

pathological changes in the ovaries of pregnant female rats, as well as do no effect on the number of yellow bodies. 2. Lead in a low dosage is characterized by inhibition of ovarian development by the indexes their mass. Combination zinc and lead does not decrease the total weight of the ovaries, what can be considered as a manifestation of bioprotective effect of zinc during lead intoxication.

УДК: 611.37:615.212.7]-018.1-019

Попик П.М.

МОРФОМЕТРИЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА ЗМІН ЛАНОК ГЕМОМІКРОЦИРКУЛЯТОРНОГО РУСЛА ПІДШЛУНКОВОЇ ЗАЛОЗИ ПІД ВПЛИВОМ НАЛБУФІНУ

Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького

Мета дослідження – провести морфометричний аналіз кількісно-якісних змін кровоносного русла підшлункової залози під впливом налбуфіну в експерименті. За допомогою комплексу морфологічних (ін'єкційних, морфометричних) та статистичних методів дослідження отримано нові дані про стан гемомікроциркуляторного русла підшлункової залози під дією опіюїду. Застосований морфометричний аналіз ангіоархітектоніки підшлункової залози дозволяє оцінити ступінь її васкуляризації в нормі та при патології. Чітко виступає зв'язок між глибиною структурних змін гемомікроциркуляторного русла підшлункової залози і морфометричними показниками. Зменшення, у порівнянні з контролем, діаметра артеріол, щільності сітки обмінних судин, артеріоло-венулярного коефіцієнта, збільшення коефіцієнта звивистості артеріол, діаметра венул, трофічної активності тканини свідчить про перебудову кровоносного русла підшлункової залози під впливом налбуфіну.

Ключові слова: підшлункова залоза, гемомікроциркуляторне русло, морфометричний аналіз, налбуфін.

Публікація є фрагментом планової науково-дослідної роботи кафедри нормальної анатомії Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького "Структура органів та їх кровоносного русла в онтогенезі, під дією лазерного опромінення та фармацевтичних засобів, при порушеннях кровопостачання, реконструктивних операціях та цукровому діабеті" (номер державної реєстрації 0110U001854)

Вступ

Проблема перебудови структурної організації органів та систем під впливом опіюїдів є актуальною і важливою, оскільки вживання наркотичних речовин розглядається у світі та в Україні не тільки як соціальна проблема, але і як загальномедична [1, 4]. При хронічній наркотичній інтоксикації поряд з ураженням життєво важливих органів та систем в патологічний процес залучається і підшлункова залоза, яка є невід'ємною частиною травної системи. В літературі достатньо багато повідомлень про вплив опіюїдів на імунну [5], гепатобіліарну системи [8]. Щодо ураження підшлункової залози, то найчастіше зустрічаються дані про вплив запальних процесів [2], холецистектомії [3]. Розроблений спосіб моделювання поведінкових реакцій в експериментальних тварин при хронічному впливі опіюїду [7].

Варто відзначити, що багато з цих досліджень носять характер окремих спостережень і відповідні узагальнені висновки не завжди виявляються достатньо обґрунтованими. На жаль, у фаховій літературі відсутні повідомлення про зміни підшлункової залози під впливом опіюїдів. Вивчення структури та шляхів кровопостачання підшлункової залози є актуальним, оскільки морфологічна перебудова підшлункової залози відіграє, без сумніву, важливу роль в патогенезі цілого ряду гастроентерологічних захворювань [6].

Тому метою дослідження є проведення морфометричного аналізу кількісно-якісних змін гемомікроциркуляторного русла підшлункової за-

лози під впливом налбуфіну в експерименті.

Матеріали та методи дослідження

Експерименти виконано на 26 білих щурах-самцях, масою 100-130г, віком 4,5-7,5 місяців. Матеріал дослідження представлений препаратами підшлункової залози щурів з ін'єктованим судинним руслом. Характеристика матеріалу дослідження представлена в таблиці 1.

Таблиця 1
Характеристика матеріалу дослідження

Матеріал	Методи дослідження, кількість експериментальних тварин
Експериментальні тварини, терміни експерименту	Препарування, ін'єкція кровоносного русла, просвітлення препаратів, морфометрія
Інтактні щури	5
Через 2 тижні	7 (5+2 контроль)
Через 4 тижні	7 (5+2 контроль)
Через 6 тижнів	7 (5+2 контроль)
Разом	26

При виконанні роботи використано наступні методи дослідження: ін'єкція судинного русла, препарування підшлункової залози, просвітлення зрізів підшлункової залози, морфометричні та статистичні методи.

