. Межрегиональной научно-образовательной конференции кардиологов и терапевтов (Саратов, 10–11 ноября 2015 г.) – Воронеж, 2015. – Т.14, № S2. – С.79.
3. Кардиоваскулярная профилактика: национальные клинические рекомендации, Всероссийское научное общество кардиологов – Москва, 2011. – С. 7–10.

ПРИМЕНЕНИЕ ТАРГЕТНОЙ ТЕРАПИИ В ОНКОГЕМАТОЛОГИИ

Колесникова Екатерина Александровна

*студент, Оренбургский государственный медицинский университет,
РФ, г. Оренбург*

Белянин Виталий Васильевич

*научный руководитель, канд. мед. наук, доцент
Оренбургский государственный медицинский университет,
РФ, г. Оренбург*

Кучма Галина Борисовна

*научный руководитель, канд. мед. наук, доцент
Оренбургский государственный медицинский университет,
РФ, г. Оренбург*

Таргетная терапия является одной из передовых технологий в лечении злокачественных новообразований. Сравнительно недавно таргетную терапию начали использовать и в гематологии, в частности онкогематологии, при лечении различных форм лейкозов. Принцип таргетной терапии основан на том, что воздействие препарата происходит непосредственно на опухолевую клетку, не затрагивая при этом здоровые клетки, как это происходит при стандартной химиотерапии. При этом уменьшается токсический эффект на организм, увеличивается качество лечения и появляется возможность делать прогнозирование течения заболевания.[6].

В настоящее время происходит активная разработка новых схем лечения лимфобластного, острого и хронического миелобластных лейкозов. Для этого необходим комплекс препаратов, которые помогут достичь максимально положительный эффект.

Был проведен эксперимент в лечении агрессивной формы острого лимфобластного лейкоза у ребенка. Основная терапия – таргетная CTL019-биотерапия (но был побочный эффект: чрезвычайно активное разрушение В-клеток стимулировало чрезмерный иммунный ответ, сопровождающийся массивным высвобождением регуляторов иммунных реакций – «цитокиновый шторм»); уничтожение «нормальных» В-лимфоцитов наряду с

опухолевыми существенно ослабило гуморальный иммунитет ребенка; произошла почти полная потеря способности производить собственные антитела – вследствие этого наблюдался высокий риск заражения вирусными и бактериальными инфекциями). Ученые наблюдали поразительный эффект: активное подавление всех клеток, содержащих на своей поверхности CD19, который экспрессируется всеми опухолевыми клетками острого В-клеточного лейкоза, фолликулярных дендритных клеток. Помимо основной терапии был назначен комплекс препаратов для устранения побочных эффектов и усиления действия основного препарата. Первый побочный эффект удалось избежать, благодаря введению новейшего препарата «Тоцилизумаба», который применяется при лечении ревматоидного артрита и ингибирует рецепторы к одному из цитокинов – интерлейкину-6, уровень которого у данного ребенка превысил норму в тысячу раз. Второй побочный эффект – назначение иммуноглобулинов и других поддерживающих иммунологическое и противoinфекционное лечение. Также была назначена пересадка костного мозга. Результатом лечения является стойкая ремиссия после трех недель лечения по данной схеме. Ребенок вернулся к обычной жизни. [1].

В гематологии в качестве таргетной терапии в основном используются моноклональные антитела, а именно иммуноглобулины, которые способны избирательно воздействовать на молекулярные мишени и подавлять канцерогенез. Первый препарат, который начали использовать еще в 1997 года в качестве таргетной терапии – ритуксимаб. В медицинской литературе был введен термин «эра ритуксимаба». Моноклональные антитела, полученные от мышей, спровоцировали сильную иммунологическую реакцию у человека. Затем прогресс в генной инженерии позволил продуцировать моноклональные антитела, содержащие от 60 до 90% человеческих антигенов. Современное поколение моноклональных антител содержат только человеческие антигены. [7].

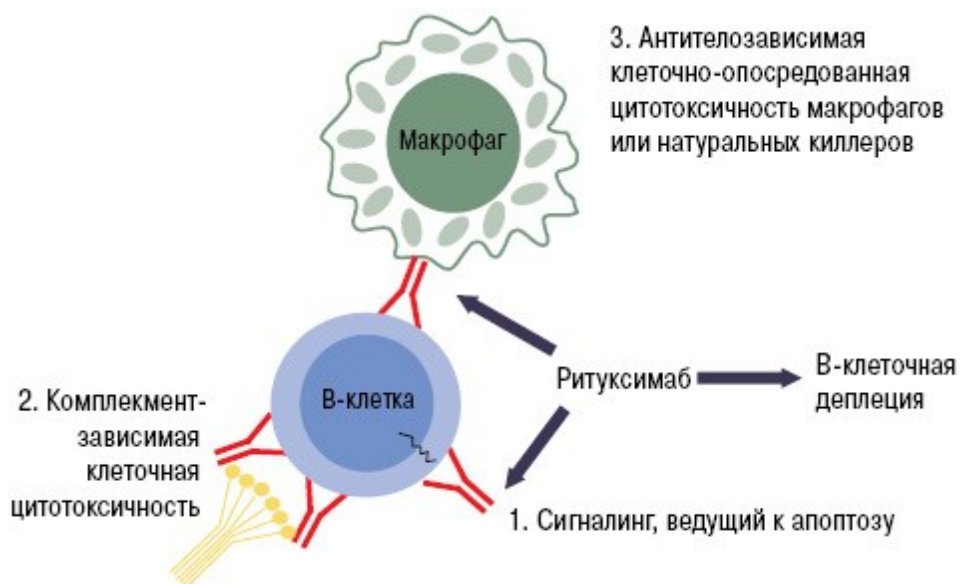


Рисунок. Механизм действия ритуксимаба [3]

Препарат первого поколения – ритуксимаб (ритуксан) применяют в основном для лечения В-неходжкинской лимфомы и хронического лимфоцитарной лейкемии. После 2000-х годов было создано много других препаратов; гемтузумаб (милотарг), который используется преимущественно для лечения острого миелобластного лейкоза; офатумомаб (арзерра) используется для лечения хронического лимфобластного лейкоза, экулизумаб (солирис) – при пароксизмальной ночной гемаглобинурии, атипичном гемолитическом уремическом синдроме и др.

Современный препарат – брентуксимаб (адцетрис) – используется для лечения лимфогранулематоза, системной анапластической крупноклеточной лимфомы, воздействуя на протеин клеточной мембраны CD30. Он соединяется с помощью пептида с ингибитором полимеризации микротубулина, монометилауристин Е [5]. Доказана эффективность препарата: у 83% больных наблюдается регрессия опухоли. [8].

Помимо моноклональных антител на современном этапе для лечения миелобластного лейкоза используют ингибиторы тирозинкиназы – препараты, оказывающие ингибирующее действие на гибридную BCR-ABLтирозинкиназу (иматиниб – ингибирует фосфорилирования белков), ингибиторы тирозинкиназных рецепторов эпидермального фактора роста (гефитиниб,

эрлотиниб – селективные ингибиторы ErbB1-рецептора), ингибиторы тирозинкиназных рецепторов тромбоцитарного фактора роста (лефлуномид – низкомолекулярный ингибитор PDGFR-опосредованного аутофосфорилирования; препарат блокирует передачу сигнала через соответствующие рецепторы), ингибиторы тирозинкиназных рецепторов сосудистого эндотелиального фактора роста (сунитиниб – представляет собой небольшой липофильный белок; фармакологическое действие основывается на ингибировании тирозинкиназы VEGFR-2 путем подавления аутофосфорилирования). [2,4].

Таргетная терапия постепенно совершенствуется. Появляются новые препараты для лечения заболеваний из области онкогематологии и других злокачественных новообразований. Учеными постоянно синтезируются новые модификации моноклональных антител – конъюгированные с радионуклеотидами, иммунотоксинами или биспецифическими антителами. В то же время происходит разработка новых ингибиторов тирозинкиназ для лечения острого миелобластного лейкоза, которые обладают цитостатическим действием и наименее выраженными побочными эффектами. Это позволяет ученым наиболее точно подбирать мишени для таргетной терапии и эффективнее использовать лекарство.

Список литературы:

1. Клеточная терапия лейкоза генетически модифицированными лимфоцитами // лаборатория инновационных медицинских технологий. – Режим доступа: <http://limbt.com/page/111/> (дата обращения: 13.05.2018).
2. Лучшев М.Д. Ингибиторы тирозинкиназы при лечении онкологических заболеваний // Научное сообщество студентов XXI столетия. Естественные науки: сб. ст. по мат. XLI междунар. студ. науч.-практ. конф. – № 5(40). – Режим доступа: [https://sibac.info/archive/nature/5\(40\).pdf](https://sibac.info/archive/nature/5(40).pdf) (дата обращения: 14.05.2018)
3. Cohen S.B., Emery P., Greenwald M.W. Rituximab for rheumatoid arthritis refractory to anti-tumor necrosis factor therapy: Results of a multicenter, randomized, double-blind, placebo-controlled, phase III trial evaluating primary efficacy and safety at twenty-four weeks // *Arthritis Rheum.* – 2006. – №54. – С. 2793–2806.

4. Elias Jabbour Jorge Cortes, Farhad Ravandi, Susan O'Brien, and Hagop Kantarjian Targeted Therapies in Hematology and Their Impact on Patient Care: Chronic and Acute Myeloid Leukemia // US National Library of Medicine National Institutes of Health. – 2013. – Режим доступа: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4098770/> (дата обращения: 12.05.2018)
5. Katz J., Janik J. E, Younes A. Brentuximab vedotin (SGN-35), // Clinical Cancer Research. – vol. 17. – 2011. – № 20. – С. 6428–6436.
6. Lee-Shenck A. B., Langer R.M.A., Gore L. et al. //J. Haematol. – 2010. – Vol.151. – №4. – С. 295-311.
7. Podhorecka M., Markowicz J., Szymczyk A. Target Therapy in Hematological Malignances: New Monoclonal Antibodies // Scholarly Research Notices. – 2014. – Режим доступа: <https://www.hindawi.com/journals/isrn/2014/701493/> (дата обращения: 13.05.2018)
8. Younes A., Bartlett N. L., Leonard J. P. Brentuximab vedotin (SGN-35) for relapsed CD30-positive lymphomas // The New England Journal of Medicine. – 2010. – vol. 363. – № 19. – С. 1812–1821.

РАННЯЯ ДИАГНОСТИКА ОРФАННОГО ЗАБОЛЕВАНИЯ - БОЛЕЗНИ ФАБРИ У РЕБЕНКА 7 ЛЕТ

Куракина Евгения Сергеевна

*студент, Медицинский институт, Белгородский государственный
национальный исследовательский университет, НИУ «БелГУ»,
РФ, г. Белгород*

Саиф Мутлак Али Саиф

*научный руководитель, врач-ординатор, офтальмолог,
Медицинский институт, Белгородский государственный национальный
исследовательский университет, НИУ «БелГУ»,
РФ, г. Белгород*

Введение. Болезнь Фабри (БФ) – тяжелое наследственное заболевание, которое относится к группе лизосомных болезней накопления, обусловленное значительным снижением активности / отсутствием фермента α -галактозидазы А.

Дефицит фермента приводит к накоплению глоботриаозилцерамида и родственных гликофосфолипидов в лизосомах клеток различных органов, включая почки, сердце, нервную систему и эндотелий сосудов.

Распространенность болезни в различных странах мира варьирует в широких пределах (от 1 на 117000 до 1 на 476000 населения) [1, с. 4].

Клинический случай. Приводим результаты клинического наблюдения орфанного заболевания – болезнь Фабри у девочки С., 2010 года рождения. Пациентка С., 7 лет, наблюдается в Научном центре здоровья детей (г. Москва) в течение 2-х лет с момента постановки диагноза «Болезнь Фабри».

Из анамнеза жизни известно, что ребенок от первой беременности, протекавшей на фоне токсикоза в I триместре, первых срочных родов, оценка по шкале APGAR 8/8 баллов, вес при рождении 3300 г, длина тела 51 см, выписана на 5 сутки. Дальнейшее развитие: голову держит с 1 месяца, села в 6 месяцев, пошла в 11 месяцев, первые слова в 6 месяцев, четкая речь предложениями в 1 год 8 месяцев.

