



СИБАК
www.sibac.info

ISSN 2310-2780

**LXXX СТУДЕНЧЕСКАЯ МЕЖДУНАРОДНАЯ
НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ**

№9(79)



**НАУЧНОЕ СООБЩЕСТВО
СТУДЕНТОВ XXI СТОЛЕТИЯ.
ЕСТЕСТВЕННЫЕ НАУКИ**

г. НОВОСИБИРСК, 2019



СибАК
www.sibac.info

НАУЧНОЕ СООБЩЕСТВО СТУДЕНТОВ XXI СТОЛЕТИЯ. ЕСТЕСТВЕННЫЕ НАУКИ

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

№ 9 (79)
Сентябрь 2019 г.

Издается с сентября 2012 года

Новосибирск
2019

УДК 50
ББК 2
НЗ4

Председатель редколлегии:

Дмитриева Наталья Витальевна – д-р психол. наук, канд. мед. наук, проф., академик Международной академии наук педагогического образования, врач-психотерапевт, член профессиональной психотерапевтической лиги.

Редакционная коллегия:

Волков Владимир Петрович – канд. мед. наук, рецензент ООО «СибАК»;

Корвет Надежда Григорьевна – канд. геол.-минерал. наук, доц. кафедры грунтоведения и инженерной геологии Геологического факультета Санкт-Петербургского Государственного Университета;

Рысмамбетова Галия Мухашевна – канд. биол. наук, доцент, ведущий научный сотрудник Ботанического сада МКТУ им. Х.А. Ясави;

Сүлеймен Ерлан Мэлсұлы – канд. хим. наук, PhD, директор института прикладной химии при Евразийском национальном университете им. Л.Н. Гумилева;

Сүлеймен (Касымканова) Райгүл Нұрбекқызы – PhD по специальности «Физика», старший преподаватель кафедры технической физики Евразийского национального университета им. Л.Н. Гумилева;

Харченко Виктория Евгеньевна – канд. биол. наук, ст. науч. сотр. отдела флоры Дальнего Востока, Ботанический сад-институт ДВО РАН.

НЗ4 Научное сообщество студентов XXI столетия. Естественные науки. Электронный сборник статей по материалам LXXX студенческой международной научно-практической конференции. – Новосибирск: Изд. ООО «СибАК». – 2019. – № 9(79) / [Электронный ресурс] — Режим доступа. – URL: <https://sibac.info/archive/nature/9%2879%29.pdf>.

Электронный сборник статей по материалам LXXX студенческой международной научно-практической конференции «Научное сообщество студентов XXI столетия. Естественные науки» 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.

Статьи сборника «Научное сообщество студентов. Естественные науки» размещаются на сайте научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU.

ББК 2

Оглавление

Секция «Биология»	4
СИНДРОМ ФАБРИ КАК ПРИМЕР ЛИЗОСОМАЛЬНЫХ БОЛЕЗНЕЙ НАКОПЛЕНИЯ	4
Батлаш Дарья Александровна Булавская Полина Евгеньевна Сычик Людмила Михайловна	
ВВЕДЕНИЕ В КУЛЬТУРУ IN VITRO SOLANUM MATRIKATUM СОРТОВ РАМЗЕС И КОНСУЭЛО	9
Бобков Виталий Сергеевич Полякова Мария Николаевна	
Секция «Ветеринария»	13
ГАСТРОЭЗОФАГЕАЛЬНАЯ ИНВАГИНАЦИЯ У СОБАК И КОШЕК. СЛУЧАИ В ЗАРУБЕЖНОЙ ПРАКТИКЕ	13
Шунаева Анастасия Виталиевна	
Секция «Медицина»	18
ОПРЕДЕЛЕНИЕ ДНК ВИРУСА ПАПИЛЛОМЫ ЧЕЛОВЕКА СРЕДНЕГО И НИЗКОГО ОНКОГЕННОГО РИСКА У ЖЕНЩИН С ПАТОЛОГИЕЙ ШЕЙКИ МАТКИ РАЗЛИЧНОЙ СТЕПЕНИ ТЯЖЕСТИ	18
Нагичева Елизавета Владимировна Курбанисмаилов Ренат Бадрудинович	

СЕКЦИЯ «БИОЛОГИЯ»

СИНДРОМ ФАБРИ КАК ПРИМЕР ЛИЗОСОМАЛЬНЫХ БОЛЕЗНЕЙ НАКОПЛЕНИЯ

Батлаш Дарья Александровна

*студент, кафедра биологии лечебного факультета
Белорусского государственного медицинского университета,
Республика Беларусь, г. Минск
E-mail: dba2001xzz@gmail.com*

Булавская Полина Евгеньевна

*студент, кафедра биологии лечебного факультета
Белорусского государственного медицинского университета,
Республика Беларусь, г. Минск
E-mail: polina_bulavskaya@mail.com*

Сычик Людмила Михайловна

*научный руководитель, канд. мед. наук, доцент
Белорусского государственного медицинского университета,
Республика Беларусь, г. Минск*

Болезнь Фабри – наследственное заболевание, которое является частью группы заболеваний, называемых лизосомальными болезнями накопления. Она обусловлена мутацией в GLA-гене, включая миссенс- и нонсенс-мутации, а также единичные аминокислотные делеции и вставки. На данный момент идентифицировано более 400 мутаций, которые приводят к болезни Фабри. Большинство из них являются уникальными для каждой семьи [3, 4].

