

В возрасте 1 год размеры клеток и ядер являются самыми крупными по сравнению с соответствующими структурами других возрастных групп (табл. 3).

У 2-летних кур обнаруживается значительное уменьшение размера ядер и клеток, изменение их формы и состояния хроматина, что указывает на снижение секреторной активности органа. Ядра уплощены, преобладает конденсированный хроматин, который располагается в виде полулуний у одного из полюсов.

Заключение. Проведенные исследования позволили выявить значительные изменения в морфометрических показателях поджелудочной железы кур на разных этапах постнатального онтогенеза. Полученные данные характеризуются мобильностью, согласуются с физиологическим состоянием организма птицы и выступают в роли объективно проявляющихся возрастных закономерностей их морфофункциональной организации.

Ярко выраженные процессы в структурных компонентах органа обнаружены у кур на ранних этапах эмбрионального развития, затем они стабилизируются к периоду полового созревания, а процессы дифференцировки напротив проявляются ярче. Становление органа как полноценно секреторирующей железы отмечается к 120-дневному возрасту. К 2-м годам отмечается угасание функциональной активности органа, что подтверждается инволюционными процессами в стромальных и паренхиматозных структурах железы.

Литература. 1. Александровская, О.В. Цитология, гистология и эмбриология / О.В. Александровская, Т.Н. Радостина, Н.А. Козлов. – Москва: Агропромиздат, 1987. – С. 384-385. 2. Артишевский, А.А. Гистология с техникой гистологических исследований / А.А. Артишевский, А.С. Леонтьев, Б.А. Слука. – Минск: Высшая школа, 1999. – С. 208-212. 3. Бондаренко, И. М. Возрастные особенности морфологии надпочечников, щитовидной и поджелудочных желез, тимуса и бурсы Фабрициуса у петушков / И. М. Бондаренко, Г. Л. Радцева // Физиолого-биохимические и морфологические показатели продуктивности животных : сб. науч. тр. / Ставропольский сельскохозяйственный институт. – Ставрополь, 1986. – С. 64-68. 4. Вракин, Ф.Д. Анатомия и гистология домашней птицы. / Ф.Д. Вракин, М.В. Сиворов. - 1984. С. 59-61.

УДК:619.616.15;619:616-007.43;619.615.814.1;616-001;636.8

ВЛИЯНИЕ ЭЛЕКТРОПУНКТУРНОЙ РЕФЛЕКСОТЕРАПИИ НА МОРФО-ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ ТКАНЕЙ ОПЕРАЦИОННЫХ РАН У КОШЕК ПОСЛЕ ГЕРНИОТОМИИ

Трояновская Л.П. Василенко А.М.

ФГОУ ВПО «Воронежский государственный аграрный университет имени К.Д. Глинки», Россия.

В статье рассмотрена эффективность электрорефлексотерапии при лечении операционных ран, после герниотомии у кошек в различные сроки послеоперационного периода. Приводятся данные о морфологических изменениях в тканях у прооперированных животных после применения данного метода лечения. Дан рецепт биологически активных точек, используемых после герниотомии, приведена характеристика их электропроводимости в различные сроки послеоперационной терапии.

The article is about effects by electroreflexotherapy for the time of reparation the operative wound of cats after herniotomy. There is a review of morphological changes in the tissue, occurring in different periods of operative wounds reparation, after use of this treatment mode. In this article are educe recipe of biologically active points, which using after hemiatomy as well as a give characteristic of them electrical conduction at different periods of postoperative wounds.

