

М.С. Токарева, Т.Н. Варягина

ИЗМЕНЕНИЯ ЛИМФАТИЧЕСКОГО РУСЛА ВНУТРИПОЧЕЧНОГО ОТДЕЛА МОЧЕВЫВОДЯЩИХ ПУТЕЙ ПРИ ПОРТАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ

ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова», г. Санкт-Петербург, Россия

Изменения в лимфатическом русле (ЛР) почки при венозном застое, вызванном циррозами печени, осложненными портальной гипертензией, лежат в основе развития застойных патомеханизмов [1]. Преобразования ЛР органа не ограничиваются таковыми в оболочках, корковом и мозговом веществе почки [2], так как часть лимфы оттекает через анастомозы с ЛР мочевыводящих путей, состояние которого при портальной гипертензии не изучено.

Ключевые слова: лимфатическое русло, мочевыводящие пути, портальная гипертензия.

M.S. Tokareva, T.N. Varyasina

CHANGES IN THE LYMPHATIC BED OF THE INTRARENAL URINARY TRACT IN PORTAL HYPERTENSION

Changes in the lymphatic bed (LR) of the kidney in venous stasis caused by cirrhosis of the liver complicated by portal hypertension underlie the development of stagnant pathomechanisms [1]. The transformations of the LV organ are not limited to those in the membranes, cortical and medulla of the kidney [2], since part of the lymph flows through anastomoses from the LV of the urinary tract, the condition of which in portal hypertension has not been studied.

Keywords: lymphatic bed, urinary tract, portal hypertension.

Актуальность. Развитие функциональной почечной недостаточности является частым осложнением портальной гипертензии, в механизмах развития застойной почки при этом принимает участие лимфатическая система, в том числе лимфатического русла (ЛР) экскреторного дерева почки, оценка состояния которого может иметь прогностическое значение.

Цель. Изучить изменения ЛР экскреторного дерева почки при портальной гипертензии.

Материал и методы. Исследование проведено на трупах людей обоего пола зрелого возраста в норме (28 случаев) и при циррозах печени (48 случаев) с компенсированной и декомпенсированной портальной гипертензией. ЛР выявляли методом внутритканевой инъекции суспензии синей массы Герота с последующим препарированием и просветлением препаратов с заключением их в полистирол, использованы также безинъекционные методики (импрегнации солями серебра по В.В. Куприянову, окраски гематоксилином, а также сочетание инъекционных и безинъекционных методик. Конструкцию лимфангионов

изучали по методу тотального препарата А.В.Борисова [3]. Данные морфометрии обработаны статистически с использованием программы Excel.

Результаты исследования и их обсуждение. При портальной гипертензии слепо начинающиеся в поверхностном слое слизистой оболочки чашечек и лоханки лимфатические капилляры (ЛК) почки, анастомозируя между собой с образованием разнообразной формы лакунообразных расширений, формируют две сети ЛК поверхностную и глубокую, в отличие от нормы, для которой характерна лишь одна сеть. В поверхностном слое слизистой оболочки сеть мелкопетлистая, в глубоком слое - крупнопетлистая, в то время как в норме в слизистой оболочке сеть располагается только в глубоком слое.

Поверхностная сеть ЛК лежит в одной плоскости с их слепыми выростами и связана с глубокой сетью лимфатическими капиллярами и посткапиллярами. Из глубокой сети ЛК отток лимфы идет через посткапилляры в лимфатические сосуды (ЛС) первого и второго порядков, располагающиеся в мышечной оболочке и адвентиции. Среди них преобладают ЛС безмышечного типа.

При портальной гипертензии диаметр ЛС увеличивается по сравнению с нормой в 1,5-1,75 раза. В области свода малых почечных чашечек, который образуется в месте прикрепления проксимального отдела чашки к основанию сосочка, формируется мелкопетлистая сеть ЛК, связанная с сетью почечных сосочков. Застойные явления при портальной гипертензии негативно сказываются на работе форникального аппарата малых чашечек, из-за чего может развиваться пиеловенозный рефлюкс, наиболее вероятный при эмбриональном варианте строения экскреторного дерева почки (4).

