

Н. А. КОЛЕСНИКОВА

**СТРОЕНИЕ СТЕНКИ ЛИМФАТИЧЕСКИХ МЕШКОВ
И ИЗМЕНЕНИЯ ИХ ЭНДОТЕЛИЯ ПРИ РЕПАРАТИВНОЙ
РЕГЕНЕРАЦИИ**

(Представлено академиком Н. Н. Анчиковым 13 V 1947)

Относительно тканевой природы эндотелия сосудистой системы позвоночных в настоящее время имеются существенные разногласия (1-7).

Настоящее сообщение посвящено гистологическим особенностям стенки лимфатических мешков бесхвостых амфибий и реактивным изменениям ее эндотелиальной выстилки при репаративной регенерации. Целью работы является экспериментальное изучение тканевой специфики эндотелия.

Материалом для исследования служила эндотелиальная выстилка подкожных лимфатических мешков амфибий (*Rana temporaria* L., *R. ridibunda* Pall. Всего было использовано 196 лягушек. Материал был фиксирован в разные сроки, начиная с 15 мин. после нанесения дефекта раскаленной препаровальной иглой и кончая 183 днями, и изучался по методу коллоидных пленок (8), а также на сериях срезов. Для изучения способности эндотелия к накоплению прижизненно красящих веществ животным вводились трипановая синь или литиевый кармин.

Эндотелий подкожных лимфатических мешков бесхвостых амфибий в нормальных условиях представлен непрерывным слоем сомкнутых плоских клеток очень разнообразной формы. Границы их хорошо выражены в виде извилистых волнистых линий. Между сильно распластанными клетками значительных размеров в некоторых участках стенки мешка располагаются, группами или порознь, более темные и мелкие элементы. Среди количественно преобладающих одноядерных распластанных клеток встречаются многоядерные элементы с 2—3—6 ядрами, возникающие в результате амитотических перешнуровок ядра. Митозы при нормальных условиях встречались лишь в единичных случаях. В составе эндотелиальной выстилки имеются безъядерные участки (так называемые стомата или устьяца), окаймленные клеточными границами. Они представляют цитоплазматические отростки эндотелиальных клеток, отделившиеся от их тела. Прижизненные красители откладываются в цитоплазме эндотелиальных клеток в незначительном количестве. Под эндотелием расположен слой соединительной ткани с хорошо развитой в наружной стенке мешка плоскостной сетью кровеносных сосудов и нервных пучков. К эндотелию наружной стенки мешка непосредственно прилегают крупные распластанные лентовидные элементы с отчетливо выраженной продольной фибриллярностью в цитоплазме, которые напоминают по внешнему виду своеобразные гладкомышечные клетки и до настоящего времени не были описаны.

После повреждения ожогом эндотелий обнаруживает хорошую способность к регенерации, выражающуюся в резком повышении митоти-

ческой активности, начиная с первых или вторых суток, достигающую максимума к 7—10-му дню. Наряду с этим появляются в большем количестве, чем в норме, многоядерные элементы, образующиеся путем амитотической перешнуровки ядер. В процессе репаративной регенерации клетки эндотелиального покрова набухают и изменяют свою форму. У края дефекта они особенно сильно вытягиваются в направлении раневой поверхности. Закрытие происходит путем активного движения окружающего дефект эндотелиального пласта благодаря энергичному размножению его клеток митозами и изменению их формы. Первоначально на поверхности дефекта образуется фибринозная пленка, покрывающая поврежденный дегенерирующий участок соединительной ткани. В окружающей соединительной ткани появляется большое количество лейкоцитов, лимфоцитов и макрофагов, а затем начинается воспалительная пролиферация клеток типа фибробластов. Все эти элементы образуют вместе с сосудистыми почками грануляционную ткань, которая вырастает также в фибринозный сгусток. Эндотелий постепенно продвигается со всех сторон на поверхность фибринозной пленки и замещающей ее грануляционной ткани, стойко сохраняя тесную взаимосвязь своих элементов и лишь местами обнаруживая очень незначительное временное разрыхление. В процессе репаративной регенерации из состава эндотелиального пласта, пролиферирующего митотическим путем, в полость мешка могут выклиниваться отростки эндотелиальных клеток и их тела. Последние образуют в совокупности целые клеточные комплексы в виде тяжей и мембран, которые остаются связанными цитоплазматическими перемычками с пристеночным пластом, сохраняющим свою непрерывность. Эта избыточная пролиферация эндотелия наблюдается не только вблизи раневой поверхности, но и на значительном расстоянии от нее с 3—4-го до 18—20-го дня после нанесения дефекта. Затем эти разрастания постепенно исчезают, частью входя в состав пристеночного слоя, частью дегенерируя.

Восстановление эндотелиального покрова происходит в тесной взаимосвязи с процессами в подлежащей соединительной ткани. Полное закрытие области бывшего дефекта непрерывным пластом тесно сомкнутых клеток эндотелия наступает в среднем около 20-го дня. В части случаев на месте дефекта образуются избыточные разрастания грануляционной ткани в виде выступов или тяжей, вдающихся в просвет мешка и покрывающихся на всем своем протяжении непрерывным эндотелиальным покровом. Соединительнотканые разрастания, покрытые эндотелием, сохраняются в полости мешка значительное время. Они наблюдались до наиболее поздних прослеженных сроков. Вся динамика изменений эндотелия при репаративной регенерации характеризуется большим своеобразием и резко отличается от картин, которые дает соединительная ткань при пролиферативных процессах. Эндотелиальную выстилку лимфатических мешков амфибий следует считать детерминированной в гистологическом отношении тканью особого характера, имеющей некоторые морфо-физиологические особенности эпителиев, неспособной превращаться в элементы соединительной ткани или образоваться из этих последних.

Военно-медицинская Академия
им. С. М. Кирова

Поступило
13 V 1947

ЦИТИРОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

- ¹ А. Махитов, *Handb. d. mikroskop. Anat.*, 2 (1927). ² С. Щелкунов, *Арх. анат., гист. и эмбр.*, 17 (1937). ³ А. Голубев, Диссертация, СПб., 1868. ⁴ E. R. Clark and E. L. Clark, *Amer. J. Anat.*, 51 (1932). ⁵ E. R. Clark and E. L. Clark, *ibid.*, 64 (1939). ⁶ Н. Хлопьян, *Журн. общ. биол.*, 5 (1944). ⁷ Н. Хлопьян, *Общебиологические и экспериментальные основы гистологии*, изд. АН СССР, 1946. ⁸ Н. Кочетов, *Тр. СПб импер. общ. естеств.*, 39 (1906).