

Cariologiai és Endodontiai diagnosztika

Dobó Nagy Csaba

Orális Diagnosztikai Tanszék

caries

A fogak keményszöveteinek multifaktoriális megbetegedése, mely a szervetlen állomány kioldódásával, majd a szerves állomány destrukciójával jár.








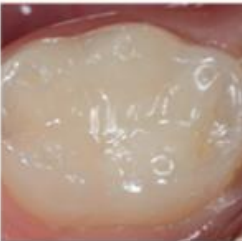
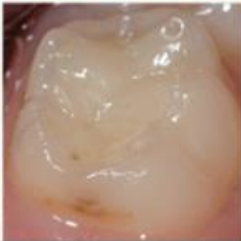
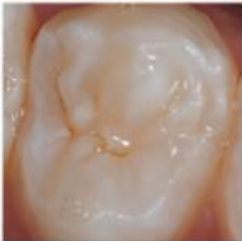
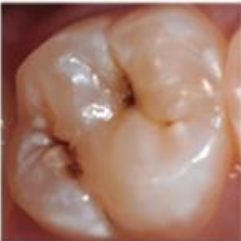
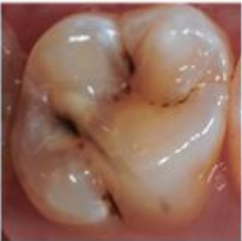
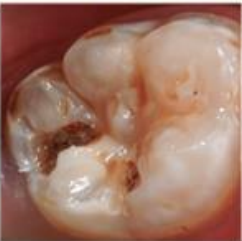
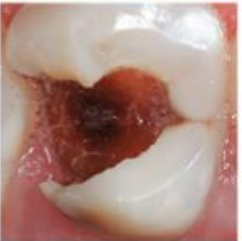
Progrediáló bakteriális elváltozás

A lakosság 95%-át érinti

Leggyakoribb oka a fogvesztésnek

Caries diagnosztikai módszerek

- Megtekintés
- Tapintás/szondázás
- Szeparálás
- Fogselyem próba
- Képképző módszerek (hagyományos és digitális)
- Csúcstechnológia

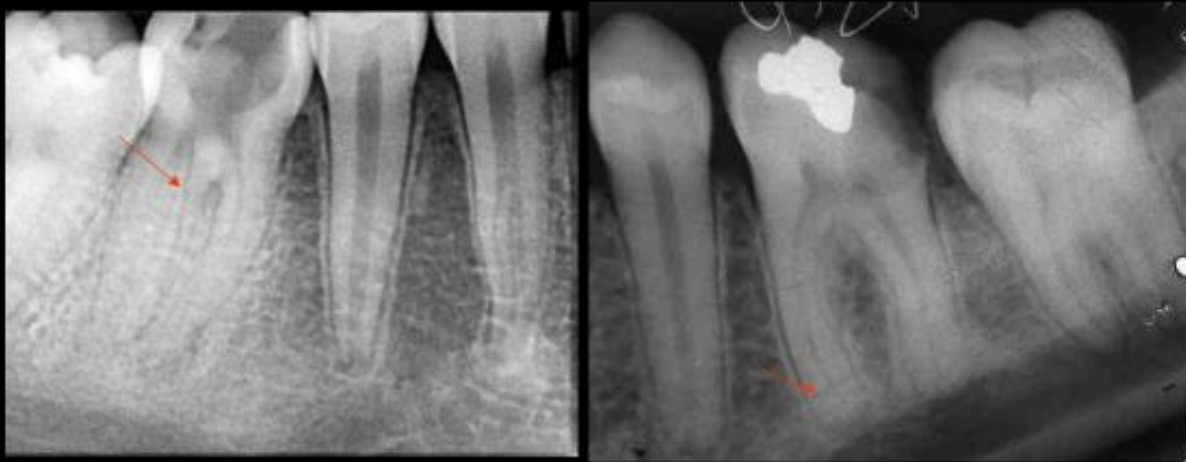
Sound	Early Lesions		Moderate Lesions			Extensive
						
