

3. Милованов А. П. Экстра эмбриональные и околоплодные структуры при нормальной и осложненной беременности / А. П. Милованов, В.Е. Радзинский // – Москва, - 2004.– 393 с.
4. Мутафьян О. А. Пороки и малые аномалии сердца у детей и подростков / О. А. Мутафьян // – СПб.: Издательский дом СПбМАПО, - 2005. – 480 с.
5. Сілкіна Ю. В. Апоптоз в ембріональному серці людини у процесі нормального розвитку / Ю. В. Сілкіна // Проблеми, досягнення і перспективи розвитку медико-біологічних наук і практичного здравоохранення. – Симферополь.- 2010.- Т. 146, № 4.- С. 74- 76.
6. Черкасов В. Г. Гемомікроциркуляторне русло плаценти при її структурних змінах у жінок з передчасними пологоми / В. Г.Черкасов, Т. М. Лизин // Вісник морфології. - 2007. –№ 2. – С. 482.
7. Waldo K. L. Secondary heart field contributes myocardium and smooth muscle to the arterial pole of the developing heart / K. L. Waldo, M. R. Hutson, C. C. Ward [et al.] // J. dev. biol. - 2005. - Vol. 281, № 1. - P. 78-90.

Реферати

ПАРАЛЛЕЛИ В РАЗВИТИИ СЕРДЦА И РАННЕЙ ПЛАЦЕНТЫ ЧЕЛОВЕКА

Абдул - Оглы Л. В.

Исследование проводилось на 34 эмбрионах и плацент человека в возрасте с 4-й по 12-ю неделю пренатального онтогенеза, причиной гибели которых было искусственное прерывание беременности по социальным показаниям и по желанию клинически здоровой матери. На протяжении эмбрионального периода онтогенеза нами было определены закономерности структурной организации ворсин хориона в норме. Особенности строения первичной, вторичной и третичной ворсинок, а также уточнены сроки их формирования. Заполнение ворсинок хориона и редукция хорионгеля происходит неравномерно и при этом были выделены 3 зоны в ворсинках хориона, которые отличались по количеству и форме мезенхимных клеток. Были проведены параллели между формированием ранней плаценты и сердца человека. Процессы структурной организации сердца и ранней плаценты человека тесно взаимосвязаны и лишь различны во временном промежутке. Развитие ранней плаценты опережает развитие сердца в среднем на две недели.

Ключевые слова: эмбриогенез, беременность, морфологические изменения хориона, ворсинки хориона, сосудистое русло хориона.

Стаття надійшла 4.10.2014 р.

THE PARALLEL THE BETWEEN MOLDING OF EARLY PLACENTA AND HEART OF MAN

Abdul-Oglu L. V.

A study extraembryonic organ was conducted on embryos 4-8 weeks. Research was conducted on 34 embryos of man of prenatal ontogenesis, the reason of destruction of which was the artificial breaking of pregnancy on social testimonies at will of clinically healthy mother. For the duration of the embryonic period of ontogenesis, we determined laws governing the structural organization of the fibers of chorion within the standard. The special features of the structure of primary, second and tertiary fibers, and are also refined the periods of their forming were precise carried out the parallel between molding of early placenta and heart of man. The processes of the structural organization of heart and early placenta of man are tightly interconnected and it is only different in the temporary space. The development of early placenta anticipates the development of heart on the average to two weeks. Filling of fibers of chorion and the reduction of choriongel occurs unevenly and in this case were isolated three zones in the fibers of chorion, which differed in quantity and form of mesenchymal cells.

Key words: embryogenesis, pregnancy, morphological changes in the chorion, fiber of chorion, the vascular channel of chorion.

Рецензент Сілкіна Ю.В.