Диагноз «Болезнь Фабри» выставлен отцу девочки на основании проведенных генетических исследований: методом прямого секвенирования

выявлена мутация с.786delG в гемизиготном состоянии, ТМС - снижение активности фермента альфа - D - галактозидазы до 0,76 мкмоль/литр/час (норма > 1,89 мкмоль/литр/час). По результатам данных генетических исследований было проведено генетическое исследование ребенку, при котором выявлена аналогичная мутация у девочки и снижение активности фермента альфа - D - галактозидазы до 0,86 мкмоль/литр/час.

Первая госпитализация в отделение психоневрологии в Научный центр здоровья детей (г. Москва) была в октябре 2015 г. За время пребывания в отделении девочка прошла курс реабилитации, а также была обследована. На момент госпитализации патологии сердца, почек, ЦНС, органов слуха не выявлено. Также отсутствовали проявления нейропатической боли, высыпания на коже. Острота зрения соответствует норме, однако, при офтальмоскопии выявлено было помутнение роговицы в виде «завитков», характерное для болезни Фабри.

Таким образом, в связи с наличием единственного клинического симптома заболевания, не нарушающего качества жизни ребенка в ферментозаместительной терапии девочка по решению консилиума не нуждалась.

В межгоспитальном периоде состояние девочки оставалось стабильным, жалоб не было. Девочка получала курс реабилитации в объеме физио и кинезотерапии, на фоне чего отмечается положительная динамика в виде увеличения общей двигательной активности. Следующая госпитализация повторная, плановая была проведена через год после дебюта заболевания. Девочке было проведено комплексное лабораторно-инструментальное обследование.

В результате было выявлено повышение альбумина в суточной моче. Неврологический статус: Общемозговой симптоматики и менингеальных знаков нет. Поведение адекватное. В быту и во времени ориентирована. Сон спокойный. Интересы и навыки сформированы соответственно возрасту. Речь фразовая, словарный запас достаточный. Внимание неустойчивое. Интеллект - возрастная норма.

Черепные нервы: Обоняние не нарушено. Зрение предметное. Глазные щели D=S. Объем движений глазных яблок полный. Птоза и нистагма нет; аккомодация и конвергенция не нарушены, D=S. Зрачки округлой формы, реакция на свет (прямая и содружественная) живая, D=S. Область выхода ветвей N. Trigemini- безболезненна. Жует хорошо. Сглаженность носогубной складки слева. Слышит хорошо, D=S. Глотание не нарушено, голос звонкий. Uvula по средней линии. Язык - по средней линии, плечи и лопатки симметричны. Спонтанная двигательная активность не нарушена. Объем активных и пассивных движений не ограничен. Мышечный тонус снижен в руках и ногах. Сухожильные рефлексы с рук и ног D=S, живые, клonusов стоп нет. Брюшные рефлексы D=S, живые. Координаторные пробы выполняет удовлетворительно, в позе Ромберга устойчива. Чувствительность не нарушена. Тазовые функции контролирует. Вегетативная нервная система: розовый дермографизм, АД 90/60 мм.рт.ст.

Объективный статус: Общее состояние средней тяжести. Температура 36.5 С. Положение активное. Вес 16,2 кг. Рост стоя 106 см. Состояние питания понижено. Кожные покровы чистые от сыпи, умеренной влажности. Слизистые оболочки чистые. Зев, миндалины: розовый. Подкожная клетчатка развита слабо, распределена равномерно. Лимфатическая система без системного увеличения. Костная система: Выраженных деформаций нет. Островоспалительных изменений в суставах нет. Органы дыхания: Носовое дыхание свободное. В легких дыхание везикулярное, равномерно проводится во все отделы, хрипов нет. Органы кровообращения: Область сердца визуально не изменена. Тоны сердца звучные, ритмичные. ЧСС 96 уд/мин. АД 90/60 мм.рт.ст. Органы пищеварения: Аппетит сохранен. Живот мягкий, доступен глубокой пальпации, безболезненный во всех отделах. Стул оформленный, регулярный. Мочеполовая система: Мочеиспускание свободное, безболезненное. Дизурических явлений нет.

При проведении инструментальных исследований были получены следующие данные:

1. Видео-ЭЭГ мониторинг. Заключение: Физиологические ритмы бодрствования соответствуют возрасту. Сон модулирован по стадиям, физиологические паттерны выражены. Зарегистрированы атипичные К-комплексы.

2. УЗИ Органов брюшной полости. Заключение: УЗ признаки деформации желчного пузыря.

3. ЭХО-КГ. Заключение: Полости сердца не расширены, стенки не утолщены, перегородки интактны, клапаны и крупные сосуды не изменены, функциональные параметры сердца в норме.

4. ЭКГ. Заключение: Ритм 86-94, правопредсердный. Положение ЭОС: вертикальное. Аритмия: легкая. Желудочки: повышение электрической активности миокарда левого желудочка; Высоковольтажный зубец R в левых грудных отведениях. Нарушения процесса реполяризации в миокарде желудочков: умеренные нарушения.

Были проведены консультации следующих специалистов: Офтальмолог. Заключение: OU - помутнение роговицы, болезнь Фарби, без отрицательной динамики. Сурдолог. Заключение: Слух в норме на оба уха. ЛФК: Данные осмотра: Движения в позвоночнике в полном объеме, безболезненные, до пола достает. При осмотре: выявляется асимметрия надплечий, лопаток. Напряжение мышц верхнего плечевого пояса. Снижение тонуса мышц спины, брюшного пресса. Грудной кифоз: усилен. Поясничный лордоз: усилен. Грудная клетка: нормальной конфигурации. Ноги: Х-образные. Плантография: уплошение. Гипермобильность суставов.

Был проведен консилиум ФГАУ «НЦЗД» Минздрава России, который рассмотрел вопрос о дальнейшей терапии пациентки с установленным диагнозом болезнь Фабри. Двустороннее помутнение роговицы. В связи с тяжелым состоянием ребенка и прогрессированием заболевания (наличие помутнения роговицы по типу «завитков», появление микроальбуминурии в моче) по жизненным показаниям больной необходимо пожизненное еженедельное внутривенное введение ферментозаместительного препарата с

целью восполнения недостаточности альфа-галактозидазы А (агалсидаза альфа или агалсидаза бета) с частотой один раз в 2 недели.

Данный препарат при соблюдении дозы является единственным эффективным патогенетическим средством терапии для больных с этой тяжелой прогрессирующей наследственной патологией. Препарат отмене и замене не подлежит. Необходимо соблюдать непрерывность курса лечения. Отмена препарата после начала лечения может привести к отрицательной динамике в состоянии больной, значительному усугублению тяжести его состояния и ускорению прогрессирования заболевания. По решению консилиума данному ребенку необходимо инициировать ферментозаместительную терапию.

Заключение. Клиническое наблюдение показывает необходимость ранней диагностики орфанного заболевания, а также возможности его патогенетического лечения для увеличения продолжительности и повышения качества жизни у пациентов с БФ.

Заболевание носит прогрессирующий характер и приводит к ранней тяжелой инвалидизации.

Список литературы:

1. Данилов Ан.Б., Данилов Ал.Б., Спирин Н.Н. и др. Болевой синдром – раннее проявление болезни Фабри: новые скрининговые опросники // Manage Pain. – 2016. – №2. – С. 2-6.
2. Левин О.С., Штульман Д.Р. Неврология: справочник практического врача. – 9-е изд. – М.: МЕДпресс-информ, 2014. – 1024 с.

ВРОЖДЕННАЯ ПНЕВМОНИЯ. ЗАБОЛЕВАНИЯ НИЖНИХ ДЫХАТЕЛЬНЫХ ПУТЕЙ В ОСНОВЕ МЛАДЕНЧЕСКОЙ СМЕРТНОСТИ

Медетбекова Амина Аблайхановна

*интерн, Карагандинский Государственный Медицинский Университет,
Республика Казахстан, г. Караганда*

Исмоилова Ойзода Мухтор кизи

*интерн, Карагандинский Государственный Медицинский Университет,
Республика Казахстан, г. Караганда*

Дюсенова Сандугаи Болатовна

*научный руководитель, д-р мед. наук, профессор,
Карагандинский Государственный Медицинский Университет,
Республика Казахстан, г. Караганда*

Мамлина Зауреш Нуртазовна

*научный руководитель, ассистент кафедры Детских болезней,
врач – неонатолог,
Республика Казахстан, г. Караганда*

В основе причин младенческой смертности во всем мире выступают состояния, возникающие в перинатальном периоде, врожденные пороки развития и заболевания нижних дыхательных путей.[1] На сегодняшний день, показатель детской смертности в Казахстане остается высоким: 20,4 на 1000 новорожденных.[2]

Врожденная пневмония — это острое инфекционно-воспалительное заболевание респираторных отделов легких в результате антенатального или интранатального, иногда и смешенного инфицирования, имеющее клинико-рентгенологические проявления в первые 72 часов жизни ребенка [3]

В данной статье рассмотрен клинический случай, выявленный в Областном Перинатальном Центре города Караганды. Новорожденный, с диагнозом: *Врожденная аспирационная пневмония, тяжелой степени тяжести. Персистирующая легочная гипертензии новорожденных. ВПР: Дефект межжелудочковой перегородки.* Ребенок, рожденный от матери первой беременностью, протекавшей на фоне анемии средней степени тяжести

(Нв-88 г/л), обострения хронического гайморита в первом триместре. На учет встала в сроке 28 недель, по семейным обстоятельствам, амбулаторно проводилось противоанемическая терапия. По данным доплерометрии в сроке 40 недель+5 дней: нарушение кровотока 1А степени (в маточной артерий). В сроке 40 недель+6 дней произошли роды естественным путем. Родилась девочка весом 3615,0 гр., ростом 52 см, окружностью головы-36 см, окружностью грудной клетки -34 см., по шкале Апгар 5-6 баллов. По объективным данным на момент рождения: состояние ребенка очень тяжелое за счет перенесенной асфиксии, аспирационного синдрома, респираторных нарушений. Поза расслабленная, крика нет.

Тонус мышц снижен. Кожные покровы сероцианотичные, пропитаны меконием, периоральный цианоз, акроцианоз. «Баннные» ладони и стопы. Видимые слизистые чистые, яркие.

Пуповина пропитана меконием. Голова округлая, большой родничок 2,5x 2,5 см, сагиттальный шов открыт на 0,2 см. кости черепа плотные. Грудная клетка вздута, поджата. Ребенок родился в тяжелом состоянии, отсутствием самостоятельного дыхания.

Под контролем прямой ларингоскопии проведена интубация трахеи ЭТТ 3,5 мм, аспирировались густые мекониальные воды в большом количестве. В легких дыхание ослабленное, выслушиваются в большом количестве проводные и крепитирующие хрипы. Сердечные тоны приглушены, ритмичные, границы сердца возрастные. ЧСС 136 в мин. Рефлексы врожденного автоматизма угнетены. Живот мягкий, печень и селезенка не увеличены. Стул отошел внутриутробно. Не мочился. В ОАРИТ проводилась респираторная поддержка (параметры работы: ЧД – 45 в мин, PIP - 18 см.вод.ст, PEEP – 5 см.вод.ст, Ti – 0,40 сек, FiO₂ – 40%. Сатурация по монитору 90%), Гипертензивные средства (Адреналин, Допамин) управляемая терапевтическая гипотермия на 72 часа, антигеморрагическая терапия (Амри-К), Антибиотикотерапия (Ампилциллин, Гентимицина сульфат), Макро и микроэлементы (Кальция глюконат, Магния сульфат), инфузионная терапия

(глюкоза, хлорид натрия), Фенобарбитал, Морфина гидрохлорид, Брюзепам, парентеральное питания (Аминовен Инфант). [4.5]

Лабораторные исследования в первый день госпитализаций: Определение газов и электролитов крови с добавочными тестами (лактат, глюкоза, карбоксигемоглобин) Гематокрит (HCT) - 56,2 ; pCO₂ - 42,6 ; pO₂ - 45,2 ; pH - 7,174 ; ctHb - 184 г/л; sO₂ - 77,8 %; FO₂Hb - 76,5 %; FCOHb - 1,0 %; FHb - 21,8 %; FMetHb - 0,7 %; FHbF - 65 %; cK⁺ - 5,0 mmol/l; cNa⁺ - 136 mmol/l; cCa²⁺ - 1,31 ; cCl⁻ - 105 ; cGlu - 6,4 ; cLac - 13,3 ; ctBil - 8 ; pH(T) - 7,174 ; pCO₂(T) - 42,6 ; pO₂(T) - 45,2 ; ctO₂.c - 19,7 ; p50.c - 28,78 ; cBase(Ecf).c - -11,8 ; cHCO₃-(P.st).c - 14,2

Общий анализ крови: Лейкоциты - 17,0 ед/мл; Эритроциты - 6,2 ед/мл; СОЭ - 0 мм/ч; гемоглобин - 220 г/л; Метамиелоциты - 0 %; Палочкоядерные нейтрофилы - 5 %; Сегментоядерные нейтрофилы - 51 %; Лимфоциты - 36 %; Моноциты - 4 %; Эозинофилы - 4 %; Базофилы - 0 %; Гематокрит (HCT) - 66 ; Тромбоциты (PLT) - 156 x10⁹/л; Анизоцитоз эритроцитов (RDW) - 0 ; ЦП - 1,0 ; Токсогенная зернистость - 0 ; Пойкилоцитоз - 0 ; эритрономобласты - 0
Определение "С" реактивного белка - Концентрация - 6 мг/л.

