

oraz prostopadłego do niego więzadła szczękowo-dziąsłowego, które zakotwicza dziąsło do kości w rejonie rąbka zębodołu. W obszarze dziąsła zlokalizowanym bliżej szyjki dominują włókna leżące poziomo, w pozostałej części występują włókna zakotwiczone.

Między pęczkami kolagenowymi znajduje się tkanka łączna mniej zbita, zawierająca liczne mastocyty. W blaszce właściwej tej części dziąsła, która zwrócona jest do szyjki, występuje obszar szczególnie bogaty w limfocyty.

Dziąsło pokrywa nabłonek wielowarstwowy płaski rogowaciejący, co w połączeniu ze słabym unaczynieniem blaszki właściwej i brakiem błony podśluzowej powoduje bladość dziąsła. W miejscu, gdzie dziąsło styka się z szyjką zęba, nabłonek jest cieńszy, nierogowaciejący i schodzi po szkliwie w dół, tworząc na jego powierzchni rodzaj pochewki. Liczne pódsmosomy łączą nabłonek ze szkliwem, przez co powstaje tzw. **złącze szkliwno-nabłonkowe**. Jedynie w powierzchniowym odcinku nabłonek odsuwa się nieco od szkliwa i tworzy się rowek dziąsłowy, który wyznacza poziom szyjki klinicznej zęba. Przerwanie złącza szkliwno-nabłonkowego prowadzi do poszerzenia i pogłębienia rowka dziąsłowego, powstania głębokiej kieszonki zębowej, a w krańcowych przypadkach do odsłonięcia szyjki anatomicznej. Zjawisko to towarzyszy paradontozie.

## 14.5. Rozwój zęba

### 14.5.1. Powstawanie i rozwój zawiązka zęba

Ząb rozwija się z dwóch tkanek: mezenchymy i pokrywającego ją nabłonka ektodermalnego. Pierwszym objawem tworzenia zawiązków zęba jest pojawienie się ok. 34 dnia życia zarodkowego **listewki zębowej**. Jest to zgrubienie nabłonka wyścielającego jamę ustną, biegnące wzdłuż linii przyszłych kości szczękowych i żuchwy. Pod nabłonkiem leży mezenchyma zawierająca komórki wywodzące się z grzebieni nerwowych (tzw. komórki neuromezenchymalne). Zagęszczają się one w postaci 10 oddzielnych skupisk w łuku szczęk oraz 10 w łuku żuchwy i indukują lokalną proliferację nabłonka, który zagłębia się w obręb mezenchymy. Zagłębienia mają postać pączków i stanowią zaczątek narządów szkliwotwórczych 20 zębów mlecznych. W kolejnych etapach dojdzie do różnicowania otaczającej tkanki mezenchymatycznej, z której powstaną brodawka zębowa i woreczek zębowy. Rozwój zawiązka zęba dzielimy na 3 etapy:

**A. Stadium pączka.** Jest to lokalne zgrubienie nabłonka, który „pchając” przed sobą błonę podstawną, zagłębia się w mezenchymę.

**B. Stadium czapeczki.** Powstaje przez dalsze podziały i postępujące zagłębianie komórek nabłonka, w który od dołu wpukla się namnażająca się równocześnie mezenchyma. Nabłonek obejmujący mezenchymę na kształt czapeczki przyjmuje nazwę **narządu szkliwotwórczego**, natomiast mezenchyma wytwarza **brodawkę pierwotną**. Narząd szkliwotwórczy uczestniczy w indukcji różnicowania się komórek brodawki w odontoblasty, wytwarza i odżywia komórki produkujące szkliwo, nadaje kształt przyszłemu zębowi oraz rezerwuje miejsce dla tworzonej tkanek twardych.

W narządzie szkliwotwórczym wyróżniamy trzy warstwy: **nabłonek zewnętrzny**, tworzący stronę wypukłą czapeczki, **nabłonek wewnętrzny**, który leży po stronie

Rys. 14.2. Rozwój zęba. A. Stadium pączka. B. Stadium czapeczki. C. Stadium zębodołu. D. Początek zębodołu. E, F, G: dalsze etapy rozwoju. s – szkliwo, z – ząb

przeciwnej i otacza błonę podstawną, który następnie

Listewka, która w kierunku wierzchołkowym, ulega

liczbie 32, z których Zróżnicowanie ks jako „matrycę” dla p nych siekaczy, kłó typanych są komórki wotwórczego, które ka wewnętrznego. B