

Inhoud

	Voorwoord	7
1	Anatomie	9
	Het gezonde parodontium	9
2	Plaque en tandsteen	17
	Plaque	17
	Tandsteen	20
3	Pathologie	25
	Infectie van het parodontium	25
4	Factoren die het parodontitisproces beïnvloeden	33
	Plaquefactoren	33
	Lichaamsfactoren	34
5	Paro-endoproblematiek	41
6	Parodontitis en algemene gezondheid	45
7	Vormen van parodontitis	49
	Early onset parodontitis	49
	Adulte parodontitis	51
	Refractaire parodontitis	51
	Necrotiserende parodontitis	52
8	Parodontaal onderzoek	55
	Screening	55
	Uitgebreid parodontaal onderzoek	57
	Registratie	70
9	Peri-implantitis	77
10	Mucogingivale aandoeningen	83
	Borsteltrauma	83
	Ulceraties	83
	Witte slijmvlies-aandoeningen	92
	Rode afwijkingen	95
	Vesiculobulleuze afwijkingen	98
	Gegeneraliseerde gingivaverdikkingen	102
	Donker gepigmenteerde afwijkingen	105
	Literatuur	109
	Register	111

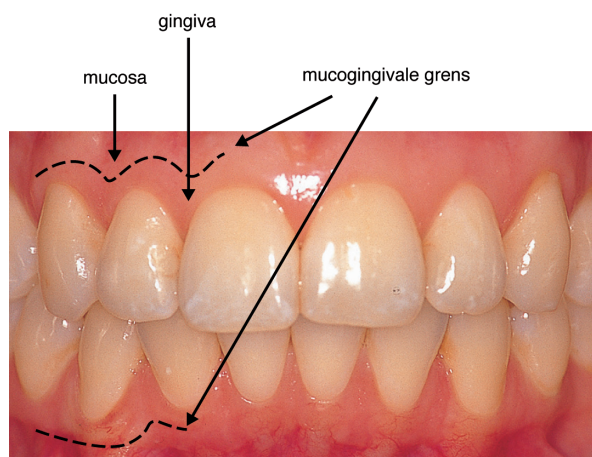
Anatomie

1

Het gezonde parodontium

Het parodontium heeft als taak het gebit te bevestigen in de kaken en te beschermen tegen invloeden van buitenaf. Het bestaat uit bekleedend en ondersteunend weefsel met de volgende onderdelen:

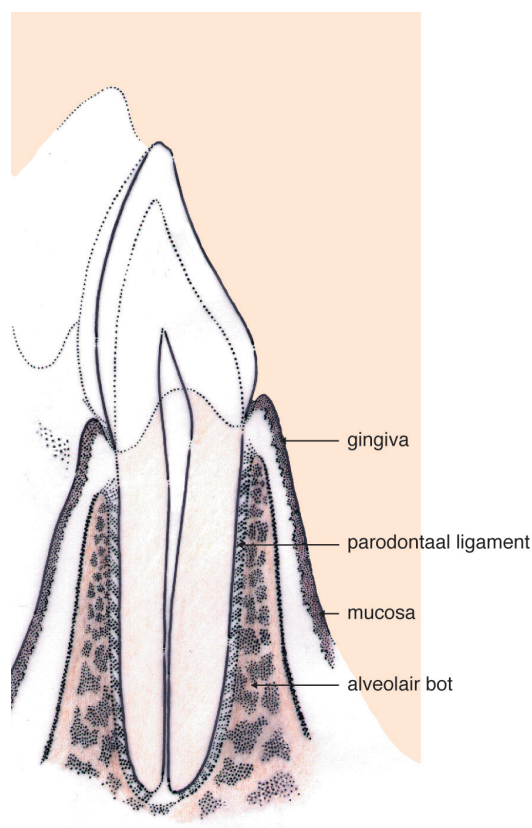
- gingiva;
- epitheel;
- alveolaire mucosa;
- bindweefsel;
- parodontaal ligament;
- wortelcement;
- alveolair bot;
- bloedvaten;
- zenuwen.



Figuur 1.1 Het gezonde parodontium.

GINGIVA

Het weefsel, bestaande uit epitheel en bindweefsel, coronair van de mucogingivale grens tot aan de gingivarand of marginale gingiva, wordt gingiva genoemd. De gingiva kan weer worden onderverdeeld in de vrije en de aangehechte gingiva.



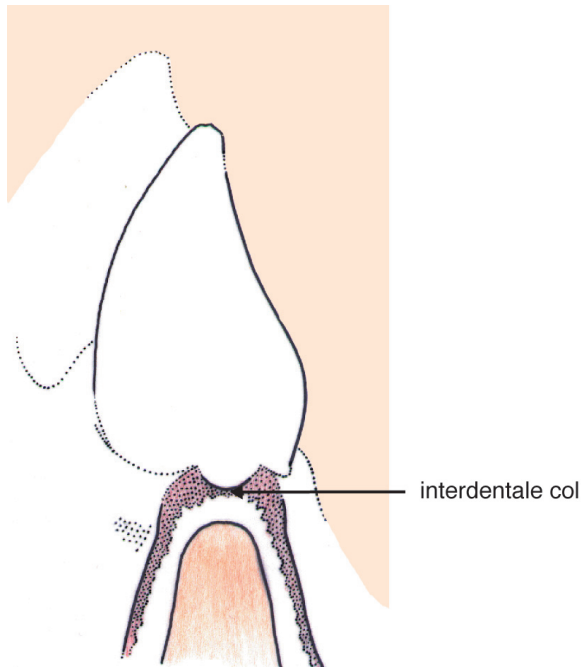
Figuur 1.2 Doorsnede gezond parodontium.

