

иммуномодулирующих препаратов / Б.В.Пинегин // Антибиотики и химиотерапия.– 2000.– № 12.– С. 3–8.
8. Use of animals in research: [secretary general E. Banda]. – European Science Foundation Policy briefing. – 2000. – № 9. – P. 1–6.

Реферати

**ОСОБЛИВОСТІ БУДОВИ ТИМУСА
СТАТЕВОНЕЗРІЛИХ БІЛИХ ЩУРІВ ПІСЛЯ
ЗАСТОСУВАННЯ ІМУНОФАНУ**

Захаров О.О.

Вивчалися зміни в будові тимуса статевонезрілих щурів після введення імунофану в дозуванні 0,7 мкг/кг маси тіла. Вимірювалися абсолютна та відносна маси органу, ширина та площа кіркової та мозкової речовин долек, корково-мозковий індекс. Було встановлено достовірні зміни морфометричних показників, що вказує на активну реакцію тимуса на екзогенний вплив.

Ключові слова: тимус, статевонезрілі щури, імунофан.

**FEATURES OF THYMUS STRUCTURE OF
IMMATURE WHITE RATS AFTER
APPLICATION OF IMUNOFAN**

Zakharov A.A.

Changes in the thymus structure of immature white rats after imunofan (0.7 µg/kg intramuscular) administration were studied. The absolute and relative the masses of organ, width and area of lobules cortex and medulla, cortex-medulla index were measured. The reliable differences of morphometric indexes were set, that specifies on the active reaction of thymus on exogenous influence.

Key words: thymus, immature rats, imunofan.

УДК 611.61-092.6

АНГИО-ПАРЕНХИМАТОЗНЫЕ ОТНОШЕНИЯ В ПОЧКАХ ПЛОДА ЧЕЛОВЕКА

Ю. П. Костиленко, Азми Махмуд Али Хуссейн
ВГУЗ «Украины», Украинская медицинская стоматологическая академия, г. Полтава

В литературе отмечается, что к концу 5-ого месяца внутриутробной жизни почка человека, сохраняя фетальные черты своего строения, заключающиеся в форме неполной консолидации однодольных частей, становится сходной со зрелой почкой [1,4]. Однако, в литературе практически отсутствуют данные об особенностях включения в данный процесс консолидации кровеносных сосудов и об их отношениях с долевыми совокупностями паренхимы, а также с мочевыводящими образованиями.

Учитывая, что в этом возрасте почки плода имеют малые размеры, представляется возможность, используя их тотальные препараты, получить полномасштабные визуальные данные о топографии в них основных звеньев кровеносного русла, что призвано облегчить понимание закономерностей дислокации в зрелой почке главных артериальных и венозных сосудов.

Целью работы было определение ангио-паренхиматозных отношений в почках плода человека.

Материал и методы исследования. В этих целях использовано пять препаратов 5-месячных плодов, полученных в Полтавском патологоанатомическом бюро после искусственного прерывания беременности по социальным и медицинским показаниям.

После фиксации в 10% растворе нейтрального формалина почки фотографировали с двух сторон, а затем рассекали лезвием безопасной бритвы на две половины – переднюю и заднюю. Следующая процедура состояла в заключении их в эпоксидную смолу, согласно разработанному нами методу [3]. После полимеризации с полученных блоков изготовлены шлифы толщиной 1 мм, которые окрашивали метиленовым синим. Препараты изучали и документировали с помощью бинокулярной лупы и светового микроскопа, оснащенных цифровой фотокамерой.

