

## **ЭМБРИОГЕНЕЗ ПЕЧЕНИ, ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ, ДВЕНАДЦАТИПЕРСТНОЙ КИШКИ И ФОРМИРОВАНИЕ КСЕНОПАРАЗИТАРНОГО БАРЬЕРА ПРИ ОПИСТОРХОЗЕ**

**Л.В. НАЧЕВА**

доктор биологических наук

**М.В. ДОДОНОВ**

кандидат биологических наук

*Кемеровская государственная медицинская академия*

### *Резюме*

При хроническом описторхозе в организме хозяина происходят следующие процессы: пролиферация и гиперплазия эпителия стенки протоков печени, поджелудочной железы и двенадцатиперстной кишки с формированием в них сецернирующих желез, затем слоя молодой соединительной ткани из волокон, клеточных элементов и фиброзного слоя, за счет чего происходит утолщение стенок протоков. В системе «паразит-хозяин» идет создание ксенопаразитарного барьера, который возникает в печени, поджелудочной железе и двенадцатиперстной кишке.

### *Введение*

При анализе данных литературы, нами установлено, что большая часть работ посвящена изучению патологической анатомии органа хозяина, в котором поселяются гельминты, при этом мало исследуются морфофункциональные механизмы адаптогенеза системы «паразит-хозяин». Логачёв высказал мысль о существовании ксенопаразитарного барьера, под которым он подразумевал преобразование тканей хозяина в месте локализации паразита с формированием защитного барьера, который осуществляет роль взаимoadaptации двух биологически разноименных сочленов паразитарной системы. Микроморфологические особенности многогранности процессов коадаптации паразита и хозяина изучались ранее разными авторами, а в последние годы приобрели особую актуальность (1-3). Но авторы этих мик-

роморфологических работ не рассматривают причины и возможности образования ксенопаразитарного барьера за пределами эндостанции.

Целью нашей работы был анализ эмбрионального развития печени, поджелудочной железы и двенадцатиперстной кишки для обоснования общности процессов формирования ксенопаразитарного барьера при описторхозе.

### *Материалы и методы*

Объектом исследования служили печень, поджелудочная железа и двенадцатиперстная кишка. Материал фиксировали в 70° спирте, обрабатывали по общепринятой гистологической методике и заливали в парафин. Срезы толщиной 5-7 мкм окрашивали гематоксилин-эозином по Эрлиху, Шикреактивом – по Мак Манусу и изучали в световом микроскопе МБИ-6.

### Результаты исследований

Печень, поджелудочная железа и двенадцатиперстная кишка закладываются на ранних этапах эмбрионального развития из внутреннего зародышевого листка, при этом энтодерма кишечного отдела дает начало закладке поджелудочной железы (duodenum). Печень (hepas) у всех позвоночных возникает в виде не очень большого выпячивания энтодермального эпителия зачатка двенадцатиперстной кишки. Это происходит в конце первого месяца эмбриогенеза на брюшной стороне дуоденума, который только начинает формироваться. Закладываемая часть печени постепенно увеличивается и вместе с кишечником вырастает в поперечную перегородку зародыша, где дает материал для развития энтодермальной части печени – его паренхимы и эпителиальной выстилки желчных ходов и желчного пузыря.

Печёночное выпячивание расширяется и через некоторое время подразделяется на большую краниальную и меньшую каудальную части. Краниальная часть, называемая печёночной, образует правую и левую массы эпителия. Клетки его распространяются по мезенхимальной ткани и располагаются в ней в виде тяжей, получивших название трабекул печени, формируя паренхиматозную часть печени. Мезенхима участвует в формировании фиброзной капсулы печени и её долек.

Каудальная (хвостовая) часть, именуемая пузырьной частью (pars cystica), превращается в желчный пузырь и проток желчного пузыря. Эта часть находится в непосредственной связи с двенадцатиперстной кишкой и вентральным зачатком поджелудочной железы. Желчный пузырь образуется,

как дивертикул желчного протока, в конце 5-й недели эмбрионального развития. Место соединения с двенадцатиперстной кишкой удлинится и замыкается в закладке желчного (ductus choledochus) и печеночного протока (ductus hepaticus). Междольковые желчные (ductus interlobularis) протоки закладываются в качестве первичных щелей (каналов) в эпителиальных балочках печеночной закладки в конце первого месяца.