Для ін'єкції кровоносного русла підшлункової залози застосовували ін'єкційну масу, яка складалася зі суміші 20% розчину коларголу та гліцерину у співвідношенні 2:1. Просвітлення зрізів підшлункової залози проводили в гліцерині з 96% етиловим спиртом у співвідношенні 1:1 впововж 3 діб, потім у чистому гліцерині. Препарати вивчали та фотографували під мікроскопом

МБИ-1 цифровим фотоапаратом Olympus FE210 при збільшеннях: ок.×5, об.×20. Введення налбуфіну проводили внутрішньом'язово за наступною схемою: I тиждень - 8 мг/кг, II тиждень - 15 мг/кг, III тиждень - 20 мг/кг, IV тиждень - 25 мг/кг, V тиждень - 30 мг/кг, VI тиждень - 35 мг/кг [5]. Для морфометричного аналізу стану гемомікроциркуляторного русла підшлункової залози використовували наступні кількісні критерії: діаметр мікросудин, артеріоло-венулярний коефіцієнт, коефіцієнт звивистості, щільність сітки обмінних судин (кількість капілярів на одиницю площі), показник трофічної активності тканини (відстань між двома сусідніми капілярами). Статистичне опрацювання результатів дослідження проводили на комп'ютері за допомогою пакета прикладних програм для медико-біологічних та епідеміологічних досліджень «InStat».

Усіх тварин утримували в умовах віварію Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького, експерименти проведені у відповідності з положеннями Європейської конвенції щодо захисту хребетних тварин, яких використовують в експериментальних та інших наукових цілях (Страсбург, 1986), Директиви Ради Європи 86/609/ЕЕС (1986р.), Закону України №3447 - IV «Про захист тварин від жорстокого поводження», загальних етичних принципів експериментів на тваринах, ухвалених Першим національним конгресом України з біоетики (2001р.).

Результати та їх обговорення

Через 2 тижні введення налбуфіну на ін'єктованих та просвітлених препаратах спостерігаються незначні зміни ланок кровоносного русла підшлункової залози піддослідних тварин. У всіх частинах (дванадцятипалій, жовчній та шлунково-селезінковій) підшлункової залози щура відзначається звуження просвіту артеріол і розширення венул. Це підтверджується морфометричними показниками: артеріоло-венулярний коефіцієнт зменшується до $0,780 \pm 0,002$ (контроль - $0,860 \pm 0,002$), коефіцієнт звивистості збільшується і становить $0,5 \pm 0,01$ (контроль - $0,39 \pm 0,01$).

Через 4 тижні введення налбуфіну гілки органних артерій підшлункової залози звивисті, з нерівномірним калібром. Капіляри жовчної частини підшлункової залози характеризується наступними морфометричними показниками: діаметр їх становить $6,2 \pm 0,1$ мкм (контроль - $6,6 \pm 0,3$ мкм), щільність сітки обмінних судин - $96,0 \pm 4,0$ (контроль - $128,0 \pm 6,0$), показник трофічної активності тканини - $24,2 \pm 1,6$ мкм (контроль - $27,6 \pm 0,4$ мкм). Артеріальний компонент гемомікроциркуляторного русла підшлункової залози також спазмований, а венулярний - розширений. У дванадцятипалій частині підшлункової залози подекуди спостерігається облітерація капілярів, геморагії, нерівномірність калібру судин, розрідження судинної сітки, звивистість збере-

жених судин. Діаметр виявлених капілярів становить $6,0 \pm 0,2$ мкм (контроль - $6,4 \pm 0,2$ мкм), щільність сітки обмінних судин - $100,0 \pm 10,0$ (контроль - $140,0 \pm 16,0$), показник трофічної тканини - $34,4 \pm 0,8$ мкм (контроль - $24,2 \pm 0,6$ мкм). У шлунково-селезінковій частині підшлункової залози спостерігається розширення венул, покрученість і нерівномірність калібру артеріол, деформація капілярів. Діаметр капілярів становить $6,2 \pm 0,1$ мкм (контроль - $6,4 \pm 0,2$ мкм), щільність сітки обмінних судин - $96,5 \pm 4,0$ (контроль - $120,0 \pm 8,0$), показник трофічної активності тканини - $43,5 \pm 0,4$ мкм (контроль - $28,1 \pm 0,8$ мкм).

