

ORTHODONCIAI DIAGNOSZTIKA I.

klinikai vizsgálat, modell analízis,
Angle diagnosztika, a kezelés megkezdésének időpontja

Dr. Kaán László Miklós

Semmelweis Egyetem,
Gyermekfogászati és Fogszabályozási Klinika



SEMMELWEIS
EGYETEM 1769

Orthodontiai diagnosztika

- Általános anamnézis
- Fogászati anamnézia
- Extraorális vizsgálat
- Intraorális vizsgálat
- Funkcionális vizsgálat
- Modellanalízis
- Röntgenanalízis – OP
 - Teleröntgen,(cephalogramm)

Mi a páciens (vagy a szülő) fő panasza ?

- Mi az oka a vizitnek ?
- Mik a páciens (szülők) elvárásai, kívánságai?
- A családi anamnézis során kiderülhet, hogy az adott rendellenesség öröklött jellegű-e (genetikailag kódolt) ?

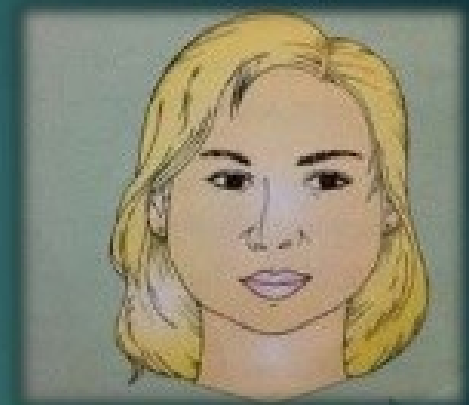
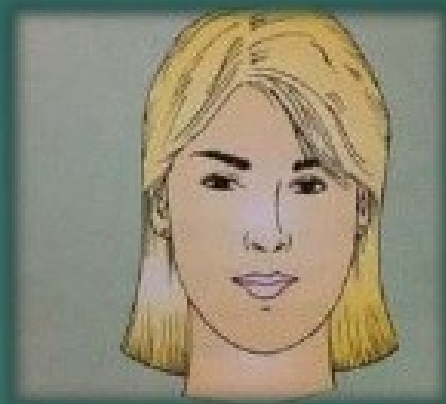
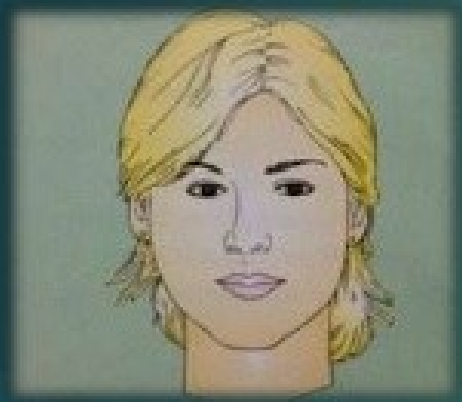
NEHEZEBB BEFOLYÁSOLNI

Általános anamnézis

- Betegségek (családi anamnézis is)
- Balesetek
- Operációk
- GYÓGYSZERSZEDÉS
- Néhány betegség a fogsabályozó kezelés részleges vagy teljes kontraindikációját jelenti:
 - Epilepsia (kivehető készüléket semmiképp)
 - Diabetes (nagyobb a valószínűsége a parodontium leépülésének)
 - Mentálisan vagy fizikailag retardált gyermekek nehezen kezelhetők
 - Bizonyos szívbetegségek
 - Vérbépzési, véralvadási zavarok
- Allergia (króm, nikkel)

Fogászati anamnézis

- Tej- és maradó fogak száma – fogváltás ?
- Tömések
- Szuvas fogak
- Eltávolított fogak
- Periodontium állapota, fogkő, szájhigiéncia !!!
- Lágyrészek és a szájnyálkahártya vizsgálata (sztomatoonkológiai vizsgálat !!)
- **Korábbi orthodontiai beavatkozások !!!**
- Számbeli rendellenességek (röntgen !!)
- Nyirokcsomók
- Trauma



Mesocephalic, dolichocephalic, brachycephalic

Brachycephalic

Mélyharapás valószínűbb

Tendency for a deep bite



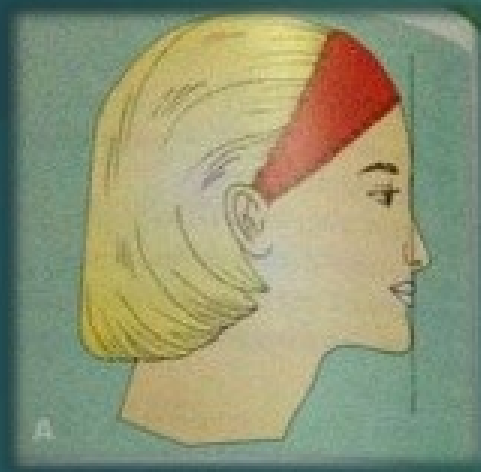
Dolichocephalic

Nyitott harapási tendencia

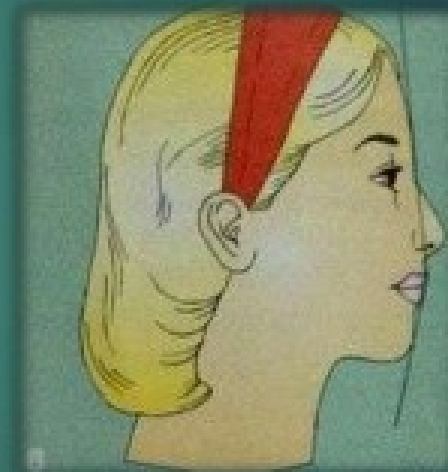
Tendency for an open bite



- ▶ **STRAIGHT PROFILE**-the two lines form nearly straight line.
- ▶ **CONVEX PROFILE**-the two lines form an angle with concavity facing the tissue.
- ▶ This kind of profile occurs as a result of prognathic maxilla retrognathic mandible as seen in **CLASS II, DIVISION 1 MALOCCLUSION**.



STRAIGHT PROFILE



CONVEX
PROFILE

Állcsúcs, felső ajak, homlok

- ▶ **COCAVE PROFILE**-the two reference lines form an angle with convexity towards tissue.
- ▶ This type of profile is associated with a prognathic mandible or retrognathic maxilla as in **CLASS III MALOCCLUSION**.



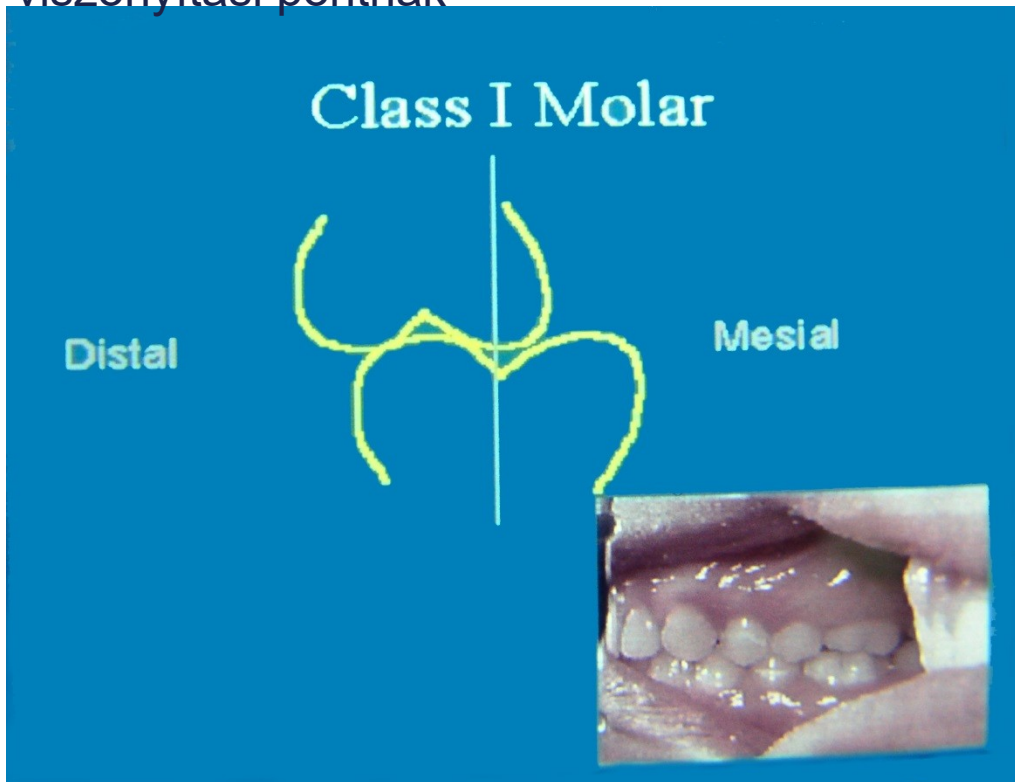
Állcsúcs, felső ajak, homlok

Orthodontiai síkok

- Sagittalis (mesiodistalis eltérések, Angle osztályok)
- Verticalis (mélyharapás, nyitott harapás)
- Transversalis (szűkület)

Angle Class I.

Angle a felső hatos helyzetét tekintette viszonyítási pontnak



Angle diagnosztikai rendszerének az alapja a két állcsont mesiodistalis (sagittalis) viszonya.

ANGLE I. = normális mesiodistalis viszony a két fogsor (állcsont) között.

Neutralis occlusio

Class I. szemfog



A felső hatos mesiobuccalis csücske a az alsó hatos mesiobuccalis és centrobuccalis csücske közötti barázdába harap.

A felső szemfog az alsó szemfog és első kisírlő közé harap.

Angle I. osztály nem azt jelenti, hogy a páciens fogazata tökéletes, Lehet torlódás, diasthema medianum, impactalt fog, torlódás, mélyharapás stb.