УДК 611.817.12+[616.831.711:616.89-008.441.13]-018.1-019

А. М. Бекесевич

Львівський національний медичний університет ім. Д. Галицького, м. Львів

МОРФОМЕТРИЧНИЙ АНАЛІЗ АНГІОАРХІТЕКТОНІКИ КОРИ МОЗОЧКА ЗА УМОВ ВПЛИВУ ОПОЇДУ

Мета дослідження - проведення морфометричного аналізу кількісно-якісних змін кровоносного русла кори мозочка під впливом налбуфіну в експерименті. За допомогою комплексу морфологічних (ін'єкційних, морфометричних) та статистичних методів дослідження отримано нові дані про стан гемомікроциркуляторного русла кори мозочка під дією опіоїду. Чітко виступає зв'язок між глибиною структурних перетворень гемомікроциркуляторного русла кори мозочка за умов введення налбуфіну впродовж 6 тижнів і морфометричними показниками. Зміни, порівняно з контролем, діаметра артеріол, венул, капілярної петлі, щільності сітки обмінних судин, артеріоло-венулярного коефіцієнта, коефіцієнта звивистості артеріол, показника трофічної активності тканини свідчать про деструктивні зміни гемомікроциркуляторного русла кори мозочка під впливом налбуфіну

Ключові слова: кора мозочка, гемомікроциркуляторне русло, морфометричний аналіз, налбуфін.

Робота є фрагментом НДР «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.

Наркотична залежність стала значущою не лише в прогресуванні патопсихологічних змін наркозалежних пацієнтів, а й причиною розвитку множинної поліорганної коморбідної патології, що разом із великим економічним і моральним збитком ставлять проблему наркоманії в ряд найбільш важливих проблем у багатьох країнах світу [4]. У зв'язку з цим вивчення морфології,

патолофізіології і патохімії впливу на організм наркотичних речовин є актуальним. Показники летальності серед хворих наркоманіями значно перевищують смертність населення у цілому [1, 2].

У фаховій літературі відображена еволюція вивчення соматотопічної організації функцій мозочка [3], вивчалася мікроциркуляція в судинах ішемізованого мозку щура при опіодній лімфостимуляції [6], зокрема біомікроскопічно вивчена реакція мікросудин на внутрішньо-очеревинне введення опіюду [1, 7, 8]. Дані про розвиток патологічних змін мозочка внаслідок впливу наркотичних засобів є недостатніми і вимагають подальшого вивчення.

Метою роботи було проведення морфометричного аналізу кількісно-якісних змін кровоносного русла кори мозочка під впливом налбуфіну в експерименті.

Матеріал та методи дослідження. Експерименти виконано на 26 білих щурах-самцях, масою 130-180 г., віком 4,5-5,5 місяців. Матеріал дослідження представлений препаратами мозочка щурів з ін'єкованим судинним руслом. Характеристика матеріалу дослідження представлена в таблиці 1.

Таблиця 1

Характеристика матеріалу дослідження

Матеріал	Кількість експериментальних тварин
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 мозочка, просвітлення зрізів мозочка, морфометричні та статистичні методи.

Для ін'єкції кровоносного русла мозочка застосовували як ін'єкційну масу застосовували туш. Просвітлення зрізів мозочка проводили в гліцерині з 96% етиловим спиртом у співвідношенні 1:1 вдовж 3 діб, потім у чистому гліцерині. Препарати вивчали та фотографували під мікроскопом МБИ-1 цифровим фотоапаратом Olympus FE210 при збільшенні: Об. 20, ок. 8. 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 кори мозочка 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 положенням 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 дослідження та їх обговорення. Васкуляризацію мозочка білого щура забезпечують переважно 8 артерій: права й ліва назальні та права і ліва каудальні мозочкові артерії, які є гілками основної артерії, а також права і ліва дорзальні назальні та права і ліва каудальні мозочкові артерії, які відгалужуються, відповідно, від правої та лівої хребтових артерій. У білого щура у формуванні основної артерії беруть участь не тільки хребтові артерії, але і гілки внутрішньої сонної артерії. Мозочкові артерії, діаметром $78,0 \pm 4,0$ мкм кожна, проникаючи в мозочок розгалужуються в корі мозочка на гемомікроциркуляторне русло, яке характеризується наступними морфометричними показниками: діаметр артеріоли становить $20,5 \pm 0,2$ мкм, венули - $29,0 \pm 3,0$ мкм, капілярної петлі - $5,81 \pm 0,21$ мкм, щільність сітки обмінних судин - $60,8 \pm 5,4$, показник трофічної активності тканини кори мозочка - $46,3 \pm 3,4$ мкм.