Через 6 тижнів введення налбуфіну спостерігаються глибокі деструктивні зміни гемомікроциркуляторного русла підшлункової залози. Капілярні сплетення дванадцятипалої частини підшлункової залози втрачають нижній, звивистий малюнок і часто обриваються, оскільки руйнується капілярний компонент. Розширюються артеріоло-венулярні анастомози і кров з артеріол скидається у венозне русло, минаючи зруйновані капіляри. Спостерігається зміна калібру і щільності судин, порушення їх цілості, що підтверджується морфометричними показниками. Діаметр збережених фрагментів капілярів зростає до $12,4 \pm 0,5$ мкм ($p < 0,05$), артеріоло-венулярний коефіцієнт зменшується до $0,732 \pm 0,004$ ($p < 0,05$), коефіцієнт звивистості артеріол зростає до $0,62 \pm 0,01$ ($p < 0,05$). Ще глибші зміни гемомікроциркуляторного русла виявлено у жовчній та шлунково-селезінковій частинах підшлункової залози через 6 тижнів експерименту. Капілярне русло зруйноване, спостерігається облітерація капілярів, геморагії, мікроаневризми. Щільність сітки обмінних судин різко зменшується і становить $59,0 \pm 12,0$ ($p < 0,05$). Венули розширені, тонкостінні, збережені фрагменти капілярів різко розширені, діаметр їх подекуди становить $14,2 \pm 10,0$ мкм.

Таким чином гемомікроциркуляторне русло підшлункової залози після 6-тижневого введення налбуфіну знаходиться на стадії декомпенсації, коли капілярний компонент зруйнований, артеріоли різко покручені, деформовані, просвіт їх нерівномірний, венули розширені і деформовані.

Висновки:

1. Застосований нами морфометричний аналіз ангіоархітекtonіки підшлункової залози дозволяє оцінити ступінь її васкуляризації в нормі та за умов патології.
2. Виразно виступає зв'язок між глибиною структурних перетворень гемомікроциркуляторного русла підшлункової залози за умов введення налбуфіну впродовж 6 тижнів і морфометричними показниками.
3. Зменшення, порівняно з контролем, діаметра артеріол, щільності сітки обмінних судин, артеріоло-венулярного коефіцієнта, а також збільшення діаметра венул, коефіцієнта звивистості артеріол, показника трофічної активності ткани-

ни свідчать про деструктивні зміни гемомікроциркуляторного русла підшлункової залози під впливом налбуфіну.

4. Одержані результати є основою для подальших досліджень морфологів та клініцистів з метою розробки нових методів діагностики, профілактики та лікування підшлункової залози у наркозалежних.

Література

1. Актуальні тенденції поширення залежності від психоактивних речовин в Україні: Щорічний аналітичний огляд / [І.В. Лінський, М.В. Голубчиков, О.І. Мінкота та ін.]. – Харків, 2007. – Випуск IV. – 52 с.
2. Винокурова Л.В. Функциональное состояние поджелудочной железы и лабораторные исследования при хроническом панкреатите / Л.В. Винокурова, О.В. Астафьева // Эксперим. Клин. гастроэнтерол. – 2003. – №1. – С.149-150.

3. Назаров В.Е. Влияние холецистэктомии на литогенность желчи и морфологические изменения поджелудочной железы у больных хроническим билиарным панкреатитом / В.Е. Назаров, Ю.П. Успенский, В.В. Середкин, В.А. Рыжих // Клин. медицина. – 2009. – №6. – С.39-41.
4. Зріз наркотичної ситуації в Україні (дані за 2011р.) / А.М. Вівський, М.П. Жданова, С.В. Сидяк [та ін.]. – К., 2012. – 25 с.
5. Луцькова Л.К. Морфология органов иммунной системы при наркомании / Л.К. Луцькова, О.В. Макарова, А.А. Каниболотский, С.В. Миткова // Архив патологии. – 2002. – Т.63, №4. – С.21-25.
6. Паклина О.В. Морфогенез хронического панкреатита и протоковой аденокарциномы поджелудочной железы / О.В. Паклина // РЖГГК. – 2011. – №2. – С.88-90.
7. Пат. №76564 У Україна, МПК А 61 К 31/00 Спосіб моделювання фізичної опіоїдної залежності у шурів/ заявники: Онисько Р.М., Пальтов Є.В., Фік В.Б., Вільхова І.В., Кривко Ю.Я., Якимів Н.Я., Фітькало О.С.; патентовласник: Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького. – №u201207124; заявл. 12.06.2012; опубл. 10.01.2013, Бюл. № 1.
8. Рязанцев А.А. Возможности оценки состояния гепато билиарной системы у больных опийной наркоманией / А.А. Рязанцев // Ультразвук. и функц. диагностика. – 2001. – №4. – С.12-20.

