

W okresie rozwoju w miazdze pojawiają się komórki kształtu kulistego, podobne nieco do chondrocytów, otoczone rejonem szczególnie bogatym w proteoglikany. Następnie komórki te zanikają i ich miejsce zajmują wrzecionowate lub gwiaździste komórki własne miazgi dojrzałej, o charakterze fibrocytów. Wiąże się z tym dwufazowy cykl produkcji składników miazgi: w pierwszym okresie tworzone są głównie składniki macierzy, po czym dochodzi do włóknienia, które powoli postępuje przez całe życie.

Na powierzchni miazgi, na granicy z zębina występują wysokie, ułożone palisadowato (na kształt nabłonka) **odontoblasty**. Posiadają one wypustki trzech rodzajów: (1) długa wypustka (czasem więcej niż jedna) wchodzi do kanalik zębinowego i biegnie w jego obrębie jako włókno Tomesa, (2) krótkie wypustki boczne łączą odontoblasty między sobą, (3) wypustka miazgowa wchodzi w głąb miazgi. Między odontoblastami przechodzą grube włókna srebrochłonne zwane **włóknami spiralnymi Korffa**, które występują w zewnętrznych warstwach miazgi i zakotwiczają się w zębinie.

W miazdze spotykamy ponadto komórki napływowe: limfocyty, plazmocyty, mastocyty, makrofagi i granulocyty, których ilość gwałtownie zwiększa się w stanach zapalnych.

Miazga jest silnie unaczyniona. Wchodząca przez otwór korzeniowy tętnica rozpada się na naczynia włosowate tworzące sieć, szczególnie gęstą u podstawy odontoblastów, przy czym pętle włosniczek wnikają również między odontoblasty. W tych obszarach występują kapilary typu okienkowego, pozostała część miazgi posiada kapilary typu ciągłego. Żyły miazgowe, a także tętnice mają bardzo cienkie ściany.

Miazga jest również silnie unerwiona włóknami układu sympatycznego (naczynioruchowymi), a zwłaszcza bólowymi włóknami czuciowymi. Wchodzi do niej 30–40 zmielinizowanych włókien nerwowych zgrupowanych w 3–4 oddzielne pęczki. Włókna czuciowe tworzą w części powierzchniowej miazgi dwa połączone z sobą sploty: splot Raschkowa leżący głębiej oraz drugi, zlokalizowany pod i pomiędzy odontoblastami, utworzony przez włókna bezrdzenne. Odchodzące od niego cienkie włókna wchodzą do początkowych odcinków kanalików zębinowych. Reakcje bólowe wywołane są wzrostem ciśnienia płynu w kanalikach zębinowych.

Elementy miazgi nie są równomiernie rozmieszczone, można wyróżnić dwa pasma bogate w komórki przedzielone pasem bezkomórkowym. Są to, zaczynając od zewnątrz:

a) **pas komórkowy** zbudowany z odontoblastów, ułożonych w koronie wieloszerogowo, a w korzeniu w jednym szeregu;

b) **pas bezkomórkowy Weila**: jasno zabarwiony, ubogi w komórki obszar miazgi, przez który przechodzą wypustki miazgowe odontoblastów, liczne pętle naczyń włosowatych, bezrdzenne włókna nerwowe i włókna srebrochłonne Korffa. W wewnętrznych pokładach tej warstwy leży wspomniany wyżej splot Raschkowa;

c) **pas komórkowy** zwany **pasem pośrednim**, który stanowi zagęszczenie komórek na obwodzie pozostałego obszaru miazgi, zwanego miazgą właściwą.

14.3. Ozębna

Tworzy ją tkanka łączna wypełniająca szczelinę między korzeniem zęba a kością zębodołu. Szerokość szczeliny, a zatem i grubość ozębnej wynosi ok. 0,3 mm i jest większa w okolicy szyjki zęba niż w okolicy szczytu; wraz z wiekiem ulega zwężeniu,

co może prowadzić do stawowatych czynności, gdyż odżywia cemen-

na).
Ozębną tworzą

nym, która tworzy bogata w komórki.

Ząb jest umocniony z cment z kości miennym przebiega

a) **więzadła skr** długości korzenia. S i opierają się nacisk waniu w zębodoł;

b) **więzadło wa** dna zębodołu. Zapol

c) **więzadło pie** szczytu wyrostka zęb cy ze szkliwem, jest i zakotwiczają się w b ne ruchy zęba i wra pomiędzy zębem a z noustrojów.

Odcinki więzadeł wymiany składników som przebudowy. U cie wykluwania się a podlegającego bard

Przestrzenie mię w części okołowier cementoblasty, oste cementu i tkanki kos liwiające przebudow w zmiennej ilości m stałość rozwojową s miennie w całej ozęb

Ozębna jest silnie bieg i tworzą poszer hydraulicznych am

14.4. Dziąsło

Jest tą częścią b i otacza szyjki zębów nym układzie pęczk zadel: omówionego