						
Sound tooth surface; no caries change after air drying (5 secs); no hypoplasia, wear, erosion, or other noncaries phenomena	First visual change in enamel, seen only after air drying, or color change "thin" and limited to confines of pit-and-fissure areas	Distinct visual change in enamel, seen when wet, white, or colored, "wider" than the fissure/fossa	Localized enamel breakdown, with no visible dentin or underlying shadow, discontinuity of surface enamel, widening of fissure	Underlying dark shadow from dentin with or without localized enamel breakdown	Distinct cavity with visible dentin; frank cavitation involving less than half of tooth surface	Extensive distinct cavity with dentin; cavity is deep and wide, involving more than half of the tooth

Fogselyem, szeeparálás

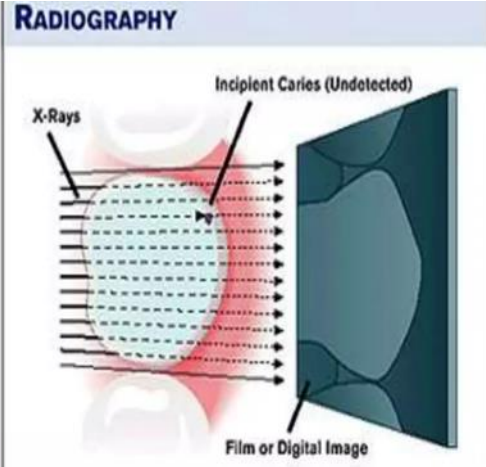
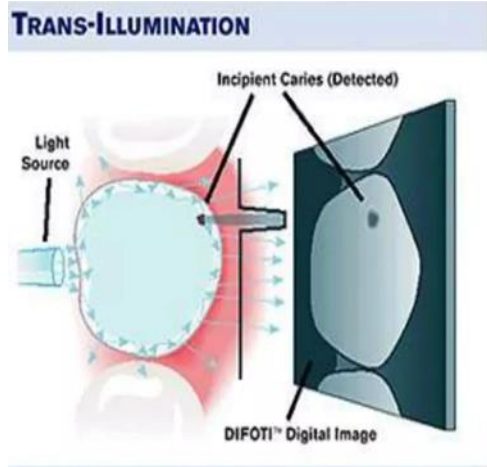