Реферат

МОРФОМЕТРИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗМЕНЕНИЙ ГЕМОМИКРОЦИРКУЛЯТОРНОГО РУСЛА ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ ПОД ВЛИЯНИЕМ НАЛБУФИНА

Попик П.М.

Ключевые слова: поджелудочная железа, гемомикроциркуляторное русло, морфометрический анализ,налбуфин.

Цель исследования – провести морфометрический анализ количественно - качественных изменений кровеносного русла поджелудочной железы под воздействием налбуфина в эксперименте. С помощью комплекса морфологических (инъекционных, морфометрических) и статистических методов исследования получены новые данные о состоянии гемомикроциркуляторного русла поджелудочной железы в условиях использования опиоида. Исползованный морфометрический анализ ангиоархитектоники поджелудочной железы позволяет оценить степень ее васкуляризации в норме и при патологии. Четко прослеживается связь между глубиной структурных изменений гемомикроциркуляторного русла поджелудочной железы и морфометрическими показателями. Уменьшение, по сравнению с контролем, диаметра артериол, плотности сетки обменных сосудов, артериоло-венулярного коэффициента, увеличение коэффициента извитости артериол, диаметра венул, трофической активности ткани свидетельствуют о перестройке кровеносных сосудов поджелудочной железы под влиянием налбуфина.

Summary

MORPHOMETRIC CHARACTERISTICS OF LINKS CHANGING OF PANCREAS HAEMOMICROCIRCULATION UNDER NALBUPHINES INFLUENCE

Popuk P.M.

Keywords: pancreas, ha emomicrocirculatory flow, morphometric analysis, nalbuphine.

Introduction

The problem dealing with the reconstruction of organs and systems' structural organization under the influence of opiates is urgent and important because drug using is concerned throughout the world as well as in Ukraine not only as a social problem, but as a general medical. In literature there are a lot of reports about opioids influence on the immune, hepatobiliary system. Unfortunately, little is known about notification of pancreas changes under the influence produced by opiates.

Objectives. The research was aimed to carry out morphometrical analysis of qualitative and quantitative changes in pancreas hemomicrocirculation under the influence of nalbuphines in the experiment.

Materials and methods. Experiments were performed on 26 white male rats weighed 100- 130g and aged 4,5 - 7,5 months. Subject of research is represented with drugs of rats' pancreas with injection bloodstream. During the study we used the following research methods: vasculature injection, pancreas dissection, enlightenment of pancreatic sections, morphometric and statistical methods. Nalbuphine was administered intra-venously as follows: the first week - 8 mg / kg, the second week - 15 mg /kg, the third week - 20 mg / kg, the fourth week - 25 mg / kg, the fifth week - 30 mg / kg, the sixth week - 35 mg / kg.

Results and Discussion. After 2 weeks of Nalbuphine administering injection and enlightened preparations were observed slight narrowing of arterioles and expansion of venules. It is confirmed by morphometric parameters: artery - venules ratio decreases to $0,780 \pm 0,002$ (control - $0,860 \pm 0,002$), rate of sinuous increases and is $0,5 \pm 0,01$ (control - $0,39 \pm 0,01$). After 4 weeks of Nalbuphine administering injection blood component of pancreas' haemomicrocirculation flow was also in state of spasm and venules was expanded. In the duodenal part of the pancreas sometimes observed obliteration of capillaries, hemorrhage, uneven-caliber blood vessels, vacuum of vascular net-work, sinuous of saved vessels. After 6 weeks of Nalbuphine administering injection we observed destructive changes of pancreas' haemomicrocirculation flow. Expanding of anastomoses artery - venules and blood dumped into venous flow, and pass damaged capillaries are also observed. There is a change in caliber and density of blood vessels, the violation of their integ-

