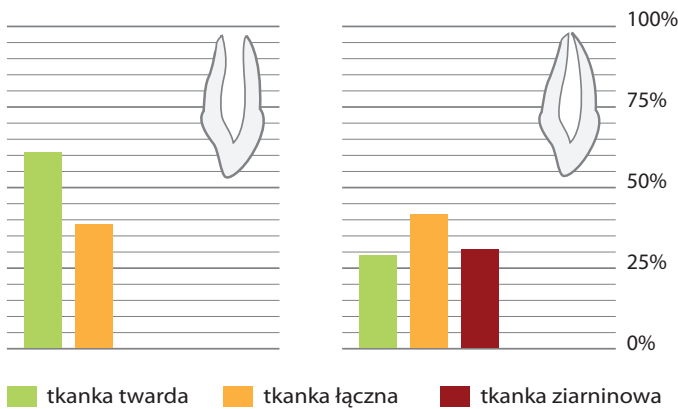


nienie kanału gutaperką lub MTA, proces gojenia nastąpi przez tworzenie tkanki łącznej [64, 65].

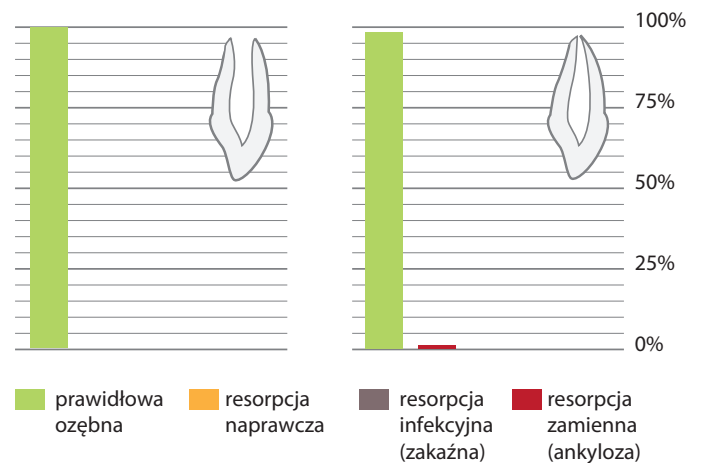
Na poszczególne typy gojenia mogą wskazywać następujące objawy kliniczne i radiologiczne:

- *Gojenie za pomocą tkanki twardej:* prawidłowa ruchomość zęba, prawidłowa reakcja miazgi na bodźce, stwierdzana radiologicznie nieznacznie dostrzegalna linia złamania i nienaruszona miazga kanałowa we fragmencie dokoronowym.
- *Gojenie za pomocą tkanki łącznej:* zwiększenie ruchomości dotkniętego koronowego fragmentu zęba, prawidłowa reakcja miazgi na bodźce, radiologicznie wyraźnie dostrzegalna linia złamania i obliteracja miazgi kanałowej we fragmencie dokoronowym.
- *Wnikanie tkanki ziarninowej:* zwiększona lub nadmierna ruchomość dotkniętego zęba, zazwyczaj wydłużenie zęba, brak reakcji miazgi na bodźce, na radiogramie wzrost odległości między fragmentami i resorpcja kości (przepuszczalność na promieniowanie) przy poziomie złamania [58].

MIAZGA gojenie



OZĘBNA gojenie



OCZEKIWANE WYNIKI: MIAZGA

Najistotniejsze czynniki determinujące procesy gojenia to stadium rozwoju korzenia w czasie urazu zęba oraz zakres pierwotnego przemieszczenia (zwichnięcia) fragmentu dokoronowego [59, 60, 66–68]. W zębach niedojrzałych gojenie za pomocą tkanki twardej jest bardzo częste, podczas gdy w zębach dojrzałych dominuje gojenie przez tkankę łączną i brak gojenia spowodowany tworzeniem tkanki ziarninowej [59, 60, 66–68]. Ponadto gojenie za pomocą tkanki twardej jest typowe dla złamań zębów z nienaruszoną miazgą w czasie urazu (wstrząs, nadwichnięcie). Gojenie za pomocą tkanki łącznej występuje przy umiarkowanym uszkodzeniu miazgi spowodowanym niewielkim przemieszczeniem fragmentu dokoronowego (ekstruzja, zwichnięcie boczne) i przy niecałkowitej repozycji [60].

OCZEKIWANE WYNIKI: OZĘBNA

Obszary resorpcji w obrębie miazgi kanałowej odłamu dokoronowego w pobliżu linii złamania są często obserwowane jako etapy procesu gojenia za pomocą odkładania tkanki twardej i tkanki łącznej i wynikają z remodelowania. Nie należy ich mylić z oznakami gojenia przez tworzenie tkanki ziarninowej [58]. Kiedy dostrzega się procesy resorpcyjne szerzące się w kości przyległej do linii złamania, bardzo często jest to resorpcja naprawcza w obwodowej części złamania.