

**СТРУКТУРНІ ЗМІНИ ШИЙНОГО ТА ПОПЕРЕКОВОГО ВІДДІЛІВ ХРЕБТА ПРИ ТРИВАЛІЙ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНІЙ ГІПЕРКІНЕЗІЇ**

*А.Е.Сак*

**Резюме.** Експерименти проведені на щурах лінії Wistar, яких тренували бігом у тредбані 20 і 90 днів. Методами макромікроскопії, стандартної гістології і морфометрії визначені закономірності адаптаційних перебудов і їх ускладнень у шийному та поперековому відділах хребта.

**Ключові слова:** хребет, гіперкінезія, експеримент.

**STRUCTURAL CHANGES OF THE CERVICAL AND LUMBAR PORTIONS OF THE SPINE IN CASE OF PROLONGED EXPERIMENTAL HYPERKINESIAS**

*A.Ye.Sak*

**Abstract.** The experiments were carried out on rats of the Wistar line that were trained in running in a treadbahn during 20 and 90 days. The regularities of adaptation changes and their complications in the cervical and lumbar portions of the spine were determined by means of the methods of macromicroscopy, standard histology and morphometry.

**Key words:** spine, hyperkinesias, experiment.

State Academy of Physical Culture (Kharkiv)

Надійшла в редакцію 26.04.2004 р.

© Тюленева О.А., Давиденко І.С., Коваль Ю.І.

УДК 618.3-091:618.3-073

**ОРГАНОМЕТРИЧНІ ПАРАМЕТРИ ЕКСТРАХОРИАЛЬНИХ ПЛАЦЕНТ ПРИ ФІЗІОЛОГІЧНІЙ ВАГІТНОСТІ ТА ПРИ ХРОНІЧНІЙ ПЛАЦЕНТАРНІЙ НЕДОСТАТНОСТІ**

*О.А.Тюленева, І.С.Давиденко, Ю.І.Коваль<sup>1</sup>*

*Кафедра патологічної анатомії та судової медицини (зав. – доц. І.С.Давиденко) Буковинської державної медичної академії, <sup>1</sup>Чернівецьке обласне патологоанатомічне бюро (нач. – Ю.І.Коваль)*

Два типи екстрахоріальних плацент (ЕХП) – placenta circumvallata (PCV) (оточена валиком) та placenta circummarginata (PCM) (оточена обідком) – відносяться до найбільш частих варіантів порушення їх розвитку і разом виявляються у 6,8-32,0% пологів. Макроскопічна характеристика їх у науковій літературі представлена досить широко [1-4], тоді як органометричні параметри таких плацент донині не описані. Науковці часто стають свідками розкриття принципово нових особливостей за допомогою кількісних (морфометричних) даних. У даному випадку новим є погляд на проблему аномальних форм пла-

цент в аспекті синдрому хронічної плацентарної недостатності (ХПН).

**Мета дослідження.** Описати особливості ЕХП при фізіологічній вагітності та у випадках ХПН.

**Матеріал і методи.** Органометрії піддавали тільки плаценти терміном гестації 37-40 тиж. Всього досліджено 131 плаценту різних типів (рисунок), в т.ч. при фізіологічній вагітності: плацент звичайної форми – 21, РСМ – 24, PCV – 22; при компенсованій та субкомпенсованих формах ХПН: плацент звичайної форми – 20, РСМ – 23, PCV – 21. Декомпенсовані форми ХПН в даному дослідженні не розглядаються. Серед ЕХП аналізували тільки повні варіанти валика та