Röntgen technika

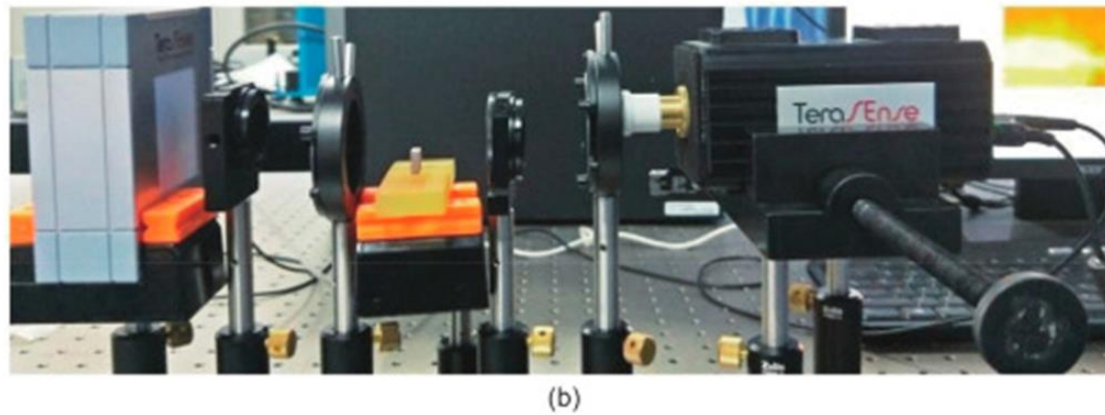
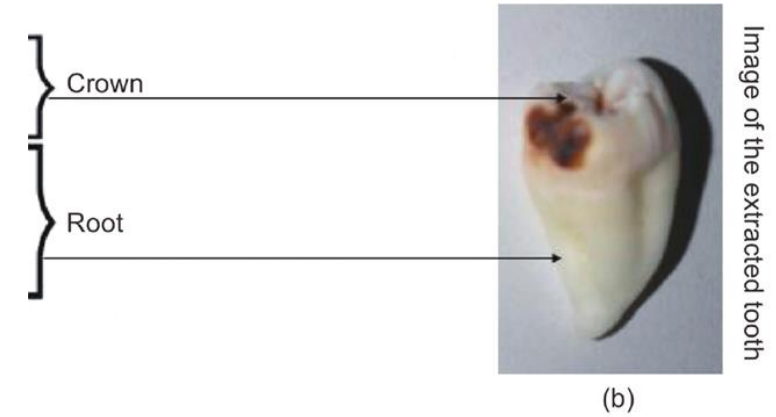
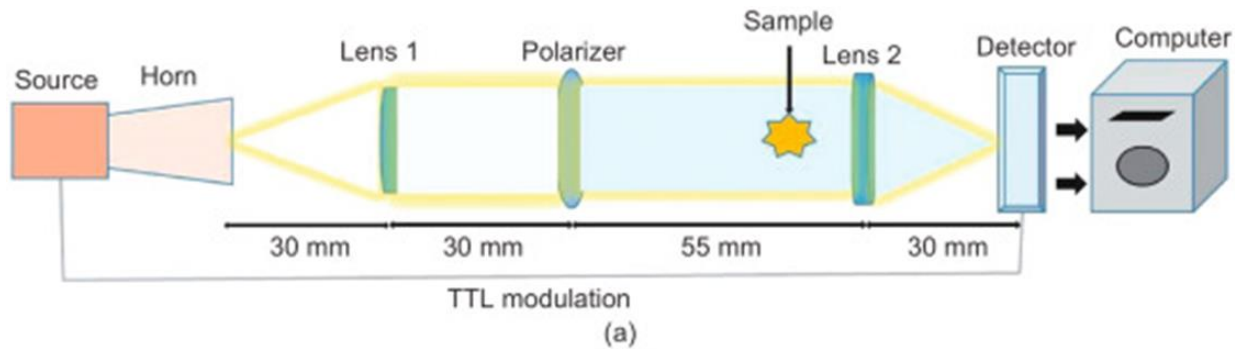
Mach Band



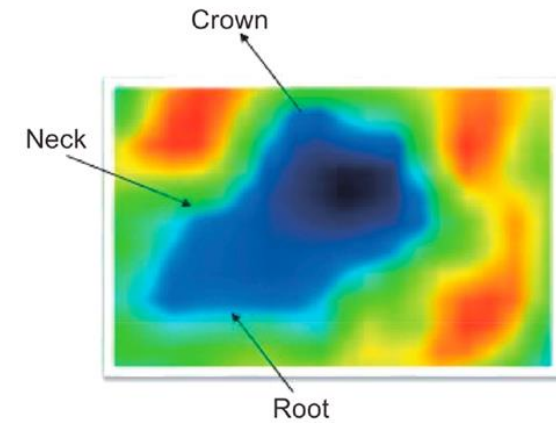
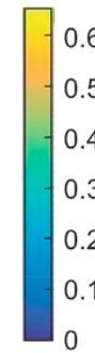
Optikai vizsgálómódszerek