Введение. Лечение ран является одной из важнейших проблем хирургии. Послеоперационные гнойные осложнения развиваются приблизительно у 30% больных пациентов. Эти данные свидетельствуют об актуальности и нерешенности проблемы хирургической инфекции. Среди послеоперационных гнойно-воспалительных осложнений наиболее частыми являются раневые. Актуально это и в герниологии, т.к. любая грыжа может сопровождаться как местными, так и общими воспалительными процессами, которые могут приводить к расхождению краев ран, лигатурным свищам, нагноениям, а нередко и рецидивам грыж. Это может быть вызвано не только недостатком в существующих способах грыжесечения, но и из-за неправильного выбора средств терапии в послеоперационном периоде лечения. За долгие годы от бесконтрольного, а подчас необоснованного применения антибактериальных средств развивается, антибиотикорезистентность у патогенной микрофлоры, возникают аллергические реакции у животных, снижается естественная резистентность макроорганизма. (Абаев Ю.К.2006.) Кроме того, некоторые антибиотики являются высокотоксичными соединениями для многих органов организма. На основании этого применение альтернативных способов лечения, таких как электропунктурная рефлексотерапия является обоснованными и целесообразными. Электропунктура- воздействие электрическим током на биологически активные точки (БАТ) - может быть использована для диагностики (поиск точки, определение ее электрических параметров) и лечения. Эффект воздействия электрическим током на БАТ помимо рефлекторного механизма, по-видимому, некоторым образом связан с биоэлектрическими процессами, происходящими в них. БАТ характеризуются определенными физическими свойствами, в частности относительно низким по сравнению с окружающей кожей электрическим сопротивлением. К достоинствам метода относится его абсолютная стерильность, так как, не происходит нарушения целостности кожного покрова. Предпочтительно воздействие током переменной полярности, особенно синусоидальной формы, которой по характеристикам приближается к электрическим импульсам, генерируемым нервной тканью. (Атаев Д.И. 2004, Молостов В.Д. 2006).

Доказано, что под влиянием рефлексотерапии активизируется система комплемента и возрастает фагоцитарная активность лимфоцитов. Отмечено также отчетливое повышение числа Т- и В- лимфоцитов.

Эти данные свидетельствуют о положительном влиянии рефлексотерапии на иммунную систему. Реализуется иммуномодулирующий эффект рефлексотерапии изменением активности селезенки и костного мозга - главных центральных органов иммунитета. Существенные сдвиги происходят и в гуморальном звене иммунной системы с увеличением концентрации в плазме иммунных глобулинов. Наряду с количественными изменениями лейкоцитов отмечается повышение их бактерицидной и фагоцитарной активности. При остром воспалении электропунктура вызывает уменьшение объема экссудата, снижает количество лейкоцитов в очаге воспаления и увеличивает их числа в периферической крови. Уменьшается адгезия лейкоцитов к васкулярным эндотелиальным клеткам, что ведет к снижению диapedеза. Включение защитных иммунных сдвигов в организме начинается в первых фазах воспалительной реакции, и при этом ведущее значение имеет задействование тучных клеток - универсальных регуляторов гомеостаза и местных адаптивных процессов. Затем этот процесс обеспечивается нейрогенными и гуморальными механизмами. Среди последних основную роль играют моноаминергические, холинергические, пептидергические воздействия на лимфоциты, на мембранах которых обнаружены соответствующие рецепторы. Изменения концентрации этих веществ в крови и оказывает влияние на состояние клеточного иммунитета (Табеева Д.М. 2006).

Кроме того, доказано влияние электропунктуры на энергетический обмен происходящий в организме. Так, содержание в крови АТФ у животных, которым применяли электропунктурную рефлексотерапию для лечения регенерирующих ран, было выше на 35%, чем у животных, которым электропунктуру не использовали (Сушков В.А, Шушлебин В.И, Трояновская Л.П.2006).

Для снижения количества рецидивов и послеоперационных гнойно-воспалительных осложнений, при лечении пупочных грыж с широким грыжевым кольцом у кошек на кафедре хирургии ВГАУ был разработан новый способ герниотомии с последующим применением электропунктуры в послеоперационный период лечения.