Vrije gingiva

De vrije gingiva, waartoe ook de interdental papil behoort, is de omstreeks 1,5 mm brede gingivarand die eindigt bij de glazuur-cementgrens, waar het epitheel overgaat in de vezelige aanhechting met het wortelcement (het echte niveau van aanhechting of het aanhechtingsniveau). De interdental gingiva bestaat uit een buccale en een linguale papil met hiertussen een concaaf deel, de interdental col (fig. 1.3).

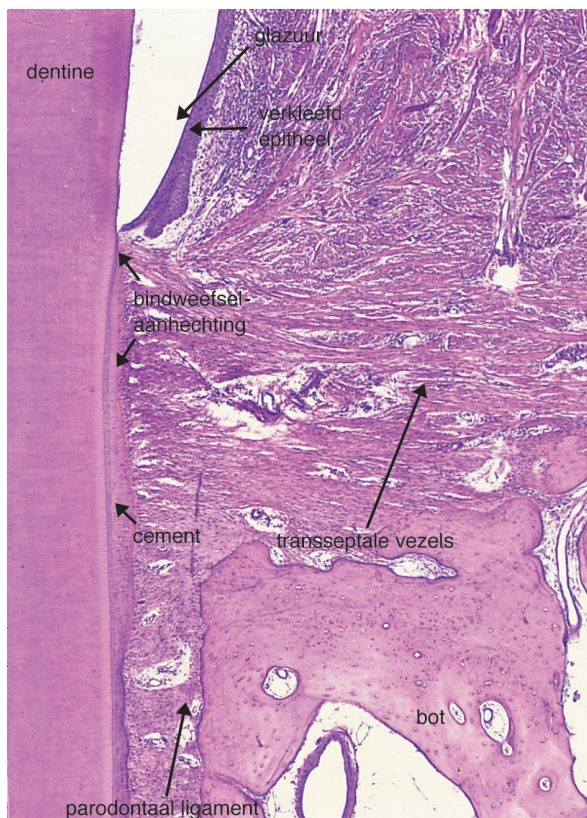
Aangehechte gingiva

Tussen het verkleefd epitheel en het alveolaire bot is nog een band van 1 mm bindweefselaanhechting (fig. 1.4). Een belangrijk deel van de gingivale vezels maakt in dit gebied contact met het element. Het behoort tot de aange-

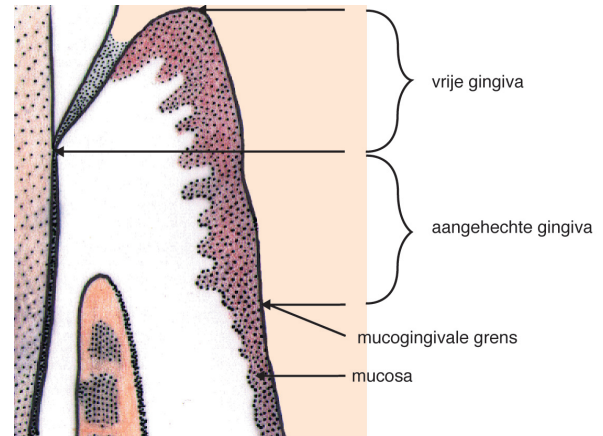


Figuur 1.3 Interdentale col.

hechte gingiva. De aangehechte gingiva loopt van de vrije gingiva tot de alveolaire mucosa. Het is een gekeratiniseerd gedeelte van het parodontium dat door middel van vezelstructuren stevig is verbonden met het wortelcement en de onderliggende processus alveolaris. De breedte van deze aangehechte gingiva kan nogal variëren. Onder an-



Figuur 1.4 Bindweefsel-aanhechting, histologische coupe.