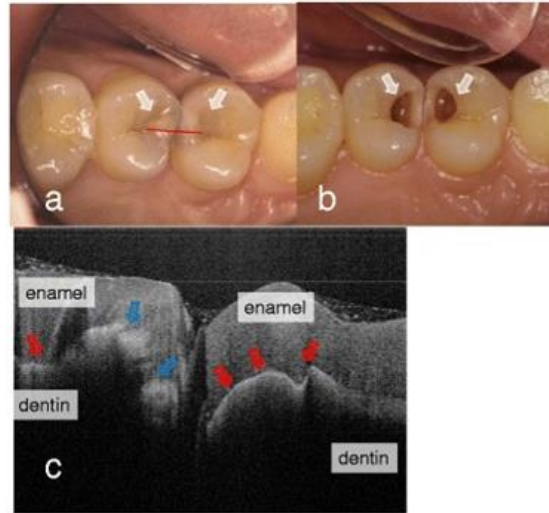
Csúcsstechnológiák: Tetrahertz technika



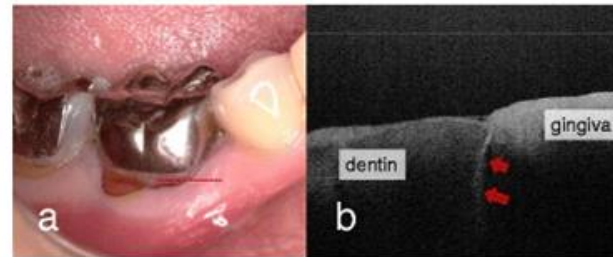
Intensity area



Csúcstechnológiák: Optikai koherencia tomográfia OCT



Dental caries in first and second premolars. **a** Occlusal view before the surgical treatment. Underlying dark shadows were visually observed at the first and second premolars (*arrow*). SS-OCT observation was performed along *red line*. **b** Occlusal view during the cavity preparation. Presence of deep lesions with softened dentin was obvious (*white arrow*). **c** SS-OCT image at *red line* in (**a**) before cavity preparation. *Bright zone* indicates the increased light scattering in porous demineralized tissue (*blue arrow*). A strong reflection penetrating along the DEJ indicates the lesion is "cavitated" (*red arrow*)



Mandibular first molar with occlusal pain. **a** Buccal view. Full coverage metal crown complicated the visual inspection and clinical diagnosis. SS-OCT observation was performed along the *red line* in order to image the cross-sectional view of cervical zone horizontally. **b** SS-OCT image at *red line* in (**a**). A strong reflection penetrating into dentin indicates presence of vertical crack in root dentin (*red arrow*)

A dentin-pulpa egység állapotai

- Normál: a szenzibilitás tesztre adott válasz nem túl erős, nem fokozódik és rögtön megszűnik
- Pulpitis:
 - reverzibilis
 - irreverzibilis
- Necrosis: nincs válasz a szenzibilitás tesztekre



ELŐFIZETÉS: ÁR. HETENTE 5 K. A KÖZMŰVELŐDÉS ÉS SZERZŐI JOGOK VÉDELME ÉRTÉKÉNél.
 HONNAPJAIKÉNT 10 K. A K. V.

MINDEN MUNKÁNAK.
 Megrendelést minden k. postaküldvel, a szerkesztőségnek
 kézbesíteni kell. Az árak az évi előfizetésre vonatkoznak.
 A szerkesztőség Budapest, Dózsa György utca 11. sz. alatt.

ORVOSI HETILAP.

HONI ÉS KÜLFÖLDI GYÓGYÁSZAT ÉS KÖRBUVÁRLAT KÖZLÖNYVE.

HARMINCHADIK ÉVFOLYAM

Felölös szerkesztő és tulajdonos Markuszovszky Lajos tr. Főmunkatárs Balogh Kálmán tanár.

Évi kimutatás Árkövy József tr. egyet. m. tanár nyilv. fog-gyógyintézetének működéséről az 1885¹⁾-i tanévben¹⁾.

Az intézet f. é. mart. 1-sején fejezte be fennállásának első lustrumát. Megelégedéssel pillanthatunk vissza a lefolyt 5 évre, a munkásság és szakadatlan haladás képe áll előttünk; a munkásságot az alább közlendő számok tüntetik fel; a szellemi haladás mellett a kórodai rendszeresség kifejlesztése, s az egyetemi hallgatók és ifjú orvostudorok nőttön-nőtt részvétele bizonyít. — A jegyzőkönyvi számadatok a következők. Egyének száma: férfi 614, nő 840, fiú 131, leány 152, összesen 1737. Kórosetek száma kóralakok szerint: 1. Caries dentalis 559. 2. Tejfogkór és fogváltás 150. 3. Fogkő 41. Összesen 750.

Fogbél-bántalmak.

I. Pulpitis acuta. 1. Pulpitis acuta septica superficialis 8. 2. Pulpitis acuta partialis 112. 3. Pulpitis acuta totalis 47. 4. Pulpitis acuta partialis purulenta 1. 5. Pulpitis acuta traumatica 1. Összesen 169.