I/1. fronttorlódás az alsó és/vagy felső fogívben

I/2. felső metszők labialis irányba dőlnek és diastema áll fenn

I/3. keresztharapás a metszők területén

I/4. oldalsó keresztharapás

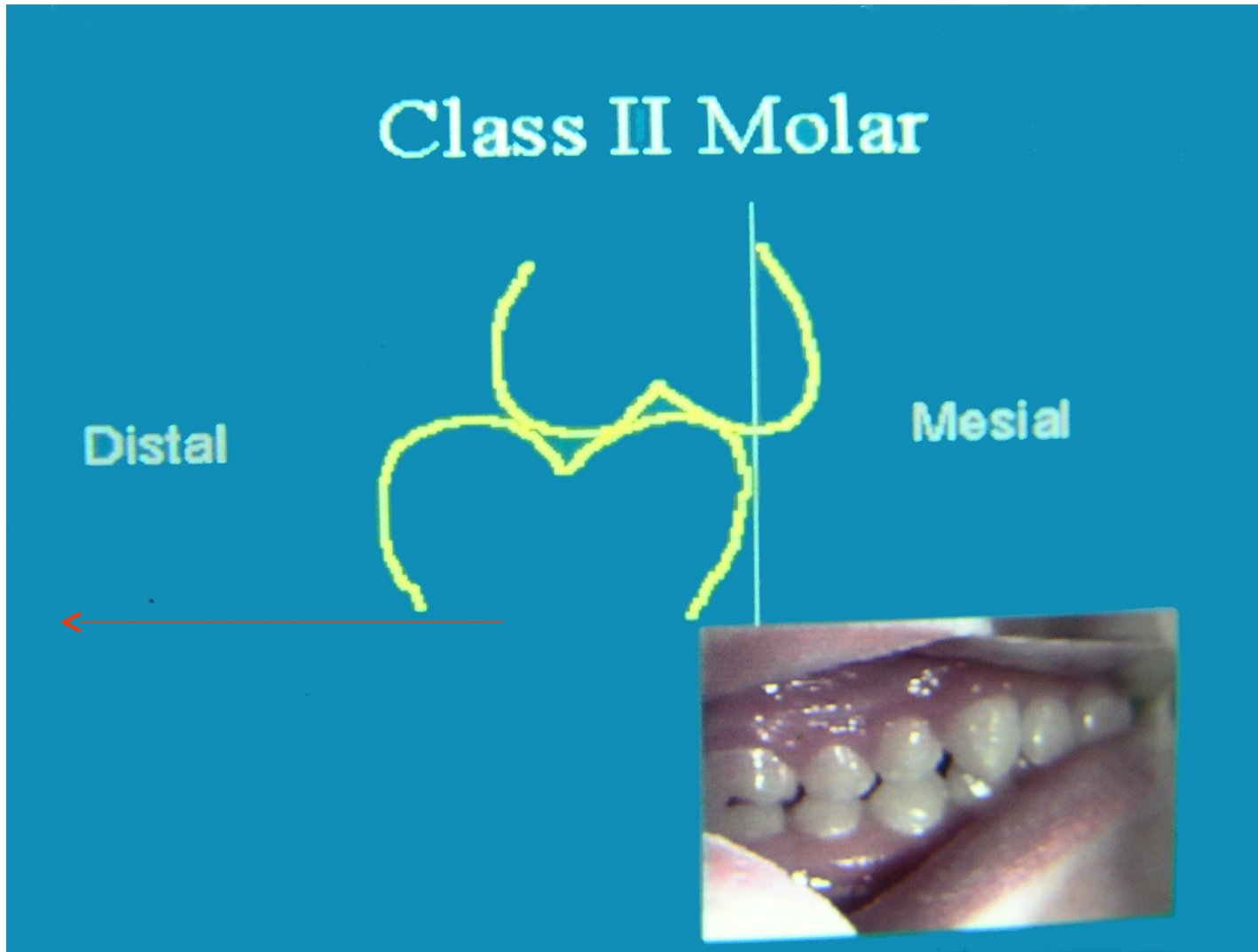
I/5. szűkület az oldalsó régióban

I/6. tökéletes occlusio

Neutralocclusion



Angle II. – distalis okklúzió



Angle II. osztályú rendellenességek distalis occlusio !! – **többnyire skeletális rendellenesség**

Okai:

- Leggyakoribb kombináció az alsó állcsont disztális helyzete vagy micrognathia és a felső metszők rendellenes tengelyállása
- Ritkább a maxilla anteropozíciója vagy túlfejlettsége
- Esetleg a mandibula és a maxilla is felelős a rendellenességért
Előfordulnak tisztán dentoalveolaris rendellenességek is

Angle II/1



Overjet (a felső metszők protrusioja)
mm-ben írjuk le

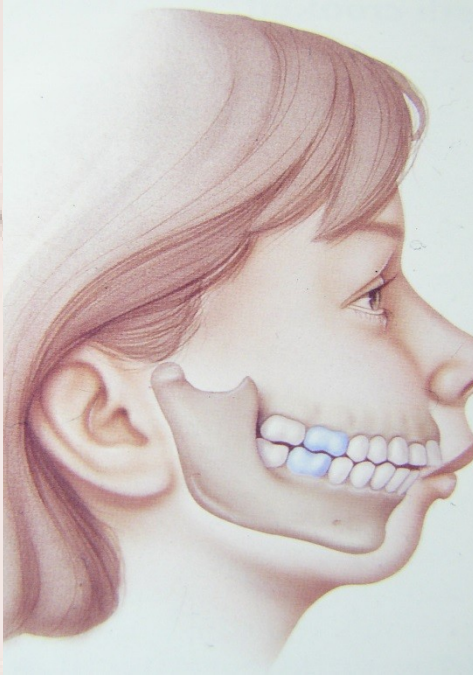
Disztálharapás

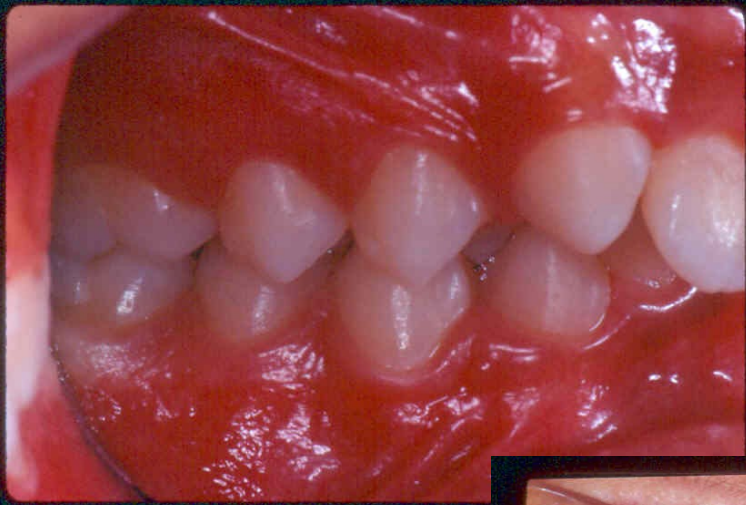
Mélyharapás kb. 70 %-ban,
overbite mm-ben írjuk le



Angle II/1 osztályú rendellenességek jellemzői

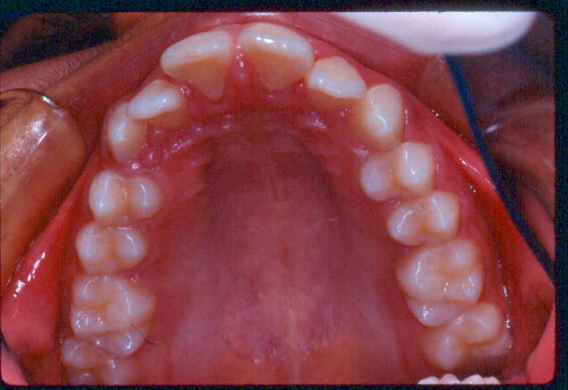
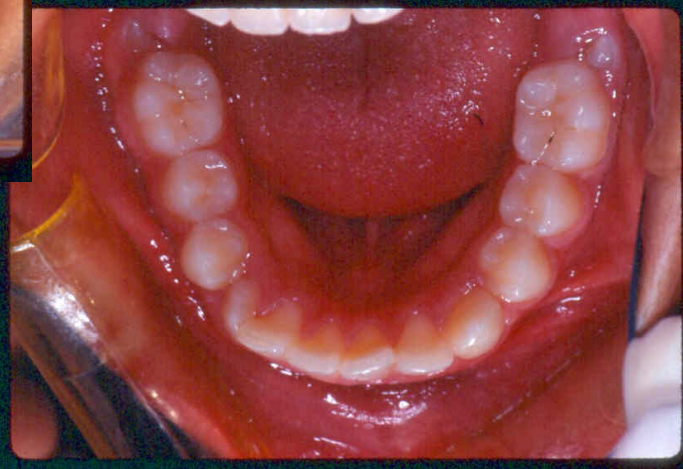
- A felső metszők előre állnak
- A páciens profilja kedvezőtlen
- Az alsó állcsont általában hátrébb helyezkedik el,
az állcsúcs lecsapott





Disztálharapás „mértékegysége”:

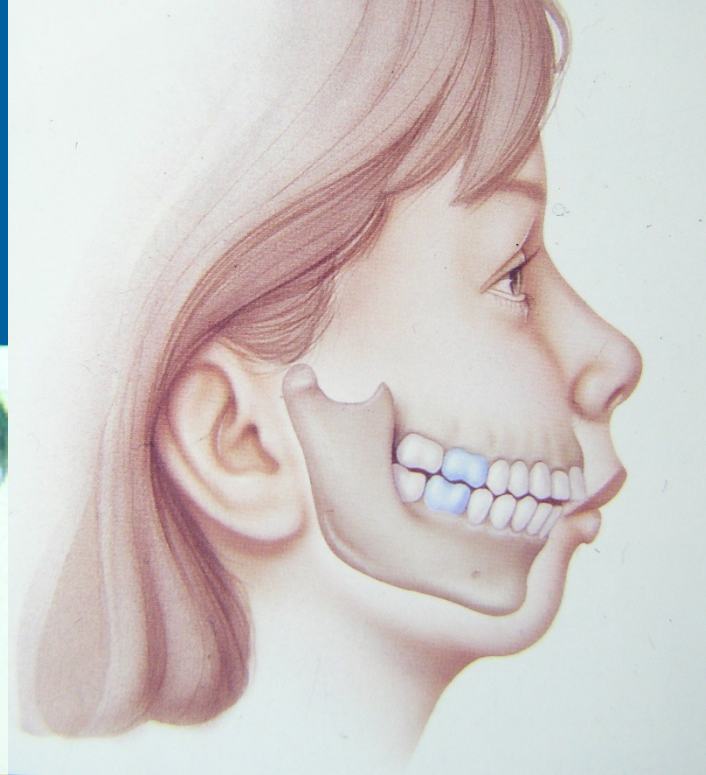
premolaris, fél premolaris,
negyed premolaris



Angle II./2.