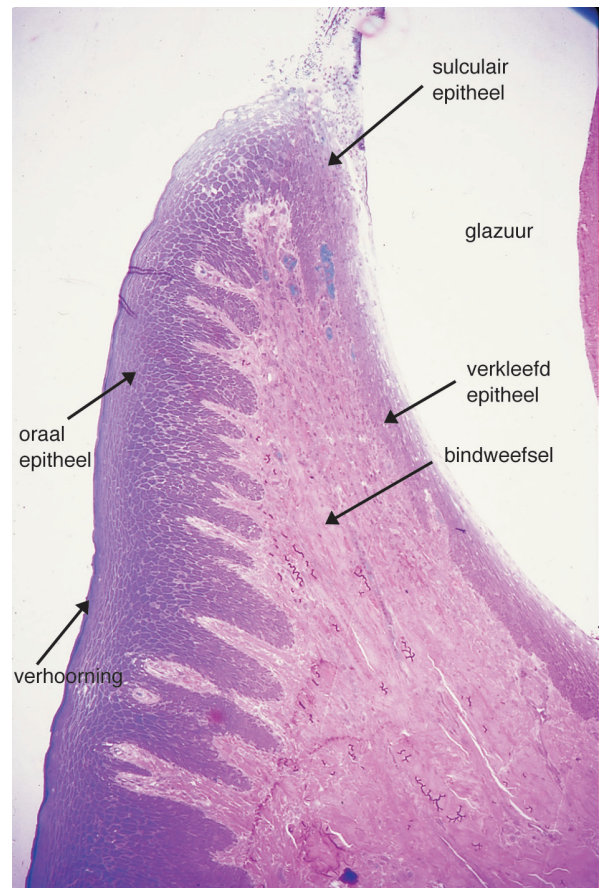


Figuur 1.5 Dwarsdoorsnede gingiva.

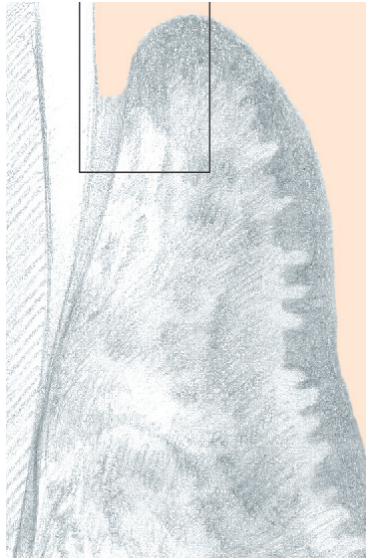
dere de leeftijd van de patiënt en de positie van het element in de kaak zijn van invloed (fig. 1.5).

EPITHEEL

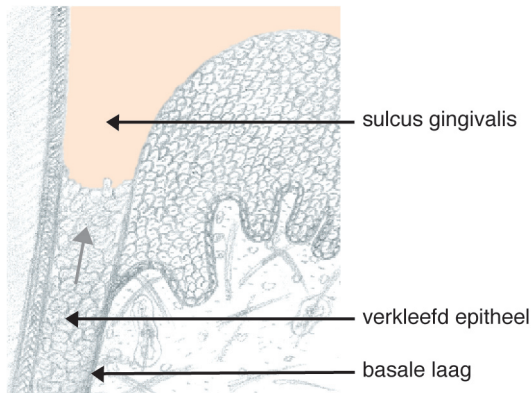
Het gingiva-epitheel is gekeratiniseerd vanaf de mucosa tot de marginale gingiva. Niet gekeratiniseerd zijn de interdentale col, de colvormige structuur van het parodontium tussen de gebitselementen en de sulcus gingivalis, de spleetvormige structuur tussen de marginale gingiva en het gebitselement (fig. 1.6).



Figuur 1.6 Oraal en sulculair epitheel.



Figuur 1.7a Verkleefd en sulcrair epitheel van de vrije gingiva.



grijze pijl geeft de stroomrichting aan

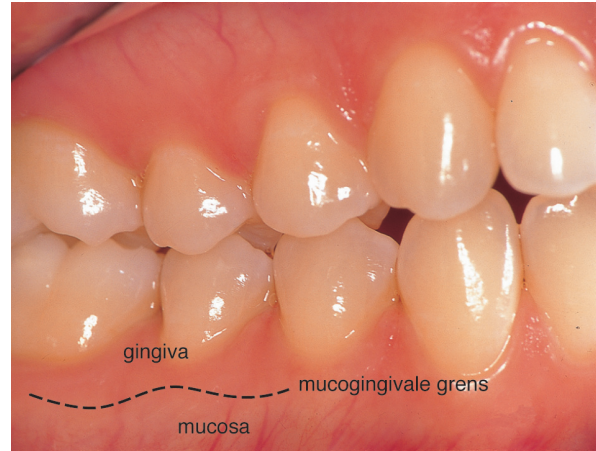
Figuur 1.7b Verkleefd en sulcrair epitheel, vergroting.

Verkleefd epitheel

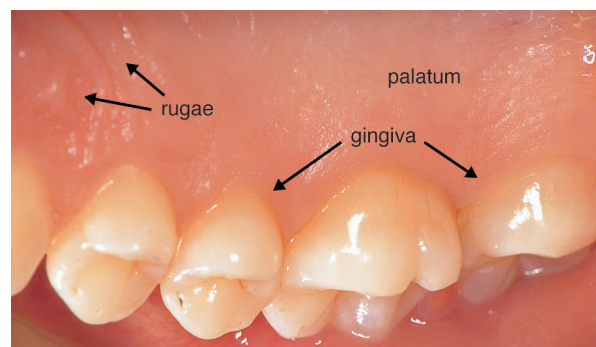
Het niet-gekeratiniseerde sulcusepitheel van de gingiva gaat over in het verkleefd of 'junctional' epitheel dat op zijn beurt weer eindigt waar de vezelige aanhechting begint (fig. 1.7a). De relatief kleine opening van het verkleefd epitheel naar de sulcus gingivalis en de relatief lange basale laag grenzend aan het gingivale bindweefsel betekent dat er een grote stroomsnelheid van de cellen van het verkleefd epitheel is. Dit geeft een extra mechanische weerstand (fig. 1.7b).