II. Pulpitis chronica. 1. Pulpitis chronica parenchimatosa 178. 2. Pulpitis chronica totalis purulenta 3. 3. Pulpitis chronica hypertrophica granulomatosa 12, sarcomatosa 1. 4. Pulpitis chronica gangraenosa 62. 5. Gangraena pulpa totalis humida 78. 6. Gangraena pulpa totalis sicca 14. Összesen 348.

III. Atrophia pulpa. 1. Atrophia pulpa simplex 1. 2. Dissolutio pulpa absoluta 1. Összesen 2.

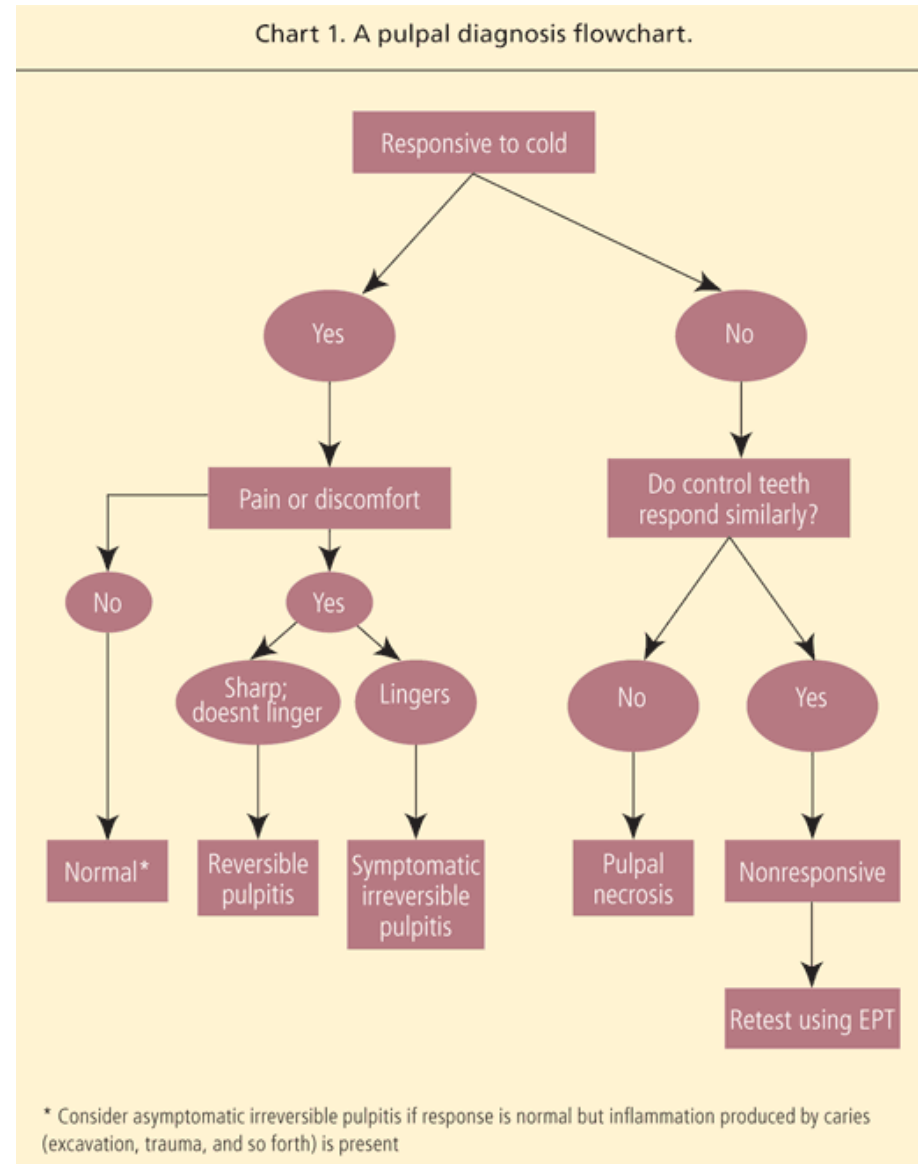
Fogbél-bántalmak összesen: 519.

Gyökhártya-bántalmak.