Рентгенография обзорная органов грудной клетки: двустороннее снижение прозрачности легочной ткани в нижних отделах легких с рентген прозрачными зонами, образованными воздухом в главных дыхательных путях («воздушные бронхограммы»), плевральный выпот.

Эхокардиография: признаки персистирующей легочной гипертензии новорожденных: - Дилатация правых отделов сердца, снижение кинетики миокарда ПЖ, TAPSE 6 мм; - Переменный низкоамплитудный спектр кровотока в открытом артериальном протоке (3,1 мм); - Легкая трикуспидальная регургитация. Рестриктивный мышечный дефект средней трети МЖП, 2,5 мм, шунт переменный. Функционирующее овальное окно, щелевидное. Состояние после проведенного лечения на 3 день: Состояние ребенка крайне тяжелое. Находится на ИВЛ, FiO₂ – 50%. Сатурация по монитору в пределах нормы. Проводится терапевтическая гипотермия.

Кормится через зонд, не срыгивает. Получает парентеральное питание, продолжается титрование морфин 15мкг/кг/час, адреналин 0,18% 0,1 мкг/кг/мин. Кожные покровы бледно-розовые с серым колоритом, периоральный цианоз, акроцианоз. ВНК - 2 сек – в норме. Тонус мышц - атония, рефлексы угнетены. Дыхание аускультативно аппаратное, проводится одинаково по всем легочным полям, проводные и масса крепитирующие хрипы.

Тоны сердца приглушены, ритмичные. ЧСС-150 в/мин. АД – в норме. Живот мягкий, умеренно вздут. Стул и диурез сохранен, неадекватный. Мочится по мочевому катетеру. На 4 сутки, на фоне проводимой терапии, состояние ребенка крайне тяжелое, с ухудшением: нарастание артериальной гипотоний, десатурация, цианоз конечностей. Была коррекция в подаче FiO_2 – 100%. РЕЕР – 7-8 см.вод.ст, Увеличена доза вазопрессоров Допутамин 1,25 % до 20мкг/кг/мин+ Адреналин 0,18%-0,2 мкг/кг/мин. Больной ребенок в коматозном состоянии: на внешние раздражители не реагирует, зрачки расширены, реакции нет, бледный цианоз конечностей и периоральный цианоз усиливается. Дыхание поддерживается аппаратом ИВЛ в принудительном режиме. Аускультативно в легких жесткое дыхание, ослабленное в нижних отделах, масса крепитирующих хрипов по всем легочным полям. Тоны сердца приглушены, ритмичные, брадикардия 100 в/м, артериальная гипотония: АД- 50/20 мм.рт.ст. Живот мягкий, по зонду желудочное отделяемое, перистальтика не выслушивается. Диурез нарушен, клиника анурии. Несмотря, на проведенное лечение, ребенок экзотировал. Посмертный эпикриз: Двусторонняя аспирационная нижнедолевая пневмония. Персистирующая легочная гипертензия.

Синдром дыхательной недостаточности, тяжелой степени тяжести. ВПР ДЖВП. По статистическим показателям врожденная пневмония встречается у 2% доношенных младенцев, где только 30% выживают. [1]

Данный клинический случай доказывает высокую необходимость в исследовании беременных женщин и тщательную диагностику опасных инфекций до планирования ребенка, санацию очагов имеющих хронических

процессов, профилактическую работу на амбулаторном этапе, для снижения младенческой смертности.

Список литературы:

1. Нуртазаева С.Н. Медико-социальные аспекты рождаемости и репродуктивного поведения женщин в муниципальном районе: дис. ...канд. мед. наук:14,00,33,- М2008,-152 с.
2. Бектурган К. Гражданин Казахстана// доклад на портале VOX POPULI/-2012/
3. Рооз Р., Генцель-Боровичени О., Прокитте Г. Неонатология. Практические рекомендации. М.; 2011: 249–307.
4. Баранова А.А., Володина Н.Н и др. Рациональная фармакотерапия детских заболеваний в 2 томах. – М., 2007.
5. Клинический протокол диагностики и лечения РК.

ВЛИЯНИЕ КУРЕНИЯ НА ДЕТСКИЙ ОРГАНИЗМ

Мишучкова Анастасия Андреевна

*студент, Оренбургский Государственный Медицинский Университет,
РФ, г. Оренбург*

Шарипова Гульдар Янтимеровна

*студент, Оренбургский Государственный Медицинский Университет,
РФ, г. Оренбург*

Ермакова Марина Аркадьевна

*научный руководитель, доцент, Оренбургский Государственный
Медицинский Университет,
РФ, г. Оренбург*

Актуальность. Никого не увидишь тем фактом, что курение вредно.

В наше время проблема курения стоит наиболее остро, особенно среди подрастающего поколения.

При этом (по данным ВОЗ – Всемирной Организации Здравоохранения) 1,3 миллиарда человек, то есть почти каждый пятый житель Земли, зависим от табачных изделий.

По степени привыкания курение табака уступает лишь алкоголизму, обходя при этом героиновую и кокаиновую зависимости. Ежегодно во всем мире от последствий курения, в том числе и пассивного, умирает 332 тысячи человек (данные ВОЗ). Более 30 % этого количества приходится на долю детской смертности.

Цель. Исходя из таких крупных цифр, приходящихся на долю детской смертности, хотелось бы определить наиболее эффективные меры профилактики курения среди молодежи.

Задачи. Провести анкетирование среди учеников. Также проанализировать литературные источники по проблеме исследования. На основании результатов исследования разработать меры профилактики.

Материалы и методы. Нами было проведено исследование среди учащихся школ в виде анкетирования с использованием специально разработанной анкеты.

В опросе приняли участие более ста учеников, среди которых была выявлена некая статистика, отражающая проблемы курения.

Статистическая обработка материалов была выполнена программой персонального компьютера.

Результаты. Ни для кого не секрет, что в наше время все больше детей стали увлекаться данной вредной привычкой под влиянием «моды» среди сверстников.

Но влияние на детей оказывает не только мода, но и пример взрослых. Так, подводя итоги опроса и анкетирования мы можем увидеть ужасающую картину, подтверждающую выше описанную статистику.

Среди учеников 5-11 классов 40% подвержены курению, среди которых 30% утверждают, что это лишь увлечение и не более, а 10% говорят о зависимости.

Зависимость в столь юном возрасте поражает, но еще страшнее то, что подверженных пассивному влиянию курения оказалось почти 96%, из которых указали о курении взрослых в семье 70%.

Исследователи отмечают следующее влияние табачного дыма на детей:

1. Табачные яды поражают все органы и системы организма: легкие, сердце и сосуды, почки, печень, желудок, нервную систему и т.д.

Доказана связь между пассивным курением и появлением с течением времени хронических заболеваний.

2. Сигаретный дым, вдыхаемый ребенком, нарушает обмен веществ, подрывая здоровье с самого детства.

3. Ядовитые вещества из табачного дыма токсичны, они убивают клетки мозга, делая жертву пассивного курения рассеянной, нервной, грубой, слабОВОЛЬНОЙ, озлобленной и неадекватной.

4. Снижается интеллект, замедляется физическое развитие ребенка, подверженного пассивному курению.

5. "Наследственное" курение. Очевиден тот факт, что табачная зависимость намного вероятнее возникнет у человека, чьи родители (или один из родителей) в детстве курили.

Единственный выход оградить своего ребенка от вышеперечисленных опасностей – полностью отказаться от курения.

Говоря о вреде курения на детский организм, необходимо так же отметить и о профилактике.

Здоровье подрастающего поколения определяет в будущем здоровье всей нации.

Профилактика курения у подростков может реально увеличить на несколько лет продолжительность жизни, предотвратить возникновение болезней сердца и сосудов, бронхов и легких, а также множества сопутствующих заболеваний.

Профилактика курения должна прежде всего исходить от воспитания в семье с самого раннего возраста.

Родители должны проводить беседы с ребенком о вреде курения, но просто бесед недостаточно, в идеале родитель должен показывать хороший пример.

Ведь если говорить о том, что это плохо, но самим продолжать курить, то это будут лишь пустые слова и ребенок не будет видеть ничего плохого в данной вредной привычке.

Все начинается с самих родителей.

Так же, большое значение в профилактике курения имеют различные мероприятия и беседы в школах направленные на пропаганду здоровья и пагубного влияния на организм плохих привычек.

Так же, дети очень часто с раннего возраста начинают увлекаться курением под влиянием так называемой «моды».

Этому способствуют различные рекламы сигарет, и курение среди сверстников.

Таким способом дети пытаются казаться взрослыми и получать авторитет среди друзей и одноклассников.

В столь раннем возрасте дети и не задумываются о том, насколько сильно они подвергают свое здоровье вредному влиянию.

Выводы. Последствия курения для детей плачевны – для них в разы увеличивается вред, оказываемый веществами, входящими в состав сигаретного дыма.

Причем это касается не только активного, но и пассивного курения.

Исходя из исследования, можно увидеть, что данная проблема стоит довольно-таки остро, исходя из этого, следует сделать вывод о том, что взрослым необходимо уделять больше внимания на профилактику курения среди молодежи.

Список литературы:

1. Энциклопедия безопасного курения. Ред. В.Я. Дольников. М: «Аквариум», 1996.
2. http://krz-liski.detkin-club.ru/custom_2/109837 (дата обращения 5.04.18)
3. <https://nsportal.ru/detskiy-sad/zdorovy-obraz-zhizni/2017/01/25/konsultatsiya-dlya-roditeley-vliyanie-kureniya>(дата обращения 5.04.18)
4. <http://zukshkola.nichost.ru/2018/02/13/deti-i-kurenie/> (дата обращения 5.04.18)
5. <https://dgkp3.medkhv.ru/> (дата обращения 5.04.18)

**УСТРОЙСТВО ДЛЯ АЛЬТЕРНАТИВНОГО ВВЕДЕНИЯ
ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ -
КАТЕТЕР ДЛЯ РЕКТАЛЬНОГО ВВЕДЕНИЯ
ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ**

***Кондрашова Наталья Александровна**
студент, Оренбургский государственный медицинский университет,
РФ, г. Оренбург*

***Рузаева Александра Сергеевна**
студент, Оренбургский государственный медицинский университет,
РФ, г. Оренбург*

***Гусев Николай Сергеевич**
научный руководитель, аспирант,
Оренбургский государственный медицинский университет,
РФ, г. Оренбург*

В связи с увеличением числа больных хроническими заболеваниями, изменением демографической ситуации - увеличением числа лиц пожилого и старческого возраста, перед медицинским персоналом встает задача по организации и проведению ухода за тяжелобольными и неподвижными пациентами. Таким пациентам назначаются различные лекарственные средства, и актуальной проблемой выступает путь их введения.

Ректальный путь может быть использован для получения как местного, так и системного эффекта и может служить альтернативой внутривенному пути введения лекарственных средств. Средний медицинский персонал довольно часто сталкивается с труднодоступными венами для введения лекарственных веществ. Подтверждает данные слова проведенное нами исследование: Комплексный анализ способов введения лекарственных средств при затрудненном венозном доступе среди среднего медицинского персонала ГАУЗ "ГКБ им. Н. И. Пирогова" (21 человек) г.Оренбурга.

Задачами исследования являлись:

1) Провести анкетирование среднего медицинского персонала ГАУЗ "ГКБ им. Н. И. Пирогова";

2) Выявить категорию пациентов с наиболее часто встречающимся затрудненным венозным доступом;

3) Выяснить тактику поведения медицинской сестры в данной ситуации;

4) Определить среди данной категории пациентов частоту возникновения осложнений.