Результаты исследования и их обсуждение. Несмотря на свои малые размеры /длина их равна примерно 17-18 мм, ширина - 14-15 мм/ почка человека в конце 5-го месяца внутриутробного развития по своей общей форме вполне сопоставима со зрелой почкой (рис. 1). В ней отчетливо выделяется округлый латеральный край; вогнутый, с наличием ворот, медиальный край; широкий верхний полюс и узкий - нижний. Но характерным

отличительным признаком является, как известно, наличие отчетливо выраженной бугристости на их внешней поверхности - свидетельство того, что почка человека образуется из нескольких сегментов нефрогенной бластемы, соответствующих в дальнейшем почечным долям [2]. Благодаря наличию отчетливых границ между ними в виде глубоких бороздок / *Renculi*/, представляется возможность получить наглядное представление о форме этих долей и определить их количество. Прежде всего, следует отметить, что во всех случаях почки пятимесячных плодов имеют общую борозду, которая проходит вдоль латерального края, являясь, тем самым отчетливой границей между передней их половиной и задней. Именно эта борозда служила нам ориентиром для рассечения почек на две половины.

Хорошо видно, что от этой борозды по передней и задней поверхностями в сходящемся направлении к воротам, проходят по несколько поперечных бороздок, отделяющих между собой неодинаковые по размерам долевые части, преимущественно клиновидной формы, которые своими суженными отделами веерообразно сходятся у ворот, таким образом, что ножка почки, включающая артерию вену и мочеточник, находится в их охвате (рис. 1).

Таким образом, пятимесячная почка человека представляет собой объединенную совокупность отдельных дольчатых частей, отличающихся между собой только внешней формой, зависящей исключительно от места положения данной части в развивающейся почке. Но, несмотря на это, все они по внутреннему строению принципиальных отличий между собой не имеют. В этом отношении каждая из них сопоставима по основным чертам со строением однодольной почки некоторых животных, например, крысы [5]. На тех шлифах, где некоторые доли оказались на поперечном сечении, близком к своему основанию, видно, что они имеют неправильную округло-полигональную форму и окружены со всех сторон тонкими прослойками рыхлой волокнистой соединительной ткани, которые отделяют их от смежно-расположенных подобных образований. В некоторых местах этих соединительнотканых прослоек видны проходящие между дольками кровеносные сосуды, одни из которых относятся к артериальному, а другие - венозному типу.

Сердцевинной индивидуальной дольки пятимесячной почки человека является формирующееся мозговое вещество, которое состоит из плотно расположенных между собой развивающихся собирательных трубок. Вся их совокупность сходится в суживающуюся верхушечную папиллярную часть, которая охвачена по периметру стенкой, развивающейся малой чашки. Между стенками смежных малых чашек, имеется выраженное углубление, которое, суживаясь, заканчивается в форникальной зоне. Данные межпапиллярно-форникальные щели заполнены рыхлой волокнистой соединительной тканью в виде отростков содержимого почечной пазухи, в строение которой проходят кровеносные сосуды. Отсюда они внедряются в междольковые соединительнотканые прослойки, которые, начиная от форникальной зоны, постепенно расширяются по направлению к периферии, заканчиваясь соответствующими бороздками на внешней поверхности почки. Но, следует отметить, что не все междольковые щели выражены в равной степени. Наряду с широкими междольковыми прослойками имеются предельно узкие щели, а в некоторых местах они совсем отсутствуют, из-за чего смежные доли тесно соединяются между собой. Этот факт нельзя оставить без внимания, ибо он отражает один из важных моментов в процессе формирования дефинитивной почки, не нашедший в литературе должного освещения. Для того, чтобы его понять обратимся вкратце к строению того вещества, которое в доле окружает ее сердцевину в виде развивающегося мозгового вещества. Понятно, что речь идет о корковой зоне, в которой происходит сложный процесс образования составных структур нефронов /почечных телец и мочевых канальцев, источником чего является нефрогенная ткань. Последняя представлена диффузно расположенными клетками, занимающими самый поверхностный слой каждой доли по всей ее окружности, за исключением сосочковой части мозгового вещества. Следовательно, зона коркового вещества не ограничивается только той поверхностью доли, которой она обращена к внешней поверхности почки. В связи с тем, что данная поверхность непосредственно покрыта фиброзной капсулой, мы будем именовать ее подкапсулярным слоем коркового вещества доли, в отличие от подобного слоя, расположенного по ее боковым поверхностям. В связи с тем, что этими слоями соседние дольки обращены друг к другу, мы выделим их под названием апроксимальных слоев коркового вещества.

