

Предлагаемые устройства позволяют многократно выполнять сосудистые и сухожильные швы, иссекая зону ранее наложенного шва, и наглядно продемонстрировать герметичность шва сосуда и физическую прочность сухожильного шва, а также дает возможность показать эффективность ослабляющих разрезов и вариантов перемещения кожных лоскутов.

Применение полезных моделей обеспечивает снижение числа экспериментов на животных. Модели просты и удобны в работе, что обеспечивает им возможность широкого применения в учебном процессе высших медицинских учебных заведений.

Литература

1. Денисов, С.Д. Требования к научному эксперименту с использованием животных / С.Д. Денисов, Т.С. Морозкина // *Здравоохранение*. – 2001. – № 4. – С.40-42.

2. Материалы Белорусско-Британского симпозиума «Этические вопросы использования животных в учебной работе и научных исследованиях». – Минск: изд. МГМИ, 1998.

КОРРЕЛЯЦИОННО-РЕГРЕССИОННЫЙ АНАЛИЗ МОРФОМЕТРИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ ПСЕВДОКИСТЫ ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

Дорошкевич С.В.

Гомельский государственный медицинский университет

г. Гомель, Республика Беларусь

Кафедра анатомии человека

с курсом оперативной хирургии и топографической анатомии

В современных морфологических исследованиях для характеристики биологических структур широко используются количественные параметры, которые требуют адекватной оценки и содержательной интерпретации [2].

Применение корреляционно-регрессионного анализа позволяет при формализованном описании разнообразных многокомпонентных систем в динамике их развития заменить детерминированные числовые оценки вероятностными.

Целью исследования явилось проведение математического анализа морфометрических параметров псевдокисты поджелудочной железы и расчет уравнений регрессии.

Моделирование псевдокисты поджелудочной железы производили по оригинальной методике (Патент РБ № 12268 «Способ моделирования псевдокисты поджелудочной железы». Зарегистрирован 22.05.2009 г.) [3].

Экспериментальные исследования проводились на нелинейных белых крысах весом 160–180 граммов. Работу проводили с соблюдением правил, предусмотренных Европейской комиссией по надзору за проведением лабораторных и других опытов с участием экспериментальных животных разных видов. Под эфирным наркозом производили срединную лапаротомию. В разрез выводили селезеночный сегмент поджелудочной железы вместе с сальником и селезенкой. Для локальной гипотермии поджелудочной железы использовали криохирургический комплекс КСН 3А/В (фирма Хирана, г.Брно, Чехословакия). Охлаждение железы осуществляли интраоперационно, путем непосредственного соприкосновения криохирургического наконечника с тканью поджелудочной железы. Воздействие низких температур осуществлялось в течение 60 секунд. Использовался температурный режим -140°C . Операционную рану ушивали послойно наглухо. Забой животных выполнялся путем декапитации. Для исследований брали псевдокисту поджелудочной железы. Проводились измерения наружного диаметра псевдокисты поджелудочной железы, определялись размеры внутренней полости, измерялась ширина наружного и внутреннего слоев, а также толщина ее стенки в целом согласно рекомендациям Г.Г. Автандилова [1]. После идентификации в стенке псевдокисты клеточных элементов (нейтрофильные лейкоциты, лимфоциты, макрофаги и фибробласты) проводили их подсчет на 1 мм^2 поверхности среза стенки псевдокисты поджелудочной железы. Определяли общее количество исследуемых популяций клеток. Полученные результаты обработали с помощью пакета компьютерных программ статистического анализа «Microsoft Excel 2003» и «Statistica 6.0». Проводили расчет коэффициентов и экспериментальных линий регрессии, а затем путем аппроксимации по методу наименьших квадратов подбирали теоретические линии регрессии, соответствующие экспериментальным.

Криовоздействие приводит к развитию острого экспериментального панкреатита. На 14 сутки эксперимента в верхнем этаже брюшной полости определяется округлой формы, подвижная псевдокиста. Ее полость замкнута и не сообщается с протоковой системой поджелудочной железы.

Проведенный математический анализ корреляционно-регрессивных зависимостей морфометрических параметров псевдокисты поджелудочной железы позволил рассчитать уравнения регрессии. Получены следующие уравнения:

диаметр псевдокисты: $Y=10,7904+0,0765-0,0014X^2+0,00001X^3$, где Y – диаметр псевдокисты, X – срок эксперимента, коэффициент детерминации – 0,472, ошибка предсказания зависимой переменной – 0,038;

диаметр полости псевдокисты: $Y=9,7619+0,0378X-0,0008X^2+0,000004X^3$, где Y – диаметр полости псевдокисты, X – срок эксперимента, коэффициент детерминации – 0,346, ошибка предсказания зависимой переменной – 0,023;

толщина стенки псевдокисты: $Y = 0,706 + 0,004X$, где Y – толщина стенки псевдокисты, X – срок эксперимента, коэффициент детерминации – 0,888, ошибка предсказания зависимой переменной – 0,009;

ширина наружного слоя стенки псевдокисты: $Y = 0,297 + 0,006X$, где Y – ширина наружного слоя стенки псевдокисты, X – срок эксперимента, коэффициент детерминации – 0,95, ошибка предсказания зависимой переменной – 0,009;