ALVEOLAIRE MUCOSA

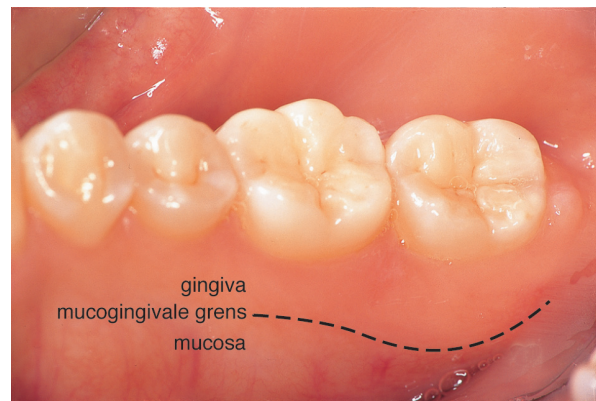
De alveolaire mucosa die de rest van de processus alveolaris en ook de binnenzijde van de lippen en wangen bekleedt, is niet gekeratiniseerd. Ze is bovendien erg elastisch door de aanwezigheid van elastinevezels en vrij



Figuur 1.8a Buccale gingiva en mucosa in de zijdelingse delen.



Figuur 1.8b Palatinale gingiva en palatum.

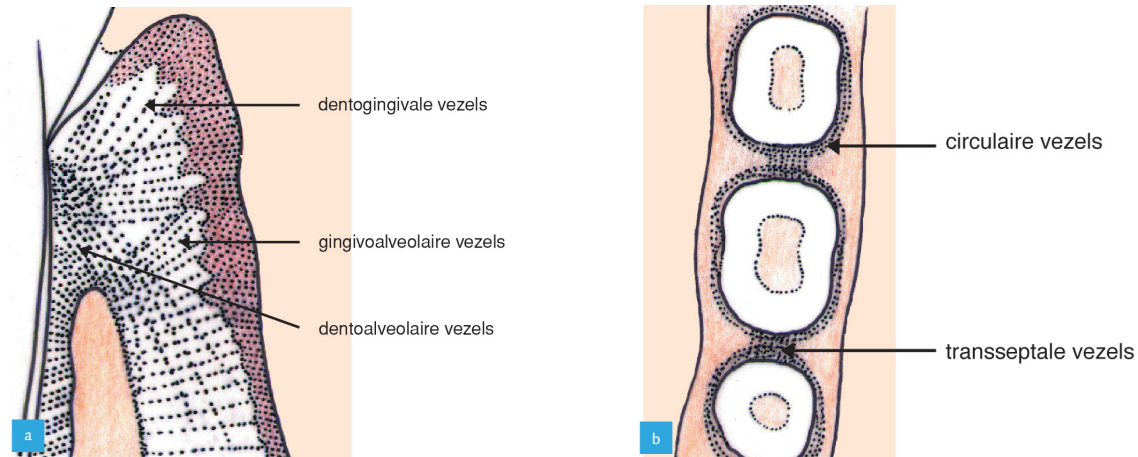


Figuur 1.8c Linguale gingiva en mucosa in de zijdelingse delen.

te verschuiven. Dit geldt niet voor de palatinale mucosa van het palatum durum. Deze is bedekt met een gekeratiniseerde mucosa en is niet vrij verschuifbaar (fig. 1.8).

BINDWEEFSEL

Onder het epitheel van de gingiva ligt het bindweefsel met onder andere bloedvaten en zenuwuiteinden voor de sensibele innervatie. De gingiva bevat evenals de rest van het parodontale bindweefsel een aantal vezelstruc-



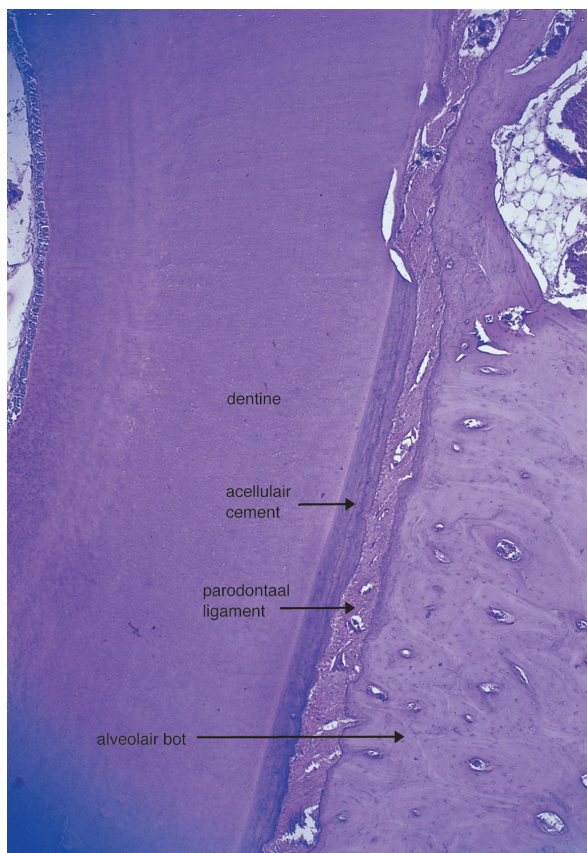
Figuur 1.9 Gingivale vezels. a Lengtedoorsnede gingiva. b Dwarsdoorsnede gingiva.