В результате застойных явлений стенка ЛС утолщается, склерозизируется, сосуды приобретают неровные контуры с варикозными выпячиваниями, что затрудняет продвижение лимфы. В расширенных и варикозно измененных ЛС и посткапиллярах створки клапанов не смыкаются, в связи с чем ЛС и посткапилляры не вполне справляются со своей транспортной функцией. ЛС адвентиции звеньев экскреторного дерева почки вливаются в ЛС синуса почки (ЛС третьего порядка). ЛС синуса почки образуют футлярообразные сплетения вокруг кровеносных сосудов синуса почки, наиболее развитые при фетальном типе строения внутрпочечного отдела мочевыводящих путей.

В сплетениях сосудов третьего порядка есть сосуды мышечного и безмышечного типов. В петли сплетения «вписаны» ЛК и посткапилляры. В норме ЛС футлярообразных сплетений вокруг артерий и вен синуса почки анастомозируют между собой и продолжают в узкопетлистое сплетение адвентиции мочеточника. При портальной гипертензии в результате описанных изменений стенки ЛС количество анастомозов между футлярообразными сплетениями уменьшается. Часть миоцитов в стенке

сосудов мышечного типа заменяется коллагеновыми волокнами, длина лимфангионов увеличивается, в результате чего условия для транспортировки лимфы ухудшаются.

Изменений в ЛР правой и левой почек неодинаковы, более выраженные изменения отмечаются в правой почке, что можно объяснить различными условиями оттока лимфы из правой и левой почек. В правой почке выносящие ЛС (четвертого порядка) из ворот почки (в которые продолжают ЛС синуса почки) составляют три группы по отношению к составляющим почечной ножки (переднюю, среднюю и заднюю) [4] и выносят лимфу в лимфатические узлы правые поясничные (предкавальные, позадикавальные, латеральныекавальные) [5], в которые лимфа оттекает и из других органов. На лимфоотток из этих органов влияет портальная гипертензия. Из левой почки отток лимфы идет по двум группам ЛС, которые направляются к лимфатическим узлам левым поясничным, на отток в эти узлы портальная гипертензия влияет в меньшей степени.

Выводы. При портальной гипертензии лимфатическое русло внутрипочечного отдела мочевыводящих путей претерпевает существенные изменения, которые могут усугублять течение застойной почки. Степень изменений зависит от формы строения экскреторного дерева почки. Отмечена асимметрия изменений ЛР при портальной гипертензии в правой и левой почке. В правой почке изменения более выражены, чем в левой, что объясняется различиями в оттоке лимфы.

Литература

1. Федуленикова Л.В., Дроздов В.Н., Петраков А.В. Оценка функционального состояния почек у больных циррозами печени // Материалы 8-го съезда НОГР, XXXIV сессия ЦНИИГ. – М., 2008. - С.125-127.
2. Варягина Т.Н., Токарева М.С. Изменения внутриорганного лимфатического русла оболочек почки при венозном застое, вызванном циррозами печени // Материалы XV Евразийского симпозиума «Проблемы саногенного и патогенного эффектов эндо- и экзоэкологического воздействия на внутреннюю среду организма». - Чолпон-Ата, Кыргызстан, 2023. - С.77-79.
3. Борисов А.В. К методике исследования лимфатического русла /А.В.Борисов // Сб.научн.тр.: Вопросы функциональной анатомии. - М., 1973. - С.39-40.
4. Фомкин Р.Н. Энциклопедия клинической урологии. М.: Медицина, 2009. - 386 с.
5. Лимфатическая система: учебное пособие / под ред. Д.А.Старчика. - СПб.: Изд-во СЗГМУ им. И.И.Мечникова, 2021. – 124 с.