Нами был проведен опрос медицинских сестер отделений различного профиля ГАУЗ "ГКБ им. Н. И. Пирогова", а именно: хирургических (2), реанимационных (2), паллиативного (1), неврологических (4) и кардиологических (2) и получены следующие результаты:

В 100% случаев возникали трудности внутривенного доступа. В 43% случаев венозный доступ затруднен у тяжелобольных и ослабленных пациентов, в 27% - это пациенты пожилого и старческого возраста, 20% - пациенты, находящиеся без сознания, в 10% - это истощенные пациенты. Так же при опросе выяснилось, что осложнения при внутривенном доступе возникают у пациентов именно этих групп. К наиболее часто возникающим осложнениям относят: в 51% случаев - кровоизлияние в месте прокола вены, 33% - аллергические реакции, 26% - спазм вены во время прокола. Тактика поведения медицинских сестер по данным опроса заключается в следующем: в 40% случаев препарат вводят внутримышечно, периферический катетер устанавливается в 38% случаев и в 22% осуществляется повторное введение лекарственного средства в более доступную вену.

Таким образом, проведенное исследование подчеркивает актуальность проблемы венозного доступа у определенной категории пациентов и нацеливает на поиск альтернативного пути введения лекарственных средств.

Нами предложено введение лекарственных средств системного действия через прямую кишку ректальным катетером, с помощью которого лекарственное вещество будет точно локализоваться в зоне максимального всасывания прямой кишки. Предлагаемое устройство не имеет аналогов и является инновационным вследствие явных конструктивных особенностей.

На рис.1 изображена схема прибора. Предлагаемый прибор состоит из резинового баллона (1), ограничителя (2), перфорированной части с отверстиями (3), наконечника (4), отверстия для подключения системы для капельного введения лекарственных средств или шприца (5), отверстия для надувания баллона с антивозвратным клапаном (6).



Рисунок 1. Схема ректального катетера

Ректальный катетер для введения лекарственных средств представлен на рисунке и представляет собой устройство, состоящее из трубки диаметром 8 мм, длиной 415 мм. Дистальный конец трубки заканчивается наконечником (4), длиной, который имеет овальную пальцеобразную форму и не имеет отверстий. Проксимальный конец трубки имеет два конечных отверстия (2х-ходовой): первый – для подключения системы для капельного введения или шприца (5), второй, снабженный эластичным антивозвратным клапаном для предотвращения утечки воздуха, предназначен для наполнения эластического силиконового баллона воздухом (6). От окончания наконечника проксимальнее, на расстоянии 60 мм., трубка снабжена эластическим силиконовым баллоном (1) с каналом, длиной 330мм, для его надувания, который располагается внутри стенки трубки. От эластического силиконового баллона проксимальнее на трубке имеется ограничитель (2), диаметр которого 40мм. Длина части трубки,

которая будет располагаться непосредственно в прямой кишке 185 мм (от наконечника катетера до ограничителя) и длина части трубки вне полости прямой кишки составляет 230мм. (от ограничителя до двух конечных отверстий). Между эластическим силиконовым баллоном и ограничителем трубка перфорирована (3). Перфорационные отверстия расположены в шахматном порядке, имеющие 3 мм в диаметре, количество перфорационных отверстий – 10-12.

Длина части катетера, располагающейся в полости прямой кишки (185 мм) рассчитана с учетом анатомического строения прямой кишки и величины раздутия баллона, длина части катетера вне полости прямой кишки (230 мм) оптимальна для постановки шприца или системы для капельного введения лекарственных растворов.

Диаметр эластического силиконового баллона при его заполнении воздухом составляет 45-55 мм.

Цель ограничителя: удерживать катетер в прямой кишке и создавать препятствие вытекания лекарственного вещества наружу. Цель баллона: при раздувании препятствовать распространению лекарственного средства в вышележащие отделы кишечника. Его следует заполнять воздухом после введения в прямую кишку, требуемого в объеме от 60 до 80 мл с помощью шприца, который будет присоединяться к конечному отверстию, снабженному эластичным антивозвратным клапаном. Отверстия между баллоном и ограничителем в шахматном порядке расположены для равномерного распределения лекарственных средств в просвете прямой кишки.

Конусовидный дистальный участок катетера имеет овальную пальцеобразную форму, учитывающую анатомические особенности ануса, облегчая его введение.

Катетер изготовлен из нейтрального, термопластичного высококачественного латекса-каучука, покрытого силиконом, который является 100% биосовместимым материалом, не обладает пирогенными и токсическими свойствами и обеспечивает безопасность пациента (ГОСТ Р ИСО 10993 1-2009,

ГОСТ Р 52770-2007). Также материалы являются эластичными, что уменьшает возможный дискомфорт для пациента и не травмирует слизистую оболочку прямой кишки.

Ректальный катетер для введения лекарственных средств рассчитан на однократное использование, что позволит исключить возможный риск деформации и изменения свойств материалов ректального катетера при его стерилизации.

За прототип изобретаемой модели взят катетер Фолея 2-х ходовой (Balloon catheter - Патент DE1274795 В). Однако катетер Фолея является урологическим и не может быть использован в качестве прибора для введения лекарств через прямую кишку. Его недостатками будут являться: небольшой объем раздутия баллона, вследствие чего просвет прямой кишки не будет полностью закрываться, а также наличие отверстий, находящихся на конечной части катетера, отсутствие ограничителя, что делает его непригодным для предлагаемого предназначения.

Известно, что для введения лекарств через прямую кишку используют капельную клизму. Однако данный метод также не лишен недостатков: распределение веществ по всей толстой кишке, что повышает затраты лекарственных средств и снижает скорость поступления лекарственных веществ в кровоток, по сравнению с предлагаемым ректальным катетером, с помощью которого лекарственное вещество будет точно локализоваться в зоне максимального всасывания прямой кишки.

Также в 1931 году в СССР был изобретен прибор для введения лекарственных средств в прямую кишку (Патент СССР №30809). Он представлен катетером с двумя баллонами, между которыми имеется одно отверстие для выхода лекарственного вещества в прямую кишку, из-за чего оно будет равномерно распределяться в её просвете. Это объясняется тем, что предназначением данного прибора является лечение свищей прямой кишки дезинфицирующими и прижигающими средствами. Также не указаны многие

его технические характеристики, вследствие чего он не получил широкого признания и в данный момент не используется.

Ректальный катетер для введения лекарственных препаратов может быть применен, если используемые пути введения невозможны, а это бывает в ряде случаев: в связи с заболеваниями больного и тяжестью его состояния; при наличии технических сложностей и необходимости привлечения высокоспециализированных кадров; возникновении ряда осложнений и низкой биодоступности лекарственных препаратов.

Прямая кишка хорошо кровоснабжается и имеет развитую капиллярную сеть. Основные вены прямой кишки формируются из прямокишечного венозного (внутреннего геморроидального) сплетения, которое находится в области анальных (морганьевых) столбов нижнеампулярного отдела прямой кишки и наиболее хорошо выражено в подслизистом слое. Так же стоит отметить строение вен данной области: они расширены в диаметре и носят название гломерул или кавернозных телец, залегают по всей окружности прямой кишки и связаны между собой анастомозами. Особое внимание следует уделить путям оттока венозной крови из прямой кишки: вены нижней половины прямой кишки впадают во внутренние подвздошные вены и несут кровь в нижнюю полую вену, минуя печень, что позволяет производить введение ЛВ, инактивирующихся печенью. Это играет существенную роль в увеличении концентрации в крови лекарственных веществ, поступающих ректальным способом и быстрому развитию терапевтического эффекта. Биодоступность при таком введении лекарственных средств очень высока.

Таким образом, при данном способе введения оказывается как местное, так и резорбтивное действие вводимых веществ. Однако отсутствие в прямой кишке ферментов препятствует всасыванию лекарств белковой, жировой и полисахаридной структуры, которые не могут пройти через кишечную стенку без участия ферментов, и применение их возможно только с целью местного воздействия. В нижнем отделе толстой кишки всасываются вода, изотонический

раствор натрия хлорида, раствор глюкозы, НПВС, барбитураты, бензодиазепины, аминокислоты и некоторые другие вещества.

Благодаря такому способу введения можно избежать механического раздражения слизистой оболочки желудка, что часто бывает при пероральном применении НПВС. При непроходимости пищевода (стриктура, опухоль, ахалазия и др.), при рвоте, психическом возбуждении, у детей, т.е. при затрудненном пероральном доступе, ректальный путь может являться одним из способов введения лекарственных средств.

Были проведены исследования, доказывающие, что «при ректальном введении парацетамола увеличивается биодоступность препарата и максимальная концентрация препарата в крови достигается быстрее, а анальгетический эффект сохраняется дольше, чем при пероральном применении. Таким образом, ректальное введение парацетамола приводит к более длительному сохранению его эффекта у детей, чем пероральное. Так же было выяснено, что при ректальном введении морфина животным фармакокинетические параметры ничем не отличались от таковых при внутримышечном применении препарата» [2, с. 38]. Еще одно исследование доказало, что концентрация в сыворотке крови диазепам у детей (0,25-0,5 мг/кг) в возрасте от 2 нед до 11 лет его сравнима с таковой при внутривенном введении.

Скорость всасывания через слизистую прямой кишки зависит от следующих факторов:

- Лекарственной формы и концентрации лекарственного вещества
- Объема жидкости
- Места введения лекарства
- Наличия каловых масс
- рН содержимого прямой кишки
- Тонуса анального сфинктера
- Кровоснабжения ректосигмовидного отдела толстой кишки

(индивидуальные особенности)

Таким образом, в настоящее время много лекарственных препаратов могут быть введены ректальным путем вместо парентерального или перорального введений. Обычно ректальный путь введения используется для лечения пожилых людей, тяжелобольных или в педиатрической практике. На основании вышесказанного можно выделить преимущества и недостатки ректального введения лекарственных веществ.

Преимущества ректального способа введения:

1. Высокая скорость всасывания ЛВ, сопоставимая с внутримышечным путем введения.
2. Лечебный эффект при данном пути введения развивается через 5–15 мин.
3. Лекарственное вещество не подвергается воздействию ферментов пищеварительного тракта;
4. Отсутствие раздражающего действия лекарственных веществ на слизистую желудка;
5. Лекарственное вещество минует печень (около 50%);
6. Удобство использования в психиатрической практике, больным в бессознательном состоянии, в педиатрии и гериатрии.

Существенными положительными качествами изобретаемой полезной модели ректального катетера для введения лекарственных средств являются простота в использовании, экономность расходуемого лекарственного вещества, атравматичность, гипоаллергенность, одноразовое применение, минимальный риск развития осложнений и возможность контроля поступления лекарственного раствора в прямую кишку.

Недостатки ректального способа введения лекарственных веществ:

1. Некоторая неэстетичность введения лекарственных препаратов;
2. Ограниченность введения лекарственных препаратов сложной структуры, вследствие отсутствия ферментов в прямой кишке;
3. Небольшая площадь всасывающей поверхности и непродолжительное время контакта лекарственного средства со слизистой оболочкой;

4. Индивидуальные различия в скорости и полноте всасывания.

Список литературы:

1. Каменская В. Г. Возрастная анатомия, физиология и гигиена: учебник для вузов / В. Г. Каменская, И. Е. Мельникова. - Санкт-Петербург [и др.]: Питер, 2013
2. Клиническая фармакокинетика: практика дозирования лекарств / Ю.Б. Белоусов, К.Г. Гуревич. - М.: Литтерра, 2005. – С.38.
3. Оперативная хирургия и топографическая анатомия - Большаков О.П., Семенов Г.М. - Практикум. Год выпуска: 2001. – С.655-657

ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ БАКТЕРИОФАГОВ В МЕДИЦИНЕ

Чекмарева Анастасия Сергеевна

*студент, ФГБОУ ВО ОрГМУ Минздрава России,
РФ, г. Оренбург*

Бибарцева Елена Владимировна

*научный руководитель, канд. мед. наук, ассистент,
ФГБОУ ВО ОрГМУ Минздрава России,
РФ, г. Оренбург*

Лечение бактериофагами стоит рассматривать как один из наиболее прагматичных путей развития медицины. Постоянный рост резистентности микроорганизмов к антибиотикам, сложность разработки новых антибактериальных препаратов подталкивают к изучению биологических методов борьбы с патогенами.

Поэтому целью данной работы является анализ причин недостаточности использования бактериофагов в клинической практике. В работе были использованы общенаучные методы исследования. Был проведен анализ научных статей по вопросам лечения бактериофагами, а также данные государственного реестра лекарственных средств.

Большой спектр заболеваний (бактериальная дизентерия, сальмонеллезные энтероколиты, брюшной тиф и др.) обусловлен жизнедеятельностью патогенных бактерий. Ежегодно от инфекционных болезней страдают более двух миллиардов людей. Самым распространенным в настоящее время способом лечения является применение антибиотиков. В медицине активно применяется около 100 антибиотиков [6].