GLA-ген расположен в X-хромосоме (Xq22). Он несёт информацию об энзиме, называемом альфа-галактозидазой (α -gal A). Этот фермент ответственен за разрушение определенного типа липидов – сфинголипида GL-3. Мутации в GLA-гене обуславливают изменение структуры и функции α -gal A, которая из-за этого не расщепляет GL-3 должным образом. Это приводит к накоплению GL-3 в клетках организма. Накопление GL-3 в клетках выстилки кровеносных сосудов кожи, а также в клетках почек, сердца и нервной системы ведет к симптомам

болезни Фабри. Ранее считалось, что тип наследования болезни Фабри Х-сцепленный рецессивный, однако на современном этапе накоплено достаточно данных, чтобы считать тип наследования болезни Фабри Х-сцепленным доминантным с неполной пенетрантностью у женщин (это обусловлено Х-инактивацией во время эмбрионального развития) [2].

Примерно в 95 % случаях дефектный ген наследуется от одного из родителей, но около 5 % случаев связаны с так называемыми мутациями *de novo*. Мутация *de novo* — это изменение в гене, произошедшее впервые и только у одного из членов семьи как результат мутации в зародышевой клетке у одного из родителей или в уже оплодотворенной яйцеклетке [1, 5]. Таким образом, отсутствие семейной истории заболевания не исключает наличие болезни Фабри.

Клинические фенотипы при болезни Фабри разнообразны как у лиц мужского, так и женского пола и даже у членов одной семьи. Гемизиготные мужчины часто имеют характерный внешний вид, напоминающий больных с акромегалией (выступающие супраорбитальные дуги и лобные бугры, выступающая челюсть, увеличенные губы и западающая переносица). Гетерозиготные по GLA-гену женщины имеют одну нормальную и одну дефектную хромосому. Течение болезни у них, как правило, умеренно выраженное с более поздним началом, медленным прогрессированием и легкими клинико-патологическими изменениями. Однако ряд исследований продемонстрировал тяжелое течение болезни и у женщин. Основным механизмом, посредством которого у гетерозиготных женщин развиваются симптомы, неизвестен, у большинства из них имеются почти нормальный уровень циркулирующего фермента, и случайный процесс инактивации Х-хромосомы означает, что их ткани мозаичны, состоят как из нормальных, так и из дефектных клеток [2].

В настоящее время развитие болезни Фабри принято рассматривать как процесс, происходящий в три стадии. Первичная патология (первая стадия болезни), в основном, доклиническая, она обусловлена отложением депозитов глобоцереброзида (GL3) в сосудах. Вторичный процесс (вторая стадия заболевания), как правило, это нарушение функций не только клеточных

структур, но и тканей. На этой стадии болезнь имеет более или менее очерченную клиническую симптоматику. Третья стадия болезни – стадия органических дисфункций.

Наличие симптомов и их выраженность при болезни Фабри крайне вариabельны (рис. 1). В детском возрасте клиническая картина болезни, как правило, характеризуется вовлечением в патологический процесс ганглиев и периферических клеток автономной нервной системы. В основном, первые симптомы болезни Фабри развиваются в возрасте 10 лет. Во второй декаде жизни у некоторых детей на первый план в клинической картине выходят симптомы поражения желудочно-кишечного тракта, диарейный синдром, чувство дискомфорта в области живота. В третьей декаде жизни довольно бурно развиваются хроническая почечная недостаточность и/или гипертрофическая кардиомиопатия, инсульты. С развитием этих поздних проявлений связана и продолжительность жизни таких пациентов [4, 7].

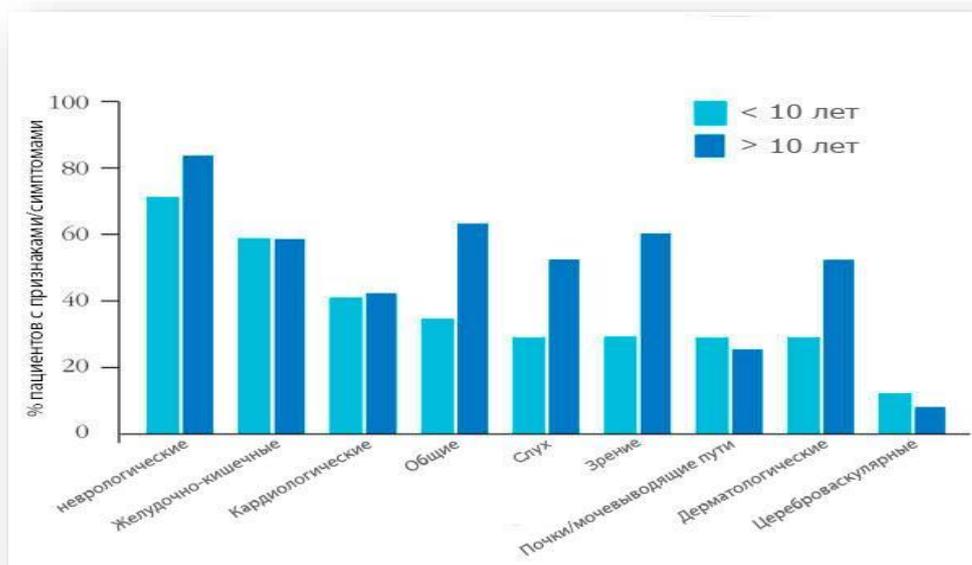


Рисунок 1. График зависимости возраста пациента и характерных симптомов синдрома Фабри

Ранняя диагностика болезни Фабри важна, так как это может означать, что симптомами будет легче управлять и риск осложнений может быть уменьшен.