Disztálharapás
Overbite (mindig)
A felső metszők retrusioja

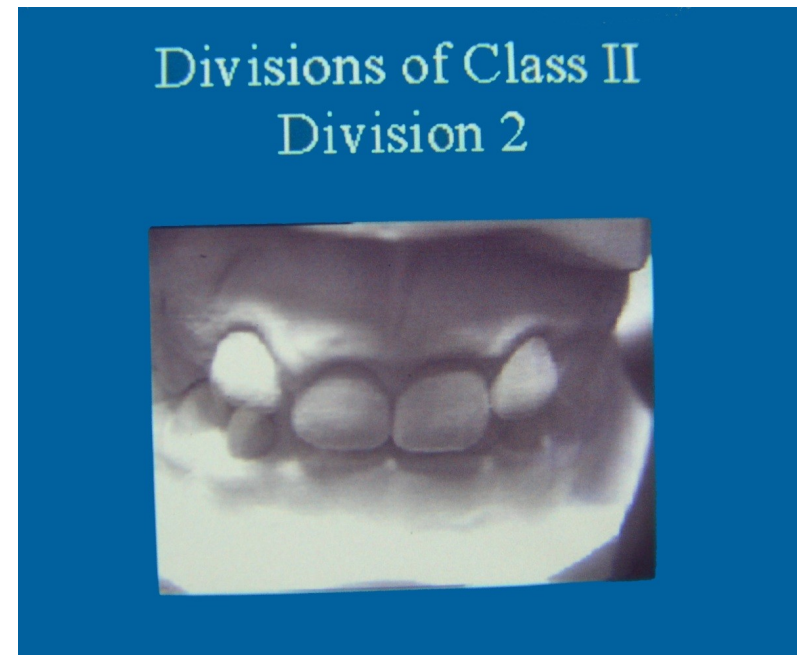


Divisions of Class II
Division 2



Angle II./2 rendellenességek jellemzői

- Öröklött rendellenesség
- A felső ajak túlműködése
- Mély sulcus mentolabialis
- Orrlégzés
- „Kényszerdisztálharapás”



Angle III – progénia – mesialis occlusio



CLASS III MALOCCLUSION



Valódi progénia:
A mandibula túlnövekedett
vagy
a mandibula előre helyezett
(elülső keresztharapás)



Pseudoprogénia:

A maxilla alulfejlett, pl.: szápadhasadék
vagy
a mandibula elülső kényszerpozícióban
van korai érintkezés (pl: élharapás) miatt.

CLASS III MALOCCLUSION



Angle **alosztály**ról beszélünk, ha a két oldali occlusio különbözik



- Fogívszükület mellett az oldalsó az oldalsó fogak csücskei
- „csúsztatják” a mandibulát oldalra



- Szekeletális asszimetria

Az Angle diagnosztikai rendszer gyengéi

- A felső hatos helyzetét megfelelőnek tekinti (nem mindig igaz, lásd. korai tejfogextractiók)
- A szagittális viszonyokat értékeli, viszont a vertikális, transzverzális dimenzióval alig foglalkozik
- A funkcionális rendellenességeket nem írja le (kivétel inkomplett ajakzáródás)

Az okklúzió 6 kulcsa (by Andrews):

- A két ív optimális viszonya (pl: nincs kereszttharapás)
- A fogak optimális mesiodistalis dőlése (anguláció)
- A fogak optimális vestibulo-oralis pozíciója (torque)
- Nincs rotáció
- Szoros kontaktpontok
- Nincs vagy csak nagyon enyhe Spee-görbe

A fogak számbeli rendellenességei

Hol tart a fogváltás ?

- Ellenőrizni kell a fogat számát- csírahiány ?
-számfeletti fog ?
- A fogváltás ütemét az életkorhoz viszonyítva vizsgáljuk, késői - korai

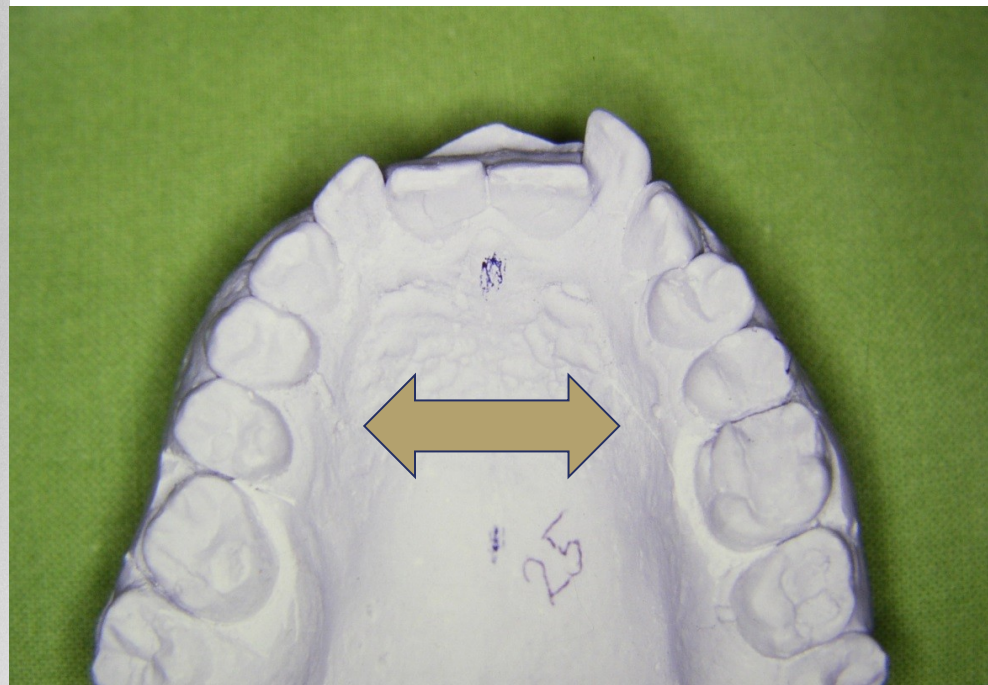
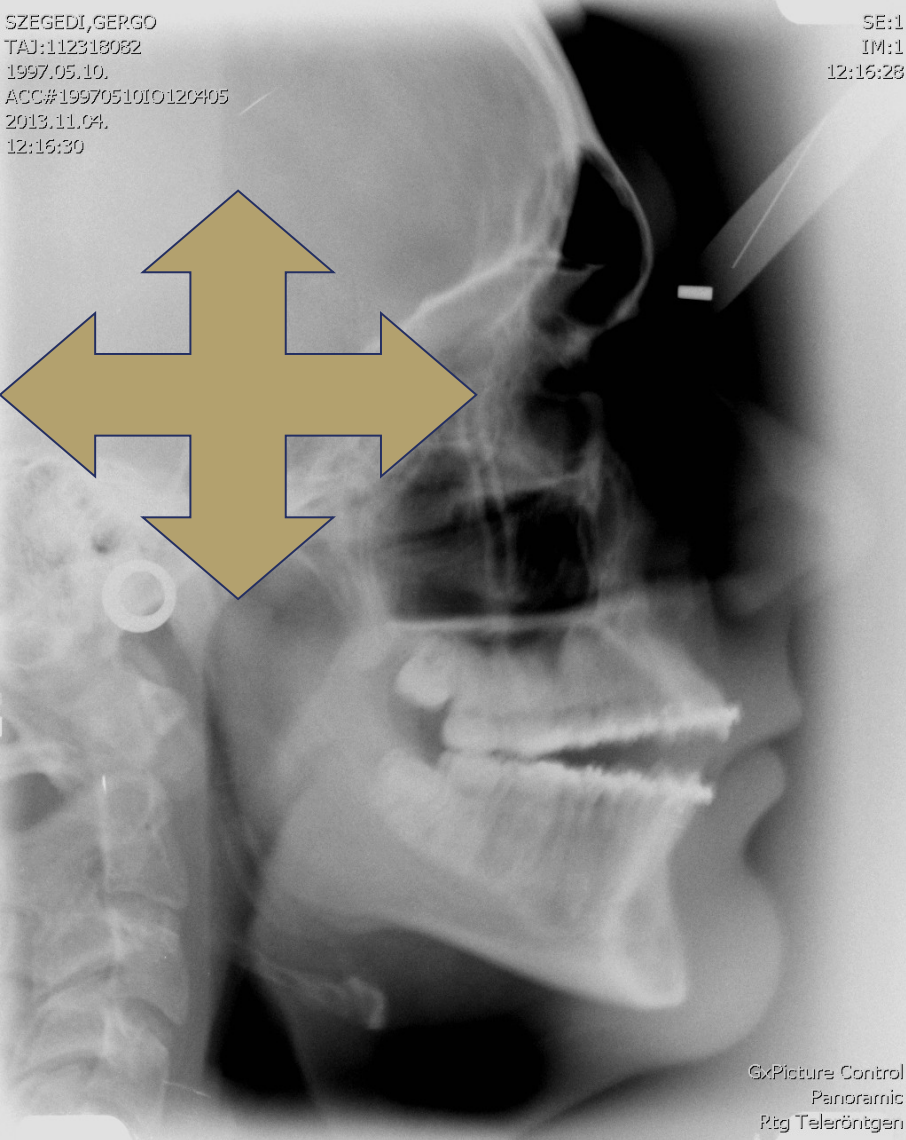
Funkcionális vizsgálat

A dentoalveolaris régió normális működése (izomegyensúly, ízület stb.) előfeltétele a normális növekedésnek, fejlődésnek.