rity, as evidenced by morpho-metric parameters. Diameter of the surviving fragments of capillaries increases to $12,4 \pm 0,5$ mm ($p < 0,05$), artery-venules ratio decreases to $0,732 \pm 0,004$ ($p < 0,05$), the rate of sinuous increases to $0,62 \pm 0,01$ ($p < 0,05$). Density of changed vascular network decreases sharply and was $59,0 \pm 12,0$ ($p < 0,05$). Venules were expanded and thin-walled. Conclusions: 1. Using of morphometric analysis of pancreas angioarchitectonics allows us to evaluate the degree of vascularization in normal state and under pathological conditions. 2. There is a clearly seen correlation between the intensity of structural changes in pancreas haemomicrocirculation under conditions of Nalbuphine administering during 6 weeks and morphometric parameters. 3. The decrease compared with the control of arteriolar diameter, density of remodeled vascular network, artery-venule ratio, and the increase of venule diameter, rate of arterioles' sinuous, index of trophic activity of tissue show destructive changes of pancreas haemomicrocirculation flow under Nalbuphine's influence. 4. These results may serve as the basis for further morphological and clinical researches devoted to the development of new methods of diagnosis, prevention and treatment of pancreas.

УДК 616.314.165: 616.314-06: 616-091.0

Прийма Н.В.

ПАТОМОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗМЕНЕНИЙ В ПЕРИАПИКАЛЬНЫХ ТКАНЯХ ПРИ ХРОНИЧЕСКОМ ПЕРИОДОНТИТЕ

ГУ «Крымский государственный медицинский университет им.С.И. Георгиевского», г.Симферополь

Целью нашего исследования являлось изучить патоморфологические изменения, развивающиеся в периапикальных тканях при хроническом периодонтите. Материалом исследования являлись патологически измененные при хроническом периодонтите периапикальные ткани. Материал был получен при аутопсии 22 лиц в возрасте 35-60 лет (20 мужчин, 2 женщины), забор материала осуществляли экстрадентальным доступом при отслаивании слизисто-надкостничного лоскута в проекции верхушки корня пораженного зуба. Установлено, что в 77,2% наблюдений при наличии периапикальных поражений имело место истончение или точечный дефект кортикальной пластинки кости в проекции верхушки корня. В этом случае периапикальные поражения гистологически были представлены кистогранулемами (18,1%) и радикулярными кистами (54,5%). Наличие резорбции кости в проекции верхушки корня следует рассматривать как признак активности периапикального очага инфекции и прогрессирования хронического периодонтита.

Ключевые слова: хронический периодонтит, патоморфология, костная ткань челюсти

Известно, что одной из наиболее часто встречающихся форм поражений тканей периодонта при хроническом периодонтите является формирование периапикальной гранулемы. В ответ на постоянное раздражение продуктами распада и токсинами микроорганизмов ткани периодонта формируют ответ в виде образования гранулем, так как происходит пролиферация как фибробластов, так и эндотелиальных клеток и формирование грануляционной ткани [1, 6]. Развитие хронического воспаления в тканях периодонта сопровождается резорбцией кости в области, соседней с этим очагом. Кроме того, как показали исследования Vier F, Figueiredo J. [7], при хроническом периодонтите происходит резорбция не только костной ткани, но и резорбция верхушки корня, причем степень апикальной резорбции корня прямо зависит от активности воспалительного процесса. В зарубежной литературе разделение на гранулематозный и гранулирующий процесс при хроническом периодонтите не употребляется, так как доказано, что это не разные клинико-морфологические формы заболевания, а клиническое разделение одного и того же процесса [5].

По данным отечественных ученых в ряде случаев рентгенологический диагноз периапикальных поражений не соответствует патогистологическому диагнозу. В проведенном Зубок Д.И. исследовании было установлено, что при

рентгенологических размерах очага деструкции костной ткани при хроническом периодонтите, характерных для кистогранулемы, гистологически выявляется киста [3].

Для выбора адекватного метода лечения хронического периодонтита стоматологу важно знать особенности морфологических изменений, происходящих в периапикальных тканях, а именно степень деструкции костной ткани челюсти вследствие наличия хронической одонтогенной инфекции [1].

Цель исследования

Изучить патоморфологические изменения, развивающиеся в периапикальных тканях при хроническом периодонтите.

Материалы и методы исследования

Проведено патогистологическое исследование периапикальных очагов инфекции при хроническом периодонтите и оценка состояния костной ткани в проекции периапикальных поражений. Материал был получен при аутопсии 22 лиц в возрасте 35-60 лет (20 мужчин, 2 женщины) с околозубными очагами инфекции (ООИ).

Забор околозубных очагов инфекции осуществляли экстрадентальным доступом при отслаивании слизисто-надкостничного лоскута и при необходимости трепанации кортикальной