Цель исследования. Дать сравнительную морфо-функциональную оценку тканям операционных ран у кошек после герниотомии по новому способу с послеоперационным применением электрорефлексотерапии по сравнению с общепринятыми методами лечения.

Материалы и методы. Исследования выполнялись на 10 кошках, которым предварительно были смоделированы пупочные грыжи, диаметр грыжевых ворот которых составлял 3-5см. Животным опытной группы (n=5) герниотомию выполняли разработанным нами способом. (Василенко А.М, Трояновская Л.П, Тарасенко П.А. 2007). После проведения герниотомии, выбор БАТ осуществляли с помощью аппарата Луч-1, исходя из наибольшей асимметрии в проводимости БАТ (не линейности вольт-амперной характеристики) между тока-ми отрицательной и положительной полярности (разбаланс для БАТ, которые подвергаются лечебному воздействию должен составлять 20% и более). В течение 5 сеансов на 1,3,5,7,10 сутки послеоперационного периода, воздействовали на БАТ VB-27 (у-шу), VB-28(вей-дао), GI-4(хе-гу), VC-15(цзю-вэй), E-36(цзю-сань-ли), VG-25 (су-ляо), VG-20(бай-хуэй) аппаратом для электрорефлексотерапии "Луч-1", с разной частотой, полюсом и силой тока. Животным контрольной группы (n=5) герниотомию проводили по третьему способу Б.М. Оливкова. С целью профилактики развития хирургической инфекции животным контрольной группы вводили Бициллин-3 в дозе 60 тысяч ЕД на животное один раз в три дня курсом в три инъекции.

Для гистологических исследований готовили препараты из кожно-мышечного слоя операционной раны. Вырезали биологический материал таким образом, чтобы были захвачены анатомически нормальные и измененные участки.

Отобранный материал для гистологического и гистохимического исследований фиксировали в 10%-ном растворе нейтрального формалина и жидкости Карнуа. После проводки в спиртах возрастающей крепости его заливали в целлоидин-касторовое масло парафин. Срезы готовили на ротационном микротоме, толщиной 8 мкм. Их окрашивали гематоксилином и эозином, по Ван-Гизону, фибрин выевляли по Шуенову. Для дифференцировки клеточных элементов крови срезы окрашивали азур-2-эозином.

Гистологические анализы иссеченных тканей по всей длине микроциркуляции проводили на 3, 5,7,10 сутки после операции.

Результаты исследования. Показатели электропроводности БАТ в разные сроки послеоперационной терапии представлены в таблице 1.

Макроскопически в контрольной группе на 3- 5 сутки после операции раны были покрыты плотным и относительно широким струпом, плотно прилегающим к раневой поверхности. После отпадения струпа на 10 день рубец, образующийся на месте дефекта, был широким и грубым.

При морфологическом исследовании в контрольной группе животных на 3-5 сутки после операции раневой дефект представлен относительно узкой щелью, проходящей через сосочковый и сетчатый слои дермы и подлежащие мышечные волокна. В области прохождения через мышечный слой кожи раневой дефект несколько расширяется.

Раневой дефект заполнен относительно многочисленными клеточными элементами, массами фибрина, сосудами. Среди клеточных элементов в наиболее зрелых участках преобладают фибробласты. Большинство этих клеток не имеет определенной ориентации. Здесь же обнаруживаются неориентированные незрелые метакроматичные коллагеновые волокна.

Также довольно многочисленны моноциты и макрофаги. В некоторых участках раневая щель заполнена сгустками фибрина, неравномерно инфильтрированного нейтрофильными лейкоцитами, часть из которых подвержена распаду. В краевых участках массы фибрина подвергаются организации врастающими в него фибробластами. В краевых участках раневого дефекта прилежащие мышечные волокна подвержены дистрофическим изменениям и некрозу. В прилежащих к раневому каналу тканях признаки относительно выраженного расстройства микроциркуляторной системы, проявляющееся в отеке ткани, ее усиленной клеточной инфильтрации, отдельных геморрагиях.