turen die voor de stevigheid van het parodontale weefsel zorgen (fig. 1.9):

- dentogingivale vezels;
- gingivoalveolaire vezels;
- dentoalveolaire vezels;
- circulaire vezels;
- transseptale vezels.

PARODONTAAL LIGAMENT

Het parodontale ligament verbindt het gebitselement met het alveolaire bot (fig. 1.10). Het is een vezelmem-

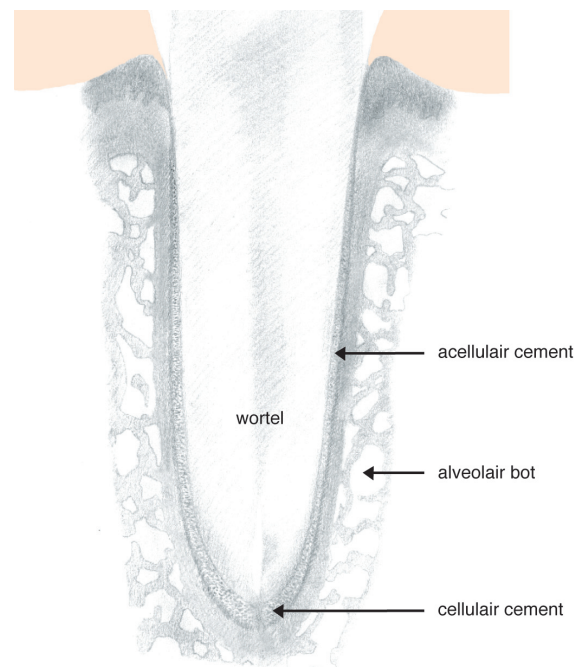


Figuur 1.10 Parodontaal ligament.

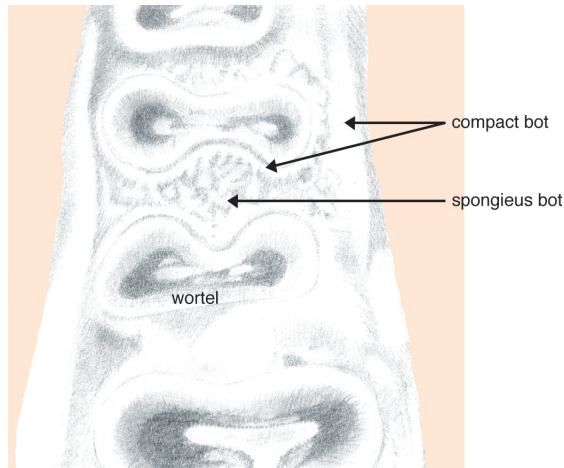
braan waarvan de vezelbundels, de vezels van Sharpy, in het wortelcement en in het bot zijn ingebed. Het parodontale ligament vormt een flexibele verbinding tussen bot en element. Voor de proprioceptie zijn hier zenuwstructuren ingebouwd.

WORTELCEMENT

Het wortelcement bedekt de wortel van het gebitselement tot aan de glazuurkap. In het apicale deel rond de wortelpunt zijn cementocyten in het cement ingebouwd, cellulair cement genoemd. Het overige cement wordt bedekt met cementocyten en wordt acellulair cement genoemd (fig. 1.11). Cementvorming is een continu proces dat ook na de eruptie doorgaat.



Figuur 1.11 Wortelcement.



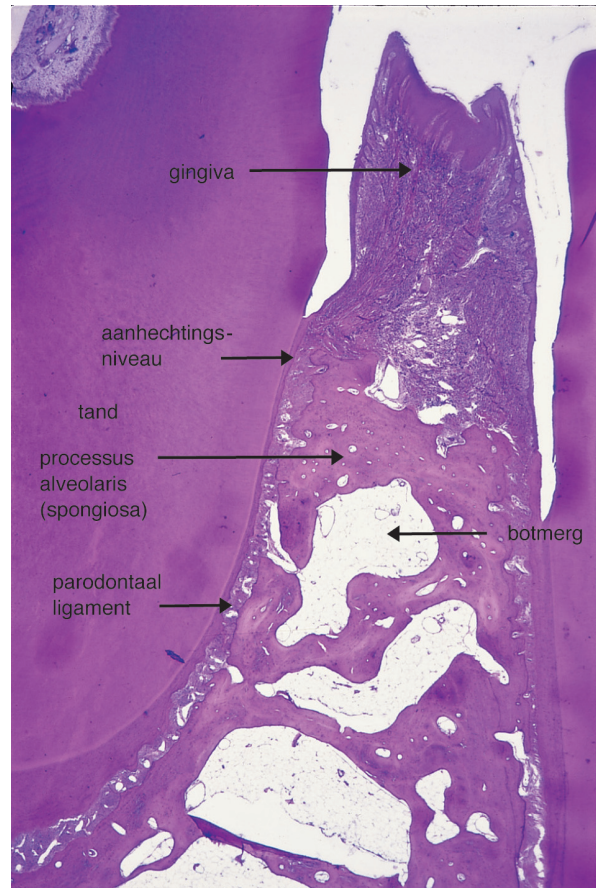
Figuur 1.12a Dwaarsdoorsnede door de processus alveolaris mandibularis.