- Nyugalmi helyzet és a maximális interkuspidációs helyzet.
- A szájzárás iránya – deviatio ? – mi az oka?
- Esetleges állkapocsizületi panaszok (kattogás, fájdalom, krepitáció STB.)
- Légzés milyensége – orrlégző, szájlégző - miért ?
- Nyeléstípus – nyelvvelkéses nyelés !!!!, ajakszorításos nyelés
- Rossz szokások
- Beszéd(hibák)

Modellanalízis

- Leírjuk az egyes fogak (helyzeti) eltéréseit
- Leírjuk a sagittalis és verticalis rendellenességeket (overjet, overbite mm-ben, Angle osztály)
- Jellemezzük az alsó és felső hatosok, szemfogak és metszőfogak viszonyát
- Vizsgáljuk és mérjük a **transzverzális** rendellenességeket és a helyviszonyokat modelleken



A teleröntgen felvételen elsősorban a sagittális és vertikális rendellenességeket vizsgáljuk

A modelleken transzverzális rendellenességeket és a helyviszonyokat elemezzük.

Mérések a modellen – a helyteremtés lehetőségeire vagyunk kíváncsiak

1. Helyviszonyok elemzése (elsősorban alsó)

A meglévő és a szükséges(a fogak mesiodistalis
átmérőinek összege) hely aránya

2. Helyviszonyok elemzése vegyes fogazat időszakában a Moyers-index segítségével

3. WALA analízis

4. A fogívszűkület (helyhiány) súlyosságának megállapítására szolgáló indexek:

- Pont- index
- Korkhaus-index
- Schmuth- index
- Ashley-Howe index

alapja a summa incisivum = SI

5. Bolton analízis – az alsó és felső fogak méretének összehasonlítása

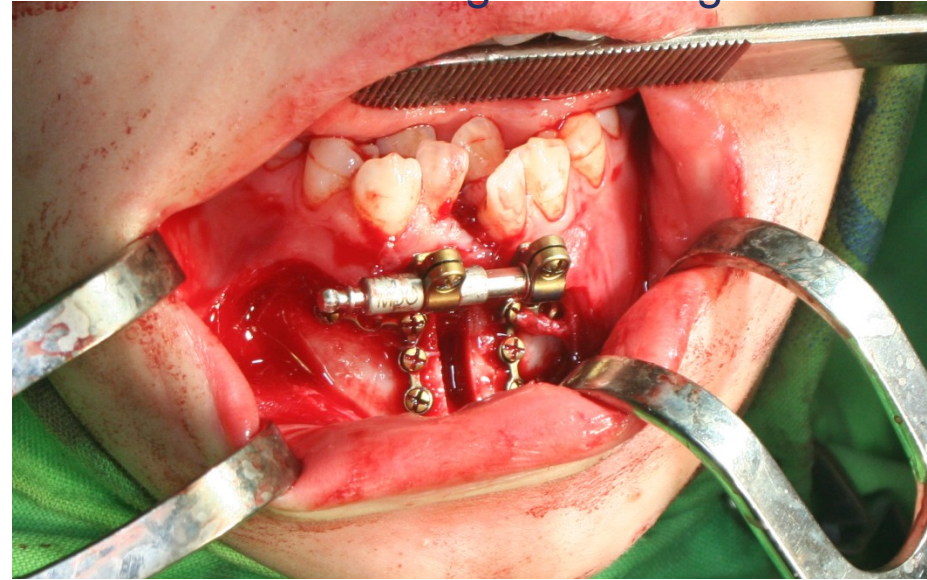
Helyanalízis

- Az alsó fogív helyviszonyai meghatározóak, mert az alsó állcsontot nem lehet tágítani !!!

Is this crowding a concern?



Csak műtéti támogatással tágítható



Az alsó fogív helyviszonyai határozzák meg, hogy kell-e fogat húzni
El kell döntenünk a helyviszonyok elemzése során, hogy miképpen teremthetünk
helyet:
- tágítás - strippelés
- extractio

1. Alsó fogív helyviszonyainak elemzése

Meglévő és szükséges hely arányát vizsgáljuk

A szükséges hely az egyes fogak (5-5)
mesiodistalis átmérőjének összege

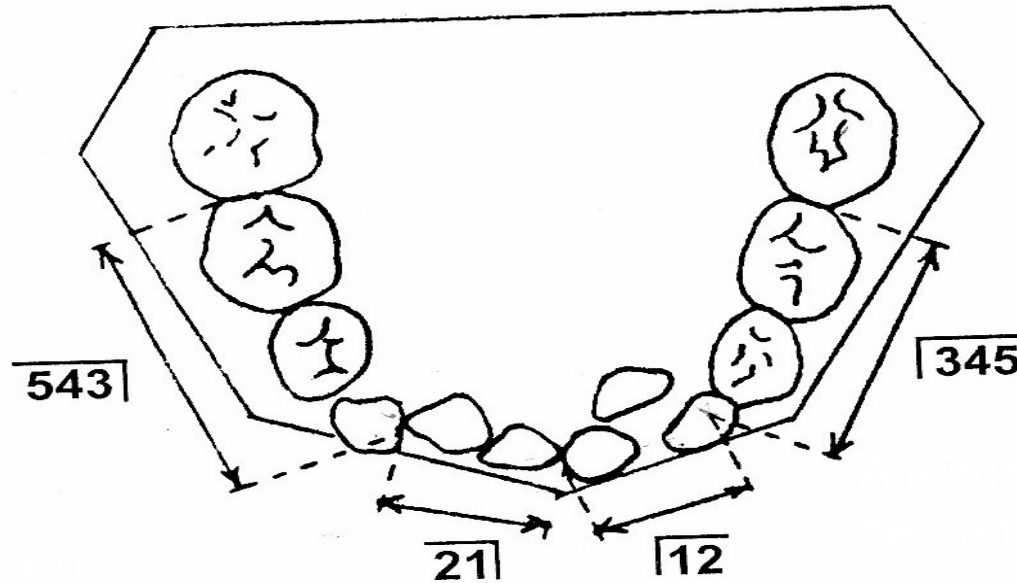
A meglévő (vagy rendelkezésre álló) hely a fogívben mért
hely nagysága.

Ha meglévő hely kevesebb, mint a szükséges
hely; vagy tágítjuk az ívet vagy fogat húzunk.



Alsó helyviszonyok elemzése

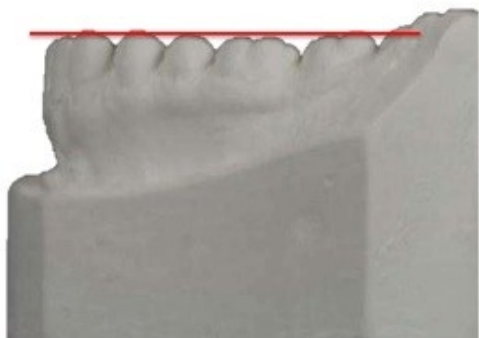
Szükséges hely = A metszők, szemfogak, kisőrlők szélességének összege



A RENDELKEZÉSRE ÁLLÓ HELY

	543	21	12	345
MEGLÉVŐ HELY	22	11	9,5	20
SZÜKSÉGES HELY	24	12	11,5	23
KÜLÖNBÖZET	-2	-1	-2	-3
A KÜLÖNBÖZETEK ÖSSZEGE	-3		-5	

Tényezők, amelyek befolyásolják a helyviszonyokat



Kicgyenesítése oldalanként 0,5-3 mm helyet igényel attól függően, milyen kifejezett a görbület (5-39. ábra).

- Az alsó metszőfogak felállítása (hátradöntés).
1mm felállítás (hátradöntés) 2 mm helyet igényel. Az értéket duplázva számítjuk, mivel két oldalról van szó.

5.3.4.3.1.3 Helyforrás

- Az alsó metszőfogak előredöntése.
1mm döntés, mivel két oldalról van szó, 2 mm helyet eredményez a fogívben.
- Az alsó hatosok felállítása.
Itt oldalanként maximálisan 1mm helyet nyerhetünk, ha a fogkoronák előredőlvé állnak.
- Az alsó metszők „strippelése” (elvékonyítása) kiszámított Bolton eltérés esetében. Ezzel a művelettel kontaktpontonként 0,25 mm-t, vagyis oldalanként 1,25 mm helyet nyerhetünk. *Összesen 2,5*
- 5mm-nél nagyobb mért helyszűke esetén két praemoláris extrakció,
Éz oldalanként 7 mm-t, vagyis összesen 14 mm helyet ad.

A fentiek számszerű mérlegelése után döntünk, hogy esetünket extrakcióval vagy extrakció nélkül kezeljük. Általában az 5 mm feletti szűkületet már csak extrakcióval kezelve oldhatjuk meg.

