Реферати

ЕЛЕМЕНТНИЙ СКЛАД МІНЕРАЛЬНОЇ ФАЗИ ПЛОСКИХ КІСТОК ЩУРІВ РІЗНОГО ВІКУ, ЩО ПІДДАВАЛИСЯ ВПЛИВУ ГРАВІТАЦІЙНИХ ПЕРЕВАНТАЖЕНЬ

Кутя С.А.

В експерименті на щурах трьох вікових груп, що зазнавали впливу гравітаційних перевантажень силою 9g, досліджувався відсотковий вміст кальцію, фосфору, магнію, натрію, міді, цинку, марганцю та заліза у зольному залишку плоских кісток. Встановлено, що гравітаційні перевантаження викликають кількісні зміни елементного складу тазових та тім'яних кісток, які залежать від віку тварин.

Ключові слова: плоскі кістки, мінерали, гіпергравітація.

MINERAL CONTENT OF FLAT BONES OF RATS SUSPENDED TO HYPERGRAVITY

Kutya S.A.

Rats of three age periods were suspended to hypergravity 9g. Content of calcium, phosphorus, magnesium, sodium, copper, zinc, manganese, iron in flat bones ash was investigated. It has been found that gravitational overloads cause age-dependent changes in mineral content of pelvic and parietal bones.

Key words: flat bones, minerals, hypergravity

УДК 12.422:611.77.018]:591.392.083.3.611.428:611.013.85^:576.314.62].019

ВЗАЄМОЗВ'ЯЗОК МІЖ МОРФОФУНКЦІОНАЛЬНИМ СТАНОМ ЛІМФОЇДНОЇ ТКАНИНИ ШКІРИ НОВОНАРОДЖЕНОГО ТА ПЛАЦЕНТОЮ

О.Г. Куц, М.А. Волошин
Запорізький державний медичний університет, м. Запоріжжя

Стаття є фрагментом комплексної науково–дослідної роботи кафедри анатомії людини та гістології, цитології, ембріології Запорізького державного медичного університету „Особливості морфогенезу органів лімфоїдної системи плодів та новонароджених після моделювання порушень в системі мати–плацента–плід" (№ державної реєстрації 0103 U 003927).

За даними провідних клінік України, фетальний період ускладнюється внутрішньоутробним інфікуванням у 10–12 % вагітних, досягаючи в групах високого інфекційного ризику 30 %, що є основним чинником алергічних станів у новонароджених [5]. Наукові дослідження, які спрямовані на моніторинг імунного статусу новонароджених, є пріоритетними для морфологів, імунологів, педіатрів, дерматологів [8].

Існує думка, що розвиток алергічних станів у новонароджених, в тому числі що мають шкіряні прояви, тісно пов'язано з імунно–морфологічними змінами при розвитку патології плаценти. Встановлено значне зростання концентрації Ig E і рівня циркулюючих імунних комплексів в сироватці пуповинної крові новонароджених від матерів, які страждали алергічними захворюваннями. Вірогідно, що за походженням це могли бути антитіла новонародженого, тому що протягом першого року життя у дітей клінічно підтвердився діагноз – алергічне захворювання [6]. При проведені кордоцентезу у плодів з групи ризику по внутрішньоутробним інфекціям було виявлено лейкоцитоз і абсолютний лімфоцитоз. Відмічалось зростання концентрації Ig A. [7]. Такі дані вказують на активацію імунної системи плоду, не виключно і лімфоїдної тканини, асоційованої з плодовою частиною плаценти. Можливо такі зміни сприятимуть випереджаючому норму становленню імунної системи шкіри у новонародженого.

Метою роботи було вивчення морфофункцонального зв'язку між кількісним і якісним складом лімфоцитів плодової частини плаценти і шкіри у новонародженого в нормі та після внутришньоплідної дії антигену.

Матеріал та методи дослідження. Об'єктом дослідження стали 70 плацент щурів племені Vistar на час пологів і шматочків шкіри лівої пахвинної зони 11-ох новонароджених. Тварини були поділені на дві групи. Перша група – інтактна. Для вивчення активації імунної системи плоду, тваринам другої групи на 18-у добу вагітності вводили гамма-глобулін (М.А.

Волошин М.А., 1981). Матеріал фіксували в розчині Буєна. Для вивчення розподілу імунологічно незрілих PNA^+–лімфоцитів і В–лімфоцитів (SBA^+-лімфоцитів) ставили лектингістохімічну реакцію по виявленню рецепторів до лектину арахісу та сої з використанням набору лектинтест (м. Львів). Для виявлення чисельності лімфоцитів в епідермісі та в плодовій частині плаценті на умовній площині 10000 мкм^2 застосовували методику Стефанова С.Б., 1988. Результати обробляли методом варіаційної статистики. Результати вважали статистично вірогідними при $p<0,05$.