Диагностика болезни Фабри включает комплексную оценку клинической картины (исследование кожных покровов, сердечно-сосудистой и легочной систем, желудочно-кишечного тракта, зрения, слуха, неврологического статуса и мочеполовой систем), лабораторные тесты и другие исследования [6]. Диагностика болезни Фабри должна начинаться с подробного сбора анамнеза заболевания и определения этапности вовлечения в патологический процесс различных органов и систем. Сбор семейного анамнеза играет важную роль, так как могут быть получены сведения о родственниках больного, которые умерли в раннем возрасте от почечной или сердечной недостаточности. Диагностическую ценность может иметь МРТ головного мозга, ЭКГ, Эхо-КГ, МРТ сердца. Разрабатываются специальные опросники, которые с высокой чувствительностью и специфичностью позволяют врачам выявлять пациентов с высокой вероятностью наличия болезни Фабри. Для лабораторной диагностики болезни Фабри применяются следующие исследования:

1. Определение активности альфа-галактозидазы (энзимодиагностика). При болезни Фабри активность альфа-галактозидазы в крови у мужчин всегда снижена, а у женщин активность GLA может быть около нижней границе нормы, чуть ниже её или нормальной, из-за чего ферментный анализ для женщин не показателен в отношении наличия или отсутствия болезни Фабри. Активность фермента определяют флуориметрическим методом или с помощью MS-MS.

2. Секвенирование экзонов и приэкзонных участков интронов гена GLA (ДНК-диагностика). Секвенирование ДНК гена GLA - наиболее точный метод диагностики болезни Фабри, но он не применим для широкомасштабного скрининга и не может быть использован в качестве первичного теста ввиду высокой стоимости (примерно в 5 раз дороже энзимодиагностики). Для женщин предпочтительно проведение ДНК-диагностики, т. к. энзимодиагностика не всегда позволяет выявить болезнь. При подтверждении диагноза и выявлении мутации у пробанда целесообразно обследовать на наличие этой мутации всех родственников пробанда, которые могут нести одну с ним X-хромосому.

3. Количественное определение сфинголипидов. Это относительно новый тест, рекомендованный для использования в комплексной лабораторной диагностике болезни Фабри. Тест позволяет не только разъяснить трудные диагностические случаи болезни, но и определить наиболее вероятную форму болезни (классическая или неклассическая). Тест также полезен для мониторинга состояния пациента. В качестве материала для исследования можно использовать не только плазму крови, но и более удобные сухие пятна крови.

Таким образом, болезнь Фабри – наследственное заболевание, которое является частью группы заболеваний, называемых лизосомальными болезнями накопления. Данное заболевание диагностируется крайне редко. Клинические симптомы, как правило, свидетельствуют об уже далеко зашедшем процессе. В диагностических целях применяю различные методы, среди которых важное место занимает ДНК-диагностика.

Список литературы:

1. Болезнь Фабри [Электронный ресурс] / [https://ru.wikipedia.org/wiki/Болезнь Фабри](https://ru.wikipedia.org/wiki/Болезнь_Фабри) Режим доступа: (Дата обращения: 15.12.2018).
2. Болезнь Фабри [Электронный ресурс] / Режим доступа: https://meddocs.info/chapter/bolezn_fabri (Дата обращения: 15.12.2018).
3. Болезнь Шиндлера: этиология, клиника, лечение. Лизосомные болезни накопления [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://bmxx.ru/extractions/bolezn-shindlera-etiologya-klinika-lechenie-lizosomnye-boleznii-nakopleniya/> (Дата обращения: 15.12.2018).
4. Генодиагностика болезни Фабри (ген GLA) [Электронный ресурс] <https://helix.ru/kb/item/42-078> Режим доступа: (Дата обращения: 15.12.2018).
5. Генетика. Энциклопедический словарь Фабри [Электронный ресурс] / Режим доступа: https://genetics_dictionary.academic.ru/3132/Мутация_de_novo (Дата обращения: 15.12.2018).
6. Нефропатия при болезни Фабри [Электронный ресурс] / Режим доступа: https://zakon.today/pediatrica_1044/20nefropatiya-pri-boleznii-89878.html (Дата обращения: 15.12.2018).
7. Соболева М. К. Болезнь Фабри как яркий представитель болезней накопления (лекция) / М.К. Соболева / Новосибирск, 2009. – С. 11-12.

ВВЕДЕНИЕ В КУЛЬТУРУ IN VITRO SOLANUM MATRIKATUM СОРТОВ РАМЗЕС И КОНСУЭЛО

Бобков Виталий Сергеевич

*студент бакалавриата, специальность - генетика и селекция
сельскохозяйственных культур, агрономический факультет,
Российский государственный аграрный университет –
Московская сельскохозяйственная академия имени К.А. Тимирязева,
РФ, г. Москва
E-mail: vitaliibobkov2000@mail.ru*

Полякова Мария Николаевна

*научный руководитель, агроном Полевой опытной станции
Российский государственный аграрный университет -
Московская сельскохозяйственная академия имени К.А. Тимирязева
РФ, г. Москва*

Успех введения в производство новых нетрадиционных культур зависит не только от создания высококачественных сортов, но и от разработки эффективных способов размножения и технологии выращивания. Выращивание таких культур позволяет не только разнообразить пищу, но и расширить лечебные возможности посадок.