I. Periodontitis acuta. 1. Periodontitis acuta marginalis 1. 2. Periodontitis acuta apicalis 11. 3. Periodontitis acuta circumscripta consecutiva 4. 4. Periodontitis acuta diffusa 26. 5. Periodontitis acuta purulenta partialis 1. 6. Abscessus apicalis 3. 7. Phlegmone acuta septica osteo-peridental 2. Összesen 42.

¹⁾ 1885. martius 1-től egész 1886. martius 1-ig.

Anamnézis



Definíció

- Vitalitás teszt – pulpa keringés vizsgálata
- Szenzibilitás teszt – a pulpa szenzoros válaszának vizsgálata
- Szenzitivitás teszt – a stimulusra adott pulpa válasz érzékenysége

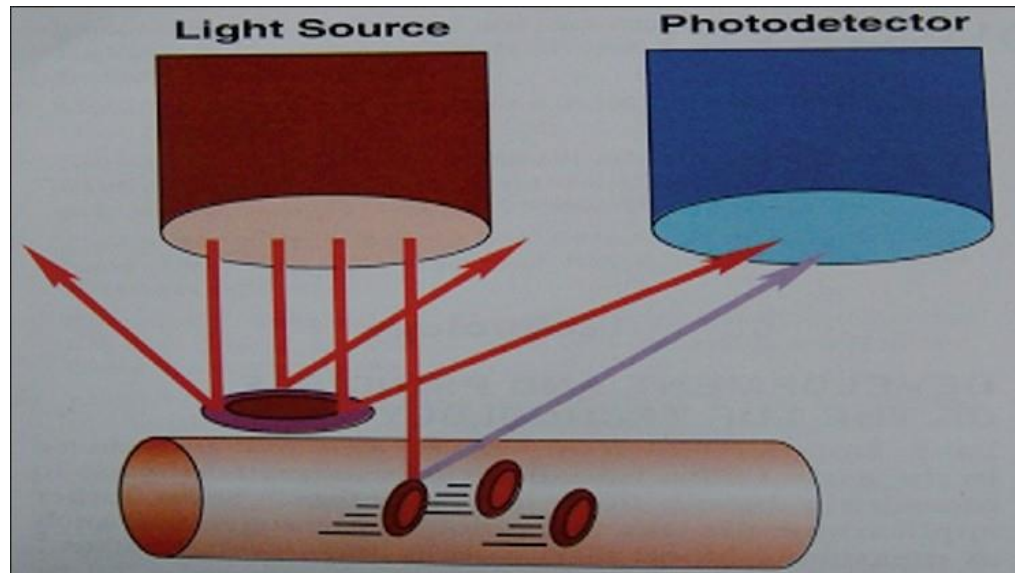
Vizsgáló módszerek/szenzibilitás tesztek

- Hő hatások
 - hideg inger
 - jég
 - spray (klór-etil, diklór-difluorometán-DDM, tetrafluoro-etán TFE)
 - CO₂ hó
 - meleg inger
 - melegített guttapercha
 - Touch n'Heat
- Elektromos ingerlés
- Teszt kavitás alakítás

Vizsgáló módszerek/vitalitás tesztek

1.Laser Doppler áramlás vizsgálat (VVT áramlás)

