

ГИСТОЛОГИЯ

Л. Д. МАРЦИНКЕВИЧ

СРАВНИТЕЛЬНО-ГИСТОЛОГИЧЕСКОЕ ИЗУЧЕНИЕ ДЕНТИНА

СТРОЕНИЕ И РАЗВИТИЕ ДЕНТИНА У НЕКОТОРЫХ ЯЩЕРИЦ

(Представлено академиком Н. Н. Анчиковым 2 I 1951)

Зубы рептилий служили объектом исследований многих авторов ((¹⁻⁴) и др.), но структура дентина и процессы его образования оставались не вполне выясненными.

Данная работа посвящена изучению процесса образования дентина у некоторых представителей ящериц: у живородящей ящерицы (*Lacerta vivipara* Jacqin.), прыткой ящерицы (*L. agilis* L.), сетчатой ящурки (*Eremia grammica* Licht.), разноцветной ящурки (*E. arguta* (Pall.)).

Материал фиксировался 10% формалином, центер-формолом, по Мевесу, по Шампи, трихлоруксусной кислотой; заливался в целлоидин или парафин. Срезы окрашивались по Маллори, по Бенда, по Вайгер-Вейденрейху, гематоксилином Гейденгайна, по Шморлю, импрегнировались серебром по методу Бильшовского — Мареш.

У эмбриона живородящей ящерицы зубная пластинка закладывается как эпителиальный тяж, косо вдающийся в подлежащую соединительную ткань. На конце зубной пластинки формируется эмалевый орган первого зуба. Впоследствии от внутренней ее поверхности отходит эпителиальный вырост, из которого развивается эмалевый орган зуба-заместителя. Подобные выросты пластинка дает на протяжении всей жизни ящерицы. В эмалевый орган врастает мезенхимный сосочек, имеющий симпластическое строение и содержащий мелкие многочисленные ядра. У живородящей и прыткой ящериц зубной сосочек несколько удлинённый и на ранних стадиях почти одного диаметра у основания и около вершины, у сетчатой и разноцветной ящурок сосочки шире и имеет куполообразную форму. Аргирофильные волокна образуют в сосочке сеть. У ящурок она гуще, и волокна, образующие ее, более грубые и толстые. Волокна, идя до эпителия эмалевого органа, пробегают некоторое расстояние по поверхности сосочка, затем уходят обратно в ткань зубного сосочка, образуя в совокупности волокнистую пластинку. Эта пластинка обнаруживается методом серебрения; она расположена на поверхности зубного сосочка под эпителием эмалевого органа. Пластинка видна на рис. 1, снятом с препарата раннего зачатка зуба прыткой ящерицы. Срез прошел таким образом, что волокнистая пластинка в значительной своей части видна с поверхности (а). На серии срезов можно убедиться, что она всюду построена по одному плану и на всем протяжении зачатка имеет одинаковую толщину, т. е. выглядит так, как это изображено на рис. 1, б, где и пластинка и волокна, ее образующие, видны в разрезе.

Несколько позднее на вершине сосочка выделяются радиально расположенные клеточные территории, а между ними, в их синэктоплазме, образуются корфовские волокна. Затем количество волокон возрастает. Так появляется первая закладка плащевого дентина, которая сливается с вышеописанной волокнистой пластинкой. Закладка плащевого дентина

все утолщается за счет корфовских волокон. Источником образования последних служит синэктоплазма преодонтобластов — радиально расположенных территорий на поверхности зубного сосочка, а также синэктоплазма зубной пульпы. В ткани сосочка обращают на себя внимание темные клетки, описанные Ясвоиным. Часто они целиком превращаются в корфовские волокна, причем в образовании одного волокна принимают участие несколько темных клеток, лежащих одна за другой.



Рис. 1. Косой разрез раннего зачатка зуба приткой ящерицы. *a* — вид пластинки с поверхности, *b* — пластинка в разрезе. Мареш — Бильшовский. Рисунок

При толщине плащевого дентина около 3—4 μ в периферическом слое пульпы зуба появляются первые одиночные светло окрашивающиеся клетки — одонтобласты. По мере утолщения плащевого дентина и увеличения числа одонтобластов корфовские волокна группируются в «кисточки», обращенные вершиной к пульпе. Между ними расположены бледно окрашивающиеся широкие одонтобласты, над которыми соседние кисточки образуют подобие свода. Постепенно кисточки корфовских волокон замуровываются околопульпарным дентином, являющимся продуктом эктоплазматического превращения одонтобластов. Пучки корфовских волокон постепенно истончаются по направлению к пульпе и переходят в одиночные корфовские волокна, которые или исчезают в одонтобластическом слое или вступают в связь с волокнами адвентиции кровеносных сосудов, врастающих к тому времени в сосочек. Корфовские волокна входят в небольшом количестве в околопульпарный дентин и в прорезавшемся зубе ящериц. У ящериц число их весьма значительно.

