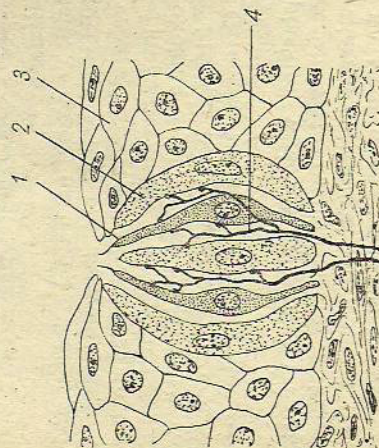


Ryc. 119. Brodawka okolona:
1 — nabłonek wielowarstwowy płaski, 2 — kubek smakowy, 3 — rowek okalający brodawki, 4 — gruczoł surowiczy.

języka. Zawierają, tak jak i brodawki okolone, kubki smakowe. Do oddzielających je rowków uchodzi wydzielnina gruczołów.

Na nasadzie języka błona śluzowa tworzy fałdy i zagłębienia. Zagłębienia, czyli zasklepki migdałkowe (*cryptae tonsillares*), zawierają w ścianach skupienia tkanki limfatycznej, a ich zespół tworzy migdałek językowy (*tonsilla lingualis*). W błonie śluzowej języka, poza wymienionymi gruczołami surowiczymi, występują gruczoły językowe przednie surowicze (*glandulae linguales anteriores*) i tylne śluzowe (*glandulae linguales posteriores*). Naczynia limfatyczne są obfite, zwłaszcza w okolicy migdałka językowego.



Ryc. 120. Kubek smakowy:
1 — włoski smakowy, 2 — komórki podporowe zewnętrzne, 3 — komórki nabłonka językowego, 4 — zakończenie nerwu językowo-gardłowego.

Ząb

Rozwój zęba

W 6 tygodniu życia zarodka, którego długość wynosi około 2 cm, nabłonek ektodermalny wraść w krawędź szczęki w postaci listewki warzgowo-zębodołowej. Listewka ta następnie wpukla się w mezenchymę wyrostka, tworząc listewkę zębową lub blaszkę zębową pierwotną (*lamina dentis primitiva*). W niej powstają miejscowe zgrubienia, zwane pączkami zębowymi (*gemma dentis*), stanowiące zawiązki zębów mlecznych (po 10 w każdej szczęce). Silnie unaczyniona i bogata w szybko rozmnażające się komórki, jak gdyby zagęszczona, mezenchyma otacza te zawiązki, a następnie wpukla się w pączek zębowy, tworząc brodawkę zęba (*papilla dentis*).

Pączek ten później stopniowo oddziela się od listewki zębowej i rosnać przekształca się w dzwoneczkowaty narząd szklawotwórczy (*organum adamantinum*, *organum epitheliale dentis*). Listewka zębową roznasta się dalej w głąb mezenchymy i w 5 miesiącu życia płodowego, po stronie językowej narządów szklawotwórczych zębów mlecznych, tworzy także zawiązki dodatkowe zębów stałych zastępczych: siekaczy, kłów oraz zębów przedtrzonowych (ryc. 121, 122).

Następnie części listewki leżące między tymi zawiązkami stopniowo zanikają, natomiast boczne jej odcinki rosną dalej ku końcom szczęk, by utworzyć w nich — między 4 miesiącem życia płodowego a 5 rokiem życia dziecka — zawiązki zębów stałych uzupełniających (trzonowców), nie mających poprzedników w uzębieniu mlecznym.

W rosnącym i różnicującym się dzwoneczkowatym narządzie szklawotwórczym zęba można wyróżnić trzy główne warstwy komórkowe:

1) niski nabłonek szklawowy zewnętrzny (*epithelium adamantinum externum*),

2) jednowarstwowy wysoki, walcowaty nabłonek szklawowy wewnętrzny (*epithelium adamantinum internum*). Tworzą go komórki szklawotwórcze (*enameloblasts*, *ameloblasts*), które pokrywają mezenchymę brodawki zębowej i są od niej oddzielone cienką błoną podstawną.

Między zewnętrznym a wewnętrznym nabłonkiem narządu szklawowego różnicuje się:

3) gruba warstwa komórek gwiaździstych narządu miążgi szklawowej (*organum pulpare enameli*).

Rozwój zębiny i miążgi. W 5 miesiącu życia płodu zewnętrzne komórki mezenchymy brodawki zęba układają się pod błoną podstawną enameloblastów w jedną warstwę wysokich, walcowatych elementów, noszących nazwę komórek zębinotwórczych, czyli odontoblastów. Każda z tych komórek kieruje jedną zewnętrzną wypustkę (*processus odontoblasti dentini*) prostopadle do powierzchni brodawki pod enameloblasty, drugą w głąb mezenchymy brodawki. Pozostałe elementy brodawki stanowią zawiązek łącznotkankowy miążgi zęba.