К одной из таких культур относится Пепино (*Solanum matrikatum* Aiton). Его плоды кисловатым вкусом обязаны витамину С, содержание которого в мякоти не меньше, чем в цитрусовых — около 35 мг на 100 г. Кроме витамина С мякоть содержит также достаточно большое количество витамина А, железа, каротина, витамины РР, группы В. и только около 7 % углеводов, что делает плоды растения полезными и диетическими одновременно. Размножение этого растения семенами затруднено, представляет долгий и сложный процесс, требует особых навыков и долгой предварительной обработки. Также ряд авторов отмечает часто низкую всхожесть и дороговизну семенного материала этой интересной культуры [3].

Очень часто успешная интродукция новых форм растений и их последующее распространение определяется наличием способа эффективного размножения. В отношении редких и нетрадиционных растений решению проблемы эффективной интродукции может способствовать применение биотехнологических приемов [1].

Среди основных преимуществ этих приемов наиболее часто называют следующие: возможность получения посадочного материала, свободного от вирусных, грибных и бактериальных болезней, клещей, нематод; быстрое размножение ценной формы растения; получение в большом количестве вегетативного потомства трудно размножаемых в обычных условиях видов, сортов и гибридов; работа в лабораторных условиях круглый год и планирование выпуска растений к определенному сроку; возможность длительного хранения растительного материала без контакта с внешней средой.

Биотехнологические методы микроклонального размножения тканей и органов растений на искусственных питательных средах получили широкое распространение [5]. Оно включает в себя несколько этапов. В первую очередь – это отбор первичного экспланта, его стерилизация, подбор оптимальных условий культивирования для роста и развития побегов на питательной среде [5].

Целью настоящей работы являлась отработка эффективных режимов стерилизации при введении в культуру *in vitro* Пепино (*Solanum matrikatum* Aiton), оптимизация питательных сред на этапах введения и размножения асептических растений.

Объектами исследования служили растения Пепино сортов Рамзес и Консуэло, выращенные из семян фирмы «Гавриш».

Рамзес - очень продуктивный сорт с высокой урожайностью. Он устойчив к неблагоприятным факторам среды. Плоды имеют средний размер и желтовато-оранжевую окраску. Пепино Рамзес отличается вкусная, сочная мякоть с легким перечным оттенком. Этот сорт идеально подходит для выращивания в домашних условиях [2].

Второй по полярности культивации сорт Пепино – Консуэло. Его также с успехом выращивают в наших регионах, добиваясь хороших урожаев и достаточной зрелости плодов. Консуэло имеет яркие плоды желтого цвета с легкими сиреневатыми полосками [4].

Для введения в культуру черенков растений использовались следующие два способа.

Первый способ введения в культуру *in vitro*. Черенки с почкой срезали с побегов, промывали в мыльном растворе и проточной воде. Затем в ламинарном боксе стерилизовали в растворе 70 % спирта в течение 1,5 минут, промывали стерильной дистиллированной водой, а затем в растворе отбеливателя «Белизна» (1:1) в течение 12 мин с последующим промыванием в стерильной воде.

Второй способ введения в культуру *in vitro* отличался от первого временем экспозиции черенков в спирте и составлял 2 минуты.

В результате проведенных исследований по введению Пепино в культуру *in vitro* было показано, что наибольший процент выживших побегов для обоих сортов и наименьший процент инфицированности был при втором способе введения (25 % эффективности). При этом требовалась большая длительность обработки стерилизующими агентами для достижения высокой степени стерильности эксплантов. При использовании первого способа эффективность стерилизации составила 15 %. Установлено, что наиболее эффективным режимом стерилизации микропобегов Пепино при этом способе введения является выдерживание эксплантов в 70% растворе спирта в течение 2 минут, а затем в растворе отбеливателя «Белизна» (1:1) в течение 12 мин с последующим промыванием в стерильной воде. Были получены исходные стерильные растения для последующего размножения. Эксперименты по введению растений в стерильную культуру будут продолжены для увеличения процента выхода стерильных *in vitro* растений.

Наиболее благоприятной для введения *Solanum matrikatum* в культуру *in vitro* является жидкая питательная среда МС, содержащая 20 г/л сахарозы, с добавлением и 6,8 г/л агара, рН 5,7. Исследования по оптимизации состава питательной среды для введения и последующего ускоренного размножения этой культуры также продолжаются.

Список литературы:

1. Высоцкий В.А. Роль биотехнологических методов в интродукции, размножении, селекции и сохранении генофонда редких и нетрадиционных растений // Новые и нетрадиционные растения и перспективы их использования:

материалы X Международного симпозиума. Т. 1. Пущино, 15-19 июня 2015 г. – М.: РУДН, 2015. С. 27-29.

