

A SZUBTOTÁLIS ÉS TOTÁLIS
FOGHIÁNYOK KORSZERŰ KEZELÉSI
ELVEI

Dr. Muzsek Zsófia

PTE KK Fogászati és Szájsebészeti Klinika

FOGATLANSÁG DEFINÍCIÓJA

- ❖ elsősorban a fogszuvasodás (37,4%) és fogágybetegség vagy a kettő kombinációjának (12,2%) következtében alakul ki
- ❖ károsodást vált ki és korlátozott funkcióval, vagy a funkció teljes elvesztésével jár együtt
- ❖ következmény: fizikai és pszichológiai károsodás

INCIDENCIA, PREVALENCIA

- ❖ A részleges foghiányos állapot a középkorú és idős korcsoportokban az életkor növekedésével súlyosbodik
- ❖ A teljes foghiányos állapot jóllehet előfordulásában csökken, azonban az átlagos életkor emelkedésével számban azonos nagyságrendben maradása várható
- ❖ A lakosság 62%-a részben vagy teljesen fogatlan
- ❖ Angliában 8millió teljesen fogatlan ember él
- ❖ A foghiánnyal rendelkező páciensek 10,4% visel fogsort

JELLEMZŐ ÉLETKOR ÉS NEM

- ❖ A részleges foghiány főleg a középkorú lakosságra jellemző, de fiatalakorúaknál is előfordul. Gyermekkorban illetve pubertáskorban általában alapbetegség részeként, vagy következményeként figyelhető meg.
- ❖ A teljes foghiány főleg az idősebb populációra jellemző. Nemek szerinti elkülönülése nem jellemző.

SZUBTOTÁLIS FOGHIÁNYOK

❖ Teljes foghiányt megelőző állapotok

❖ Cél: a páciens „átvezetése” a teljes foghiányos állapotba

(olyan fogpótlás készítése mely a későbbiekben teljes kivehető fogpótlássá alakítható)

❖ Maradék fogak felhasználása: elhorgonyzás v. megtámasztás, ill. csontlebontódás megakadályozása

SZUBTOTÁLIS FOGHIÁNYOK

Terápiás eljárás kiválasztásának szempontjai:

- ❖ Preventív szövet védelem
- ❖ Temporomandibuláris funkció
- ❖ Biomechanikai szempontok a protetikai osztályokba sorolás szerint
- ❖ Antagonista fogazat
- ❖ Parodontológiai prevenció
- ❖ Kariológiai, endodonciai és parodontológiai szempontok
- ❖ Csontkínálat implantációhoz

SZUBTOTÁLIS FOGHIÁNYOK

❖ Mely foghiányok tartoznak ide?

- a maradék fogak száma 1-3, ritkán 4
- Fábián – Fejérdy beosztás szerinti: 2A/1 osztály
3 osztály

❖ Milyen fogpótlást készíthetünk?

- hagyományos fémlemez – kisebb módosításokkal
- hybrid protézisek (overdenture vegyes megtámasztással, finommechanikai rögzítő eszközök alkalmazása)
- implantátumok

MILYEN PÓTLÁST VÁLASSZUNK?

❖ Befolyásoló tényezők:

- Maradék fogak száma
- Maradék fogak elhelyezkedése
- Endodontiai állapota (vitalitás. endodontiai komplikációk)
- Fogak parodontális állapota
- Korona/gyökér arány
- Páciens anyagi lehetőségei

MEGTÁMASZTÁS ÉS ELHORGONYZÁS

- ❖ Megtámasztás: a rágóerő vertikális irányú komponenseinek közvetítése a fogakra és a nyálkahártya-csont alapzatra, ill. ezek ellenállás ezen erővel szemben
- ❖ Szubtotális foghiány esetén mindig mukodentalis
- ❖ Elhorgonyzás: a fogpótlás helyben tartása azokkal az erőkkel szemben, melyek a protézis testes elmozdulását okoznák a behelyezési iránnyal ellentétes irányba
- ❖ Szubtotális foghiány esetén mérlegelni kell, hogy a maradék fogak alkalmasak-e elhorgonyzásra

FÉMLEMEZ ALAPÚ
KIVEHETŐ FOGPÓTLÁS

FÉMLEMEZ ALAPÚ KIVEHETŐ FOGPÓTLÁS KÉSZÍTÉSE

❖ Feltétele: ép parodonciumú fog (nem mobil, a foggyökér minimum 50%-a csontban van)

❖ Indikációs területek:

- Ha a fog vitális, de teleszkóp készítése nem megvalósítható (helyhiány v. anyagi okok miatt)
- Ha a fog nem vitális, de viszonylag ép klinikai koronával rendelkezik

❖ Valójában kompromisszumos megoldás

MILYEN MÓDOSÍTÁSOKAT VÉGEZZÜNK SZUBTOTÁLIS FOGHIÁNY ESETÉN?