Следовательно, дефинитивная почка человека формируется в результате процесса консолидации исходно разобщенных между собой долевых образований. Результаты наших исследований свидетельствуют, что данный процесс консолидации проявляется на пятом месяце внутриутробной жизни в виде сближения и дальнейшего сплочения между собой апроксимальных слоев коркового вещества соседних долей. Вследствие этого происходит образование почечных колонок /колонок Бертини/. Которые являются местом расположения кровеносных сосудов. Это хорошо видно на снимках эпоксидных шлифов почки, в которой произошел застой венозной крови, вследствие чего, стали отчетливыми контуры венозных сосудов, которые локализованы в пределах почечной пазухи, а их притоки хорошо просматриваются в толще почечной паренхимы (рис.2, 3).

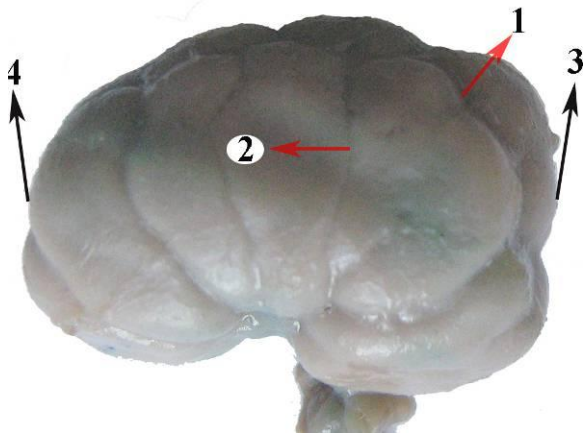


Рис. 1. Почка 5-месячного плода человека. Натуральный препарат. Задняя поверхность; 1 – продольная бороздка, 2 – поперечные бороздки (Renculi), 3– верхний полюс, 4– нижний полюс.

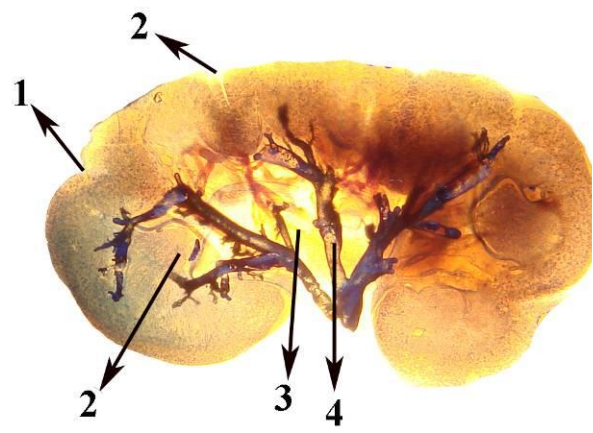


Рис. 2. Почка 5-месячного плода человека. Продольный эпоксидный шлиф. Фото в проходящем свете. Задняя половина почки – неокрашенный препарат. 1–поперечные бороздки, 2 –почечные сосочки, 3 – зона почечной пазухи, 4 – венозные сосуды со свернувшейся кровью.

