

Summary

PREVENTIVE EFFECT OF BIOACTIVE COMPONENTS OF EMULSION-BASED SAUCES (PECTIN, OATMEAL, PEARL BARLEY AND WHEAT FLOUR) UNDER CHRONIC NITRATE INTOXICATION.

Chony I.V., Lysak V.P., Kostenko V.A.

Key words: oatmeal, pearl barley, wheat flour, pectin, chronic nitrate intoxication

Chronic nitrate intoxication was performed on rats by inducing sodium nitrate solution in dose 500 mg/kg per os daily during 40 days. Oatmeal, pearl barley, wheat flour and pectin were added into animals' morning feeding diet. The dynamics of body mass, behavioural reactions and the erythrocyte amount hemoglobin concentration, urine excretion of nitrate was studied. We have obtained encouraging data on preventive effect of oatmeal and pearl barley flour in indices of animals' behavioural reactions and urine excretion of nitrate.

УДК 611. 013. 85 : 53. 086

МАКРОМИКРОСКОПИЧЕСКАЯ АНАТОМИЯ КРОВЕНОСНЫХ СОСУДОВ ПЛОДНОЙ ПОВЕРХНОСТИ ПЛАЦЕНТЫ ПРИ НОРМАЛЬНОЙ БЕРЕМЕННОСТИ.*

Шерстюк О.А., Блищавенко Ю.В., Дейнега Т.Ф., Рогуля В.О., Солдатова И. М., Солнцева И.А.

Украинская медицинская стоматологическая академия, г. Полтава

В статье приведены данные морфометрического исследования кровеносного русла плодовой поверхности плаценты при нормальной беременности, которые получены с помощью гистотопографических срезов плаценты в разных плоскостях и зонах.

Ключевые слова : макромикроскопия, плацента, плодная поверхность, кровеносные сосуды.

В последнее время опять возрос интерес к разработке и созданию новых тканевых препаратов, в частности из плаценты. Ряд авторов, например, исследует возможность получения противовоспалительных препаратов из последа [9]. Хорошо известно, что плацента богата разнообразными биологически активными веществами, способными оказывать биостимулирующий эффект на различные системы человеческого организма [7]. Наличие таких веществ в плаценте связано с ее уникальной морфологической структурой и функциями. Способность плаценты накапливать биологически активные субстанции связана с ее избирательной проницаемостью для многих веществ, которая морфологически детерминирована существованием в ней так называемого плацентарного барьера. Известно, что гемохориоидальная плацента человека проницаема для многих веществ, в том числе антигенов, антител, витаминов, микроэлементов, воды [4,7]. Проницаемость плаценты определяется, с одной стороны, – наличием плацентарного барьера, имеющего избирательную проницаемость, а с другой – особенностями ее кровоснабжения. Вопросы, касающиеся организации кровеносного русла, закономерностей распределения кровеносных сосудов в материнской и фетальной частях плаценты, до настоящего времени остаются актуальными. Поэтому не ослабевает интерес морфологов и клиницистов к изучению этого органа, о чем свидетельствует анализ современных научных публикаций. С другой стороны, интерес к изучению плаценты возрастает в связи со значительной распространен-

ностью патологий этого органа и с наметившейся тенденцией по учащению случаев преждевременных родов [2,3,5,6].

Поэтому целью нашего исследования на данном этапе явилось изучение на макроскопическом и микроскопическом уровнях транспортных коммуникаций плаценты в ее материнской части при нормально протекавших родах.

Материал и методы исследования

Нами осуществлялась визуальная макромикроскопическая оценка плаценты в тридцати родах с нормальным течением беременности, что подтверждено данными обменных карт, историй родов, историй развития новорожденных. При макромикроскопическом препарировании корня пуповины под бинокулярной лупой производили удаление Вартонова студня и выделение кровеносных сосудов. Диаметр крупных сосудов измерялся микрометром, а на микропрепаратах – МОВ-15. Измеряли также толщину, площадь, вес плаценты. Гистотопографические срезы плаценты изготавливали общепринятым способом [8]. На гистотопографических срезах велись подсчет количества ворсин в различных зонах, определяли их размеры, а также морфометрические параметры плацентарных септ. На основе полученных морфометрических данных проводили их вариационно-статистическую обработку [1]. Гистотопографические срезы плаценты получали во всех взаимно перпендику-

* Фрагмент НДР УМСА " Особливості гомеостазу внутрішнього середовища організму жінок з гінекологічними захворюваннями і вагітних з акушерською та екстрагенітальною патологією, вплив методів їх консервативного і оперативного лікування на стан репродуктивного здоров'я, перебіг вагітності, пологів, новонародженого" (№ держреєстрації 0103U001314)

лярных плоскостях сечения и окрашивали по Ван-Гизону [8].