Бактерии способны мутировать, изменяться и приспосабливаться к условиям окружающей среды. Поэтому со временем такие лекарства перестают действовать и имеют ряд недостатков (аллергические реакции, дисбактериоз и высокая вероятность появления устойчивых к действию антибиотиков разновидностей микроорганизмов), но, несмотря на это, их ценность как лекарственных средств не вызывает сомнения.

За последние десятилетия снизился синтез новых классов антибиотиков и поступление в клиническую практику принципиально новых представителей антибактериальных средств. В конце прошлого века эффективность лечения антибиотиками значительно упала, так как бактерии активно вырабатывают лекарственную устойчивость [6].

Поэтому вопросы использования бактериофагов в медицине особенно актуальны на данный момент. И на протяжении последних десяти лет идут активные исследования свойств бактериофагов во многих странах мира (Франция, Германия, Грузия, Канада, Израиль, Австралия), в том числе и в России.

В отличие от антибиотиков, бактериофаги действуют лишь на определенные бактерии. Таргетность – это большое преимущество, так как снижаются токсические эффекты на макроорганизм, но на данный момент это и крупный недостаток - далеко не всегда удается установить возбудителя инфекционного процесса, особенно в самом начале лечения, и назначить подходящий бактериофаг.

Бактериофаги – это вирусы, характеризующиеся специфической способностью к избирательному инфицированию бактериальных клеток, принадлежащих к одному штамму, или антигенно-гомологичным штаммам одного вида или рода с последующим лизисом (после внутриклеточной репликации) клетки-хозяина – вирулентные фаги, или интегрированием в бактериальный геном с образованием лизогенов – умеренные фаги [1].

Есть бактериофаги типовые, то есть паразитируют только на определенных представителях данного вида и поливалентные, которые действуют на микроорганизмы близких видов [5].

Бактериофаги действуют медленнее, но в отличие от других лекарственных средств, не влияют на естественную микрофлору организма и не вызывают дисбактериоза.

Бактериофаги проникают глубоко в очаг инфекции. Они являются самовоспроизводящимися и саморегулирующимися организмами, то есть в отсутствие бактерий быстро выводятся из организма.

Препараты бактериофагов обладают широким спектром антибактериальной активности. Активность препаратов в отношении клинических штаммов бактерий составляет 72-98 % [4].

Препараты бактериофагов могут применяться в разных возрастных группах и при беременности, а также возможно использование в педиатрической практике, в том числе и у новорожденных детей [3, 5].

Таким образом, на основе бактериофагов создана особая по своим свойствам и характеристикам группа лечебно-профилактических препаратов.

Бактериофаги выпускают в жидком виде (раствор для приема внутрь, местного и наружного применения) и в таблетках. В таблице 1 приведены некоторые из бактериофагов, зарегистрированные в государственном реестре лекарственных средств РФ [2].

Таблица 1.

Лекарственные препараты

Торговое наименование	Международное непатентованное наименование или группировочное (химическое) наименование	Форма выпуска
1	2	3
Бактериофаг колипротейный	Бактериофаг колипротейный	Раствор для приема внутрь, местного и наружного применения
Бактериофаг стафилококковый	Бактериофаг стафилококковый	Раствор для приема внутрь, местного и наружного применения
Бактериофаг сальмонеллезный групп ABCDE	Бактериофаг сальмонеллезный	Таблетки
Бактериофаг псевдомонас аеругиноза (синегнойный)	Бактериофаг синегнойной палочки	Раствор для приема внутрь, местного и наружного применения

Продолжение таблицы 1

1	2	3
Секстафаг	Пиобактериофаг	Раствор для приема внутрь, местного и наружного применения
Секстафаг Пиобактериофаг поливалентный	Пиобактериофаг	Раствор для приема внутрь, местного и наружного применения
Пиобактериофаг поливалентный очищенный	Пиобактериофаг	Раствор для приема внутрь, местного и наружного применения
Бактериофаг стрептококковый	Бактериофаг стрептококковый	Раствор для приема внутрь, местного и наружного применения
Бактериофаг дизентерийный поливалентный	Бактериофаг дизентерийный	Таблетки
Интести-бактериофаг	Интести-бактериофаг	Раствор для приема внутрь или ректального введения
Бакктериофаг брюшнотифозный	Бактериофаг брюшнотифозный	Таблетки, покрытые кишечнорастворимой оболочкой
Бактериофаг клебсиелл поливалентный очищенный	Бактериофаг клебсиелл	Раствор для приема внутрь, местного и наружного применения
Бактериофаг клебсиелл пневмонии очищенный	Бактериофаг клебсиелл пневмонии	Раствор для приема внутрь, местного и наружного применения

Препараты бактериофагов эффективны не только в монотерапии, но и, что очень важно, в комбинации с антибиотиками.

На основании изученного материала можно сделать вывод, что накопление знаний, широкое внедрение лабораторного выделения и типирования микроорганизмов, расширение коллекции бактериофагов, разработка и внедрение методов их промышленного производства, хранения, безопасная транспортировка, внедрение в стандарты лечения – это лишь часть перечня задач, успешное решение которых способствует прорывному росту этого способа лечения.

Список литературы:

1. Алешкин А.В., Алешкин В.А., Афанасьев С.С., Галимзянов Х.М., Рубальский О.В., Теплый Д.Л., Ахминеева А.Х., Киселева И.А., Бочкарева С.С., Рубальская Е.Е., Рубальский Е.О., Смирнова К.Н., Зилькарнеев Э.Р., теплый А.Д. Бактериофаги в инфекционной патологии. Часть 1: история исследований до широкого применения антибиотиков // Научные обзоры.
2. Государственный реестр лекарственных средств [Электронный ресурс]

3. Захаренко С.М. Бактериофаги: современные аспекты применения, перспективы на будущее // Медицинский совет, 2013. - №19. – с. 72-74.
4. Казьянин А.В., Орлова Е.В., Ефимова М.Г., Функер Е.В., Шитова О.И. Бактериофаги: опыт производства и применения // Фармация, 2010. - №3. – с. 36-37.
5. Щербенков И.М. Бактериофаги. Что мы знаем о них? Современные возможности фаготерапии в практике врача-педиатра // Медицинский совет, 2013. - №2. – с. 56-62.
6. Романова С. Бактериофаги... или перспективные вирусы // Промышленность. Предприятия – здравоохранению, 2009.

МР-ХОЛАНГИОПАНКРЕАТОГРАФИЯ В ДИАГНОСТИКЕ ПРИЧИН БИЛИАРНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ

Червякова Екатерина Игоревна

*студент, ФГАОУ ВО «Крымский федеральный университет
им. В.И. Вернадского» «медицинская академия имени С.И. Георгиевского»,
РФ, г. Симферополь*

Крадинов Алексей Иванович

*научный руководитель, д-р мед. наук, профессор,
Медицинская академия имени С.И. Георгиевского
ФГАОУ ВО «КФУ им. В.И. Вернадского»,
РФ, г. Симферополь*

Черноротова Елена Владимировна

*научный руководитель, канд. мед. наук, доцент,
Медицинская академия имени С.И. Георгиевского
ФГАОУ ВО «КФУ им. В.И. Вернадского»,
РФ, г. Симферополь*

Введение. Согласно литературным данным заболеваемость органов желчевыводящей системы во всем мире и в РФ продолжает возрастать, при этом наблюдается большая их распространенность среди экономически развитых стран. [5] Объясняется такая тенденция современным образом жизни, характером питания и наследственной предрасположенностью человека. [8]

Одним из осложнений является обструкция желчевыводящих протоков с развитием билиарной гипертензии. Наиболее частыми причинами билиарной гипертензии являются холедохолитиаз, рак головки поджелудочной железы, рак большого дуоденального сосочка, желчных протоков, стриктура большого дуоденального сосочка, сдавление желчных протоков опухолевыми массами в области ворот печени. [7]

Высокая частота встречаемости и риски развития осложнений от вышеуказанных патологий обуславливают необходимость ранней и высокоинформативной диагностики.

На сегодняшний день значимую роль и все более широкое распространение получает такой метод как магнитно-резонансная холангиопанкреатография (МРХПГ).

МРХПГ - относительно новый метод диагностики заболеваний гепатобиллиарной зоны, который позволяет визуализировать желчные и панкреатические протоки без инвазивных вмешательств.[6]

По данным многих авторов, точность и специфичность данного метода исследования в диагностике холедохолитиаза более 95%. [1;2;]

Цель исследования: определить эффективность МР-холангиопанкреатография в диагностике причин билиарной гипертензии.

Задачи:

1. Изучить МР признаки и критерии билиарной гипертензии, определить ее типы.
2. Оценить роль и эффективность магнитно-резонансной холангиопанкреатографии в комплексной лучевой диагностике билиарной гипертензии.
3. Определить дифференциальные признаки типов билиарной гипертензии при использовании МРХГ

Материал и методы. Проведен анализ 72 магнитно-резонансных холангиопанкреатографий (МРХПГ) которые проводились в период с 2017 г. по 2018 г. пациентам с билиарной гипертензией. (в том числе 41 мужчине и 31 женщине) Исследования проводились на магнитно-резонансном томографе с напряженностью магнитного поля 1,5 Тл.

Результаты. При оценке результатов первое место среди выявленных причин занимает холедохолитиаз. 81 % - 58 человек, на втором месте – рак головки ПЖ – 15 % - 11 случаев.

В 4 % - 3 пациента – была выявлена холангиокарцима. И 1% составил рак большого дуоденального сосочка. (Диаграмма 1)

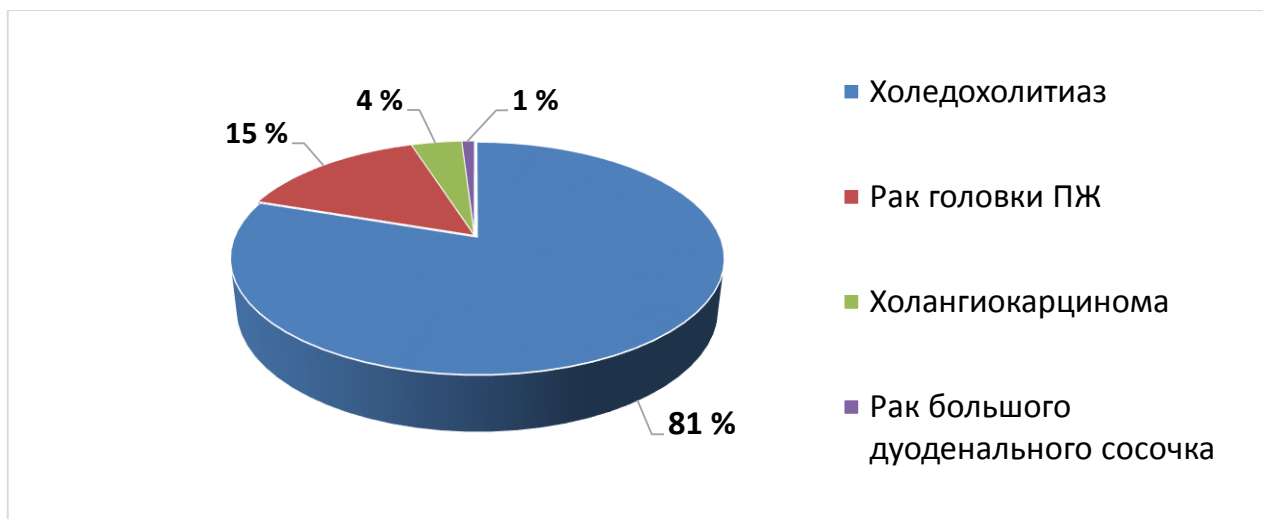
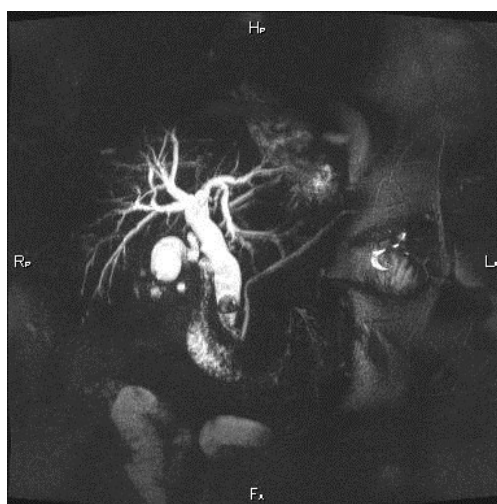


Рисунок 1. Структура причин билиарной гипертензии

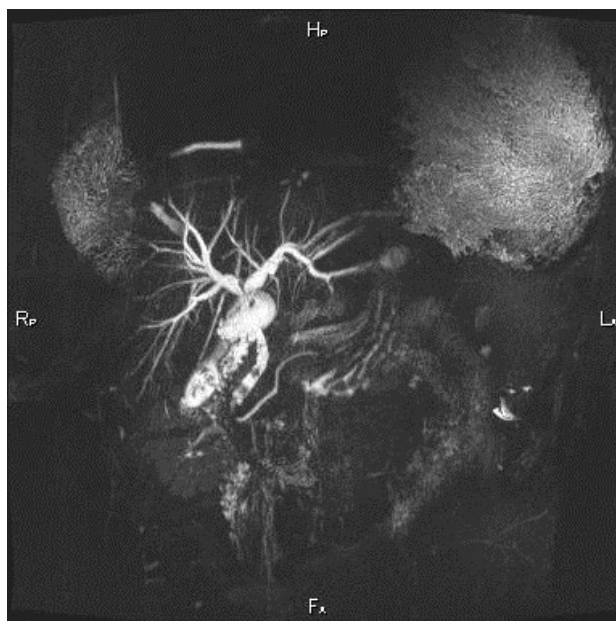
МРХПГ позволила верифицировать как единичные, так и множественные конкременты в желчных протоках. Размер конкрементов составлял от 2 мм до 15 мм в диаметре.