Moyers-váltófogazati analízis

Vegyes fogazatban még nem ismerjük a támasztózóna fogainak mesiodistalis szélességét

- A már áttört maradó metszők szélességét lemérjük és a Moyers index alapján következtetünk a később előtörő „támasztó zóna„ helyigényére

Támasztó zóna: 3 4 5

Moyers - váltófogazati analízis

- Total mandibular incisor width width of 345

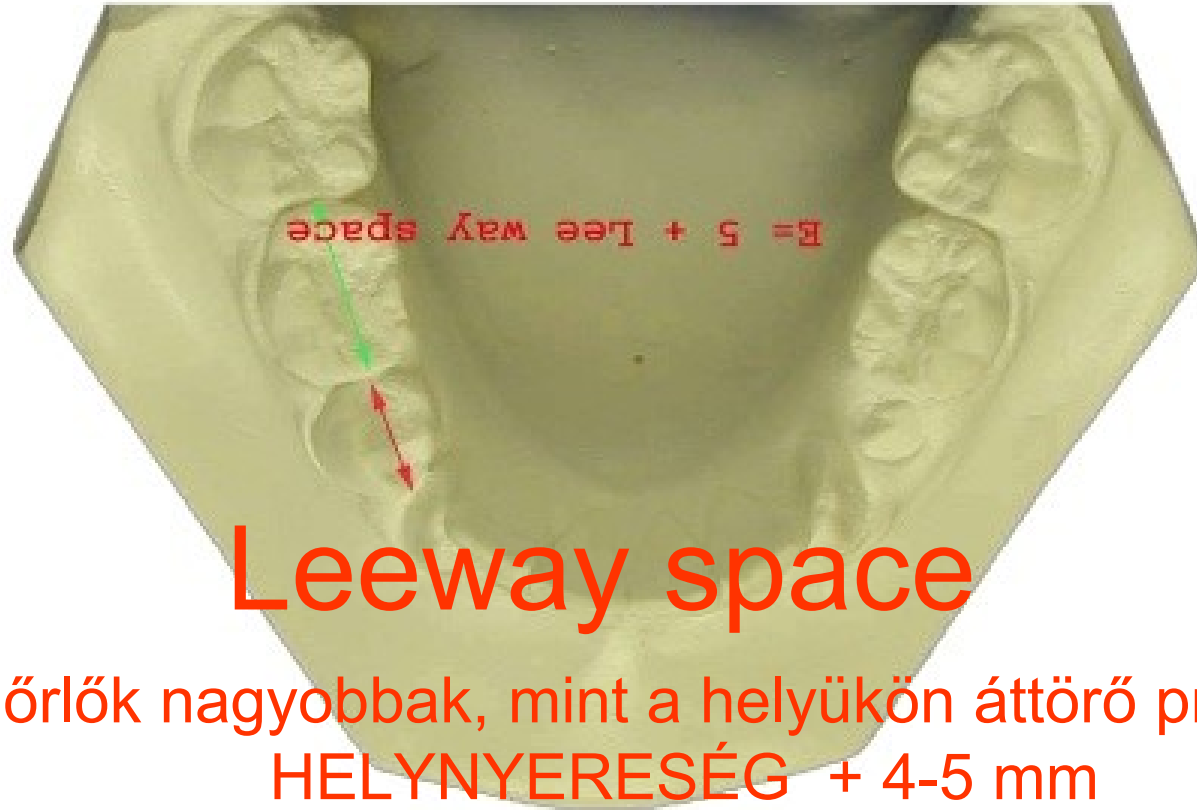
19.5	20.6, 20.1
20.0	20.9, 20.4
20.5	21.2, 20.7
21.0	21.3, 21.0
21.5	21.8, 21.3
22.0	22.0, 21.6
22.5	22.3, 21.9
23.0	22.6, 22.2
23.5	22.9, 22.5
24.0	23.1, 22.8

MANDIBULA		2	1	1	2	19,5	20	20,5	21	21,5	22	22,5	23	23,5	24	24,5	25	25,5	
FIÚK	95%					21,6	21,8	22	22,2	22,4	22,6	22,8	23	23,2	23,5	23,7	23,9	24,2	
	85					20,8	21	21,2	21,4	21,6	21,9	22,1	22,3	22,5	22,7	23	23,2	23,4	
	75					20,4	20,6	20,8	21	21,2	21,4	21,6	21,9	22,1	22,3	22,5	22,8	23	
	65					20	20,2	20,4	20,6	20,9	21,1	21,3	21,5	21,8	22	22,2	22,4	22,7	
	50					19,5	19,7	20	20,2	20,4	20,6	20,9	21,1	21,3	21,5	21,7	22	22,2	
LÁNYOK	95					20,8	21	21,2	21,5	21,7	22	22,2	22,5	22,7	23	23,3	23,6	23,9	
	85					20	20,3	20,5	20,7	21	21,2	21,5	21,8	22	22,3	22,6	22,8	23,1	
	75					19,6	19,8	20,1	20,3	20,6	20,8	21,1	21,3	21,6	21,9	22,1	22,4	22,7	
	65					19,2	19,5	19,7	20	20,2	20,5	20,7	21	21,3	21,5	21,8	22,1	22,3	
	50					18,7	19	19,2	19,5	19,8	20	20,3	20,5	20,8	21,1	21,3	21,6	21,8	
MAXILLA		2	1	1	2														
FIÚK	95					21,2	21,4	21,6	21,9	22,1	22,3	22,6	22,8	23,1	23,4	23,6	23,9	24,1	
	85					20,6	20,9	21,1	21,3	21,6	21,8	22,1	22,3	22,6	22,8	23,1	23,3	23,6	
	75					20,3	20,5	20,8	21	21,3	21,5	21,8	22	22,3	22,5	22,8	23	23,3	
	65					20	20,3	20,5	20,8	21	21,3	21,5	21,8	22	22,3	22,5	22,8	23	
	50					19,7	19,9	20,2	20,4	20,7	20,9	21,2	21,5	21,7	22	22,2	22,5	22,7	
LÁNYOK	95					21,4	21,6	21,7	21,8	21,9	22	22,2	22,3	22,5	22,6	22,8	22,9	23,1	
	85					20,8	20,9	21	21,1	21,3	21,4	21,5	21,7	21,8	22	22,1	22,3	22,4	
	75					20,4	20,5	20,6	20,8	20,9	21	21,2	21,3	21,5	21,6	21,8	21,9	22,1	
	65					20,1	20,2	20,3	20,5	20,6	20,7	20,9	21	21,2	21,3	21,4	21,6	21,7	
	50					19,6	19,8	19,9	20,1	20,2	20,3	20,5	20,6	20,8	20,9	21	21,2	21,3	

Ábra 5-17 Táblázat a Michigan-analízishez.

A 75 %-os valószínűségű eredménnyel számolunk.

Befolyásolja a helyviszonyokat



A fogváltás során kontrollálni kell a keletkező helytöbbletet, meg kell akadályozni a hatos (fiziológias) előre vándorlását annak érdekében, hogy a helyet a frontfogak elrendezésére használhassuk fel (lingualív, palatinálív stb).

Modellanalízis, Pont-index

- A metszőfogak együttes mesiodistalis átmérője (SI) alapján számolhatjuk ki a fogív ideális szélességét a premolaris, illetve molaris tájékon alul és felül is

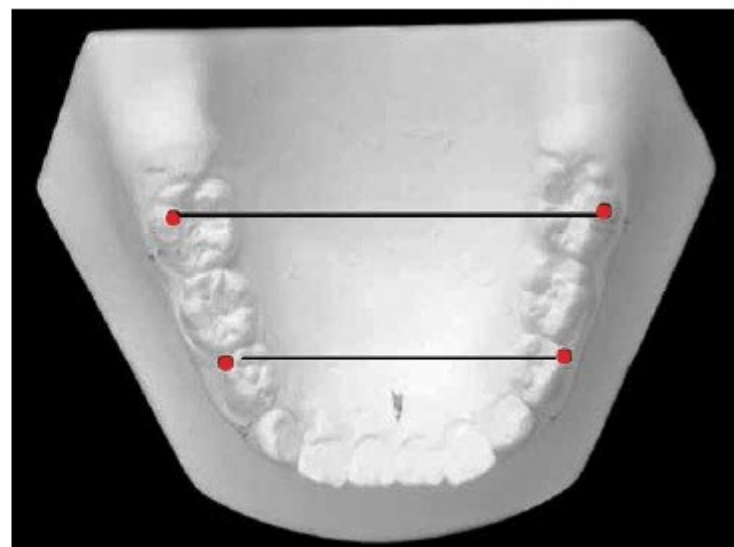
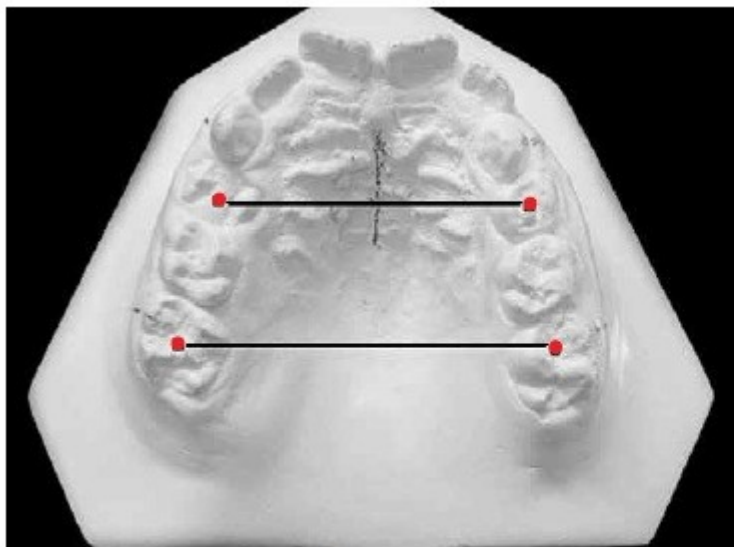


Figure 2 - Mixed or deciduous dentition measuring points.