Результаты исследования.

При визуальной оценке исследуемой группы препаратов обнаружено, что плодная поверхность плаценты покрыта блестящей прозрачной оболочкой, которая легко отслаивается от последа. В нескольких наблюдениях эти оболочки были серовато-матовыми с зеленым оттенком. При морфометрической оценке параметров тридцати плацент, полученных от женщин с нормальным течением беременности и родов, что подтверждено данными обменных карт и историями родов, оказалось, что средний вес плаценты составил $508,68 \pm 17,02$ грамма. Минимальный вес плаценты в наших наблюдениях составил 330 граммов, а максимальный 810 граммов. Толщина плаценты на разных участках была не одинаковой: максимальных значений она достигала в зоне, соответствующей прикреплению пуповины к последу, достигая 31 мм. Эта закономерность прослеживалась во всех случаях даже при эксцентричном и краевом прикреплении пуповины к плаценте. Толщина плаценты от места прикрепления пуповины к ее краям уменьшается. Средний диаметр плаценты в наших наблюдениях составил $18,0 \pm 5,6$ см. при колебании этого показателя в исследуемой группе препаратов от 17 до 24 см. Площадь последа имела широкий диапазон варьирования: от 170 до 462 см² и в среднем составила $287,2 \pm 12,8$ см². Форма плаценты была овальной в 57% случаев и в 43% круглой, а ее края могли быть ровными либо волнистыми. Под плодной оболочкой располагаются полнокровные, поэтому резко выделяющиеся из-под нее крупные кровеносные сосуды. Их положение зависит от места прикрепления пуповины к плаценте. В наших наблюдениях в 33% случаев имело место центральное прикрепление пуповины, в 44% - эксцентричное и в 23% оно было краевым. В других наблюдениях мы встречались с вариантом оболочечного прикрепления пуповины, но при этом роды были преждевременные.

На макропрепаратах хорошо видны дольки плаценты, которые имеют разнообразную форму, чаще всего неправильную и легко отделяются друг от друга по их границам, где заметны складки со сгустками крови. Кроме полиморфизма дольки имеют самые различные размеры. В поперечнике размер их находился в диапазоне от одного до десяти сантиметров. Нами выявлены варианты крупно дольчатого строения плаценты, (при этом крупные дольки располагались в центре, а мелкие по ее периферии), а также мелко дольчатая форма. Примечательно, что зона самых крупных долек соответствует месту прикрепления пуповины на плодной поверхности. Очевидно, что строение и расположение долек на материнской поверхности плода определено особенностью ветвления и расположения кровеносных сосудов. При центральном прикреплении пуповины распределение крупных вен и артерий было равномерным по всей поверхности последа. При краевом расположении пуповины между ее корнем и краем плаценты крупных сосудов не наблюдали. Здесь располагались кровеносные сосуды относительно мелкого калибра с небольшой линейной протяженностью по плодной поверхности плаценты.

При препарировании пупочной вены в зоне возле корня пуповины встречались различные варианты ее формирования. Нами выделены две крайние формы и несколько промежуточных вариантов формирования

пупочной вены. Обычно она формируется из двух или нескольких равнозначных венозных стволов, имеющих сопоставимый калибр. Наряду с магистральной формой часто встречается вариант формирования пупочной вены по рассыпному типу большим количеством относительно мелких сосудов. Этот вариант составил самую многочисленную группу в наших наблюдениях - около 60%. Необходимо отметить, что наблюдается взаимная связь между местом прикрепления пуповины и способом формирования пупочной вены. Вены на плодной поверхности, как правило, имеют прямой ход. Они широко анастомозируют друг с другом, около корня пуповины могут формировать от 2 до 5-7 крупных венозных стволов.

В свою очередь углы, под которыми венозные стволы подходили к пуповине, были определены тем или иным вариантом формирования пупочной вены. При магистральном варианте ее образования, углы были более острые (размах варьирования от 1 до 72 градусов), а при рассыпном - более тупые (размах диапазона от 81 до 181 градусов).