Результати дослідження та їх обговорення. На час пологів у тварин інтактної групи на умовній одиниці площини сполучної зони трабекул плаценти нараховується 2,88±0,76 лімфоцитів. Після внутрішньоплідного уведення гамма–глобуліну їх кількість збільшується до 7,13±0,76 лімфоцитів на умовну одиницю площі. Одночасно, в епідермісі новонароджених тварин після внутрішньоплідного уведення антигену кількість лімфоцитів вдвічі більша, ніж у тварин інтактної групи (12,61±0,48 і 6,02±0,04, відповідно).

При порівнянні кількісного складу популяції імунологічно незрілих PNA^+–лімфоцитів встановлено, що на час пологів їх кількість в лабіринтній частині плаценти тварин інтактної групи становить 1,1 % від загальної кількості лімфоцитів (0,31±0,09 клітин на умовну одиницю площі). В епідермісі новонароджених тварин кількість PNA^+–лімфоцитів становить 1,98±0,66. У тварин після внутрішньоплідного уведення гамма-глобуліну кількість PNA^+–лімфоцитів в плодовій частині плаценти в 2,5 рази вища, ніж в групі інтактних тварин і становить 4,33±0,99 лімфоцитів на умовну одиницю площі 10000 мкм^2. Одночасно, спостерігається збільшення кількості PNA^+–лімфоцитів в епідермісі новонароджених до 2,75±0,09. При досліджені розподілу В-лімфоцитів, що мають рецептори до лектину сої в плаценті, встановлено, що SBA^+-лімфоцити частіше виявляються в групі експериментальних тварин. В шкірі експериментальних тварин спостерігається збільшення SBA^+–лімфоцитів навколо волосяних стержнів. Таким чином, встановлена закономірність зростання загальної кількості лімфоцитів та їх окремих популяцій, як в плодовій частини плаценти, так і в шкірі на тлі внутрішньоплідного уведення антигену.

Зростання загальної кількості лімфоцитів в шкірі після внутрішньо плідного уведення антигену корелює із зростанням загальної кількості лімфоцитів в плодовій частині плаценти. Виходячи з цього факту, оцінювання стану лімфоїдної тканини, асоційованої з плодовою частиною плаценти може бути морфологічним критерієм оцінки загальної реактивності імунної системи новонародженого і його імунної системи шкіри. Раніше було встановлено, що після внутрішньоплідного уведення антигену виникають зміни в кількості лімфоцитів у вилочковій залозі, селезінці, лімфоїдній тканини, асоційованій з бронхами та кишківником [1, 3, 10]. Внутрішньоплідне уведення антигену призводить до зростання кількості PNA^+–лімфоцитів в епідермісі та в плодовій частині плаценти. Серед PNA^+–лімфоцитів виділяють: 1) імунологічно незрілі PNA^+–Т–лімфоцити, які мігрують з тимусу новонародженого на внутрішньплідну дію антигенів, та забезпечують адаптивний імунітет [2]; і 2) PNA^+–NK–клітини і PNA^+–γλ–Т–лімфоцити, що відповідають за вроджений імунітет [11]. Останні є чинниками для розвитку алергічних станів у новонароджених. Згідно концепції про морфогенетичну функцію лімфоцитів PNA^+–лімфоцити здатні впливати на морфогенез органів, в тому числі і шкіри [4]. Дослідження кількості PNA^+–лімфоцитів в плаценті опосередковано може вказувати на зміни в лімфоїдній тканині шкіри, як імунному органі, у відповідь на внутрішньоплідну дію антигенів, що дозволить передбачати гіпер- або гипореактивний стан лімфоїдної тканини, асоційованої зі шкірою, наслідком чого можуть бути імунодефіцитні або алергічні стани новонародженого.

Підтвердженням впливу Т-ланки імунітету на морфогенез дефінітивних і провізорних органів є малі розміри плаценти і відсутність похідних епідермісу у безтимусних мишей. В літературі приводяться дані про незрілість гуморальної ланки імунітету у новонародженої дитини [9], але факт зростання чисельності SBA^+–В–лімфоцитів в плодовій частині плаценти і в шкірі новонароджених тварин, є свідоцтвом початку функціювання гуморальної ланки імунітету. Зростання кількості SBA^+–В–лімфоцитів і посилений антитілогенез у новонародженого і у дитини в перші місяці життя після внутрішньоутробної інфекції може повністю нівелювати ефект від вакцинації. Тому дослідження В-клітинної ланки лімфоїдної тканини плаценти дозволятиме своєчасно оцінити імунний гуморальний стан новонародженого і розробити подальшу тактику лікаря–педіатра для проведення вакцинації.