ALVEOLAIR BOT

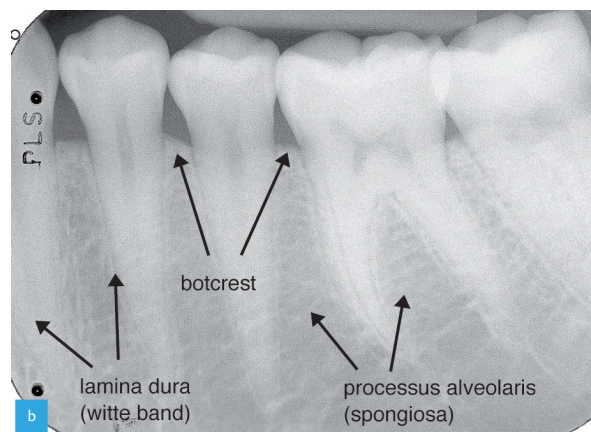
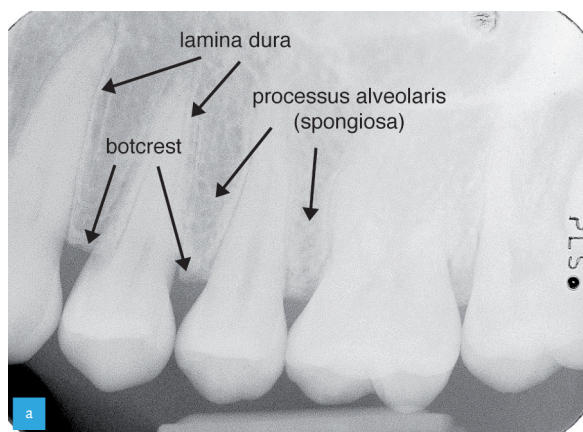
Het alveolaire bot of de processus alveolaris is het deel van de kaak waarin de gebitselementen zijn bevestigd. De buitenlaag is een compacte botlaag, binnenin is het gevuld met spongieus bot dat bestaat uit botbalkjes of bottrabeculae die voor de interne stevigheid zorgen. De wortels van het gebit zijn omgeven door een compactere botlaag waarin het wortelvlies of ligament is bevestigd (fig. 1.11 en 1.12). Op de röntgenfoto is dit te zien als een radiopake lamel, de lamina dura genoemd. De top van het interdentale botseptum vormt de botcrest en is eveneens verdikt en compact (fig. 1.13).

BLOEDVATEN

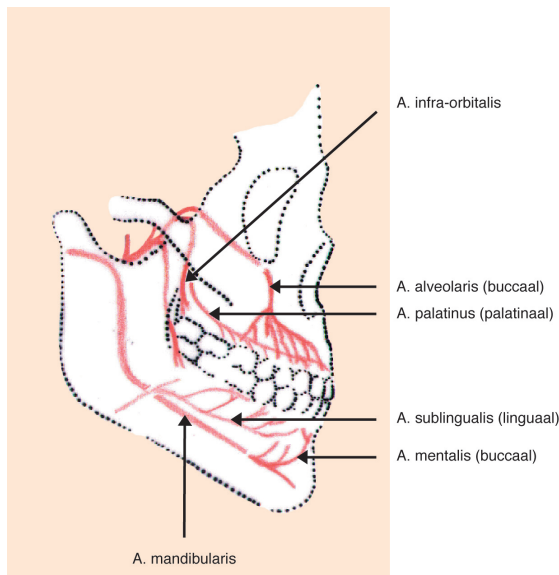
De bloedvoorziening of vascularisatie van het parodontium wordt voornamelijk verzorgd door vertakkingen van de a. alveolaris, de a. palatinus en de a. infra-alveolaris in de bovenkaak en de a. mandibularis, de a. sublingualis en