Варианты взаимоотношений между пупочными артериями и формы их ветвления в большой степени определяются наличием или отсутствием в корне пуповины межартериального анастомоза. Довольно часто встречалась форма, при которой такой анастомоз отсутствовал. В таком случае две равные по калибру артерии на плодной поверхности переходили в корень пуповины без ветвлений. На долю таких случаев пришлось одна пятая от всех наблюдений. В других случаях встречались самые разнообразные варианты. Например, в корне пуповины две артерии сливались, образуя один ствол, который распадался через 1-2 см на три сосуда меньшего калибра. Нередки были случаи формирования межартериального анастомоза, между равнокалиберными сосудами или же когда каждая артерия отдавала ветвь для формирования третьего параллельного сосуда. Редко (в 5% случаев) наблюдали формирование в корне пуповины двух анастомозов (высокого и низкого). Имели место анастомозы между артериями неравнозначными по своему диаметру, с явным превалированием диаметра одной артерии над другой. Встречались и другие варианты, но их доля была незначительна. Нами не отмечена однозначная взаимосвязь какого либо варианта анастомозирования артерий с вариантом прикрепления пуповины к плодной поверхности плаценты. Замечено, что когда в корне пуповины межартериальные анастомозы отсутствовали, способ прикрепления пуповины был краевым, а артерия, идущая на образования анастомоза, отходила от основного ствола под острым углом от основного ствола. Артерии по плодной поверхности сопровождают вены, но располагаются над ними, при этом они могут несколько раз пересекать одну и ту же вену. На плодной поверхности последа у корня пуповины многие артерии имеют расширения, описанные Виккером Б., 1963 как «бульбозные расширения артерий». Их диаметр согласно нашим и литературным данным может превышать диаметр самого артериального сосуда в 4-5 раз. Артерии, приближаясь к краю плаценты резко, уменьшаются в диаметре и входят в ее ткань.

Выводы

Макромикроскопическими особенностями строения плаценты в норме являются:

1. Преимущественно эксцентрическое прикрепление плаценты.

2. Наличие малососудистой зоны на плодной поверхности между корнем пуповины и краем плаценты.
3. Существование определенного диапазона индивидуальной анатомической изменчивости в формировании пупочной вены
4. Наличие во многих случаях межартериальных анастомозов в корне пуповины.
5. Отсутствие какой либо связи между ветвлением артерий на плодной поверхности плаценты и местом прикрепления корня пуповины.

Литература

1. Автандилов Г.Г. Введение в количественную патологическую морфологию. - М.: Медицина, 1980. - 216 с.
2. Голота В.Я., Маркин Л.Б., Радзинский В.Е. Преждевременные роды. - Киев: Вища школа. - 1996. - 115 с.
3. Гулькевич Ю.В., Макавеева М.Ю., Никифоров Б.И. Патология последа человека и ее влияние на плод. - Минск: "Беларусь". - 1968. - 229 с.

4. Давиденко И.С. Микроскопична анатомія хоріального дерева в залежності від періоду гестації та ступеня тяжкості анемії у вагітних // Клін.анатомія та оперативна хірургія. - 2002. - №1 - С. 13-15.
5. Жабченко И.А. Стан здоров'я вагітних, як показник здоров'я суспільства // Вісн. асоц. акушер-гінек. України. - 2000. - №6. - С. 9-16.
- Зелінський О.О., Андрієвський О.Г., Стакалюк Т.А. Деякі зміни фетоплацентарної системи при загрозі передчасних пологів у мешканок приморського регіону півдня України // Одеський мед. журнал. - 2000. - №3. - С.81-83.
7. Луцай Э.Д. Макроскопическая анатомия плаценты при нормальной и осложненной беременности: Автореф. дис. канд. мед. наук: 14.03.01 // Оренбургская гос. мед. академия. - 2001. 20 с.
8. Меркулов А.Т. Курс патогистологической техники. - Л: Медицина, 1969. - 243 с.
- Шепітько В.І. Вплив кріоекстракту плаценти на клітинні реакції вогнища запалення і периферичної крові // Актульні проблеми сучасної медицини. - 2004. - Т.4. Вип.1 - С. 31-38

Реферат

МАКРОМІКРОСКОПІЧНА АНАТОМІЯ КРОВОНОСНИХ СУДИН ПЛІДНОЇ ПОВЕРХНІ ПЛАЦЕНТИ ПРИ НОРМАЛЬНІЙ ВАГІТНОСТІ

Шерстюк О.О., Блищавенко Ю.В., Дейнега Т.Ф., Роголя В.О., Солдатова І.М., Солнцева І.О.

Ключові слова: макромікроскопія, плацента, плідна поверхня, кровоносні судини.

В статті приведені данні морфометричного дослідження кровоносного русла плідної поверхні плаценти при нормальній вагітності, отримані за допомогою гістотопографічних зрізів плаценти в різних площинах та зонах.

Summary

MACRO- AND MICROSCOPIC ANATOMY OF FETAL PLACENTAL SURFACE BLOOD VESSELS UNDER PHYSIOLOGICAL PREGNANCY.

Shertiuk O.O., Blyshchavenko Ju.V., Deinega T.F., Rohulia V.O., Soldatova I.M., Solntzeva I.O.

Key words: micro- and macroscopy, placenta, fetal placental surface, blood vessels.

The article represents the data of morphometric investigation of blood channel of fetal placental surface under physiological pregnancy. The data were obtained by means of histotopographic microscopic sections of placenta taken from different zones.