Висновки

1. Стан лімфоїдної тканини, асоційованої з шкірою, пов'язано з морфо–функціональним станом лімфоїдної тканини, асоційованої з плодовою частиною плаценти.
2. Внутрішньо плідне уведення антигену призводить до реактивних змін лімфоїдної тканини, асоційованої зі шкірою та плацентою.
3. Дані про стан лімфоїдної тканини, асоційованої з плацентою, можуть слугувати діагностичним критерієм внутрішньоплідної дії антигенів на плід і враховуватися при розробці прогнозування розвитку алергічних, аутоімунних, імунодефіцитних станів у новонароджених, які перенесли внутрішньоутробну інфекцію.

Перспективи подальших розробок у даному напрямку. *Передбачається проаналізувати залежність між становленням лімфоїдної тканини, асоційованої з плодовою частиною плаценти протягом третього триместру вагітності і становленням лімфоїдної тканини, асоційованої зі шкірою протягом раннього післянатального періоду в нормі і після вутрішньоплідної дії антигенів.*

Література

1. Волошин М. А. Лимфоциты как фактор морфогенеза органов / Н. А. Волошин, М. Е. Иванов, О. А. Новоселова // Актуальні питання морфогенезу. – Чернівці, 1996. – С. 76–77.
2. Волошин Н. А. Динамика лимфоцитов с рецепторами к лектину арахиса в органах новорожденных белых крыс после внутриутробного введения антигена / Н. А. Волошин, М. Е. Иванов, М. С. Щербаков // International journal on immunorehabilitation. – 1999. - № 12. – С.126.
3. Внутриутробное введение антигенов – модель для изучения процессов морфогенеза лимфоидных органов / Н. А. Волошин, М. В. Карзов, Е. А. Григорьева [и др.] // Таврич. медико–биол. вестн. – 2002. – № 3. – С. 43–46.
4. Волошин М. А. Лімфоцит – фактор морфогенеза / М. А. Волошин // Запорож. мед. журн – 2005. – № 3 : матеріали наук. –практ. конф. „Роль імунної, ендокринної та нервової системи у процесах морфогенеза і регнерації". – С. 122.
5. Гнатюк М. С. Морфометричне дослідження плаценти при внутрішньоутробному інфікуванні / М. С. Гнатюк, Г. А. Павлишин // Здоровье женщины. – 2005. – № 1 (12). – С. 61–64.
6. Фетоплацентарные изменения у детей высокой группы риска по развитию аллергического заболевания на первом году жизни / Е. Л. Диленко, Н. И. Цирельников, И. М. Поздняков [и др.] // Рос. вестник перинатологии и педиатрии. – 2004. – № 5. – С. 62.
7. Дудченко Т. М. Актуальні питання імунологічних взаємовідносин між матір'ю та плодом при перебігу патології вагітності та засоби її іммунокорекції / Т. М. Дудченко // Вісник Укр. мед. стоматологічної академії. – 2001. – № 1 : Актуальні проблеми сучасної медицини. – С. 5–9.
8. Анализ инфекционных и некоторых неинфекционных факторов развития патологи последа / А. В. Нагорный, В. А. Нагорный, А. А. Должников, Д. В. Ермак // Тр. II Съезда Рос. о–ва патологоанатомов, Москва 11–14 апр. 2006 г. – М., 2006. – Т. 1. – С. 464.
9. Возможные механизмы участия В–1 лимфоцитов в поддержки гестационнного процесса / Н. Ю. Сотникова, А. В. Кудряшова, Ю. С. Анциферова [и др.] // Мед.иммунология.– 2003.– Т. 5, № 3–4.– С. 342–343.
10. Сырцов В. К. К воросу о классификации органов иммунной системы / В. К. Сырцов // Актуальні питання морфології. – Луганськ : ВАТ «Лод», 1998. – С. 229–232.
11. Fu Y. X. Development and maturation of secondary lymphoid tissues / Y.X., D.D. Chaplin // Annu. Rev. Immunol. - 1999.-Vol. 17.- P. 399-433.

Реферати

ВЗАИМОСВЯЗЬ МЕЖДУ МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНЫМ СОСТОЯНИЕМ ЛИМФОИДНОЙ ТКАНИ АССОЦИИРОВАННОЙ С КОЖЕЙ НОВОРОЖДЕННОГО И ПЛАЦЕНТОЙ

Кущ О.Г., Волошин Н.А.