обідка. В дослідження не включали плаценти жінок, хворих на цукровий діабет, з ізосенсибілізацією, з ревматизмом, оскільки названі стани можуть суттєво змінювати макроскопічні параметри органа. Площу найбільшого перетину плаценти вимірювали в см<sup>2</sup> за допомогою сітки з рівновіддаленими крапками (Г.Г.Автандилов, 1990). Об'єм органа визначали у см<sup>3</sup> за кількістю витісненої рідини з мірного циліндру. Периметр найбільшого перетину заміряли у см за допомогою курвіметра. Для оцінки товщини плаценти користувалися спеціальним консольним пристроєм, що дозволяє вимірювати з точністю до 0,01 см. Параметри товщини знімали у 14 позиціях (з рівномірним представництвом центральних, парацентральных та периферичних відділів органа). Враховували максимальну величину товщини, середню арифметичну. Визначали також коефіцієнт варіації товщини (в %) в межах кожного органа, обґрунтовуючи необхідність цього показника візуально менш хвилястою поверхнею ЕХП. Для оцінки форми найбільшого перетину плаценти вираховували коефіцієнт "фактор форми" плоскої фігури, який визначали за формулою  $FF = \sqrt{S} / P$ , де  $S$  – площа найбільшого перетину плаценти,  $P$  – периметр плаценти, а також показник "ексцентриситет еліпса" [5]. Для оцінки форми плаценти застосували "площинно-товщинний індекс" (ПТІ), який вираховували за формулою:  $ПТІ = \sqrt{S} / H$ , де  $S$  – площа найбільшого перетину плаценти,  $H$  – середня арифметична товщини [6].

Для кожного показника по групах дослідження визначали середню арифметичну та її похибку. Здійснювали перевірку на нормальність розподілу у вибірках за допомогою критерію Шапіро-Вілкі. Різницю між групами дослідження оцінювали за допомогою двостороннього непарного критерію Стьюдента ( $t$ ) і показували її відповідно до величини вірогідності "P".

**Результати дослідження та їх обговорення.** Результати статистичної обробки цифрових даних подані в таблиці. Дослідження плацент з фізіологічним перебігом вагітності показали низку вірогідних органометричних відмінностей ЕХП від плацент звичайного типу. Зокрема, при приблизно такому ж середньому об'ємі ЕХП характеризуються суттєво меншою площею найбільшого перетину та відповідно меншим периметром найбільшого перетину. Збереження загального об'єму органа в ЕХП забезпечується порівняно великою їх товщиною. Констатуючи це, слід вказати, що більш обґрунтованим показником, який характеризує тов-

щину плаценти, вважаємо саме середню арифметичну товщини окремо взятого органа. Це положення ґрунтується на фактах, коли трапляються плаценти зі значними флуктуаціями товщини окремих котиледонів (анатомічних одиниць плаценти). Значні коливання товщини плаценти в межах окремо взятого органа можна виміряти за допомогою коефіцієнта варіації товщини. Як впливає з даних таблиці, ЕХП вирізняються меншою величиною такого показника, що також можна віднести до їх органометричних особливостей. Трохи більший коефіцієнт варіації товщини у РСВ порівняно з РСМ можна пояснити властивим їй периферійним потовщенням, яким є валик у РСВ.

Оцінка форми найбільшого перетину плацент різних типів за допомогою показника "фактор форми плоскої фігури" не виявив вірогідних відмінностей, хоч величина вірогідності (менша за 0,1) дозволяє зазначити наявність статистичної тенденції. Більш вдалим для оцінки форми найбільшого перетину плацент різних типів виявився показник ексцентриситет еліпса, який засвідчив ту закономірність, що ЕХП мають найбільший перетин більш округлої форми, ніж плаценти звичайного типу.

Аналіз форми плаценти як тримірної структури за допомогою показника ПТІ об'єктивно дозволив констатувати менш приплюснуту форму ЕХП порівняно з плацентами звичайного типу.

ХПН порівняно з фізіологічною вагітністю характеризується тенденцією ( $P < 0,1$ ) до зменшення об'єму плацент звичайного типу, що настає внаслідок зменшення товщини плаценти. Слід зазначити, що зниження товщини плаценти може розцінюватися як один із проявів ХПН [7]. Нами висувається гіпотеза про пристосувальне значення зниження товщини плаценти за умов ХПН. Ми припускаємо, що при ХПН плацента припиняє рости в товщину тоді, коли в її клітинах починає з'являтися енергодефіцит та нестача пластичних компонентів. Значна товщина плаценти, як добре відомо, спричиняє уповільнення току материнської крові по міжворсинкових просторах плаценти, що погіршує обмін речовин між кров'ю матері та кров'ю плоду. Оскільки основною метою всіх органних та