Таблица 1. Средние показатели электропроводимости БАТ в разные сроки послеоперационной терапии у животных контрольной группы.

Значение электропроводимости БАТ (мкА)		Дни послеоперационной терапии					
		За сутки до операции	1	3	5	7	10
VB-27	+	15±1.5	23.4±1.2	25.5±1.5	23.8±1	18.2±0.4	15.5±1
	-	14.5±1.7	28.5±0.5	29.9±0.5	28±0.5	20.5±1	15±0.5
VB-28	+	16.4±1.4	25.8±0.5	27±1	25±0.5	19.5±1.2	16±0.5
	-	15.9±1.7	31.2±0.7	33.5±1.5	30.5±1	22.5±1.3	16.3±1
GI-4	+	17.3±1.2	24±1	28.5±0.5	24±1	19.3±1	16.9±2
	-	16.9±0.8	29.5±1.5	32±1	28.7±0.3	22.4±1.7	16.5±1
VC-15	+	14±1	22.9±1	25.3±0.7	22±0.5	16.3±1	14.3±0.3
	-	14±1	27±0.5	30.5±0.5	27±1	17.5±1	14.5±0.7
E-36	+	13.5±1.5	27±1.4	31±0.3	26.5±0.5	15.7±0.8	14±0.4
	-	13.7±0.5	30±0.3	34.5±0.5	29±1	21±0.6	13.9±0.9
VG-25	+	14.8±0.9	19.5±1.5	23.4±1.2	18.5±1	18.5±1	14.4±0.4
	-	14.5±1	25±0.5	28.5±0.7	23±1	19±0.5	14.7±1
VG-20	+	15±1.5	23.7±0.8	25.8±1	22.8±1.2	19.3±0.6	15±0.5
	-	15.5±1.2	27.9±0.5	31.5±1.3	29.3±1	20.4±1	15.9±0.7

К концу пятых суток покрывающий раневой дефект новообразованный эпидермис утолщен. У некоторых животных под новообразованным эпидермисом определяются очаговые скопления нейтрофильных лейкоцитов.

На 7 сутки операции преобладающими клеточными элементами по-прежнему являются фибробласты, однако сохраняются относительно многочисленные макрофаги, также определяются лимфоциты, группы отдельных нейтрофильных лейкоцитов. Фибробласты в основном ориентированы беспорядочно, лишь в поверхностных участках раны, непосредственно под эпидермисом, они ориентированы параллельно относительно поверхности кожи. Одновременно сохраняются относительно высокое содержание незрелых метакроматических коллагеновых волокон, тогда как их созревание и превращение в фуксинофильные коллагеновые волокна происходит относительно вяло. Процессы эпителизации выражены слабо. Эпителий разрастается в сторону лейкоцитарного струпа, клетки его увеличены, отчетны, ядра крупные.

На 10 сутки воспалительные и микроциркуляторные изменения, по сравнению с предыдущим сроком ослабевают. Рубец покрыт новообразованным эпидермисом, в котором дифференцировка эпителиальных клеток, по сравнению с предыдущим сроком исследования усиливается. Происходит увеличение числа зрелых коллагеновых волокон, но они не имеют четкой ориентации.

Макроскопически у животных опытной группы на 5 день после операции рана была покрыта тонкой коркой плотно прилегающей к раневой поверхности. Раневой дефект на заполнен тканью, имеющей наиболее зрелый характер среди сравниваемых групп. Преобладающим клеточными элементами являлись фибробласты. По сравнению с контрольной группой в них чаще выявляются группы митоза.

К 7 дню у большинства животных первичный струп самостоятельно отпадал, на месте раны отмечались бледные, иногда едва заметные, подвижные рубцы.

В опытной группе животных массы фибрина обнаруживались значительно реже, так как были подвержены организации растающими в них фибробластами и макрофагами. По сравнению с контролем чаще обнаруживались новообразованные вертикальные сосуды.