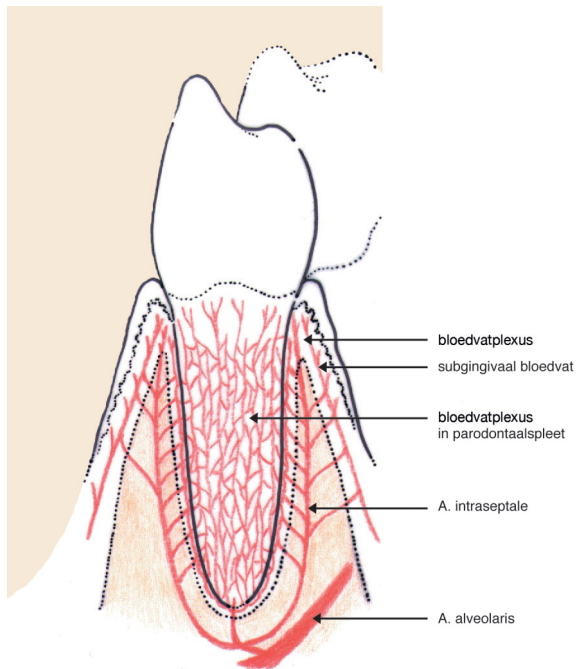
Figuur 1.12b Lengtedoorsnede door de processus alveolaris.



Figuur 1.13 Röntgenfoto van een gezond parodontium in de zijdelingse delen van de bovenkaak (a) en de onderkaak (b).



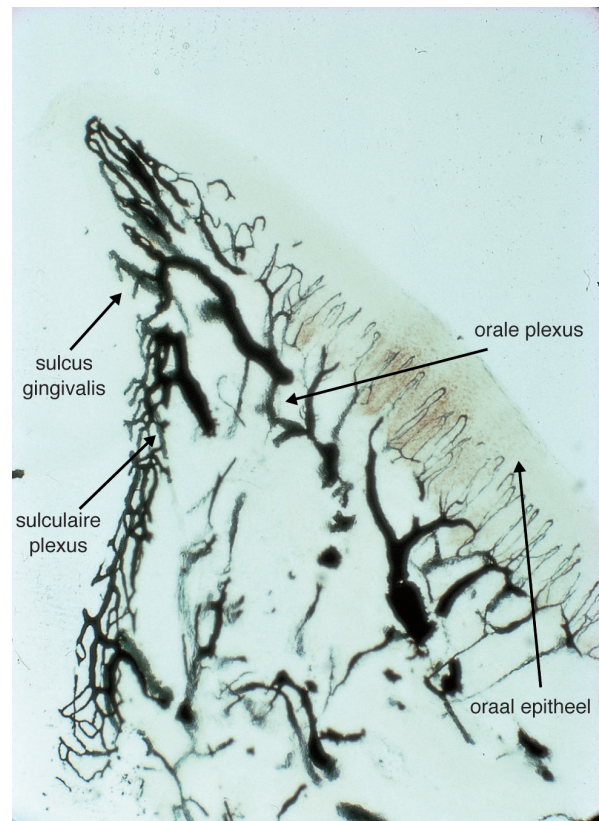
Figuur 1.14 Arteriële bloedvatvoorziening van boven- en ondergebit.



Figuur 1.15 Vascularisatie van het parodontium.

de a. mentalis in de onderkaak (fig. 1.14). Vanuit het apicale gebied van de gebitselementen lopen grotere bloedvaten door het parodontale ligament, de processus alveolaris en het parodontale bindweefsel. Bij de apex splitst zich een tak af die door het wortelkanaal naar de pulpkamer van het gebitselement loopt (fig. 1.15).

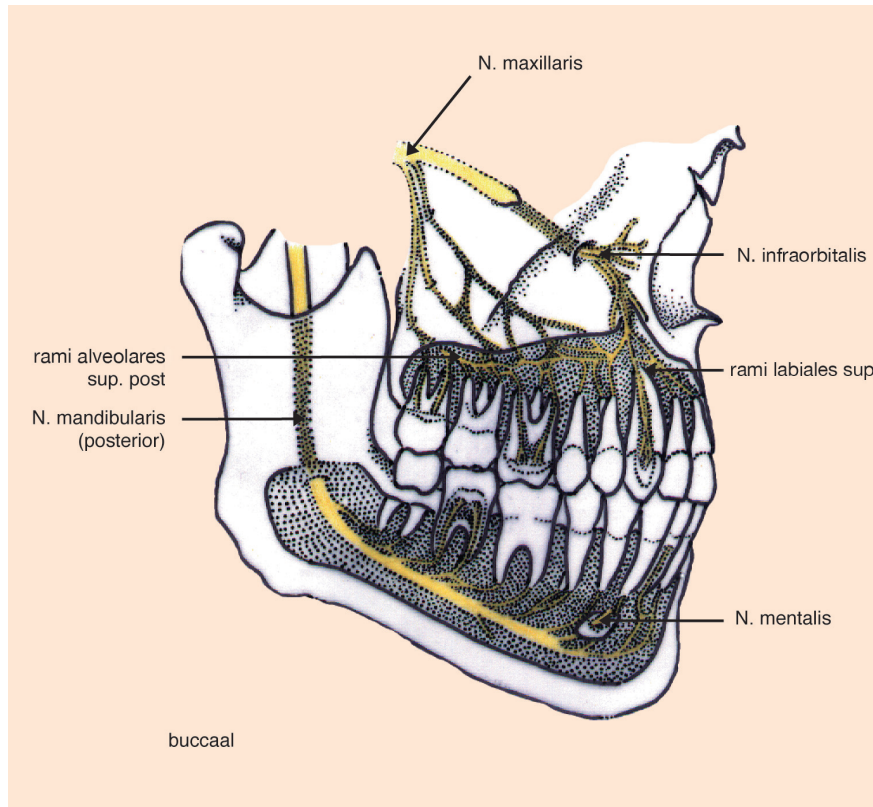
Onder de sulcus gingivalis en het verkleefd epitheel bevindt zich een bloedvatplexus die bij de marginale gingiva verbonden is met het bloedvatstelsel onder het orale epitheel (fig. 1.16).