При единичном конкременте блок чаще определялся в дистальных отделах холедоха, сопровождался расширением просвета холедоха выше места фиксации конкремента. Приводим пример (Рис 1)



***Рисунок 1 а. Пациент М., 52 года
Магнитно-резонансная холангиография во фронтальной проекции.
Холедохолитиаз (единичный крупный конкремент в холедохе), расширение
желчевыводящих протоков выше места обструкции,
МР-сигнал от конкремента неоднородный***

Множественные конкременты визуализировались как «дефекты наполнения» с четкими контурами и различным МР-сигналом, в зависимости от их плотности. (Рис.2)



***Рисунок 2. Пациентка К., 43 года
Магнитно-резонансная холангиография во фронтальной проекции.
В проекции холедоха определяются несколько дефектов наполнения, с четкими контурами. Холедохолитиаз (несколько конкрементов в холедохе),
Расширение желчевыводящих протоков выше места обструкции***

Опухоль в головке поджелудочной железы, как причина билиарной гипертензии, была выявлена в 11 (15%) случаях, холангиокарцинома – в 3 (4%) случаях. Диагнозы были подтверждены гистологически. При опухоли головки поджелудочной железы определялся «симптом обрыва» холедоха на уровне головки поджелудочной железы, с расширением желчевыводящих протоков, а также расширение и «обрыв» на уровне образования Вирсунгова протока. При проведении дополнительных последовательностей в головке железы определялся участок патологического МР-сигнала с неровным контуром.

(Рис 3а, 3б)

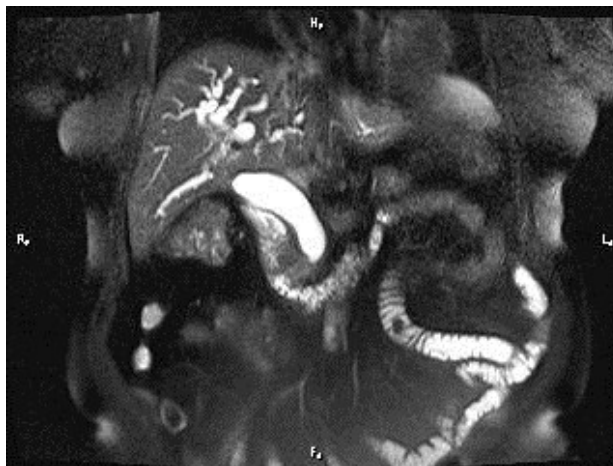


Рисунок 3а

Рисунок 3б

Пациентка Е., 65 лет

а) МР-ХГ во фронтальной проекции, концентрическое сужение холедоха над головкой ПЖ, билиарная гипертензия; б) та же пациентка, последовательность T2 с подавлением жира во фронтальной проекции, в головке железы очаг патологического МР-сигнала

При анализе МР-холангиопанкреатограмм у пациентов с холангиокарциномой визуализировался «дефект наполнения» в протоке или сужение протока. (Рис 4)

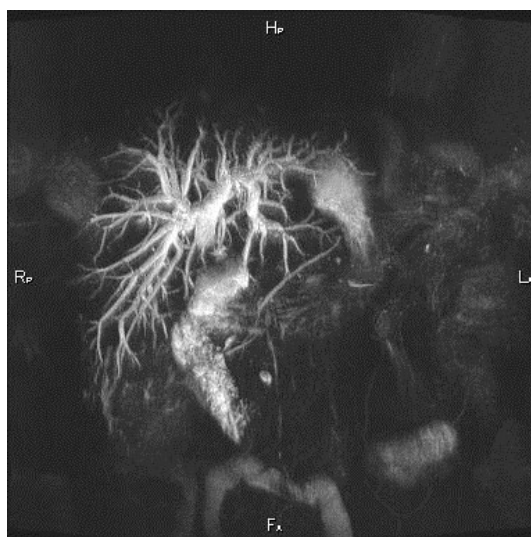
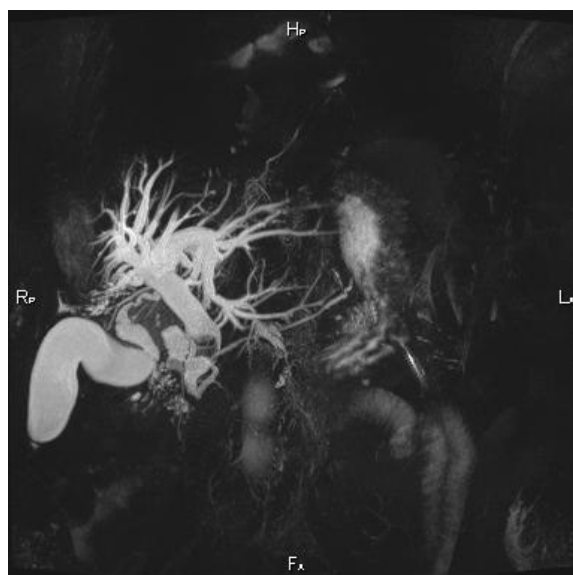


Рисунок 4. Пациент Т., 63 года

Магнитно-резонансная холангиография во фронтальной проекции, сужение общего печеночного протока, расширение внутрпеченочных протоков, дистальные отделы холедоха без особенностей

В случае опухоли большого дуоденального сосочка определяются дефект наполнения в месте впадения холедоха в 12-перстную кишку. (Рис 5)



***Рисунок 5. Пациент Д., 59 лет.
Магнитно-резонансная холангиография во фронтальной проекции.
Отмечается «дефект наполнения» в месте впадения холедоха в
двенадцатиперстную кишку, широким основанием прилежащий к контуру
кишки, расширение желчевыводящих протоков***

МРХПГ позволила не только диагностировать наличие опухоли, но и определить ее размеры и возможное прорастание в окружающие ткани.

Полученная с помощью МРХПГ информация не уступала ретроградным и интраоперационным холангиопанкреатограммам. Удалось оценить состояние желчных протоков, определить утолщение их стенок и характер стриктур. Анализ полученных результатов позволил провести дифференциальную диагностику доброкачественных и злокачественных причин БГ.

Выводы.

Методика МРХПГ позволяет определить не только наличие БГ, но и выявить ее причину: доброкачественный или злокачественный процесс, уточнить локализацию и размеры процесса, распространение на окружающие ткани. Существенным преимуществом МРХПГ перед другими методами диагностики поражений билиарного тракта является возможность оценки желчных протоков как ниже, так и выше зоны стеноза или обструкции.

Список литературы:

1. Акчурина Э.Д. Диффузионно-взвешенные изображения в комплексной лучевой диагностике очаговых поражений печени: автореф. дис. ... канд. мед. наук / Э.Д. Акчурина. – М., 2011. – 20 с
2. Алиев М.А. Диагностическая точность магнитно-резонансной холангиографии и ультразвукового исследования при выявлении холедохолитиаза / М.А. Алиев, Б.Б. Баймаханов, Е.А. Ахметов // Материалы Всерос. конгр. лучевых диагностов: сб. науч. работ. – М., 2007. – С. 15–16.
3. Васильев А.Ю., Иванчиков А.А. Диагностические возможности магнитно-резонансной холангиографии при холедохолитиазе и стенозирующих поражениях общего желчного протока. Казанский медицинский журнал. 2004;85(3):184–187
4. Ильченко А.А. Билиарная патология. Ключевые аспекты проблемы. Эксперим. и клинич. гастроэнтерология. –2011;2:68–74.
5. Охотников О.И., Лазаренко В.А., Григорьев С.Н. Интервенционная радиология в лечении холедохолитиаза, осложнённого механической желтухой. Человек и его здоровье. 2011;3:115–121.
6. Пархисенко А.Ю. Гидропрессивная магнитно-резонансная холангиопанкреатография в дифференциальной диагностике сужений желчных протоков доброкачественного генеза и опухолевых стриктур / А.Ю. Пархисенко, А.В. Горохов // Вестн. новых мед. технологий. – 2011. – Т.18, № 1. – С. 142–145.
7. Ратников В.А., Кузнецов С.В., Савельева Т.В. Магнитно-резонансная томография гепатобилиарной системы с применением Примовиста: современное состояние проблемы. Лучевая диагностика и терапия. 2010;1(1):53–64.
8. Скульский С.К. Магнитно-резонансная томография в лучевой диагностике билиарной гипертензии: Дис. канд. мед. Наук. Санкт-Петербург; 2016.

ОБЩЕКЛИНИЧЕСКИЕ И ЛАБОРАТОРНЫЕ КРИТЕРИИ НЕБЛАГОПРИЯТНОГО ИСХОДА ПРИ ГАНГРЕНАХ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ НА ФОНЕ СИНДРОМА ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПЫ

Шилова Влада Андреевна

*студент, Южно-Уральский государственный медицинский университет,
РФ, г. Челябинск*

Бархатова Наталья Анатольевна

*научный руководитель, д-р. мед. наук, профессор,
Южно-Уральский государственный медицинский университет,
РФ, г. Челябинск*

Во всем мире наблюдается значительная распространенность хронических облитерирующих заболеваний артерий нижних конечностей [7].

Как правило, многие из пациентов с данной патологией имеют сахарный диабет 2 типа. Частота хронических облитерирующих заболеваний зависит прежде всего от возраста: 0,3 % приходится на 4-й десяток жизни, 1 % — на 5-й, 2—3 % — на 6-й и 5—7 % — на 7-й десяток [8].

Сахарный диабет (СД) является одним из независимых факторов развития атеросклероза [5].

Именно гипергликемия считается основным пусковым фактором в развитии любого сосудистого осложнения при СД [2].

Синдром диабетической стопы и облитерирующий атеросклероз артерий нижних конечностей являются причинами возникновения трофических нарушений с образованием язв и некрозов, приводящих к ампутации конечности, что является актуальной хирургической проблемой [1].

Атеросклероз артерий нижних конечностей при СД 2 типа протекает значительно агрессивнее.

Необходимость высокой ампутации конечности возникает в 5–10 раз чаще [4]. При сахарном диабете поражение периферических артерий в общей популяции встречается в 2 раза чаще.

При этом каждое увеличение гликированного гемоглобина на 1% приводит к 26-процентному увеличению риска развития заболеваний периферических артерий.

Инсулинорезистентность у больных повышает риск заболевания периферических артерий на 40–50% [6].

Эпидемиологические исследования показали, что 6–30% больных после первой ампутации подвергаются ампутации второй конечности в течение 1–3 лет. Смертность после ампутации в течение 1 года составляет 11–41%, в течение 3 лет 20–50%, а в течение 5 лет 39–68% [3].

Формирование гангрен, вне зависимости от консистенции некротизированной ткани, очень часто заканчивается летальным исходом. Ведущие факторы этой патологии, а также данные, полученные при ее исследовании, требуют тщательного изучения и анализа.

Цель исследования: изучить особенности развития и течения патологии, а также на основании имеющихся данных определить основные клинические и лабораторные маркёры неблагоприятного исхода при гангренах нижних конечностей на фоне синдрома диабетической стопы.

Материалы и методы исследования. Проведен анализ результатов лечения 77 пациентов с сухими и влажными гангренами, а также с критической ишемией на фоне сахарного диабета 2 типа.