Modellanalízis

Pont-index



SI= summa incisivum = a négy
metszőfog együttes szélessége

Körzővel egyenként vesszük fel a
metszők szélességét és
vonalzón mérjük meg az értéküket.

Az alábbi képletek alapján számolhatjuk ki a summa incisivumhoz

tartozó ideális premolaris és molaris távolságot

SI=summa incisivum=a négy metsző együttes mesiodistalis szélessége

Modellanalízis - Pont - index

$$\frac{SI \times 100}{80}$$

Ideális premolaris távolság

$$\frac{SI \times 100}{64}$$

Ideális molaris távolság





S.No.	Sum of Incisors (in Mms)	Arch Width in Premolar region (in Mms)	Arch Width in Molar Region (in Mms)	Perpendicular Distance from Incision to Inter-premolar line (in Mms)
1.	27	32	41.5	16
2.	27.5	32.5	42.3	16.3
3.	28	33	43	16.5
4.	28.5	33.5	43.8	16.8
5.	29	34	44.5	17
6.	29.5	34.7	45.3	17.3
7.	30	35.5	46	17.5
8.	30.5	36	46.8	17.8
9.	31	36.5	47.5	18
10.	31.5	37	48.5	18.3
11.	32	37.5	49	18.5
12.	32.5	38.2	50	18.8
13.	33	39	51	19
14.	33.5	39.5	51.5	19.3
15.	34	40	52.5	19.5
16.	34.5	40.5	53	19.8
17.	35	41.2	54	20
18.	35.5	42	54.5	20.5
19.	36	42.5	55.5	21

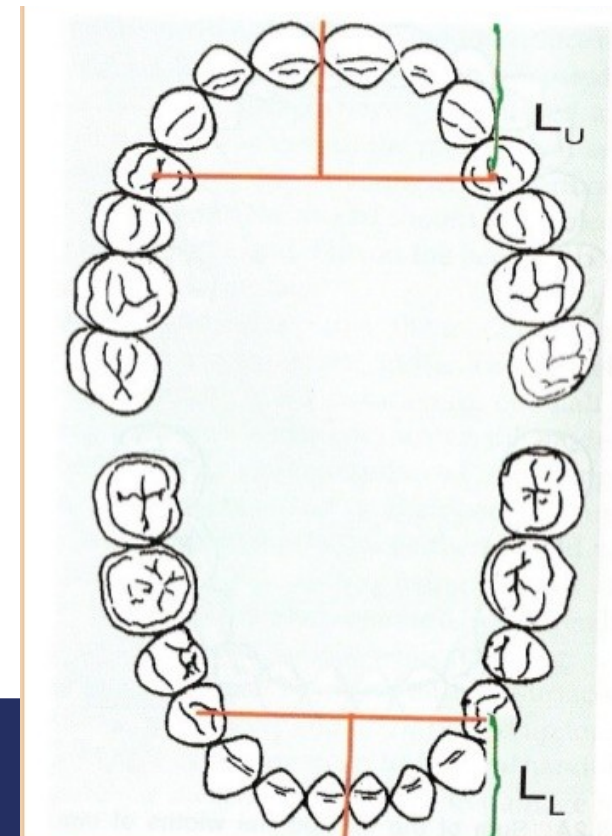
Pont (Korkhaus) Measurements.

Modellanalízis – Korkhaus index

- Nagyon hasonló a Pont-indexhez
- Szintén a metszőfogak mesiodistalis szélességéből indul ki, de számol a fogív elülső hosszúságával is (a szükület vizsgálatá mellett).

Felül:
$$\frac{SI \times 100}{160}$$

Az ideális alsó, elülső fogív hossz ennél 2 mm-rel rövidebb.



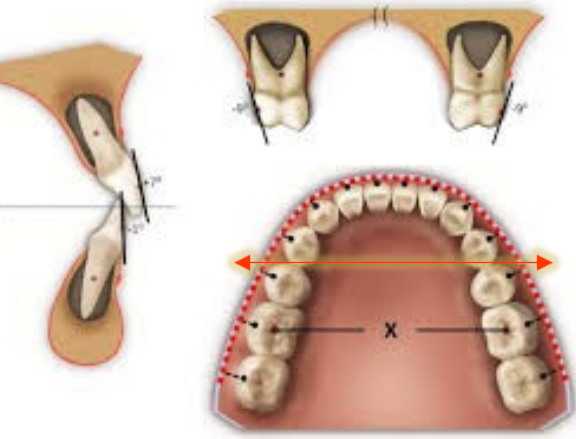
Pont-index értékelése

- Ha Summa incisivum alapján számított ideális premolaris és molaris távolság, valamint a mintán mért premolaris és molaris távolság között a különbség

(szűkület esetén a mintán mért érték kisebb)

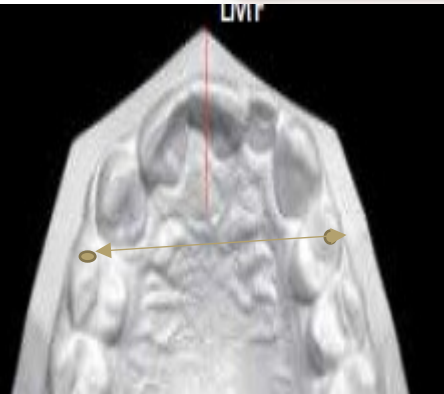
- kevesebb mint 5 mm: non-extractios eset
- 5-8 mm között határeset, egyéni mérlegelést igényel
- több, mint 8mm: premolaris extractio

WALA analízis - WALA ridge



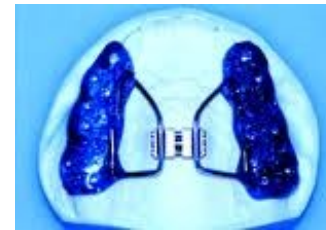
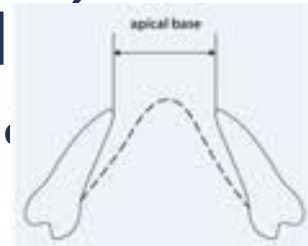
A molárisok processus alveolarisának „legkiugróbb” pontja és az alsó molárisok középpontja (felső molárisok mesio-palatinális csücske) között kb. 13,5 mm a távolság.

A vizsgálat megmutatja mennyit lehet még konzervatív úton tágítani egy fogíven (quad-helix, transzpalatinálív, lemezek).



Apikális és koronális bázis viszonya

- Ha a koronális bázis már eleve szélesebb, mint az apikális bázis **PMD > PMBAW**, a fogív további tágítása konzervatív orthodontiai úton (DÖN nem lehetséges (tágítócsavaros lemezek, qu helix)



- Az állcsontbázis tágításával érhető el csak helynyereség: Hyrax, dystractorok (suturarepesztés)



Witts analízis

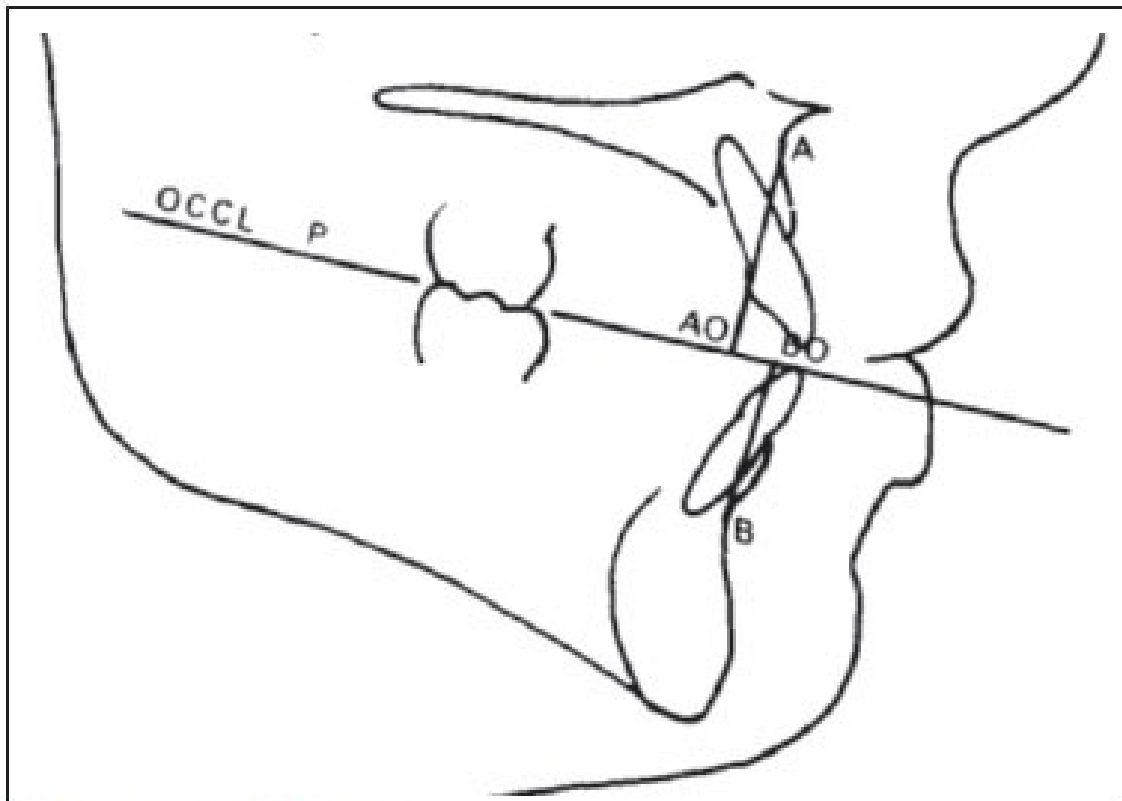


Fig. 2 - The Wits appraisal

Normál érték +2 –től - 2-ig

6. Tooth size/Arch size



Bolton analízis

Az alsó és felső fogak mérete közti arányt mutatja meg

Számíthatjuk 6-6 frontfogra vagy 12-12 alsó és felső fogra

Képletek:

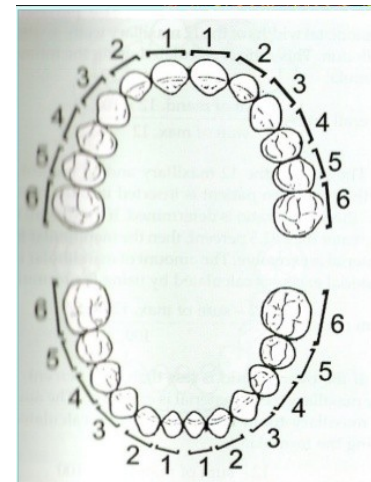
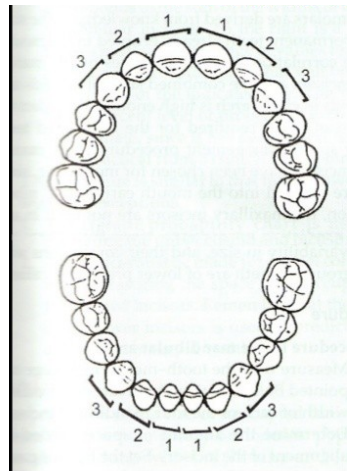
$\frac{6 \text{ alsó frontfog szélessége}}{\text{tartomány}} \times 100 = 77,2 \% \quad 75.5\%-78,9\% \text{ normál}$

6 felső frontfog szélessége

$\frac{12 \text{ alsó fog szélessége}}{\text{tartomány}} \times 100 = 91,3 \% \quad 89.5\%-93,1\%, \text{ normál}$

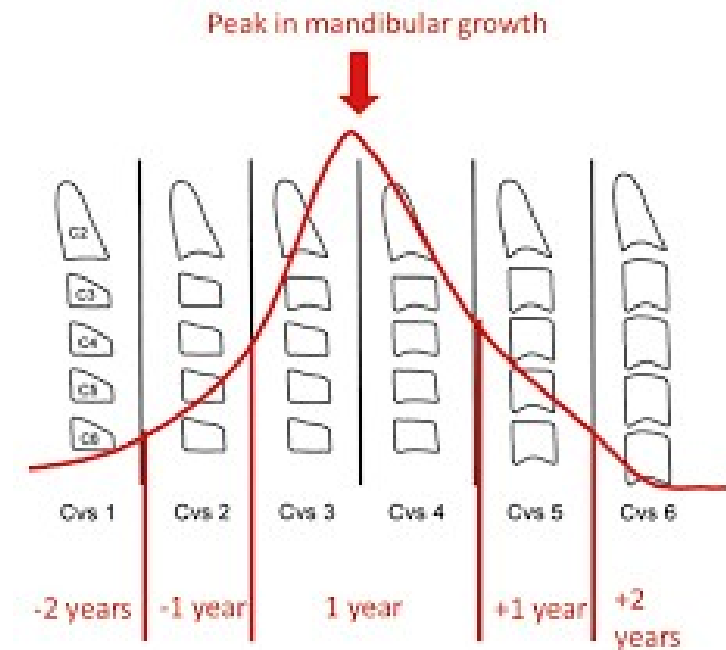
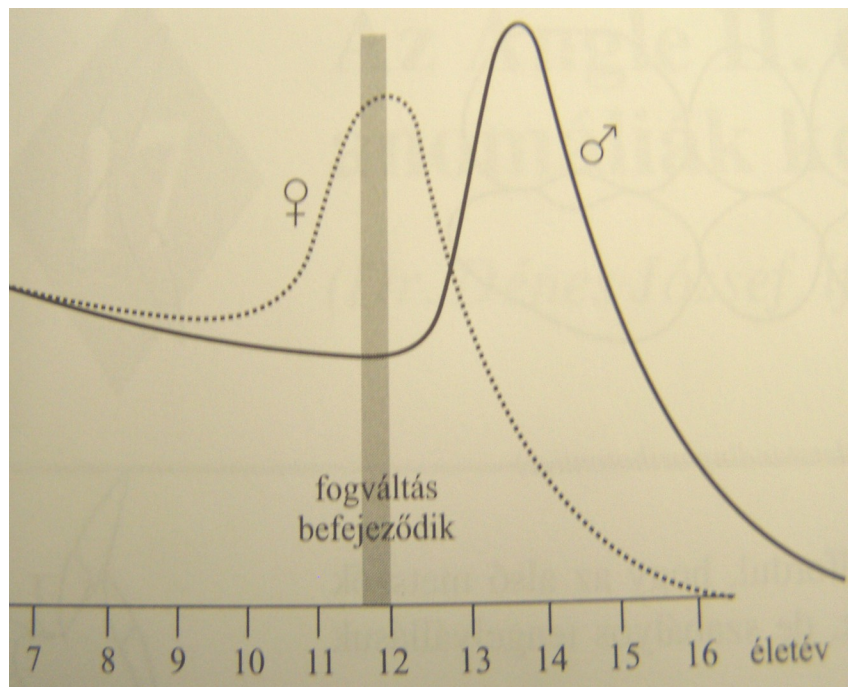
12 felső fog szélessége

Sztrippelés ??



- Extractio előnyei
- rövidebb kezelési idő
- csekélyebb recidiva
- egyszerűbb orthodontiai kezelés
- 8- asok előtörését megkönnyíti
- súlyos esetben is elfogadható eredmény

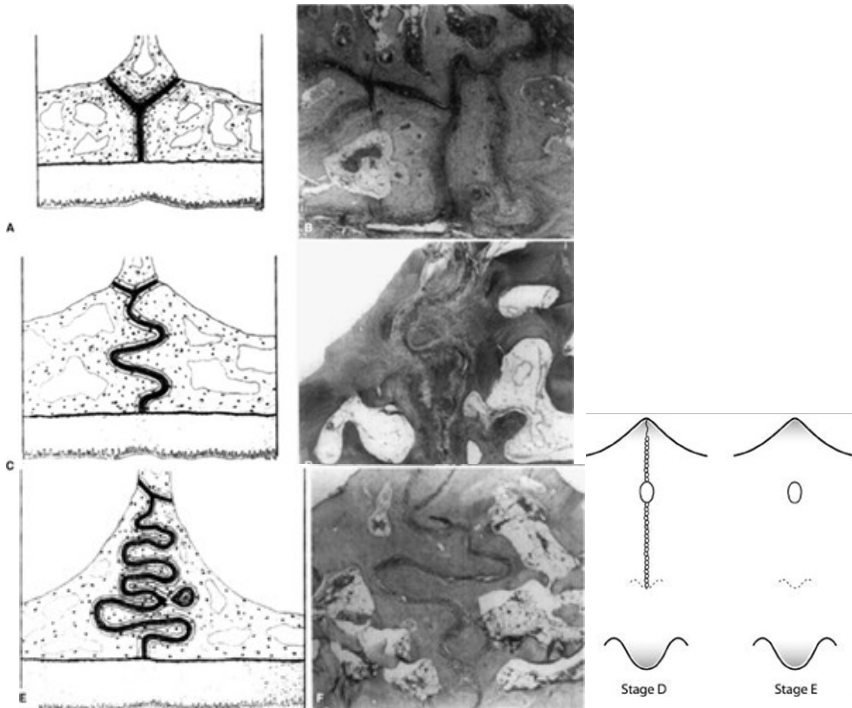
Szkeletális (szagittális, transzverzális, vertikális) viszonyok rendezése korai és késői vegyes fogazatban



24.11.11.



SUTURA PALATINA MEDIANA CSONTOSODÁSA



Dr Juhász Fanni és Dr. Szegedi Levente vizsgálata

- serdülőkorban, általában 10 éves korig a sutura tág és Y-alakban fut frontális metszeten
- 10 és 13 éves kor között a sutura lefutása hullámossá vált
- 13-14 éves korban a sutura interdigitációja fokozott, a két maxillafél szétválasztása akadályozott
- 2 egymással párhuzamos, jól látható, hullámos lefutású vonal, köztük radiolucens terület -fokozatos fúzió figyelhető meg, mely dorsalisán kezdődik, itt a sutura nem látható
- teljes fúzió, a sutura nem látható

Köszönöm a figyelmet



Tejfogazatban nem szabályozunk, de.....

- 1. Progéniakészülék: állsapka, ferdesík
- 2. Rossz szokásokról való leszoktatás
(4 éves korig !!!) például: ujjszopás,
cumizás. Készülék: pitvarlemez vagy a gyermekek
ujjának keserű anyaggal történő bevonása, ujjatlan
késztyű viseltetése
- 3. Ajak- és szápadhasadékosok kezelése:
szápadzáró
lemez, műtétek
- 4. Tejfogak elvesztése, készülék: helyfenntartó
- 5. Keresztharapás készülék: ferdesík

Kezelések vegyes fogazatban

1. Metszőfogak keresztharapása

készülék: ferdesík

2. Korai tejfogextractiók következménye

készülék: lokális vagy rögzített helyfenntartó, amely lehet passzív vagy aktív

3. Diasthema medianum

készülék: kivehető készülék diasztémázáró segédrugókkal, lokális rögzített készülék (bracketek)

4. Nyelvlökéses nyelés

5. Állcsontrendellenességek, okklúziós problémák, vertikális és szagittális rendellenességek kezelése

sagittális síkban : distalharapás (II. osztály), mesialharapás (III. osztály)

verticalis síkban: nyitott harapás, mélyharapás

készülék: bimaxillaris funkciós készülékek: aktivátor, bionátor, Frankel - készülék, Hansa - készülék, DeLaire-féle arcmaszk

6. Fogívszűkület, torlódás - oldalsó keresztharapással vagy anélkül

készülék: tágitócsavvaros lemezek, Hyrax, palatinális ívek, quad-helix,

7. Első őrlőfogak eltávolításának időzítése caris profunda, pulpitis, periostitis stb. esetén

8. Hatosok disztalizálása Headger-rel vagy pendulum készülékkel

9. Hotz - féle szisztémás extractiók fogazati torlódás esetén lépései: 1. tejszemfogak eltávolítása, 2. első tejőrlők eltávolítása 3. első maradó kisőrlők eltávolítása

Fogszabályozás maradó fogazat időszakában

1. Elsősorban rögzített készülékkel végzett kezelések: direct bonding technika

lingual- és palatinalívek, Hyrax, Herbst, Forsus stb.