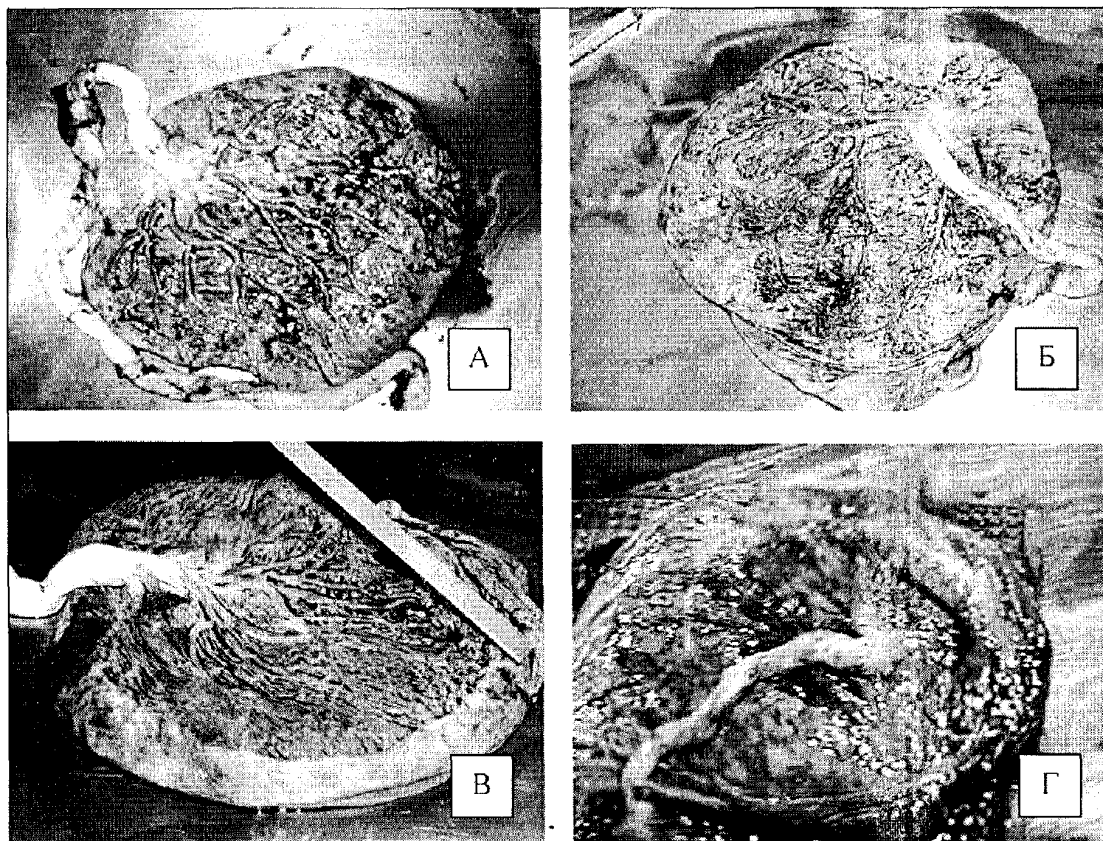


Рис. Плаценти різних типів: звичайного типу без хронічної плацентарної недостатності (А), звичайного типу з хронічною плацентарною недостатністю (Б), плацента, оточена обідком (В), плацента, оточена валиком (Г).

гістологічних перебудов органа є збереження оптимальних умов для функціонування клітин, то можна вважати, що плацента, припиняючи рости в товщину, утворює більш економну структуру з точки зору проблеми енерговитрат.

Цікаво, що одночасно зі зменшенням товщини плаценти збільшується площа найбільшого перетину органа, що розцінюється нами як компенсаторна реакція – намагання плаценти зберегти загальний масив структур для забезпечення потреб плоду. Відповідно до зазначених органометричних змін збільшується показник ППІ, що засвідчує більш приплюснуту форму плаценти.

В ЕХП при ХПН не виявлено органометричних відмінностей від таких же плацент без ХПН. Це, на нашу думку, вказує на неспроможність РСВ та РСМ здійснювати один із варіантів пристосувальної реакції,

характерної для плацент звичайної форми, а саме адаптації товщини плаценти до умов хронічної патології.