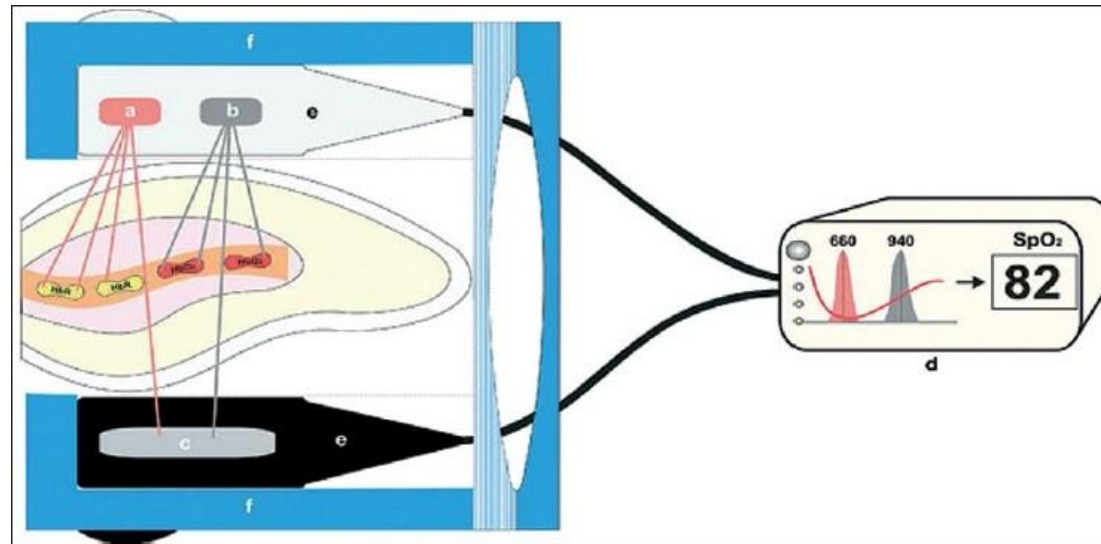
- Nehézségek, kontamiációs zaj



LDF meghatározás



2. Pulzus oximetria vizsgálat (O₂ szaturáció mérés)



Vitalitás vizsgálat 3.

Egyéb:

- fotopletizmográfia (rövidebb hullámhosszú pulpa PO mérés)
- spektrofotometria (kettős hullámhossz)
- laser átvilágítás (mint az LDF csak az optikai szál osztott)
- átvilágítás (szín változás)
- UV fény fotográfia (fluoreszcencia kontrasztja)
- felszíni hőmérséklet mérés (légzés hatása)