В зависимости от исхода заболевания все больные были разделены на 2 группы.

В первую группу с благоприятным исходом (БИ) вошли 63 больных, а во вторую группу с летальным исходом (ЛИ) были включены 14 пациентов.

Средний возраст пациентов составил $70 \pm 1,2$ лет (БИ) и $72,5 \pm 2,9$ лет (ЛИ) ($p > 0,05$).

Количество женщин в группе с благоприятным исходом (54%) превалировало над количеством мужчин этой же группы (46%), при этом в группе пациентов с летальным исходом доля мужчин и женщин составляла по

50%. Сроки поступления в стационар от начала формирования гангрены составили $45,8 \pm 5$ (БИ) и $47,6 \pm 15,7$ (ЛИ) суток ($p > 0,05$).

В ходе лечения всем больным было проведено общее обследование организма, а также определены общие клинические и биохимические лабораторные показатели крови.

С целью диагностики причины формирования гангрены или критической ишемии и определения уровня окклюзии артерий нижних конечностей применяли ультразвуковую доплерографию у 69,8% (БИ) и 35,7% (ЛИ) случаев ($p < 0,05$).

У пациентов обеих групп отмечалась высокая частота сопутствующих заболеваний сердечно-сосудистой системы.

В группе больных с благоприятным исходом в большинстве случаев отмечались больные с артериальной гипертензией (54%), гипертонической болезнью (55,6%) и хронической сердечной недостаточностью (14,3%), в меньшей степени со стенокардией (6,3%) и ишемической болезнью сердца (3,2%).

При этом у пациентов с летальным исходом артериальная гипертензия и гипертоническая болезнь были выявлены в 86% случаев, а хроническая сердечная недостаточность – у 14,3% больных.

Лечение больных обеих групп включало в себя интенсивную терапию и коррекцию нарушений организма в условиях стационара.

Хирургическое лечение заключалось в проведении оперативного вмешательства в виде одной или нескольких ампутаций нижних конечностей на разных уровнях в зависимости от формы образовавшейся гангрены и уровня окклюзии сосудов. При статистической обработке данных были использованы критерий Стьюдента и хи-квадрат с уровнем значимости менее 5%.

Результаты исследования. При анализе лечебной тактики в зависимости от формы некроза тканей конечностей были получены следующие результаты (табл. 1).

Таблица 1.**Лечебная тактика и уровень ампутации при гангренах конечностей**

Уровень ампутации	Благоприятный исход	Летальный исход
1	2	3
Влажная гангрена	27	14
- бедро	66,7%*	100%
- голень	7,4%	-
- стопа	26%	-
Сухая гангрена	34	14
- бедро	37%*	100%
- голень	2,9%	-
- стопа	57%	-

*Примечание: * - $p < 0,05$ – достоверное отличие показателей в группах.*

В группе с благоприятным исходом у 27 пациентов отмечена влажная гангрена конечности. В этой группе в 66,7%* случаев была произведена ампутация на уровне бедра, у 7,4% больных - на уровне голени, а ампутации в пределах стоп были выполнены 26% пациентам ($p^* < 0,05$).

У 6,3% больных возникла необходимость проведения повторной ампутации на уровне бедра (50%) или голени (50%) в связи с прогрессированием некротического процесса и переходом его на здоровые ткани конечности.

Сухая гангрена была у 35 пациентов, при этом ампутация на уровне бедра была выполнена 37%* больных, в 2,9% случаев произведена ампутация на уровне голени, а резекции пальцев и стоп имели эффект у 57% больных ($p^* < 0,05$). Выполнение повторной ампутации на уровне бедра потребовалось 11,4% пациентов. Клиника критической ишемии была у 1 пациента и в ходе лечения эффект был достигнут с помощью интенсивной ангиотропной терапии.

В группе с неблагоприятным исходом у всех больных были выполнены ампутации на уровне бедра.

При анализе показателей общего клинического исследования крови получены следующие данные (табл. 2).

Таблица 2.

Результаты общего клинического исследования крови

Показатель	Благоприятный исход (n=63)	Летальный исход (n=14)
1	2	3
Эритроциты ($\times 10^{12}/л$)	$3,74 \pm 0,6$	$4,1 \pm 0,6$
Гемоглобин (г/л)	$100 \pm 2,8^*$	$125,6 \pm 5,7$
Тромбоциты ($\times 10^9/л$)	$331 \pm 22,2^*$	$253,7 \pm 47,4$
Лейкоциты ($\times 10^9/л$)	$13 \pm 0,7$	$14,5 \pm 1,2$
Эозинофилы (%)	$2,8 \pm 0,1^*$	$1,5 \pm 0,3$
Лимфоциты (%)	$12,6 \pm 0,8$	$12,4 \pm 1,7$

Примечание: * - $p < 0,05$ – достоверное отличие показателей в группах.

При сравнении данных общего клинических анализа крови у пациентов с летальным исходом были отмечены достоверно более высокие показатели гемоглобина крови, а уровень тромбоцитов и эозинофилов был ниже, чем у больных с благоприятным исходом ($p < 0,05$).

Остальные показатели крови не отличались в обеих группах.

При исследовании биохимических показателей крови у пациентов с гангренами были получены следующие результаты (табл. 3).

Таблица 3

Биохимические показатели крови

Показатель	Благоприятный исход (n=63)	Летальный исход (n=14)
1	2	3
СРБ (мг/л)	$5,4 \pm 0,7$	$8,6 \pm 1,1$
ПСМ (у.е.)	$0,4 \pm 0,009$	$0,403 \pm 0,02$
КФК (ЕД/л)	$388,3 \pm 29,4^*$	$554,4 \pm 60,5$
ЛДГ (ммоль/л)	$661 \pm 31,4^*$	$892,8 \pm 47,6$
Глюкоза (ммоль/л)	$8,0 \pm 0,4$	$8,1 \pm 0,9$
Мочевина (ммоль/л)	$9,3 \pm 1,01^*$	$16,3 \pm 2,5$
Общий белок (г/л)	$62,4 \pm 1,6$	$65,6 \pm 2,6$
Билирубин (ммоль/л)	$18,15 \pm 1,6$	$16,8 \pm 7,3$
Креатинин (мкмоль/л)	$85 \pm 10,9^*$	$180,5 \pm 24$
Натрий (ммоль/л)	$132,7 \pm 0,9$	$137,3 \pm 15,8$
Калий (ммоль/л)	$4,3 \pm 0,1$	$4,05 \pm 0,2$
АСТ (Ед)	$40 \pm 0,5^*$	$21,5 \pm 0,3$
АЛТ (Ед)	$21 \pm 1,8$	$24,5 \pm 0,8$

Примечание: * - $p < 0,05$ – достоверное отличие показателей в группах.

Согласно результатам исследований биохимических показателей крови, у пациентов с летальным исходом были получены достоверно более высокие показатели КФК, ЛДГ, креатинина и мочевины крови, а уровень АСТ оказался ниже, чем у больных с благоприятным исходом ($p < 0,05$). Остальные показатели крови не имели достоверно больших различий в обеих группах.

Это позволяет использовать уровень ряда полученных биохимических маркёров в качестве показателей, прогнозирующих данную патологию.

Уровень КФК более 200 ЕД/л, ЛДГ свыше 650 ммоль/л, рост креатинина и мочевины в 1,5 и более раза чаще всего соответствуют неблагоприятному исходу заболевания при гангренах.

Выводы.

1. Частота встречаемости сухой и влажной гангрены конечностей при синдроме диабетической стопы не имела достоверной разницы, при этом выполнение ампутации на уровне бедра вне зависимости от вида гангрены значительно повышало риск развития летального исхода.

2. Ампутации на уровне голени или резекция пальцев и стоп позволяли достичь благоприятного исхода как при влажной, так и при сухой гангрене конечностей.

3. В качестве маркёра неблагоприятного исхода можно использовать лабораторные биохимические показатели: рост уровня КФК в 3 раза в сочетании с увеличением содержания ЛДГ, мочевины и креатинина в 1,5 и более раз.

Список литературы:

1. Аникин А.И. Результаты комплексного хирургического лечения больных с гнойно-некротическими поражениями на фоне синдрома диабетической стопы / А.И. Аникин, О.В. Гриднев, М.М. Ахметов и др. // Российский медицинский журнал. – 2012. – № 2. – С. 11–13;
2. Балаболкин, М.И. Патогенез ангиопатий при сахарном диабете / М.И. Балаболкин, Е.М. Клебанова, В.М. Креминская // Сахарный диабет. 1999. -№1. - С.2-8.

3. Бокерия Л.А. Актуальные вопросы развития сердечно-сосудистой хирургии и рентгенэндоваскулярной хирургии в Российской Федерации / 108 Л.А. Бокерия, И.Н. Ступаков, Р.Г. Гудкова и др. // Сердечно-сосудистые заболевания. – 2012. – Т. 13. – № 5. – С. 34–40;
4. Галастян Г.Р. Заболевания артерий нижних конечностей у пациентов с сахарным диабетом: состояние проблемы и перспективы лечения / Г.Р. Галастян, А.Ю. Токмакова, О.Н. Бондаренко и др. // Сахарный диабет. – 2015. – № 1. – С. 74;
5. Гурьева, И.В. Профилактика, лечение, медико-социальная реабилитация и организация междисциплинарной помощи больным с синдромом диабетической стопы: дис. д-ра мед. наук / И.В. Гурьева. М., 2001. - 290с.
6. Дедов, И.И. Клинические рекомендации. Алгоритм специализированной медицинской помощи больным сахарным диабетом. / И.И. Дедов, М.В. Шестакова // Москва. 2015. – С. 55–66;
7. Лелюк, В.Г. Применение ультразвуковых методик в диагностике сосудистых заболеваний: методические рекомендации / В.Г. Лелюк. — М., 1996. -73 с.
8. Покровский А.В. Клиническая ангиология: Руководство / Под ред. А.В.Покровского. В двух томах. Т. 2. — М.: ОАО «Издательство «Медицина», 2004. – С. 184.

СЕКЦИЯ 3.

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ САПРОПЕЛЯ ПРИ ВЫРАЩИВАНИИ СТРУЧКОВОЙ ФАСОЛИ

Серекбаева Эльвира Абылаевна
магистрант, Северо-Казахстанский государственный университет
им. М. Козыбаева,
Республика Казахстан, г. Петропавловск

Белецкая Наталья Петровна
научный руководитель, канд. геогр. наук, профессор,
Северо-Казахстанский государственный университет им. М. Козыбаева,
Республика Казахстан, г. Петропавловск

Программой ООН по окружающей среде зеленая экономика определяется как «экономика, ориентированная на улучшение благосостояния человечества и социальное равенство через существенное сокращение рисков от изменения окружающей среды и недостатка экологических ресурсов. Зеленая экономика является основой устойчивого развития». Главной целью зеленой экономики является осознание важности экосистем и их места в национальной и глобальной экономике. Зеленая экономика нацелена на экономное потребление подверженных истощению ресурсов и рациональное использование неисчерпаемых ресурсов.

Органическое земледелие, внесение органических удобрений является основным аспектом развития «зеленой экономики».

Экономическую эффективность удобрений в полевых, производственных и стационарных опытах определяют прибавкой урожая, которая была получена от внесения удобрений. Поскольку в опытах всегда имеется контрольный вариант без удобрений, то нахождение прибавок не представляет труда.

В летний период 2017 г. с целью научного исследования влияния сапропеля на вегетацию и урожайность сельскохозяйственных культур был проведен полевой опыт, задачами которого были:

- сравнить влияние сапропелей с контролем;
- разработать способ приготовления, внесения, сапропелей в почву в разных дозах;
- оценить влияние разных доз внесенного сапропеля на вегетацию и повышение урожайности сельскохозяйственных культур в экспериментальных полевых условиях;
- рассчитать экономическую эффективность применения данного удобрения.

Полевой опыт – это метод исследования, проводимого в природной полевой обстановке на специально выделенном участке с целью установления количественного воздействия условий или приемов возделывания на урожай сельскохозяйственных растений и его качество.

Полевой опыт относится к методам биологическим: в основе лежит реакция живого организма на изменение тех или иных факторов его развития. Он в наибольшей степени отвечает тимирязевскому правилу: «спрашивать мнение самого растения». Реагирующим организмом-индикатором является в опыте то самое культурное растение, для которого предназначаются получаемые данные, а реакция опытного растения изучается в нем в естественных почвенных и метеорологических условиях.