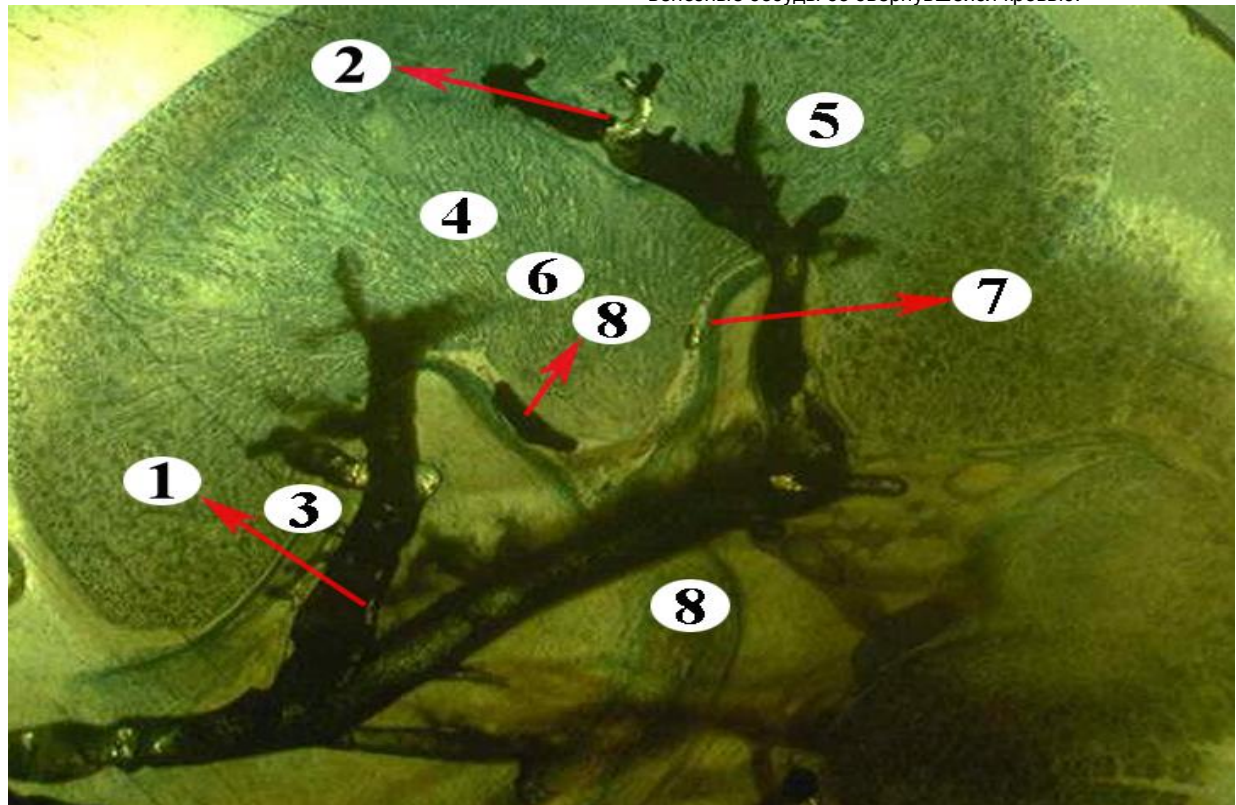


Рис. 3. Строение почки 5-месячного плода человека. Эпоксидный шлиф. Окраска метиленовым синим. Объектив 4. 1 – нижняя полюсная вена, 2 – междольковые вены, 3 – междольговая артерия, 4 – мозговое вещество, 5 – корковое вещество, 6 – почечный сосочек, 7 – стенка малой чашки, 8 – затек крови в полость малой чашки, 9– лоханка.

Представляется возможность убедиться, что в синусе пятимесячной почки находится три коллекторных вены, которые в области ворот сливаются в общую почечную вену. Среди них легко опознать верхнюю и нижнюю полюсные вены, между которыми находится задняя ветвь

почечной вены. Показательным является и характер расположения притоков этих трех венозных коллекторов. Видно, что они выходят из паренхимы почки между мозговыми пирамидами через форникальные зоны. Поэтому вполне очевидно, что данные притоки относятся к междолевым венам. В свою очередь представляется возможность визуализировать также притоки этих междолевых вен, которые локализируются в окружности апикальных отделов почечных долей. Не составляет большого труда отметить наличие в форникальных зонах анастомозов между ветвями междолевых вен. Следовательно, уже в пятимесячном возрасте внутриутробной жизни в почках человека заложено венозное русло, которое в общих чертах тождественно таковому взрослой почки.