Раневой дефект, по сравнению с контрольной группой животных, уже и обычно расширяется в глубоких отделах, на уровне мышечного слоя дермы. В опытной группе животных в области раневого дефекта располагается наиболее зрелая ткань. Рубец имеет наиболее зрелый характер. Преобладающими клеточными элементами являются фиброциты, а также зрелые коллагеновые волокна ориентированные параллельно поверхности дермы. Уменьшается также содержание гистиоцитов и нейтрофильных лейкоцитов, однако отдельные группы этих клеток продолжают определяться непосредственно под эпидермисом и на границе рубца с прилежащими тканями. Фибробласты постепенно дифференцируются в фиброциты. В формирующемся рубце уменьшается число сосудистых элементов, они в основном сохраняются в непосредственной близости от эпидермиса. Также ослабевают микроциркуляторные расстройства. Уменьшается число сосудов и проницаемость их стенок, что сопровождается ослаблением отека и клеточной инфильтрации прилежащей ткани.

На 10 сутки после операции преобладающими элементами рубца являются коллагеновые волокна, увеличивается их количество и степень зрелости. Толщина зрелых коллагеновых волокон уменьшается, что, по-видимому, связано с их ремоделированием.

Заключение. Следовательно, проведенные нами морфологические исследования показывают, что уменьшение воспалительных процессов и заживление операционных ран происходит быстрее у животных опытной группы. Операционные раны у кошек, герниотомии которым проводили по новому способу, с последующим воздействием электропунктуры в послеоперационном периоде, всегда заживали по первичному натяжению на 7-8 сутки, после операции. Осложнений и рецидивов не наблюдалось. Заживление операционных ран в группе кошек, где использовали герниотомии по третьему способу Оливкова Б.М. и применяли в послеоперационном периоде общепринятые средства лечения, происходило лишь на 10-12 сутки, после

проведения операции.

Литература. 1.Абаев Ю.К. Справочник хирурга. Раны и раневая инфекция/Ю.К.Абаев.-Ростов/Д:Феникс,2006.-427с. 2. Атаев Д.И. Электропунктурная рефлексотерапия-в помощь вашему здоровью. - М.: Издательство "Амрита-Русь", 2004-224с. 3. Молостов В.Д. Иглотерапия и точки акупунктуры. Мн.: Книжный дом, 2006-672с. 4.Сушков В.А, Шушлебин В.И, Трояновская Л.П. Влияние электроакупунктуры и антигемотоксической фармакотерапии на энергетический обмен при лечении регенерирующих ран у собак: Матер. Международной научно-практической конференции, посвященной 80-летию факультета ветеринарной медицины ФГОУ ВПО «Воронежский ГАУ им. К.Д. Глинки», Воронеж, 2006. – 288-291с. 5.Табеева Д.М. Руководство по иглорефлексотерапии: Учебное пособие -2-е изд., испр. и доп.- М.: Фаир-Пресс, 2006.-752 с. 6.Василенко А.М.,Трояновская Л.П, Тарасенко П.А.Способ ушивания пупочных грыж у кошек и способ гофрирования грыжевого мешка для его осуществления. Патент на изобретение № 2301634. 27 июня 2007.

УДК 636:612.3:636.5

ЗАВИСИМОСТЬ КОЛИЧЕСТВА КИШЕЧНЫХ ВОРСИНОК ОТ ТИПОЛОГИИ АВТОНОМНОГО ТОНУСА В ОРГАНИЗМЕ КУР

Тыбинка А.М.

Львовский национальный университет ветеринарной медицины и биотехнологии имени С.З. Гжицкого, Украина

У взрослых кур в возрасте одного года определены два типа автономной регуляции функций организма – симпатотонию и симпато-нормотонию. У птицы каждой группы на площади 1см² определено количество ворсинок в различных кишках. Исследовано влияние установленных типов на характер изменения количества ворсинок вдоль кишечника.