ширина внутреннего слоя стенки псевдокисты: $Y = 0,409 - 0,002X$, где Y – ширина внутреннего слоя стенки псевдокисты, X – срок эксперимента, коэффициент детерминации – 0,929, ошибка предсказания зависимой переменной – 0,004;

нейтрофильные лейкоциты: $Y = 1859,6 - 73,315X + 1,122X^2 - 0,0057X^3$, где Y – содержание нейтрофильных лейкоцитов в 1 мм² стенки псевдокисты, X – срок эксперимента, коэффициент детерминации – 0,79, ошибка предсказания зависимой переменной – 36,7;

макрофаги: $Y = 665,9 - 4,205X$, где Y – содержание макрофагов в 1 мм² стенки псевдокисты, X – срок эксперимента, коэффициент детерминации – 0,919, ошибка предсказания зависимой переменной – 8,5;

фибробласты: $Y = 387,9 + 3,230X$, где Y – содержание фибробластов в 1 мм² стенки псевдокисты, X – срок эксперимента, коэффициент детерминации – 0,919, ошибка предсказания зависимой переменной – 6,5;

лимфоциты: $Y = 58,37 + 5,295X - 0,0897X^2 + 0,0005X^3$, где Y – содержание лимфоцитов в 1 мм² стенки псевдокисты, X – срок эксперимента, коэффициент детерминации – 0,687, ошибка предсказания зависимой переменной – 2,8;

общее количество клеток исследуемых популяций: $Y = 2195,1 - 10,914X$, где Y – общее содержание клеток исследуемых популяций в 1 мм² стенки псевдокисты, X – срок эксперимента, коэффициент детерминации – 0,849, ошибка предсказания зависимой переменной – 31,1.

Представленные уравнения регрессии имеют вероятность прогноза от 34,6 % до 95,0 %. Корреляционно-регрессионный анализ параметров псевдокисты поджелудочной железы позволяет установить линейную и параболическую зависимость динамики морфометрических параметров псевдокисты поджелудочной железы от срока эксперимента.

Результаты проведенного исследования показали возможность с достаточной степенью вероятности прогнозирования морфометрических параметров псевдокисты поджелудочной железы. Приведенные уравнения регрессии могут найти применение в экспериментальных биомедицинских исследованиях.

Литература

1. Автандилов, Г.Г. Медицинская морфометрия / Г.Г. Автандилов. – М: Медицина, 1990. – 384 с.

2. Леонтьук, А.С. Информационный анализ в морфологических исследованиях / А.С. Леонтьук, Л.А. Леонтьук, А.И. Сыкало. – Минск: Наука и техника, 1981. – 160 с.

3. Способ моделирования псевдокисты поджелудочной железы: пат. 12268 Респ. Беларусь, МПК (2006) G 09В 23/00, А 61 В 18/00 С.В. Дорошкевич, Е.Ю. Дорошкевич; заявитель Гомельский гос. мед. ун-т. – № а 20070428; заявл. 30.12.2008; опубл. 01.09.2009// Афіцыйны бюл. / Нац. цэнтр інтэлектуал. уласнасці. – 2009.– №4. – С. 160.

АНАТОМО-ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ СИНДРОМА ХРОНИЧЕСКОГО КОЛОСТАЗА

**Дубровщик О.И., Гарелик П.В., Пакульневич Ю.Ф.,
Хильмончик И.В., Жук Д.А.**

*Гродненский государственный медицинский университет
г. Гродно, Республика Беларусь
Кафедра общей хирургии*

Анатомо-функциональные причины развития синдрома хронического колостаз (СХК) наиболее часто связаны с болезнью Гиршпрунга, идеопатическим мегаколон, подвижной слепой и сигмовидной кишкой, болезнью Пайра, а также с конституциональным спланхоптозом. При функциональных причинах СХК развитие заболевания связано с нарушением моторной активности желудочно-кишечного тракта в целом и толстой кишки, в частности. К возникновению симптомов СХК и его формированию могут приводить нарушения в любом звене системы, контролирующей моторную активность кишечника, вызывая развитие дискинезии, которая играет ведущую роль в патогенезе обстипации. Известно, что как гипомоторная, так и гипермоторная дискинезии, чаще даже гипермоторная, могут приводить к хроническому колостазу (ХК). Характерно, что в целом при дискинезии толстой кишки нарушается нормальное соотношение между пропульсивной и антиперистальтической моторной активностью. Анатомическое объединение термином «толстая кишка» – слепой, ободочной, прямой и анального канала – объясняется не только анатомией «толстая кишка», но и нередко общностью этиологии, патогенеза и диагностики заболеваний синхронно поражающих разные отделы толстой кишки, например сигмовидной и прямой, слепой и прямой [1]. В связи с чем принято выделять две основные формы ХК: колостаз, причиной которого является медленное продвижение содержимого по толстой кишке, и колостаз, связанный с нарушением функции прямой кишки и/или анального сфинктера. Кроме того, различают ХК – функциональный, органический (механический), кишечные и внекишечные обстипации. Выделяют колостазы при