Изучено, что состояние лимфоидной ткани ассоциированной с кожей связано с морфо-функциональным состоянием лимфоидной ткани ассоциированной с плодной частью плаценты. Влияние антигенов во время беременности со стороны плода вызывает реактивность лимфоидной ткани ассоциированной с кожей и реактивность лимфоидной ткани

INTERACTION BETWEEN MORPHOFUNCTIONAL CONDITION OF LYMPHOID TISSUE ASSOCIATED WITH SKIN OF A NEW-BORN AND PLACENTA

Kusch O.G., Voloshin M.A.

It was studied that the condition of lymphoid tissue associated with skin is connected with morphofunctional condition of lymphoid tissue associated with fetus part of the placenta. The influence of antigens during pregnancy from the fetus causes reactivity of lymphoid tissue associated roith the skin and reactivity of

ассоциированной с плодной частью плаценты. Данные про состояние лимфоидной ткани ассоциированной с плацентой могут служить диагностическим критерием внутриутробного действия антигенов на плод и учитываться при разработке прогнозирования развития инфекционно-аллергических состояний у ново рожденных.

Ключевые слова: кожа, плацента, лимфоидная ткань, антиген.

lymphoid tissue associated with the fetus part of the placenta. Data about condition of lymphoid tissue associated with the placenta can be used as a diagnostic criterion of intrauterine antigens action on the fetus and is taken into account in the prognosis of infectious and allergic conditions in the new-borns.

Key words: skin, placenta, lymphoid tissue, antigens.

УДК 611. – 018: 612. 112. 93: 611 .637

ДИНАМИКА МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ В СОСУДАХ МИКРОЦИРКУЛЯТОРНОГО РУСЛА ПРЕДСТАТЕЛЬНОЙ ЖЕЛЕЗЫ В ПОСТНАТАЛЬНОМ ОНТОГЕНЕЗЕ КРЫС ПОД ВОЗДЕЙСТВИЕМ ГИПОКИНЕТИЧЕСКОГО СТРЕССА

И.А. Лугин, Б.В. Троценко
Крымский государственный медицинский университет им. С.И. Георгиевского, г. Симферополь

Среди актуальных проблем современной медицины изучение сосудов микроциркуляторного русла предстательной железы занимает одно из ведущих мест. Внимание к различным аспектам этой проблемы не случайно, оно определяется распространением заболеваний предстательной железы. В основе ряда заболеваний предстательной железы, одним из которых является хронический простатит, находятся процессы нарушения стромально - паренхиматозных взаимодействий, что отражается на сосудах гемомикроциркуляторного русла и проявляется нарушениями гемодинамики разной этиологии [3, 4].

Предстательная железа является уникальным объектом для изучения межтканевых взаимодействий, поскольку и паренхима и строма железы имеют гетерогенное происхождение из разных эмбриональных зачатков. Микроциркуляторное русло предстательной железы занимает особое место, в системе тканевых регионов простаты опосредуя взаимодействия между стромой и железистой паренхимой во время функциональных перестроек в органе при адаптации к изменяющимся условиям существования. Однако, состояние микроциркуляторного русла предстательной железы в условиях моделированной гипокинетического стресса описано недостаточно.

В свете вышеизложенного, изучение механизмов реагирования сосудов микроциркуляторного русла предстательной железы крыс на гипокинетический стресс не только является теоретически актуальным направлением исследований, но может быть полезно для определения методов лечения заболеваний простаты.

Целью работы было изучение динамики морфофункциональных изменений в сосудах микроциркуляторного русла предстательной железы крыс в постнатальном периоде онтогенеза под воздействием гипокинетического стресса.

Материал и методы исследования. Объектом исследования стала предстательная железа 144 крыс разных возрастных групп, которых подвергали воздействию гипокинетического стресса разной продолжительности (от 9 до 14 суток) путём помещения животных экспериментальной группы в специальные плексигласовые клетки – пеналы с размерами ячеек: 140×60×60 мм для каждой крысы. Самцы крыс экспериментальных групп ежедневно находились в состоянии иммобилизации с целью моделирования гипокинетического стресса по 22 часа в сутки на протяжении 9 и 14 дней. При этом в течение оставшихся двух часов, осуществляли кормление, уход за животными, когда животные могли свободно двигаться.

Морфометрические измерения проводились на стандартных и полутонких срезах предстательной железы человека и белой крысы при помощи комплекса системы оптического анализатора фирмы «Olympus» (CX31) с цифровой фотокамерой (Olympus DIGITAL CAMERA C-5050ZOOM) с использованием программного обеспечения "Видео ТесТ-Морфология 5.0". .Измеряли площадь, сечений гемокапилляров (S_k) микроциркуляторного русла [1].