**Висновки.** 1. Екстрахоріальні плаценти відрізняються від плацент звичайного типу за кількома ознаками: мають в середньому більшу товщину і менший коефіцієнт варіації товщини в межах органа, меншу площу найбільшого перетину, менш приплюснуту форму в тримірному вимірі, більш круглясту форму найбільшого перетину. 2. При хронічній плацентарній недостатності екстрахоріальні плаценти не здійснюють один із варіантів пристосувальної реакції, характерної для плацент звичайної форми, а саме – адаптації товщини плаценти до умов хронічної патології.

**Перспективи наукового пошуку** полягають у вивченні гістологічних та цитологічних реакцій екстрахоріальних плацент залежно від форми недостатності плаценти.

## Література

1. Benirschke K., Kaufmann P. *Pathology of the human placenta*. – 4th ed. – New York: Springer, 2000. – 948 p.
2. *Placenta Circummarginata and Placenta Circumvallata*. In *Ackerman's Surgical Pathology* / Ed. J. Rosai. – New York: Mosby-Year Book, Inc, 1996. – P.1554.
3. Gersell D.J., Kraus F.T. *Diseases of the placenta: in Blaustein's pathology of the female genital tract*. – New York: Springer, 2002. – P. 1103-1191.
4. Kraus F.T. *Perinatal pathology, the placenta and litigation* // *Human pathology*. – 2003. – V. 34, N 6. – P. 517-520.
5. Давиденко І.С. Ексцентриситет еліпса як показник оптимальності форми плаценти // *Матер. наук. конф. "Вчені Буковини – народній охороні здоров'я"*. – Чернівці, 1994. – С. 90-91.
6. Давиденко І.С., Коваль Ю.І. Деякі аспекти індивідуальної мінливості форми плаценти людини в нормі і при анемії вагітних // *Вісн. проблем біол. і мед.* – 2003. – Вип.4. – С. 57-59.
7. Милованов А.П. *Патология системы мать-плацента-плод: Руководство для врачей*. – М.: Медицина, 1999. – 448 с.

**ОРГАНОМЕТРИЧНІ ПАРАМЕТРИ ЕКСТРАХОРИАЛЬНИХ ПЛАЦЕНТ ПРИ ФІЗІОЛОГІЧНІЙ ВАГІТНОСТІ ТА ПРИ ХРОНІЧНІЙ ПЛАЦЕНТАРНІЙ НЕДОСТАТНОСТІ**

*О.А.Тюльенева, І.С.Давиденко, Ю.І.Коваль*

**Резюме.** Згідно з органометричними даними екстрахоріальні плаценти відрізняються від плацент звичайного типу за кількома ознаками: мають в середньому більшу товщину і менший коефіцієнт варіації товщини в межах органа, меншу площу найбільшого перетину, менш приплюснуту форму в тримірному вимірі, більш круглясту форму найбільшого перетину. При хронічній плацентарній недостатності екстрахоріальні плаценти не здійснюють один із варіантів пристосувальної реакції, характерної для плацент звичайної форми, а саме – адаптації товщини плаценти до умов хронічної патології.

**Ключові слова:** екстрахоріальні плаценти, плацентарна недостатність, органометрія.

**ORGANOMETRIC PARAMETERS OF EXTRACHORIAL PLACENTAS WITH PHYSIOLOGIC PREGNANCY AND CHRONIC PLACENTAL INSUFFICIENCY**

*O.A.Tulieneva, I.S.Davydenko, Yu.I.Koval*

**Abstract.** According to the organometric data the extrachorial placentas differ from those of the ordinary type by several signs: they have, on the average, a larger thickness and a smaller coefficient of thickness variation within the limits of an organ, a smaller square area of the greatest transection, a less flattened form in three dimensions, a more spherical form of the greatest transection. In case of chronic placental insufficiency the extrachorial placentas do not realize one of the variants of the adaptive reaction specific for placentas of the conventional form, namely, the adaptation of the placental thickness to the conditions of chronic pathology.

**Key words:** extrachorial placentas, placental insufficiency, organometry.

Bucovinian State Medical Academy (Chernivtsi)

Надійшла в редакцію 27.04.2004 р.