Полевой опыт дает количественную, приложимую к производственным условиям, характеристику эффективности действия удобрения. Поэтому он справедливо рассматривается как конечное звено в системе агрохимических исследований [1, с. 53].

В эксперименте 2017 года было решено испытать влияние разных доз внесения сапропеля на сельскохозяйственной культуре – Зелёнострчковая фасоль, предполагая, что такой подход будет более надежным и перспективным в выявлении качеств рассматриваемого органического удобрения.

Фасоль, латинское – *Phaseolus*. Род растений семейства Бобовые. Цветоложе с чашевидным диском. Крылья мотылькового венчика более или менее сращены с лодочкой, длинная вертушка которой, а также тычинки и

столбик спирально скручены. Боб двустворчатый, между семенами с неполными перегородками из губчатой ткани. Травянистые растения, чаще однолетние, большей частью вьющиеся, с перистыми листьями. Листочков 3, очень редко 1. И весь лист, и каждый листочек снабжен прилистниками. Цветы в пазушных кистях. Семена богаты легумином и крахмалом [2, с. 204].

В опыте использовался сапропель в дозировках 0,75 л, 1 л и 1,5 л.

Эксперимент с фасолью был проведен на собственном участке в г. Петропавловск. Для надежности полевого опыта была выбрана минимальная площадь из рекомендуемых делянок, равная 3 м² (3м x 1м, длинные узкие делянки обеспечивают лучшую сравнимость вариантов опыта), на которых размещены растения контрольной группы и групп растений с внесенным сапропелем. Сухие семена предварительно замачивались. А затем помещены на глубину в 3 или 4 см в открытый грунт перемешанный с сапропелем.

Морфологические признаки растений и корнеплодов изучали на взрослых растениях в период массового созревания корнеплодов.

Таблица 1.

Расчеты по основным морфометрическим показателям

Вариант	№ делянок	Посев	Начало всходов	Продолжительность фаз развития, сутки			Период плодоношения, сутки
				Массовые всходы	Начало созревания	Массовое созревание	
0,75л	1	03.07	15.07	21.07	15.08	22.08	38
1,0 л	2	03.07	12.07	19.07	11.08	20.08	39
1,5 л	3	03.07	09.07	15.07	9.08	17.08	39
Контроль	4	03.07	18.07	28.07	17.08	25.08	39

Из таблицы 1 видно, что у делянок под № 2 и 3, с соответственным объемом сапропеля 1,0 и 1,5 л, всходы появились раньше, чем у контроля. Массовые всходы и массовое созревание раньше всех также были у фасоли на делянках № 2 и 3. Начало созревания наступило раньше у фасоли на делянке № 3, с объемом сапропеля 1,5 л. Период плодоношения был одинаков у всех образцов с погрешностью в один день. Таким образом, лучшие показатели по всем критериям - у фасоли делянки № 3.

Таблица 2.**Средний вес плодов и общий вес корнеплодов**

Вариант	№ делянок	Количество плодов (шт)	Максимальный вес одного плода, г	Средний вес одного плода, г	Общий вес плодов с делянки (г)
0,75л	1	540	2,5	2	1080
1,0 л	2	560	2,5	2,25	1260
1,5 л	3	680	3	2,5	1700
Контроль	4	400	1,75	1,5	600

Из таблицы 2 видно, что наилучшие показатели относятся к растениям делянок с сапропелем, внесенным в объеме 1,5 л, несколько ниже они у растений делянок с внесенным сапропелем в меньшем объеме.

Общий вывод по результатам эксперимента с фасолью: самые высокие показатели по всем определяемым параметрам оказались у растений, выращенных на делянках с сапропелем, который вносился под корень растений 3 делянки в объеме 1,5 л. ниже они у растений делянок с сапропелем, внесенным в объеме 1,0 л, еще ниже - у растений контрольных делянок. Самые низкие показатели у растений делянки № 1.

Выбор показателей для наиболее полной и точной оценки экономической эффективности применения удобрений определяют конкретными задачами исследования. Для определения экономической эффективности использования сапропеля в рамках полевого опыта были учтены следующие показатели:

- прибавка урожайности стручковой фасоли на удобренных площадях;
- увеличение чистого дохода на квадратный метр удобренной площади, всей площади посадки и на тенге затрат;
- изменение себестоимости 1 килограмма стручковой фасоли в результате применения удобрений.

В результате проведенного полевого опыта была определена урожайность стручковой фасоли в зависимости от объема внесенного сапропеля. Исходя из данных в таблице 2, можно сделать вывод, что урожайность фасоли повышается с увеличением объема вносимых удобрений. По сравнению с контрольной делянкой, при внесении 0,75 литра сапропеля на квадратный метр

земли урожайность стручковой фасоли повысилась на 80%, при внесении 1 литра – на 110%, а при внесении 1,5 литра удобрения – на 175%.

Для расчета чистого дохода, рентабельности и изменения себестоимости необходимо рассчитать затраты на выращивание фасоли, а также определить цены на сапропель, семена стручковой фасоли, а также отпускную стоимость стручковой фасоли.

К затратам на выращивание фасоли относятся расходы на приобретение сапропеля, семян стручковой фасоли, а также расходы на оплату труда за посадку, уход и уборку фасоли.

Для проведения полевого опыта был использован сапропель, произведенный ТОО «Наносфера», расфасованный в упаковки объемом 3 литра. Стоимость упаковки на момент проведения опыта составляла 400 тенге за упаковку. При внесении 0,75 л сапропеля на квадратный метр деланки стоимость сапропеля на квадратный метр составляет 100 тг на м² ($400\text{тг} \cdot 0,75\text{л} / 3\text{л}$ в упаковке), при внесении 1л на м² – 133,33 тг на м² ($400\text{тг} \cdot 1\text{л} / 3\text{л}$ в упаковке), при внесении 1,5л на квадратный метр – 200 тг на м² ($400\text{тг} \cdot 1,5\text{л} / 3\text{л}$ в упаковке).

Для проведения полевого опыта была использована одна упаковка семян стручковой фасоли сорта «Журавушка», стоимость которой составляла 180 тенге. Следовательно, стоимость семян фасоли на 1 квадратный метр деланки составляет 15 тг. ($175\text{тг} / 4$ деланки / 3 м² на деланке)

Так как полевой опыт был произведен магистрантом без привлечения других работников и техники, расходы на оплату труда по фермерской работе рассчитываются исходя из средней месячной заработной платы неквалифицированных рабочих по Северо-Казахстанской области за 2016 год, которая составляет 48574 тенге. В среднем, при пятидневной рабочей неделе рабочее время составляет 880 часов, что позволяет рассчитать среднюю часовую заработную плату, которая составляет 55,2 тенге. Поэтому для расчета затрат на оплату труда необходимо определить количество времени, требуемое для проведения работ по выращиванию фасоли:

1) Основная и предпосевная обработка почвы – 15 минут на делянку (5 минут на квадратный метр);

2) Подготовка и смешивание сапропеля – 10 минут на делянку (3,33 минут на квадратный метр);

3) Посадка семян фасоли – 10 минут на делянку (3,33 минут на квадратный метр);

4) Уход за посадками фасоли – 3 раза в неделю по 15 минут на делянку (5 минут на квадратный метр), уход требуется на протяжении всего периода от посадки до сбора, который составил приблизительно 6 недель. Следовательно, общее время по уходу за посадками составило 90 минут на квадратный метр (3 раза в неделю*5мин/м²*6 недель).

5) Уборка и сортировка урожая фасоли – 20 минут на делянку (6,67 минут на квадратный метр).

Для определения расходов на оплату труда за выращивание фасоли на 1 квадратном метре делянки необходимо умножить затраченное время на среднюю часовую заработную плату:

1) Основная и предпосевная обработка почвы – 4,6 тенге/м² (55,2 тг/час* 5 мин/м² / 60);

2) Подготовка и смешивание сапропеля – 3,06 тенге/м² (55,2 тг/час* 3,33 мин/м² / 60);

3) Посадка семян фасоли – 3,06 тенге/м² (55,2 тг/час*3,33 мин/м² / 60);

4) Уход за посадками фасоли – 82,8 тенге/м² (55,2 тг/час*90 мин/м² / 60);

5) Уборка и сортировка урожая фасоли – 6,14 тенге/м² (55,2 тг/час* 6,67 мин/м² / 60).

Таблица 3.**Прямые затраты на выращивание стручковой фасоли в расчете на 1 м²**

Эксплуатационные затраты	Без применения удобрений	Внесение 0,75 л сапропеля на м ²	Внесение 1 л сапропеля на м ²	Внесение 1,5 л сапропеля на м ²
Стоимость сапропеля	-	100	133,33	200
Стоимость семян стручковой фасоли	15	15	15	15
Основная и предпосевная обработка почвы	4,60	4,60	4,60	4,60
Подготовка и смешивание сапропеля	-	3,06	3,06	3,06
Посадка семян фасоли	3,07	3,07	3,07	3,07
Уход за посадками фасоли	82,8	82,8	82,8	82,8
Уборка и сортировка урожая	6,07	6,07	6,07	6,07
Всего затрат	111,54	214,60	247,93	314,60
В т.ч. на применение сапропеля		103,06	136,39	203,6

Данные урожайности стручковой фасоли, необходимые для исчисления чистого дохода и себестоимости, взяты из таблицы 3. Отпускная цена стручковой фасоли, согласно данным поставщиков стручковой фасоли, взятых с сайта flagma.kz, составляет 600 тенге за 1 килограмм. Для расчета стоимости полученного урожая необходимо умножить урожайность фасоли на отпускную цену. Для расчета чистого дохода с 1 квадратного метра требуется отнять сумму затрат на выращивание от стоимости полученного урожая. Себестоимость производства 1 кг фасоли рассчитывается путем деления общих затрат на урожайность фасоли.

Таблица 4.**Экономическая эффективность применения сапропеля в расчете на 1 м²**

Эксплуатационные затраты	Без применения удобрений	Внесение 0,75 л сапропеля на м ²	Внесение 1 л сапропеля на м ²	Внесение 1,5 л сапропеля на м ²
Урожайность кустов фасоли, кг/м ²	0,2	0,36	0,42	0,57
Прибавка урожайности от применения удобрений, кг/м ²	-	0,16	0,22	0,37
Стоимость полученного урожая фасоли	120	216	252	342
Стоимость прибавки урожая фасоли от применения сапропеля	-	96,00	132,00	222,00
Себестоимость производства 1кг фасоли	557,68	596,10	590,30	551,92
Чистый доход	8,46	1,40	4,07	27,40
Получено чистого дохода за счет применения удобрений (с м ² деланки)	-	-7,06	-4,39	18,94

Вывод: Из данных, приведенных в таблице 4, следует вывод что несмотря на рост урожайности фасоли на делянках, на которые вносили 0,75 л и 1 л сапропеля на квадратный метр, чистый доход выращивания фасоли на них ниже, чем на контрольной делянке. Из этого следует, что на делянках №1 и №2 расходы на внесение удобрения не являются экономически эффективными, так как себестоимость выращенной на них фасоли выше по сравнению с фасолью, выращенной без использования удобрений. Это значит, что повышение урожайности фасоли на этих делянках не было достаточным для того, чтобы окупить расходы на приобретение удобрений. Но на делянке №3 при применении 1,5 л сапропеля на квадратный метр земли, чистый доход за счет применения удобрения составил 18,94 тг с 1 м², а себестоимость 1 кг фасоли на 5,76 тг ниже по сравнению с контрольной делянкой. Эти данные позволяют утверждать о достижении экономической эффективности при использовании бóльшего объема сапропеля.

Список литературы:

1. Минеев В.Г., В.Г.Сычев, О.А. Амелянчик, Т.Н. Большева, Н.Ф. Гомонова, Е.П. Дурынина, В.С. Егоров, Е.В. Егорова, Н.Л. Едемская, Е.А. Карпова, В.Г. Прижукова Практикум по агрохимии - 2-е изд.: Учебное пособие - М.: Изд-во МГУ, 2001. - 689 с.;
2. Теоретические основы селекции «Генофонд и селекция зерновых бобовых культур» / Под ред. Б. С. Курловича и С. И. Репьева. - СПб., 1995. - 430 с.

ДЛЯ ЗАМЕТОК

ЕСТЕСТВЕННЫЕ И МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ. СТУДЕНЧЕСКИЙ НАУЧНЫЙ ФОРУМ

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

№ 4 (4)
Май 2018 г.

В авторской редакции

Издательство «МЦНО»
125009, Москва, Георгиевский пер. 1, стр.1, оф. 5
E-mail: mail@nauchforum.ru

16+