Через 2 тижні введення налбуфіну на ін'єкованих та просвітлених препаратах мозочка спостерігаються незначні зміни в кровоносному руслі кори мозочка піддослідних тварин (рис.1). Відзначається розширення просвіту артеріол кори черв'яка і півкуль мозочка щура. Просвіт венул в цей термін експерименту вірогідно не змінюється.

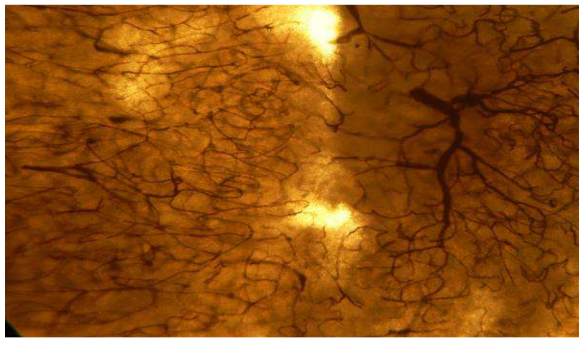


Рис. 1. Кора мозочка щура через 2 тижні введення налбуфіну. Мікрофото. Ін'єкція судин. Об. 20, ок. 8.

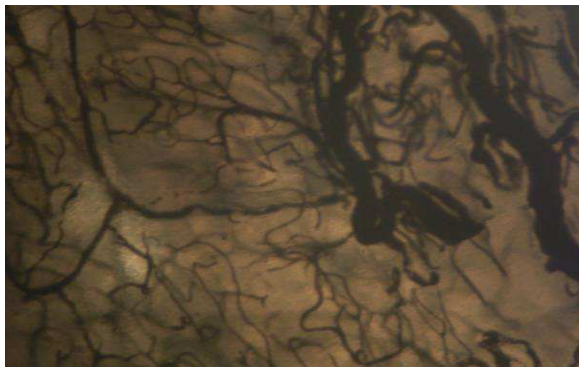


Рис. 2. Кора мозочка щура через 6 тижнів введення налбуфіну. Мікрофото. Ін'єкція судин. Об. 20, ок. 8.

Це підтверджується наступними морфометричними показниками: діаметр артеріол зростає до $23,6 \pm 0,1$ мкм (контроль - $20,5 \pm 0,2$ мкм), діаметр венул становить $31,8 \pm 1,0$ мкм (контроль - $29,0 \pm 3,0$ мкм), відповідно артеріоло-венулярний коефіцієнт збільшується до $0,742 \pm 0,005$ (контроль - $0,706 \pm 0,003$).

Через 4 тижні введення налбуфіну назальні і каудальні мозочкові артерії різко звивисті, з нерівномірним калібром. Капілярна петляста сітка кори мозочка характеризується наступними морфометричними показниками: діаметр петлі становить $6,20 \pm 0,27$ мкм (контроль - $5,81 \pm 0,21$ мкм), щільність сітки обмінних судин - $54,0 \pm 0,7$ (контроль - $60,8 \pm 5,4$), показник трофічної активності тканини - $44,1 \pm 3,5$ мкм (контроль - $46,3 \pm 3,4$ мкм). Спостерігається облітерація капілярів, геморагії, нерівномірність калібру судин, розрідження судинної сітки, звивистість збережених судин. Артеріальний і венулярний компоненти гемомікроциркуляторного русла кори мозочка розширені.

Через 6 тижнів введення налбуфіну спостерігаються глибокі деструктивні зміни гемомікроциркуляторного русла кори мозочка.