Образование дентина боковой стенки зуба протекает в основном по тому же плану, но, в отличие от дентина вершины зуба, корфовские волокна в плащевом дентине располагаются косо, почти тангенциально и не образуют кисточек. По сравнению с вершиной зуба слой околопульпарного дентина значительно тоньше на боковых стенках. И здесь в него проникают корфовские волокна. У ящур их больше, чем у ящериц. У сетчатой ящурки удалось наблюдать, как эти волокна, входя в околопульпарный дентин, разволакиваются. На рис. 2 изображен участок боковой стенки зуба, где видно, что на месте вхождения корфовских волокон в околопульпарный дентин (*a*) образуются небольшие вздутия и волокна распадаются на тончайшие волоконца.

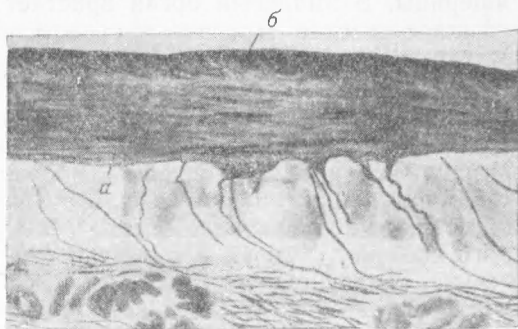


Рис. 2. Боковая стенка зуба сетчатой ящурки. *a* — плащевой дентин, *b* — околопульпарный дентин. Мареш — Бильшовский. Рисунок

Зубные каналы на ранних стадиях развития зуба имеют вид кустика, отходящего от клетки. По мере утолщения дентина отростки клеток объединяются друг с другом, образуя меньшее количество более толстых отростков. Такое предположение высказывается на том основании, что в наружных слоях дентина каналы тонки и многочисленны; в направлении же к пульпе зуба они сходятся в общий ствол значительно

большого диаметра. Последний удлиняется с увеличением толщины дентина. Сформированные каналцы в вершине прорезавшегося зуба имеют вид кустиков, сидящих на длинных стержнях, анастомозирующих между собою. В вершине зуба каналцы расположены радиально, а в боковой стенке проходят косо и форма их несколько иная: от общего ствола отходят боковые веточки преимущественно в направлении к вершине зуба. В базальной части зуба дентин содержит меньшее число зубных каналцев и расположены они беспорядочно. В направлении к цоколю они исчезают.

Расположение каналцев отражается на структуре дентина. В вершине зуба крупные каналцы разбивают дентин на радиальные тяжи, лучеобразно расходящиеся от вершины зубного сосочка. В случае тангенциального среза через околопульпарный дентин можно наблюдать, что в боковой стенке каналцы располагаются по пологим спиральям, разделяя дентин на спирально идущие вдоль зуба тяжи. Они отчетливо видны на препаратах, обработанных серебром.

Дентин у ящериц, как уже указывал Г. Ясвоин⁽⁴⁾, состоит из плащевых и околопульпарного дентина, последний образует большую часть стенки зуба. В околопульпарном дентине хорошо видна тангенциальная фибриллярность. На препаратах молодых зубов видно, что слой дентина, расположенный сразу за плащевым, носит смешанный характер. В этой области начинается формирование околопульпарного дентина, но в его состав попадают также «кисточки» корфовских волокон. При развитии внутренних слоев околопульпарного дентина корфовские волокна не исчезают. У ящурок они включаются в околопульпарный дентин в большом количестве, чем у живородящей и приткой ящериц. В сформированном дентине эти волокна, однако, не видны, так как при вхождении в околопульпарный дентин они разволакиваются и маскируются эбнеровскими волокнами (рис. 2).

В некоторых зубах в дентине при импрегнации серебром выявляются светлые полосы. На вершине зуба таких полос может быть несколько; на боковой стенке их меньше, зато они всегда шире. Располагаются эти полосы всегда параллельно поверхности зуба. Такая слоистость может быть объяснена неравномерным ростом дентина.

Наружная стенка зуба соединяется с челюстной костью при помощи хорошо выраженного шва. В этом месте волокна имеют неправильное расположение, образуя завихрения. Внутренняя стенка зуба или свободна или иногда срастается с челюстной костью. Шов здесь выражен слабее. В цоколе проходят толстые коллагеновые пучки, которые часто на месте внутреннего шва проникают в кость. Как правило, в цоколе присутствуют клетки. В нескольких препаратах удалось наблюдать клетки в периферических участках дентина на вершине зуба, куда они, по видимому, были вовлечены благодаря большой интенсивности роста дентина.

В околопульпарный дентин, как указывалось выше, входит значительное количество корфовских волокон, особенно у ящурок.

Таким образом, у представителей ящериц околопульпарный дентин не достигает той степени развития, которую он имеет у млекопитающих. Состав его в известной степени смешанный, так как, наряду с преобладающими эбнеровскими волокнами, в нем имеется значительное количество корфовских волокон.

Ленинградский государственный педиатрический
медицинский институт

Поступило
28 XII 1950

ЦИТИРОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

- ¹ В. А. Воробьев и Г. В. Ясвоин, *Анатомия, гистология и эмбриология полости рта и зубов*, 1936. ² F. Weidenreich, *Zs. f. Anat. u. Entw.-Gesch.*, 76 (1925).
³ K. Korff, *Zs. f. Mikr.-anat. Forsch.*, 25, 252 (1931). ⁴ Г. Ясвоин, *ДАН*, 60, № 2 (1948).