2. Гидаспов Н. Растет под Москвой дынная груша. // Наука и жизнь № 2, 1999 г.
3. Гидаспов Н. Дынная груша, или Пепино. // В мире растений № 2-3, 2000 г.
4. Гидаспов Н. Пепино. Секреты и советы. // Приусадебное хозяйство № 9, 2001 г.
5. Трускинов Э.В. Культура *in vitro* как современный способ воспроизведения, сохранения и интродукции вегетативно размножаемых растений // Биолог. разнообразие. Интродукция растений. – С.П., 2007. – С.

СЕКЦИЯ «ВЕТЕРИНАРИЯ»

ГАСТРОЭЗОФАГЕАЛЬНАЯ ИНВАГИНАЦИЯ У СОБАК И КОШЕК. СЛУЧАИ В ЗАРУБЕЖНОЙ ПРАКТИКЕ

Шунаева Анастасия Виталиевна

студент, факультет ветеринарной медицины

Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина

РФ, г. Краснодар

E-mail: tasa151698@gmail.com

АННОТАЦИЯ

При гастроэзофагеальной инвагинации смерть животных в 90 % наблюдается от эндотоксического или гиповолемического шока. Статья рассматривает и систематизирует знания о диагностике и причинах возникновения ГЭИ, основываясь на зарубежных данных.

Ключевые слова: гастроэзофагеальная инвагинация, клиническая диагностика, щенки, кошки, рентгенография, пищевод, эндоскопическое обследование, гастропексия.

Гастроэзофагеальная инвагинация (ГЭИ) – это редкое заболевание, характеризующееся внедрением слизистой желудка или других структур брюшной полости (селезенки, поджелудочной железы, проксимального отдела двенадцатиперстной кишки, сальника) в грудной отдел пищевода [8, с. 2]. Часть желудка в связи с перистальтикой пищевода или дыханием либо выпячивается в грудную клетку, потом возвращается в брюшную полость, либо скользит в пищевод. Смерть обычно происходит в 90 % случаев от гиповолемического шока, как следствие давления на каудальную полую вену или эндотоксического – ишемии желудка.

По породности гастроэзофагеальная инвагинация выявлена у немецких овчарок до трех месяцев, лабрадоров ретриверов, гончих, афганских борзых, доберманов, далматинов, колли и др. Время от времени в зарубежной литературе сообщаются случаи ГЭИ у домашних кошек [4, с. 42]. Целью работы является сбор данных о гастроэзофагеальной инвагинации в зарубежных источниках, выявление причин и обзор методов клинической диагностики.

Симптомы гастроэзофагеальная инвагинация наиболее часто наблюдаются после приема пищи: боли в животе при пальпации, отрыжка, постоянная рвота бурового цвета без изменения аппетита. Присутствие крови объясняется ретроградным движением потока желудочного содержимого, который вызывает изъязвления слизистой пищевода, ротоглотки или дыхательных путей. Зона гастроэзофагеального соединения – «кислотный карман» – содержит слой небуферизованной кислоты, поступающей в дистальный отдел пищевода [5, с. 76]. Результат воздействия кислоты на слизистую оболочку пищевода определяется её составом, длительностью воздействия и собственной резистентностью слизистой пищевода [1, с. 5]. Частота данного признака может увеличиваться в течение нескольких месяцев, носить прерывистый и хронический характер.

Вторым немаловажным симптомом является одышка на вдохе. Её можно принять за кашель, ларингит или астму. Респираторные симптомы связаны с усилением дыхания при помощи вспомогательных грудных мышц. На рентгенографических снимках из-за уплотнения тканей в грудной части пищевода наблюдаются легочные поражения по альвеолярному рисунку.

Причины появления ГЭИ связаны с врожденными аномалиями. По большей вероятности, у щенят ГЭИ развивается на фоне идиопатического мегаэзофагуса. Чем шире пищевод, тем вероятнее риск развития ГЭИ из-за снижения его моторики и падения тонуса пищеводного сфинктера. Примерно 50 % пациентов с ГИЭ имели ранние заболевания пищевода [6, с. 612]. Сообщалось о врожденных дефектах диафрагмы, повышенном брюшном давлении и обструкции верхних дыхательных путей [2]. Гастроэзофагеальная инвагинация может быть приобретенной из-за дилатации пищевода или при операциях на его каудальном сфинктере.

При общем осмотре обращают внимание на вес, активность животного: при ГЭИ животное вяло, происходит снижение массы тела без потери аппетита. На протяжении нескольких дней рвота усиливается и носит постоянный характер, выявляется тахикардия и тахипноэ, повышается температура. При пальпации пациент чувствует дискомфорт; при аускультации над краниоventральной областью обоих легочных полей обнаруживаются приглушённые тоны сердца и резкие, влажные, легкие звуки; идёт общее обезвоживание организма. Биохимический анализ крови характеризуется нейтрофилией, лимфопенией и моноцитозом вследствие воспалительного процесса. Последствия затяжной рвоты сопровождаются гипокалеимией, -кальциемией и гипернатриемией. Активная форма кальция участвует в освобождении ацетилхолина во время нервно-мышечной передачи импульса и сокращения. Следовательно, гипокальциемия связана с нарушением функции нижнего пищеводного сфинктера и может считаться одним из предрасполагающих факторы для ГЭИ [7, с. 709]. Остальные нарушения пищевода, легких и брюшных органов выявляются при рентгенограмме, эндоскопии и трансбдоминальном УЗИ.