❖ Felső fogsor esetében:

- Lenyomatvétel: mindenképpen egyéni kanállal, ún. félfunkciós lenyomat – cél: az alámenős területek minél jobb kihasználása
- Fémlemezen hátsó lezárás megvalósítása – cél: a TKF-hez hasonló lezárás megvalósítása
- Átalakítás teljes kivehető fogpótlássá



napi praxisgyakorlat aktuális kérdései (Pécs, 2016. dec. 14-16.)

MILYEN MÓDOSÍTÁSOKAT VÉGEZZÜNK SZUBTOTÁLIS FOGHIÁNY ESETÉN?

❖ Alsó fogpótlás esetén:

- Lenyomatvétele: használjuk az ún. kettős lenyomatvételi technikát
- Cél:
 - az alámenőss területek (esetleg lingualis tasak) kihasználása
 - megtámasztás minél nagyobb területre történő kiterjesztése
 - a disztális rész süllyedésének megakadályozása/csökkentése

ALTERED CAST

- ❖ Kettős lenyomatvételi technika
- ❖ Az elkészült fémllemezrel újabb lenyomatot veszünk
- ❖ Cél: lehető legnagyobb területet a megtámasztáshoz igénybe venni és kihasználni a fogatlan gerincen

- ❖ Az elkészült fémlemezt visszahelyezzük a mestermintára és a fogatlan területeket egy réteg viasszal fedjük – hely a lenyomatanyag számára



❖ A fémlemezt fényre kötő akriláttal egészítjük ki, majd a polimerizációt követően a viaszt eltávolítjuk



- ❖ Az akrilát széleit lesimítjuk, majd szájban ellenőrizzük



- ❖ A „kanál” széleit kompozíciós lenyomatanyaggal befunkcionáljuk, majd lenyomatot veszünk



- ❖ Ezt követően a fémlamezt viasszal rögzítjük a gipszmintán
- ❖ A fogatlan részeket eltávolítjuk
- ❖ Megtörténik a mandzsettázás, majd a gipszelés





A napi praxisgyakorlat aktuális kérdései (Pécs, 2016. dec. 14-16.)

HARAPÁSI MAGASSÁG – OKKLÚZIÓS SÍK

❖ Fémlemez készítése esetén szubtotális foghiányban szükséges a tervezés fázisában az okklúziós sík meghatározása

❖ Előforduló problémák:

- Csökkent harapási magasság – abradálódott fogak
(harapásemelés szükségessé válhat, maradék fogak felépítése v. korona készítés)
- Elongálódott fogak
(fogak nivellálása, vitalitás vesztes lehetősége – korona készítés / hybrid protézis kérdése)



A napi praxisgyakorlat aktuális kérdései (Pécs, 2016. dec. 14-16.)



A napi praxisgyakorlat aktuális kérdései (Pécs, 2016. dec. 14-16.)



HYBRID PROTÉZIS

MI A HYBRID PROTÉZIS?

- ❖ kivehető fogpótlás, mely leginkább egy teljes fogsorhoz hasonlít
- ❖ természetes fogak, gyökerek v. implantátumok fölé készítjük, melyek részt vesznek az elhorgonyzásban és/vagy megtámasztásban.

❖ Cél:

- Biztosítsuk a fogpótlás jobb stabilitását (retenciós elemek alkalmazása)
- Mérsékeljük az állcsontgerinc atrófiáját
- Rágóerő nagyságának tökéletesebb érzékelése (Rágás hatékonyságának növelése)
- Dentális megtámasztás

ELŐNYÖK ÉS HÁTRÁNYOK A TELJES FOGSORRAL SZEMBEN

ELŐNYÖK

- ❖ Nagyobb funkcionális stabilitás, akár ún. retenciós elemek nélkül is
- ❖ Tökéletesebb rágás
- ❖ Nyálkahártya-csontalapzat terhelése kisebb
- ❖ Gyorsabb adaptáció, inkorporáció
- ❖ Később esetleg szükségessé váló teljes protézis megszokását megkönnyíti