Судинні петлі кори мозочка втрачають ніжний, звивистий малюнок і часто обриваються. Розширюються артеріоло-венулярні анастомози і кров з артеріол скидається у венозне русло, минаючи зруйновані капіляри. Виявлено геморагії, мікроаневризми. Спостерігається зміна калібру і щільності судин, порушення їх цілості, що підтверджується морфометричними показниками. Діаметр капілярної петлі кори мозочка зменшується до $5,19 \pm 0,04$ мкм ($p < 0,05$), діаметр артеріол зменшується до $18,3 \pm 0,1$ мкм ($p < 0,05$), діаметр венул становить $30,8 \pm 0,3$ мкм, артеріоло-венулярний коефіцієнт знижується до $0,610 \pm 0,004$ ($p < 0,05$), коефіцієнт звивистості артеріол зростає до $0,62 \pm 0,02$ ($p < 0,05$). Щільність сітки обмінних судин різко зменшується і становить $49,6 \pm 0,4$ ($p < 0,05$), а показник трофічної активності тканини збільшується до $50,1 \pm 2,3$ мкм ($p < 0,05$).

Таким чином, гемомікроциркуляторне русло кори мозочка 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 ангіоархітекτονіки кори мозочка дозволяє оцінити ступінь його васкуляризації в нормі та за умов патології.
2. Дуже виразно виступає зв'язок між глибиною структурних перетворень гемомікроциркуляторного русла кори мозочка за умов введення налбуфіну впродовж 6 тижнів і морфометричними показниками.
3. Зміни, порівняно з контролем, діаметра артеріол, венул, капілярної петлі, щільності сітки обмінних судин, артеріоло-венулярного коефіцієнта, коефіцієнта звивистості артеріол, показника трофічної активності тканини свідчать про деструктивні зміни гемомікроциркуляторного русла кори мозочка під впливом налбуфіну.

Перспективи подальших досліджень. Одержані результати є основою для подальших досліджень морфологів та невропатологів з метою розробки нових методів діагностики, профілактики захворювань мозочка у наркозалежних.

Список літератури

1. Вієвський А. М. Зріз наркотичної ситуації в Україні (дані 2010 року.) / А. М. Вієвський, М. П. Жданова, С. В. Сидяк [та ін.] // -Київ, - 2011. - 22 с.
2. Вієвський А. М. Зріз наркотичної ситуації в Україні (дані за 2011р.) / А. М. Вієвський, М. П. Жданова, С. В. Сидяк [та ін.] // -Київ, - 2012. - 25 с.

3. Віничук С. М. Соматотопічна організація функцій мозочка / С. М. Віничук, Г. С. Трепет // Укр. мед. часопис. – 2013. – № 3 – с.118 – 122.
4. Овчаренко М. О. Опіюдна залежність: клініко-патогенетичні, епідеміологічні, патопсихологічні аспекти, методи лікування і профілактики: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня доктора мед. наук: спец. 14.01.17 «Наркологія» / Овчаренко. М.О. – Х., - 2013. – 19 с.
5. Пат. №76564 У Україна, МПК А 61 К 31/00 Спосіб моделювання фізичної опіюдної 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.
6. Фомина К. А. Анатомо-морфофункциональная характеристика головного мозга крыс различного возраста после ингаляционного воздействия эпихлоргидрина / К. А. Фомина // Укр. журн. клін. лаб. мед. – 2012. – Т.7, №2. – С. 153-156.
7. O'Connor G. Complications of heroin abuse / G. O'Connor, G. McMahon // Eur. J. Emerg. Med. – 2008. – Vol. 15, № 2. – P.104-106.
8. Voronkov M. Administration of nalbuphine to heroin addicts. Feasibility and short-term effects / M. Voronkov, D. Ocheret, S. Bondarenko // Heroin Addict Relat Clin Probl. – 2008. - №10 (1). – P. 19-24.