Большую роль отводят рентгенографии с боковой и вентродорсальной области. Обращают внимание на растяжения проксимального и дистального отдела пищевода. Обзорная рентгенография грудной клетки с использованием бария при контрасте выявляет тканевое уплотнение. Обычно имеется острая граница раздела между стенкой смещенного желудка и газом в растянутом краниальном отделе пищевода. Гастроэзофагеальная инвагинация приводит к большому дефекту внутрипросветного наполнения в каудальном отделе пищевода. При использовании эзофаграммы складки очерчены барием, а сам барий обычно не поступает в желудок, привратник на снимках выражен плохо. Предварительная рентгенологическая диагностика гастроэзофагеальной инвагинации (ГЭИ) проявляется в виде краниального смещения тени желудка.

Эндоскопией исследуют пищевод на расширение каудального отдела. Наличие пены и пищеварительных остатков ведут к диагнозу ГЭИ. На этом уровне слизистая оболочка пищевода имеет эритему и изъязвления, просвет пищевода частично перекрыт инвагинацией желудка.

Бывает трудно отличить грыжу пищеводного отверстия диафрагмы, эпифранный дивертикул и диафрагмальную грыжу от гастроэзофагеальной инвагинации. Поскольку определяющей характеристикой гастроэзофагеальной инвагинации является выпячивание части желудка в пищевод, складки желудочного нерва часто легко выявляются в просвете пищевода на контрастных рентгенограммах.

Особенностью, отличающей гастроэзофагеальную инвагинацию от скользящей или параэзофагеальной грыжи, является резко очерченный краниальный край кишки, контрастирующий с газонаполненным просветом пищевода.

У кошек частым клиническим признаком является дыхательная недостаточность. Рентгенограмма показывает присутствие уплотнений мягких тканей и скопление газа между сердцем и краниальной частью диафрагмы, которая смещена влево. Масса тканей может сдвинуть сердце в краниоventральном направлении. Краниальная граница сердца смещается к грудине. Текстуры и расположения массы уплотнившейся ткани приводят к диагнозу ГЭИ.

Следующим шагом при постановке диагноза служит эзофагоскопия, которая выявляет выхождение слизистой оболочки желудка в просвет пищевода. Масса уплотнившейся ткани имеет морщинистые складки. Уменьшение инвагинации возможно гастропексией [3, с. 358].

Лечение состоит из эндоскопической репозиции желудка и установки эндоскопической гастростомической трубки, так как оральное кормление на первых стадиях выздоровления полностью невозможно. Объем корма через трубку постепенно увеличивают до суточной нормы калорий. Следует также обратить внимание на общее состояние пищевода и устранить любые анатомические отклонения. Как только инвагинация устранена, для поддержания желудка в нормальном положении проводят гастропексию.

Прогноз на выздоровление остается плохим, так как велика вероятность, что мегаэзофагус сохранится после операции и ГЭИ перейдет в хроническую стадию. Пациенту необходим периодический осмотр, а для лечения сопутствующего эзофагита вместе с другими рекомендациями можно использовать цемитидин.

Список литературы:

1. Бордин Д.С. Гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь и альгинаты // ВРАЧ. - М: Центральный научно-исследовательский институт гастроэнтерологии, 2012.
2. Симпсон Д.У., Элс Р.У. Болезни пищеварительной системы собак и кошек / Под редакцией В.В. Гриценко; Пер с англ. Г.Н. Пимочкиной. – М.: Аквариум Принт, 2013 – 348 с.
3. Abbaszadeh H.M. / Gastroesophageal intussusception in a domestic short-hair cat/ H.M. Abbaszadeh, T.A. Shojaee, M.S. Ahrari Khafi // Iranian Journal of Veterinary Research, Shiraz University. - 2013. - Vol. 14, No. 4, P. 358-361
4. Emery L. / Ultrasonographic Diagnosis of Gastroesophageal Intussusception in a 7 Week Old German Shepherd / L. Emery, D. Biller, E. Nuth. and A. Haynes // Israel Journal of Veterinary Medicine. - 2015. - № 70(3).
5. Fletcher J., Wirz A., Young J. et al. Unbuffered highly acidic gastric juice exists at the gastroesophageal junction after a meal // Gastroenterol. – 2001. - № 121.
6. Gualtieri M. / Esophagoscopy // Veterinary Clinics of North America Small Animal Practice. - 2001. - № 31, P. 605–630.
7. Kristi L.G. / Gastroesophageal intussusception in a Labrador retriever / L. Graham Kristi, S. Buss, Michael. R. Dhein, Cheryl and al. // Volume 39. - 1998. - № 39.
8. Pietra1 M. / Intermittent gastroesophageal intussusception in a dog: clinical features, radiographic and endoscopic findings, and surgical management / M. Pietra1, F. Gentilini1, S. Pinna et al. // Vet Res Commun. - 2003. - № 27.