HÁTRÁNYOK

- ❖ Jelentős többletköltség,
- ❖ Bonyolultabb, hosszabb ideig tartó elkészítés
- ❖ A funkcióképesség megtartása nagyobb odafigyelést követel meg (kontroll, higiéné)

INDIKÁCIÓK ÉS KONTRAINDIKÁCIÓK

INDIKÁCIÓK

- ❖ Legalább 1 megtartható maradék fog/gyökér
- ❖ Megtartott alsó front fogazat mellett készített felső fogpótlás
- ❖ Az egyébként készíthető teljes kivethető fogpótlás várható retenciója valamilyen ok miatt elégtelen
- ❖ Jó szellemi és fizikális állapotú beteg
- ❖ Jó szájhygiéne
- ❖ Teljes protézis prognózisa rossz
- ❖ Más megoldás a maradékfogazatot károsítaná, eredménye rosszabb lenne

KONTRAINDIKÁCIÓK

- ❖ A beteg fizikális, vagy mentális állapota nem megfelelő
- ❖ Rossz szájhygiéne, magas caries aktivitás
- ❖ Erősen károsodott parodontiumú fog (korona:gyökér arány, mobilitás, lágyrész defektus,...)
- ❖ Endodontiailag károsodott fog (gyökér-perforáció, belső reszorpció, műszertörés, vertikális v. horizontális gyökér-fraktúra)
- ❖ Kedvezőtlen korona/gyökér arány

DÖNTÉST BEFOLYÁSOLÓ TÉNYEZŐK

- ❖ Maradékfogak száma, elhelyezkedése, (szemfog, kisörlő)
- ❖ Parodontium állapota
- ❖ Maradék fogak prognózisa, endodontiai állapota
- ❖ Szájhygiéne
- ❖ Állcsontgerincek morfológiai adottságai
- ❖ Neuromuszkuláris funkció
- ❖ A beteg együttműködési készsége, képessége
- ❖ Financiális, illetve technikai lehetőségek

KONSTRUKCIÓS ELEMEEK

❖ Ha csak az alaplemez dentális megtámasztása történik –

konstrukciós elem

❖ Ha dentális megtámasztás és elhorgonyzás is – retenciós elem

OSZTÁLYOZÁS

- ❖ Borítósapka nélküli pillér (vitális/gyökértömött)
- ❖ Borítósapkával ellátott pillér (vitális/gyökértömött)
- ❖ Retenciós elemmel ellátott pillér (teleszkóp, gömbretenció...)

PILLÉRFOGAK KIVÁLASZTÁSA

- ❖ Egy fog egy kvadránsban
- ❖ Ne legyenek szomszédos fogak
- ❖ Általában kisőrlők, alsó szemfogak
- ❖ Felső szemfogak – esztétikai probléma (diagnosztikus fogróba)

BORÍTÓSAPKA NÉLKÜLI PILLÉR

❖ Ha a fog vitális:

- Minimális foganyag elvétel – megfelelő forma kialakítása
- Általában a pulpa visszahúzódott
- Nagy korona/gyökér arány
- Ún. magas overdenture

❖ Ha a fog gyökérkezelt:

- Elve gyökérkezelt fog esetén, ill. ha túl sokat kell eltávolítani a fogból
- A trepanációs nyílást végleges töméssel zárjuk



Anapi praxisgyakorlat aktuális kérdései (Pécs, 2016. dec. 14-16.)

BORÍTÓSAPKÁVAL ELLÁTOTT PILLÉR

❖ Vitális fog esetén:

- Enyhén domború fém borítósapkát készítünk, minimális preparálással
- Cél: érzékenység csökkentése, caries prevenció
- Nagy gyökérhossz/korona arány, a parodontium épsége kritérium
- Típusai: hosszú sapka 5-8mm, rövid sapka 2-3mm

❖ Gyökértömött fog esetén:

- Általában gyökércsappal együtt készítjük a retenció fokozása érdekében
- Retenciós elem nélkül viszonylag ritka

BORÍTÓSAPKÁVAL SZEMBEN TÁMASZTOTT KÖVETELMÉNYEK

- ❖ Pontosan a preparációs határon végződő, vékony, sima sapkaszélek
- ❖ Határozott él az oldalfalak és okkluzális felszín közötti
- ❖ Elegendő hely a műfog és esetleg a retenciós elem számára



A napi praxisgyakorlat a

s kérdései (Pécs, 2016. dec. 14-16.)