Изученный нами препарат оказался уникальным в том отношении, что он может расцениваться в качестве модели венозного застоя в почках (причина которого по понятным обстоятельствам нам не известна) и, тем самым, нацеливать на поиск определенных морфологических изменений в других структурных образованиях почки. По логике, прежде всего, следовало бы ожидать адекватные изменения со стороны артериального русла, сосуды которого в пределах почечной пазухи и в форникальных зонах находятся в спавшемся и запустевшем состоянии, что вполне объяснимо сточки зрения посмертных изменений в органах, при которых вся кровь сосредотачивается в венозном русле. Весьма примечательным фактом является то, что рядом с некоторыми артериальными сосудами, которые направлены в форникальную зону, находятся лимфатические сосуды в расширенном состоянии, что вполне объяснимо для состояния венозного застоя в органе.

Но самой знаменательной находкой стало обнаружение в полости отдельных малых чашек небольших экстравазатов крови. Чаще всего они находятся в узком щелевом пространстве между почечным сосочком и стенкой малой чашки около форникальной зоны в том месте, где проходит междолевая вена. Данный факт непосредственно свидетельствует о реальной возможности возникновения в этой зоне не только пиеловенозных рефлюксов, но и обратного антифизиологического процесса, при котором кровь из венозного русла будет затекать в мочевыводящие пути. Такое состояние возможно только при условии крайне затрудненной эвакуации крови из почки в нижнюю полую вену.

Выводы

1. Процесс развития почки на 5-ом месяце внутриутробной жизни заключается в консолидации ранее разобщенных дольчатых частей, в результате сближения и сплочения между собой апроксимальных слоев коркового вещества соседних долей, что приводит в дальнейшем к образованию почечных колонок.
2. Кровеносное русло пятимесячных почек, в общих чертах своей организации, тождественно таковому дефинитивной почки человека. Его венозные сосуды образуют между собой анастомозы, локализующиеся в форникальных зонах, то есть там, где стенка малых чашек охватывает основания почечных сосочков. В связи с этим, при застойных явлениях венозная кровь может затекать в полость малых чашек. Следовательно, в почках человека изначально имеются слабые места, представленные тонкими прослойками тканевых структур, которые разделяют между собой венозную кровь и содержимое начальных отделов мочевыводящих путей.

Перспективы дальнейших разработок в данном направлении. Исследование проведено в целях дальнейшего уточнения синтопических отношений кровеносных сосудов к паренхиматозным структурам и мочевыводящим путям зрелых почек человека.

Литература

1. Волкова О. В., Пекарский М. И. Эмбриогенез и возрастная гистология внутренних органов человека: Учеб. пособ. - М., "Медицина", 1976. - С. 300-339.
2. Карсон Б. Основы эмбриологии по Пэттену. Москва, "Мир", 1983, с. 168-185.
3. Костиленко Ю. П., Бойко И. В., Старченко И.И., Прилуцкий А. К. Метод изготовления гистологических препаратов, равноценных полутонким срезам большой обзорной поверхности, для многоцелевых исследований. Санкт-Петербург: Морфология, 2007, №5, с. 94-96.
4. Фалин Л. И. Эмбриология человека. Москва, "Медицина", 1976, с. 348-349.
5. Хэм А., Кормак Д. Гистология. Москва, "МИР", 1983, т.5, с. 8-12.