СЕКЦИЯ
«МЕДИЦИНА»

**ОПРЕДЕЛЕНИЕ ДНК ВИРУСА ПАПИЛЛОМЫ ЧЕЛОВЕКА СРЕДНЕГО
И НИЗКОГО ОНКОГЕННОГО РИСКА У ЖЕНЩИН С ПАТОЛОГИЕЙ
ШЕЙКИ МАТКИ РАЗЛИЧНОЙ СТЕПЕНИ ТЯЖЕСТИ**

Нагичева Елизавета Владимировна

студент,

Красноярский государственный медицинский университет

им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого Минздрава РФ

РФ, г. Красноярск

Курбанисмаилов Ренат Бадрудинович

научный руководитель, аспирант,

Красноярский государственный медицинский университет

им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого Минздрава РФ,

РФ, г. Красноярск

E-mail: enagicheva@mail.ru

АННОТАЦИЯ

В данной работе исследовано количественное распределение папиллома вируса человека среднего и низкого онкогенного риска с целью улучшения качества диагностики интраэпителиальных неоплазий и рака шейки и обращению внимания не только типам ВПЧ с высоким риском канцерогенеза, как это происходит в большинстве случаев скринингового анализа при подозрении на патологию шейки матки.

Ключевые слова: дисплазия шейки матки, рак шейки матки, вирус папиллома человека, вирусная нагрузка.

Цель: Выявление концентрации ВПЧ среднего и низкого онкогенного риска у женщин, имеющих CIN(I-III) и рак шейки матки.

Ведение

В настоящее время идентифицировано более 100 типов папиллома вируса, которые по действию на эпителиальные клетки были разделены на группы низкого и высокого онкогенного риска [1]. Вирусы так называемого высокого канцерогенного риска (16, 18, 31, 33, 45, 51, 52, 58, 35, 59, 56, 39, 66-го типов), которые выявляются, преимущественно, в плоскоклеточных раках и аденокарциномах, и вирусы низкого риска (6, 11, 34, 35, 40, 42–44, 53–55, 61, 62, 70, 71, 74-го типов), выявляемые в основном в дисплазиях. В России по частоте выявления лидирует ВПЧ 16-го типа. В CIN на ранних стадиях выявляются ВПЧ типов 6 и 11, что может служить критерием прогноза заболевания, в то же время в CIN более поздних стадий преобладают вирусы высокого риска [2]. Согласно литературным данным, частота встречаемости ВПЧ 16 и 18 типов, с которыми связывают около 70–72 % случаев РШМ, составляет около 45 % от общего числа всех генитальных типов папиллома вируса в мире [3], поэтому для диагностики, у женщин имеющих патологию шейки матки различной степени тяжести или входящих в группу риска, необходимо определение различных типов ВПЧ, в том числе среднего и низкого онкогенного риска, чему и посвящена данная статья

Материалы и методы

В исследовании приняло участие 100 женщин возрастной группы от 18 до 55 лет с дисплазией I–III степени и инвазивным раком шейки матки, соответствующие диагнозы подтверждены при помощи биопсии шейки матки. Большинство женщин находилось в возрасте до 35 лет-70 пациенток (70 %), что подтверждает исследования о том, что ВПЧ-ассоциированная патология шейки матки чаще встречается у молодых женщин [4]. Дисплазия легкой степени тяжести (CIN I) обнаружена у 49 женщин (49 %), средней степени тяжести (CIN II) у 27 (27 %), тяжелой степени тяжести (CIN III) у 22 (22 %) и рак шейки матки у 2 пациенток (2%) -Диаграмма 1.

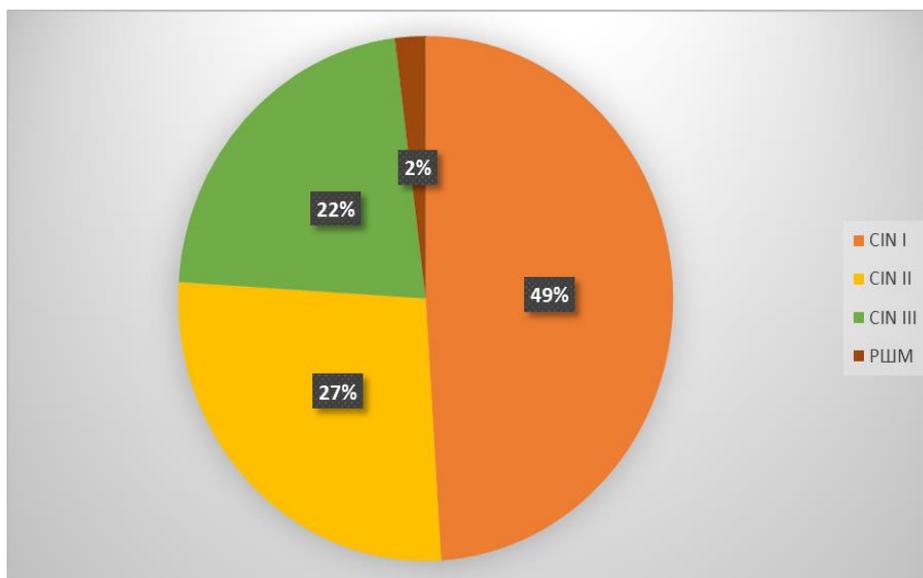


Диаграмма 1. Количественное распределение патологий шейки матки различной степени тяжести среди пациенток

Для выявления ДНК ВПЧ (31,33,42,43,51,52,66,70) 8 типов диагностика проводилась методом ПЦР, в качестве материала для лабораторного исследования использовались мазки из цервикального канала.

Результаты

ДНК ВПЧ низкого и среднего онкогенного риска выявлено у 50 пациенток, что составляет 50 %, процентное соотношение 31, 33, 42, 43, 53, 54, 66, 70 типов от общего числа пациенток представлено в таблице 1.