Поджелудочная железа формируется из двух участков: дорсального и вентрального. Дорсальный (спинной) образуется в виде выпячивания задней стенки дуоденума, а вентральный (брюшной) закладывается на противоположной стороне рядом с зачатком печени. Дорсальный зачаток быстро разрастается в область брыжейки кишки и участвует в формировании нижнего отдела головки, тела и хвоста поджелудочной железы. Вентральный зачаток остается связанным с протоком печени и двенадцатиперстной кишкой и вследствие их вращения смещается вправо и дорсально. В ходе этих смещений вентральный зачаток приближается к дорсальному и сливается с ним, образуя единый орган – поджелудочную железу. Вентральный зачаток участвует в формировании верхнего отдела головки, тела и хвоста железы. Во время слияния зачатков желез их протоки образуют анастомоз, вследствие чего образуется общий проток (вирсунгов), который открывается совместно с желчным протоком печени в двенадцатиперстную кишку при помощи ампулы (Фатери). В головке обычно сохраняется часть протока вентральной закладки в виде придаточного протока (Санторини), который может отдельно открываться в двенадцатиперстную кишку.

По результатам гистологических исследований нами установлено, что стенки протоков пищеварительных желёз (поджелудочная и печень) имеют общий план строения, включающий следующие однотипные компоненты:

1. Однослойный эпителий, образующий внутреннюю выстилку стенки;
2. Секреторные железы, выделяющие муцин;
3. Базальная мембрана, состоящая из соединительнотканых волокон со встречающимися среди них лимфоцитами и эозинофилами;
4. Соединительнотканная часть слизистой оболочки (*tunica propria*);
5. Слой гладких мышц (*tunica muscularis mucosae*).

Из первичного энтодермального слоя эмбрионального кишечного тракта образуется только эпителий, выстилающий кишечный тракт, включая двенадцатиперстную кишку и протоки желёз желудочно-кишечного тракта (ЖКТ). Соединительная ткань и мышечная оболочка пищеварительной трубки возникают из клеток мезенхимы, которые концентрируются вокруг энтодермальной кишки эмбриона.

Секреторные железы предназначены для выработки слизи, состоящей из муцина, обеспечивающей образование на поверхности эпителия стенок этих структур гликокаликса - защитного слоя, функциональный характер которого многообразен.

При хроническом описторхозе в исследуемых органах происходят также изменения и образуются слои:

1. Гиперплазия эпителия слизистых протоков пищеварительных желёз и слизистой оболочки дуоденума;
2. Слой разрастания молодой соединительной ткани с рыхлыми распо-

ложенными волокнами и клеточными элементами;

3. Слой грубой соединительной ткани, представленной фиброзом.

Все эти структуры образуют сложный единый защитный комплекс, называемый ксенопаразитарным барьером, который может обеспечить сохранность системы «паразит-хозяин» на длительный период времени. Именно это и объясняет возможность существования хронического паразитарного процесса.

### *Литература*

1. Начева Л.В., Чернобай Г.Н., Штейнпрейс Т.А. и др. // Медико-биологические проблемы. – Кемерово, 1999. – Вып. 5.
2. Додонов М.В., Басов А.В. // Проблемы медицины и биологии. Приложение к журналу «Медицина в Кузбассе». - Кемерово, 2003. - № 1. - С. 31-32.
3. Начева Л.В., Воробьева Е.И., Штейнпрейс Т.А., Басов А.В. // Фундаментальные исследования. - М., 2004. - № 2. - С. 79-80.

### **Embriogenesis of the liver, pancreas, duodenal gut and formation of xenoparasitic barrier at opisthorchosis**

**L.V. Nacheva, M.V. Dodonov**

#### *Summary*

There are following processes at chronic opisthorchosis in the host organism: proliferation and hyperplasia of epithelium walls of channels of liver, pancreas and duodenal gut with formation in them secretorical glands, then a layer of a young connecting tissue from fibres, cellular elements and fibrous layer due to that there is a thickening of walls of the channels. There is a creation of xenoparasitic barrier in "parasite-host" system which arises in liver, pancreas and duodenal gut.