Реферати

**АНГИО-ПАРЕНХИМАТОЗНІ ВЗАЄМОВІДНО-
ШЕННЯ В НИРКАХ ПЛОДУ ЛЮДИНИ**

Костиленко Ю. П., Азмі Махмуд Алі Хусейн

Процес розвитку нирки на 5-ому місяці внутрішньоутробного життя полягає в консолідації раніше роз'єднаних часточкових частин, в результаті зближення і об'єднання між собою апроксимальних шарів кіркової речовини. Кровоносне русло п'ятимісячних нирок, у загальних рисах своєї організації, тотожно такому дефінітивній нирки людини. Його венозні судини утворюють між собою анастомози, що локалізуються у форнікальних зонах, тобто там, де стінка малих чашок охоплює основу ниркових сосочків. У зв'язку з цим, при застійних явищах венозна кров може затікати в порожнину малих чашок.

Ключові слова: артерія, нирка, сосочки, малі чашки.

**ANGIO-PARENCHYMAL RELATIONS OF THE
HUMAN FETAL KIDNEY**

Kostilenko Y. P., Azmi Mahmoud Ali Hussien

The development process of the kidney at the fifth neonatal month life consists in consolidation of the earlier disjoined lobular parts as a result of two sided rapprochement and rallying between itself of proximal layers of cortex matter.

The circular bloodstream of the fifth month's kidney, with its general organized features identically such definitive human kidney. Its venous vessels form between itself anastomoses, localized in the fornical areas, where in the wall of calyces minor engulfs the bases of kidney papillae. In this connection, during the stagnant phenomena; the venous blood can flow in the cavity of major calyces.

Key words: artery, kidney, papillae, calyces minor.

УДК 615.212:615.276:547.857.4

**ЗАВИСИМОСТЬ АНТИНОЦИЦЕПТИВНОЙ И АНТИЭКССУДАТИВНОЙ АКТИВНОСТИ ОТ
ХИМИЧЕСКОЙ СТРУКТУРЫ В РЯДУ 7-АЛКИЛ-8-ЗАМЕЩЕННЫХ-3-МЕТИЛКСАНТИНА**

И.В. Кирбеев

Национальный фармацевтический университет, г. Харьков

Работа выполнена в рамках научно-исследовательской работы НфаУ, номер государственной регистрации 02.93.0002479

Несмотря на достигнутые успехи науки в области диагностики и лечения ревматических заболеваний важной проблемой в ревматологии остается проведение рациональной и безопасной фармакотерапии болевого синдрома. На сегодня нестероидные противовоспалительные препараты (НПВП) являются одной из основных групп лекарственных препаратов, применяемых при лечении ревматических заболеваний [2, 6, 9]. Молекулярный механизм действия НПВП заключается в ингибировании фермента циклооксигеназы (ЦОГ). Существует структурный фермент ЦОГ-1, который регулирует синтез простагландинов группы E₁ (ПГЕ), обеспечивающих физиологическую активность клеток и индуцирующих изофермент ЦОГ-2, принимающий участие в синтезе ПГЕ₁ в зоне воспаления [10, 11]. Анальгетические эффекты НПВП определяются ингибированием фермента ЦОГ-2, а наиболее часто встречающиеся побочные эффекты (поражение желудочно-кишечного тракта, нарушение функции почек и агрегации тромбоцитов) – ингибированием ЦОГ-1 [7, 8].

Однако даже кратковременное применение НПВП в низких дозах может вызвать развитие осложнений фармакотерапии [4]. Наиболее характерным и частым побочным эффектом при применении НПВП является развитие эрозивно-язвенного процесса в гастродуоденальной зоне. Кроме того, применение традиционных НПВП может способствовать обострению язвенной болезни и формированию типичной хронической язвы, что представляет серьезную медико-социальную проблему. Серьезность прогноза определяется реальной возможностью осложнения язвенного процесса кровотечением или перфорацией с летальным исходом. Особенно высок риск осложнений лекарственной терапии НПВП у лиц пожилого и старческого возраста [3, 5].

Поэтому в последние годы особое внимание привлечено к разработке НПВП нового поколения. Результаты компьютерного прогноза 7-алкил-8-замещенных-3-метилксантина и