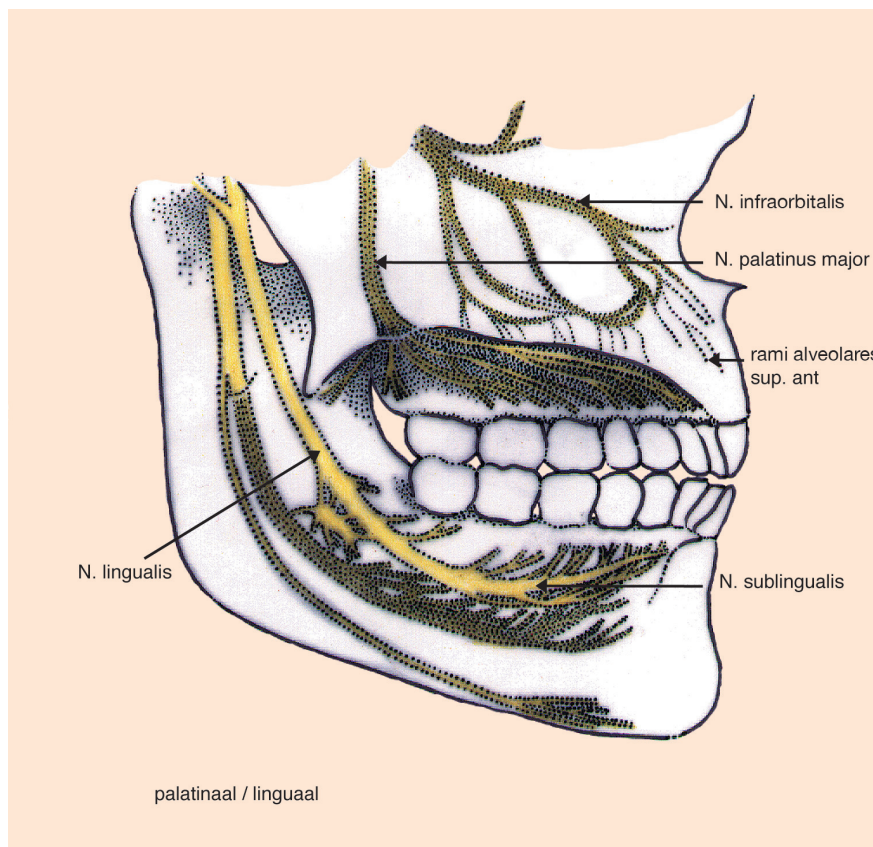
Figuur 1.16 Bloedvatplexus in de vrije gingiva (met dank aan dr. J. Egelberg).

ZENUWEN

Vertakkingen van de nervus trigeminus innervieren het gehele parodontium en het gebit. In de bovenkaak wordt het labiale gebied van premolaar tot premolaar door een vertakking van de n. infraorbitalis verzorgd, de rami labiales superiores. De rami superiores posterior innervieren de buccale gingiva van de bovenmolaren. Het palatum wordt verzorgd door de n. palatinus major, waar de n. pterygopalatinus het gebied achter de bovenincisieven innerveert (fig. 1.17 en 1.18). In de onderkaak verzorgt de n. sublingualis, een vertakking van de n. lingualis, de linguale gingiva. De buccale gingiva ter hoogte van de cuspidaten en incisieven in de onderkaak wordt geïnnerveerd door de n. mentalis, die uit het foramen mentale van de mandibula treedt. Het gebied buccaal van de ondermolaren wordt door de n. buccalis verzorgd, terwijl het gebied buccaal van de onderpremolaren een overgangsgebied is voor beide zenuwtakken. Het parodontale ligament van het ondergebit wordt evenals de gebitselementen geïnnerveerd door de n. alveolaris inferior. In de bovenkaak gebeurt dit door de n. alveolaris superior.



Figuur 1.17 Innervatie van boven- en ondergebit van buccaal gezien.



Figuur 1.18 Innervatie van boven- en ondergebit van oraal gezien.

Proprioceptoren

Het parodontium heeft behalve de receptoren voor pijn, gevoel en druk ook nog zogenaamde proprioceptoren. De proprioceptoren bevinden zich in het parodontale ligament en geven informatie omtrent de positie van het

bovengebit ten opzichte van het ondergebit. Reflexmatig wordt de kauwbeweging onderbroken wanneer onverwachts op iets hards wordt gebeten. De proprioceptoren in het parodontale ligament en die in de kauwspieren en de pezen reguleren in grote lijnen het kauwproces.