Реферати

МОРФОМЕТРИЧЕСКИХ АНАЛИЗ АНГИОАРХИТЕКТониКИ КОРЫ МОЗЖЕЧКА В УСЛОВИЯХ ВОЗДЕЙСТВИЯ ОПИОИДА

Бекесевич А. М.

При помощи комплекса морфологических и статистических методов исследования получены новые данные о состоянии гемомикроциркуляторного русла коры мозжечка под действием опиоида. Отчетливо выступает связь между глубиной структурных изменений гемомикроциркуляторного русла коры мозжечка в условиях введения налбуфина в течение 6 недель и морфометрическими показателями. Изменения по сравнению с контролем, диаметра артериол, венул, капиллярной петли, плотности сетки обменных сосудов, артериоло-венулярного коэффициента, коэффициента извилистости артериол, показателя трофической активности ткани свидетельствуют о деструктивных изменениях гемомикроциркуляторного русла коры мозжечка под влиянием налбуфина

Ключевые слова: кора мозжечка, гемомикроциркуляторное русло, морфометрический анализ, налбуфин.

Стаття надійшла 6.10.2014 р.

MORPHOMETRIC ANALYSIS OF ANGIO- ARCHITECTURE OF THE CEREBELLA CORTEX UNDER THE EFFECT OF OPIOID INFLUENCE

Beksevych A. M.

Drug addiction has become a serious problem not only because of the progressing pathopsychological changes in drug using patients, but also because of the development of multiple polyorgan comorbid pathology, that together with the great economic and moral losses place the problem of drug addiction in the range of the most important problems in many countries of the world. Data on the development of pathological changes of the cerebellum under the influence of drugs are insufficient and need to be studied further on. Thus, cerebellum cortex hemomicrocirculatory bed after 6 weeks of injecting nalbuphin appears at the stage of decompensation, when the capillary component is destroyed, arterioles sharply twisted, deformed, their lumen is uneven, venules dilated and deformed.

Key words: cerebellum cortex, hemomicrocirculatory bed, morphometric analysis, nalbuphin.

Рецензент Масловський С.Ю.

УДК 618.46:611.018:576.31:669.5:616-092.9

У. Н. Белецкая, Н. М. Онул, В. Ф. Шаторица, И. П. Кононова, Е. В. Демура
ГУ «Днепропетровская медицинская академия МЗ Украины», КУ «Днепропетровский
областной перинатальный центр со стационаром Днепропетровского областного совета», г.
Днепропетровск

ГИСТОМОРФОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ПЛАЦЕНТЫ И ОСОБЕННОСТИ ПЛАЦЕНТОГЕНЕЗА ПОД ВОЗДЕЙСТВИЕМ ХЛОРИДА ЦИНКА У ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ ЖИВОТНЫХ

В статье представлены результаты изучения морфофункционального состояния плаценты и особенностей плацентогенеза под воздействием хлорида цинка в дозе 1,5 мг/кг при его пероральном введении на протяжении всего периода беременности у крыс. Установлено, что дополнительное введение цинка в данной дозировке не только не нарушает процессов формирования фетоплацентарного комплекса и гистоструктуры плаценты, но даже обладает некоторым стимулирующим действием, что обеспечивает развитие плаценты в пределах верхних границ контрольных значений.

Ключевые слова: эссенциальные микроэлементы, цинк, влияние, плацентогенез, гистоструктура.

Работа является фрагментом НДР «Особливості формування репродуктивного здоров'я населення внаслідок впливу техногенно забрудненого довкілля та шкідливих професійних факторів» (№ 0111U009620).

Экологические проблемы, ставшие на сегодняшний день глобальными, затрагивают интересы каждого человека, формируя целый ряд экологозависимых заболеваний. В этой связи особое место занимает проблема микроэлементозов среди всех без исключения групп населения [2, 5, 6]. По определению экспертов ВОЗ, дефицит микронутриентов - минеральных веществ и витаминов является главным кризисом в питании населения Земли в XX веке [3].