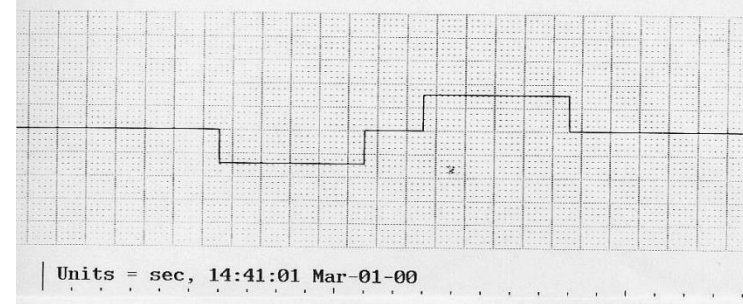
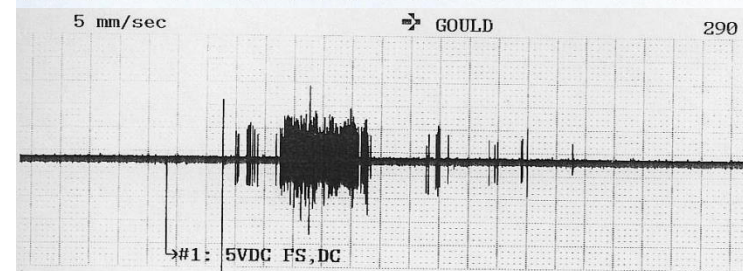
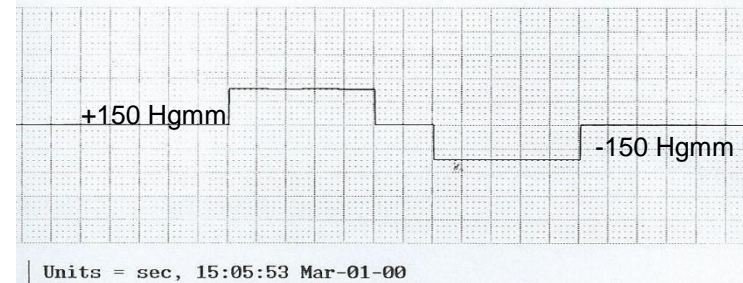
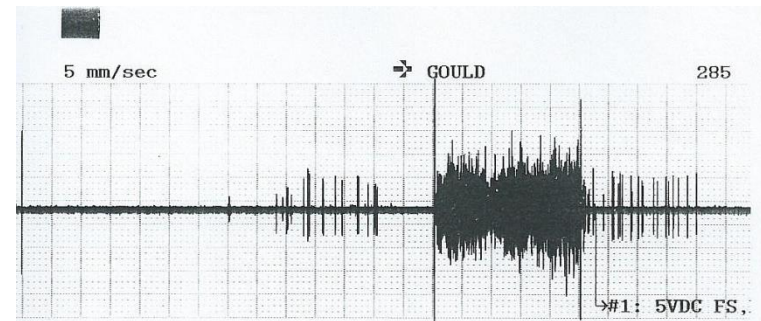
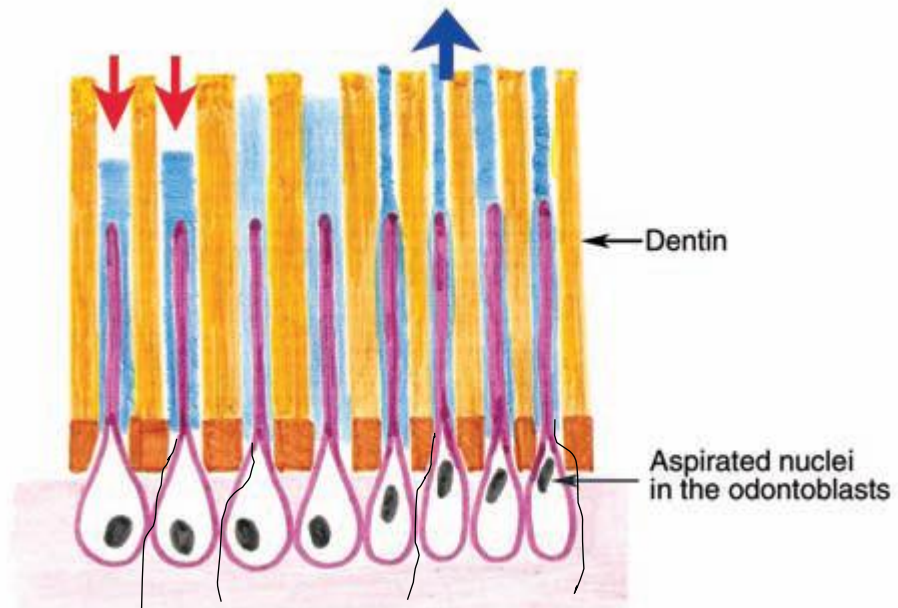
Összehasonlító értékelés

- Hideg inger
 - hűtés gyorsaság: CO₂ 5 mp alatt 2°C,
- Meleg inger
 - Guttapercha olvadáspont 78°C, de ↑150°C-ig, a pulpában 11°C-os növekedés káros
- Elektromos inger
 - Ép pulpájú, frissen áttört fogak Aδ rostok 5 év után érik el a DEJ
 - orthodonciai mozgítás után 9 hónapig csökkent
 - traumás fog 2-6 hétig csökkent érzékenységgű
 - Kontamináció (ginigva, fém restauráció)

Pulpa tesztek és beidegzés

- Az elektromos ingerlés csak az $A\delta$ -rostokban vált ki ingerületet, a C-rostokban nem, mert ingerküszöbük magasabb.
- A hideginger erősebb választ vált ki, mint a meleg inger, a folyadékoszlop kifelé áramlása miatt.
- Ismételt hideginger csökkenti a folyadékmozgást, ezért gyengül a válasz.
- Az $A\delta$ -rostok működését a vérátáramlás változása jobban befolyásolja mint a C-rostokét, mert a hipoxiára érzékenyebb.
- Erőteljes meleg inger a C-rostok választ úgy is fokozza, hogy mediátorok szabadulnak fel.

Pozitív/negatív hidrosztatikai nyomás



Traumás fogak szenzor funkciójának visszaalakulása

Teszt	0. nap	28. nap	2 hónap	3 hónap
pulzus oximetria	100%	100%	100%	100%
Elektromos inger	0	29,4%	82,35%	94,11%
Hő inger	0	29,4%	82,35%	94,11%