At adult chickens by age 1 year certainly different types of the autonomous adjusting of functions of organism. In the birds of every group on the area of a 1 square centimeters certainly amount of cilia in different bowels. It is investigational influence of the set types on the dynamics of change of amount of cilia along to the intestine.

Введение. Желудочно-кишечный тракт кур в процессе индивидуального развития характеризуется изменчивостью структурных и функциональных показателей. Дифференциация кишечного эпителия в эмбриональный период совмещается с формированием подслизистого нервного сплетения. Параллельно в эпителии формируются двухфазные суточные ритмы (максимум – ночь, минимум – день) [1]. При завершении эмбрионального развития большинство органов пищеварительной системы характеризуется морфологической и химической структурой, свойственной взрослой птице [2]. У новорожденных цыплят наблюдается усвоение и адаптация желудочно-кишечного тракта к условиям содержания особенно кормления [3]. Этот процесс отображается на интенсивности роста кишечника, которая, с максимальных показателей в первые 5 дней жизни, потом постепенно снижается. При этом меняется высота ворсинок [4], толщина и структура отдельных слоёв кишечной стенки, а также соотношение между ними [5]. Однако, и после рождения, наиболее динамической структурой остаётся кишечный эпителий, который характеризуется наивысшим градиентом адаптационных приспособлений [6,7].

В литературе нам не удалось выявить данных, которые бы отображали связь между количественными показателями кишечных ворсинок и типом автономного тонуса организма кур.

Материал и методы. Для исследования была отобрана группа взрослых кур возрастом один год кросса «Иза-Браун», которые содержались в промышленных условиях птицеводческого хозяйства. Ко всей птице применили метод вариационно-пульсометрического исследования [8], по результатам которого кур разделили на две группы: симпатотоников (СТ) и симпато-нормотоников (СТ-НТ). Из каждой группы отобрали по 25 кур. После их убоя определяли количество ворсинок на площади 1 см² отдельно в каждой кишке при помощи лупы «МБС – 10». Также изучали особенности динамики этого показателя вдоль кишечника, в зависимости от типологии автономных влияний. Полученные данные обрабатывали с использованием компьютерных статистических программ (* – P<0,1; ** – P<0,05; *** – P<0,01; **** – P<0,001).

Результаты. Полученные данные указывают на то, что индивидуально специфическое сочетание тонуса автономных центров характеризуется высоко достоверным влиянием на количественные характеристики ворсинок как тонкого, так и толстого кишечника кур (рис. 1).

При этом во всех трех кишках тонкого кишечника кур СТ-НТ в сравнении со СТ на площади 1 см² наблюдается большее количество ворсинок. Так, в двенадцатиперстной кишке это преимущество составляет 61,5 ворсинки (P<0,01), в голодной кишке – 78,8 ворсинки (P<0,001), а в подвздошной кишке – 68,5 ворсинки (P<0,01).

Определив среднее значение этого показателя для всего тонкого кишечника (рис. 2) видим, что разница между курами СТ и СТ-НТ составляет 69,6 ворсинки с доминированием у птицы второй группы.

В толстом отделе кишечника зависимость количества ворсинок от типа автономной регуляции не является такой однозначной. В передней части отдела, то есть в слепых кишках (в их начале), также наблюдается большее количество ворсинок у кур СТ-НТ и разница со СТ составляет 43,9 ворсинки (P<0,05). Однако в прямой кишке обнаружена уже противоположная зависимость, согласно которой куры СТ преобладают СТ-НТ на 62,3 ворсинки (P<0,01).

Наряду с тем среднее значение количества ворсинок во всем толстом кишечнике имеет преимущество у кур СТ, хотя разность со СТ-НТ является довольно незначительной – только 9,2 ворсинки.

Однако, связь между исследуемыми показателями и типами автономной регуляции, что наблюдается