RETENCIÓS ELEMEEK ALKALMAZÁSA

- ❖ Teleszkóp koronák
- ❖ Merevítő rúd
- ❖ Gömbretenciós elem
- ❖ Mágnes
- ❖ Nyomógomb
- ❖ Lokátor



TERVEZÉS

- ❖ Finommechanikai rögzítő elemek alkalmazása esetén első lépés a helykínálat felmérése
- ❖ Minden esetben szükséges a harapási magasság meghatározás és diagnosztikus fogpróba elkészítése
- ❖ Szilikonkulcs segítségével értékelhetjük a rendelkezésre álló helyet

GÖMBRETENCIÓ



A napi praxisgyakorlat aktuális kérdései (Pécs, 2016. dec. 14-16.)

TELESZKÓP



TELJES KIVEHETŐ
FOGPÓTLÁSOK

ANATÓMIA ÉS LENYOMATVÉTEL

- ❖ Elengedhetetlen a száj és a nyálkahártya előkészítése a lenyomatvételhez!
- ❖ Minden olyan nem-sebészi beavatkozás, mellyel a nyálkahártyát fogsorviselésre előkészítjük, ideálissá teszünk, a jó funkciós lenyomatvétel körülményeit megteremtjük
- ❖ A nyálkahártya átmenetileg alkalmatlan lehet a lenyomatvételre:
 - Patológiás okok miatt (szisztémás betegségek)
 - Helyi okok miatt (pl. rossz fogsor, rossz szájhigiéne)

ANATÓMIA ÉS LENYOMATVÉTEL

- ❖ A szöveti regeneráció a munka előfeltétele
- ❖ Bizonyos esetekben szükséges lehet a konzervatív terápia kiegészítése sebészi beavatkozással (pl. granuloma fissuratum, papilláris hyperplasia)
- ❖ Minden esetben kérjük meg a páciens, hogy a funkciós lenyomatot megelőző 24 órában ne viselje régi fogsorát



ELSŐ LENYOMAT

❖ Anatómiai v. tanulmányi

lenyomat (EK készítéséhez)

❖ FONTOS:

- Az anatómiai viszonyok értékelése – nagy alámenőös területek, gótikus szájpád
- Az orrfúvási vonal berajzolás még a lenyomatvétel előtt
- A fix és mozgó nyálkahártyát magunk rajzoljuk be a beteg mellett



AZ EGYÉNI KANÁL

- ❖ A berajzolásnak pontosan feleljen meg, engedje a lágy részek, frenulumok, nyelv szabad mozgásait, plica pterygomandibularis!!!
- ❖ Szelektív egyéni kanál:
 - lehetőség van speciális egyéni kanál elkészítésére is
 - a tehermentesítés mértékét az állcsont teljes területén már az anatómiai mintán jelezzük
 - a legérzékenyebb területekre két-háromszoros rétegvastagságban, míg a teherviselésre alkalmas régiókban egyszeres rétegvastagságban helyezünk fel helyfenntartó anyagot (pl. viasz)
 - lenyomatvétel során nem kell attól tartanunk, hogy a páciens fájdalom miatt nem végzi el jól a mozgáspróbákat.

FUNKCIÓS KANÁL

❖ Értékelnünk kell, hogy biztosított-e minden területen a megfelelő hely a szélmintázó ill. a lenyomatanyag számára – végezzük el a szükséges módosításokat

❖ Minden esetben használjunk szélmintázó anyagot, ez lehet:

- kompozíciós lenyomatanyag
- szélmintázó viasz
- szilikon lenyomatanyag



MÁSODIK LENYOMAT

- ❖ Funkciós lenyomat
- ❖ Szükséges a szélmintázó anyag redukálása (kb. 1mm)
- ❖ Lenyomathoz használhatunk:
 - Szilikon
 - Poliéter
 - Cink-oxid eugenol lenyomatanyagokat
- ❖ A jónak értékelt lenyomatot helyezzük vissza a páciens szájába, és végeztessük el újra a funkciós mozgásokat, miközben a kanál stabilitását folyamatosan ellenőrizzük

LENYOMATVÉTELI TECHNIKÁK

❖ Mukosztatikus:

- Hátránya: alulkontúrozott fogsorszélek, kisebb megtámasztás, nem hat az oldalirányú elmozdulások ellen, izmok stabilizáló hatása nem érvényesül
- Előnye: kíméli a szöveteket

❖ Mukokompresszív:

- Lenyomatvétel alatt is nyomást alkalmazunk
- Zárt technika
- Hátránya: túlérő fogsorszélek, rossz nyugalmi stabilitás, csontreszorpció
- Előnye: rágás közben jobb retenció

❖ Szelektív nyomás:

- Az előző kettőt egyesíti
- Különböző területeken eltérő vastagságú helyfenntartót alkalmazása

HARAPÁSI MAGASSÁG – HARAPÁSI SABLON

- ❖ Hagyományos harapási sablon vs. akrilát bázislemez módszer
- ❖ Hagyományos harapási sablon esetén is válasszuk a fényrekötő akrilátot alaplemezként
- ❖ A harapási sablon stabilitását mind a mintán, mind a szájban ellenőrizzük (végezzük el a szükséges módosításokat) – kis mértékű instabilitás esetén fogszorrasztóval rögzítsük
- ❖ A túlzott tehermentesítés is ronthatja az alaplemez retencióját

AKRILÁT BÁZISLEMEZ MÓDSZER

❖ A végleges alaplemez lesz a harapási sablon, majd a próbafogsor, végül a teljes protézis alaplemeze is

❖ A bázislemezen ilyenkor a gerincélvonalnak megfelelő 2-3 mm magas, 1 mm széles „gerinc” húzódik, melynek feladata:

- Merevíti a bázist
- A viaszszánc felhelyezésének megkönnyítése
- Mutatja a gerinc ívét
- Biztos alap a fogfelállításhoz

AKRILÁT BÁZISLEMEZ MÓDSZER

Előnye

- ❖ Grafikus rajzolókészülék alkalmazható
- ❖ Fogfelállítás ellenőrzése pontosabb
- ❖ Javítható: ha nem elég stabil a bázis, már rögtön korrigálhatjuk, alábélelhetjük.

Hátránya

- ❖ A kétszeres polimerizálás határa láthatóvá válhat
- ❖ A funkciós minta tönkremegy az első polimerizáláskor, artikulálás során először egy gipszkulcs készítése szükséges.
- ❖ az alaplemez deformálódhat a második beágyazás során

GRAFIKUS RAJZOLÓKÉSZÜLÉK

- ❖ Ha a horizontális dimenzió meghatározása nehézségekbe ütközik
- ❖ A helyesen meghatározott vertikális dimenziót követően alkalmazható
- ❖ A rajzolószög és a rajzoló lemez távolsága a helyes vertikális dimenzióban

van



GRAFIKUS RAJZOLÓKÉSZÜLÉK

- ❖ Megkérjük a páciens, hogy többször csukjon össze
- ❖ A rajzolószög által legsűrűbben jelzett terület meghatározza az addukciós mezőt, ennek közepén található az addukciós pont



- ❖ Az ideális mandibula pozíció meghatározása után határozzuk meg az excentrikus mozgásokat is
- ❖ Majd a rajzolószög hegyét vezessük az addukciós pontba és rózsagipsz v. harapás regisztráló szilikon segítségével rögzítsük a sablonokat





kérdés (Pécs, 2016. dec. 14-16.)



A napi praxisgyakorlat a



IMPLANTÁCIÓ

IMPLANTÁCIÓ

- ❖ Teljes foghiány esetén a fogpótlás stabilitásának fokozása érdekében
- ❖ Felső állcsonton legalább 4db, míg alsó állcsonton legalább 2 db implantátum behelyezése szükséges
- ❖ Az implantáció előtt minden esetben készítsünk diagnosztikus fogpróbát és implantációs sablont – fontos a tervezés

MILYEN ELHORGONYZÁST VÁLASZTHATUNK

❖ Gömbretenció

❖ Merevítő rúd

❖ Lokátor



A napi praxisgyakorlat aktuális kérdései (Pécs, 2016. dec. 14-16.)





ÖSSZEFOGLALÁS

- ❖ A jó fogpótlás alapja a jó lenyomat
- ❖ Harapási magasság helyes beállítása
- ❖ Diagnosztikus fogpróba - tervezés



Köszönöm a figyelmet!