Наибольшую частоту выявления имеют 31 (15 %) и 33 (10 %) типы ВПЧ, а наименьшую типы 42 (3 %), 54 (2 %), 70 (2 %).

Таблица 1.

Частота определения различных типов ВПЧ

Тип ВПЧ	Кол-во пациентов	%
31	15	15
33	10	10
42	3	3
43	4	4
53	7	7
54	2	2
66	7	7
70	2	2

Так же в ходе исследования выяснилось, у 41 пациентки был выявлен один тип ВПЧ (82 % от общего числа инфицированных), у 7 пациенток выявлено наличие сразу двух типов ВПЧ (14%), а у других 2-х женщин три и более типов ВПЧ (4%). Полученные данные представлены в диаграмме 2.

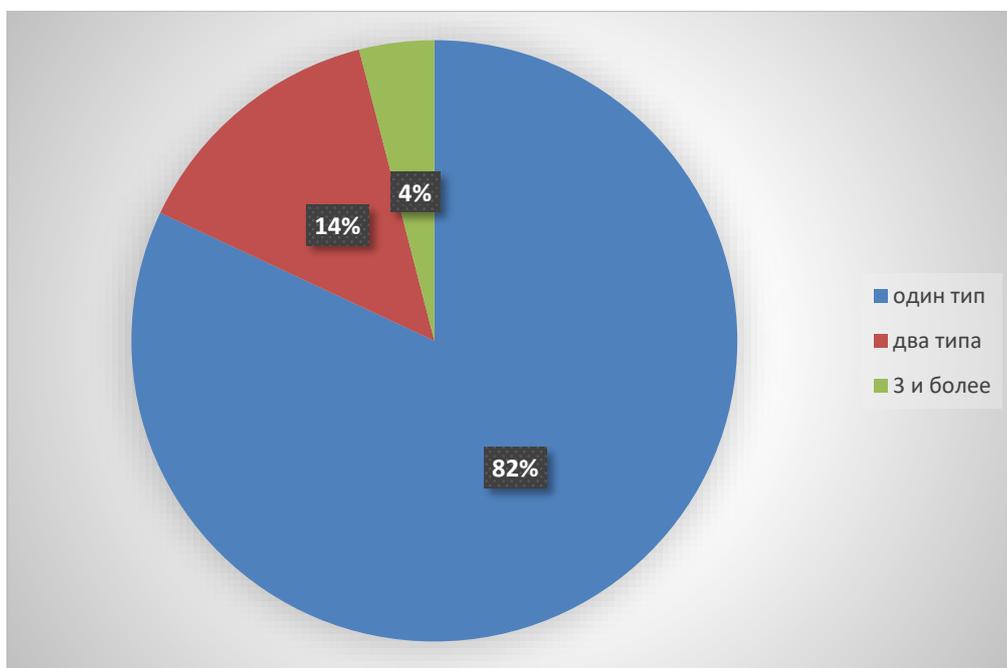


Диаграмма 2. Процентное соотношение женщин, имеющих один или несколько типов ВПЧ

Заключение

После проведения лабораторного исследования ДНК ВПЧ среднего и низкого онкогенного риска, можно сделать выводы, что расширение определения ДНК различных типов ВПЧ позволит улучшить качество диагностики CIN(I-III) и рак шейки матки, а также, известно, что выявление нескольких типов ВПЧ ассоциировано с менее благоприятным прогнозом течения заболевания и более высоким риском персистенции вируса в организме [5]. Так как по итогу проведенного анализа, у 50 % женщин выявлено наличие ДНК ВПЧ, а у 7 женщин наличие сразу 2-х типов ВПЧ, 2 женщины имели три и более типов, то необходимо внедрение в практику определение большего количества типов ДНК ВПЧ.

Список литературы:

1. Е.Г. Никитина, И.Г. Видяева, Л.Н. Уразова, В.Н. Стегний. Выявление и количественное определение различных типов вируса папилломы человека высокого онкогенного риска у женщин Томской области. 2011. С. 161-163.
2. В.Н. Беляковский, Е.В. Воропаев. Папиллома вирусная инфекция и рак шейки матки // Проблемы экологии и здоровья. 2006. С. 18-23.
3. Имянитов Е.Н., Хансон К.П. Молекулярная онкология: клинические аспекты. СПб.: СПбМАПО, 2007. 215 с.
4. Franceschi S, Herrero R, Clifford GM, et al. Variations in the age-specific curves of human papillomavirus prevalence in women worldwide. *Int J Cancer*. 2006; 119(11):2677-84.
5. Куевда Д.А., Шипулина О.Ю. Количественный подход в диагностике папилломавирусной инфекции // Практическая онкология. 2006. № 3. С. 135–141.

ДЛЯ ЗАМЕТОК

**НАУЧНОЕ СООБЩЕСТВО СТУДЕНТОВ XXI СТОЛЕТИЯ.
ЕСТЕСТВЕННЫЕ НАУКИ**

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

№ 9 (79)
Сентябрь 2019 г.

В авторской редакции

Издательство ООО «СибАК»
630049, г. Новосибирск, Красный проспект, 165, офис 5.
E-mail: mail@sibac.info

16 +



СибАК
www.sibac.info