2. Extractioval kombinált terápia; leggyakrabban az első kisőrlők kerülnek

eltávolításra, ritkábban más fogak, ötösök, hatosok

3. Kombinált sebészi - orthodontiai kezelések

például: retineált fogak sorba állítása

4. Fogak számbeli rendellenességeinek és a foghiánnyal kombinált anomáliák ellátása

-hiány zárása orthodontiai úton

-preprotetikai orthodontiai kezelések

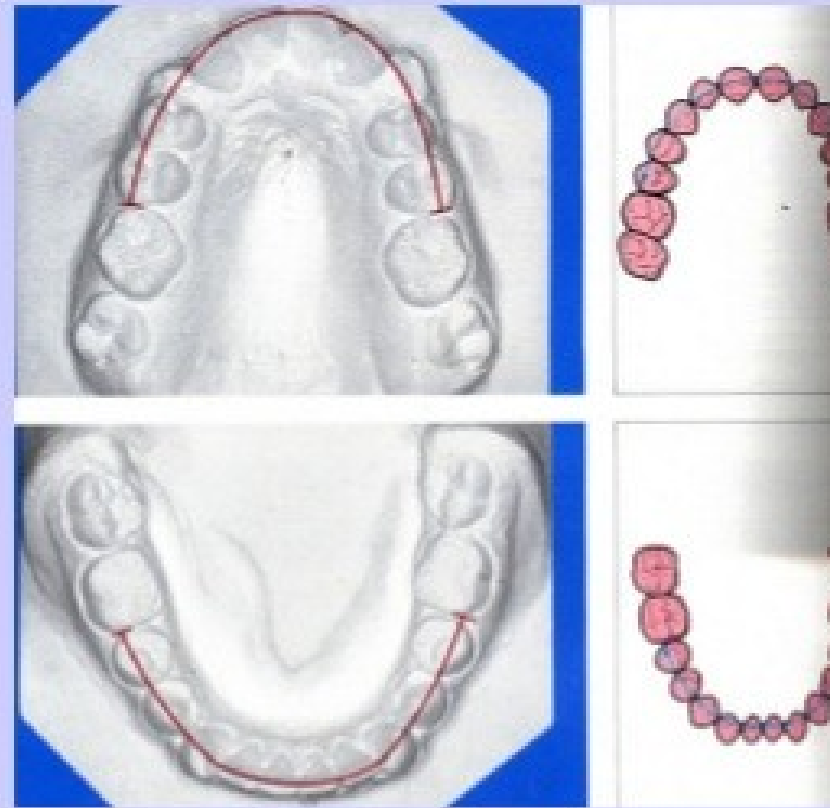
5. Dysgnatia műtétek: általában tizennyolc éves kor fölött orthodontiai elő- és utókezeléssel

CAREY'S ANALYSIS / ARCH PERIMETER ANALYSIS

zükséges hely- a fogak mesiodistalis átmérője – meglévő hely a fogak bukkális csücskein végigfektetett hossza

Carey's Analysis helps in determining the extent of discrepancy b/n arch length & tooth material discrepancy. it is performed in lower cast & same on upper is called arch – perimeter analysis.

The arch anterior to the first permanent molar is measured using soft brass wire touching mesial surface of 1 st molar of one side and passed over buccal cusps of the premolar & along anteriors & is continued opposite side first molar.

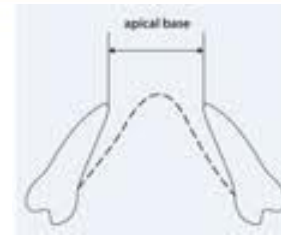


Ashley-Howe analízis

- A fogív 12 fogának (6-6) együttes mesiodistalis szélessége **TTM**
- A „koronális bázis” = az első premolaris fogak bukkális csücske közötti távolság **PMI**
- Az „apikális bázis” = a szemfoggyökerek mögött található kétoldali bemélyedés közötti távolság

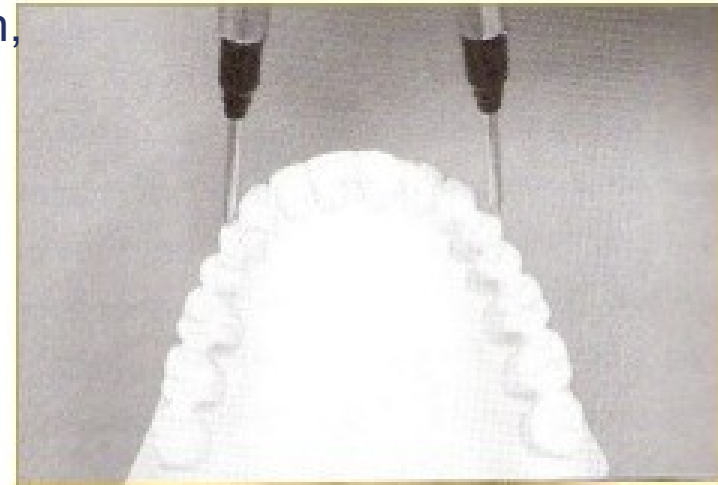
PMBAW (premolar basal arch width)

Koronális bázis



Ashley – Howe: a négyesek bukkális csücskei közötti távolság

A molarisok és premolarisok bukkális csücskein, illetve a frontfogak élén végigfutó vonal



Apikális bázis

Ashley – Howe: a szemfoggyökerek mögött található kétoldali bemélyedés közötti távolság

A kis- és nagyőrlők bukkális gyökereinek csúcsán és frontfogak gyökércsúcsán végigfutó vonal.

Ashley – Howe analízis

- A premolarisok közötti coronalis távolság (PMD) ideális esetben 44 %-a 12 fog együttes mesiodistalis szélességének (TTM)

Percentage of PMBAW to TTM

- $$\frac{\text{PMBAW} \times 100}{\text{TTM}} = 44 \%$$

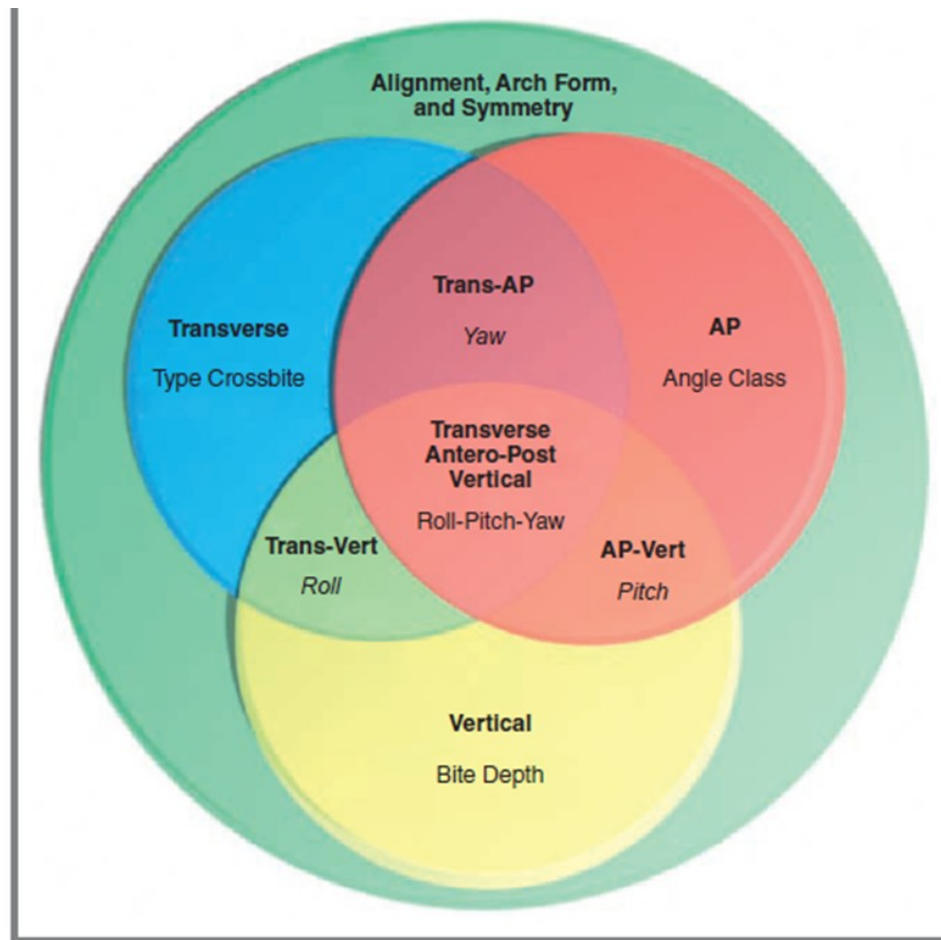
44 % vagy efölött nonextractios eset

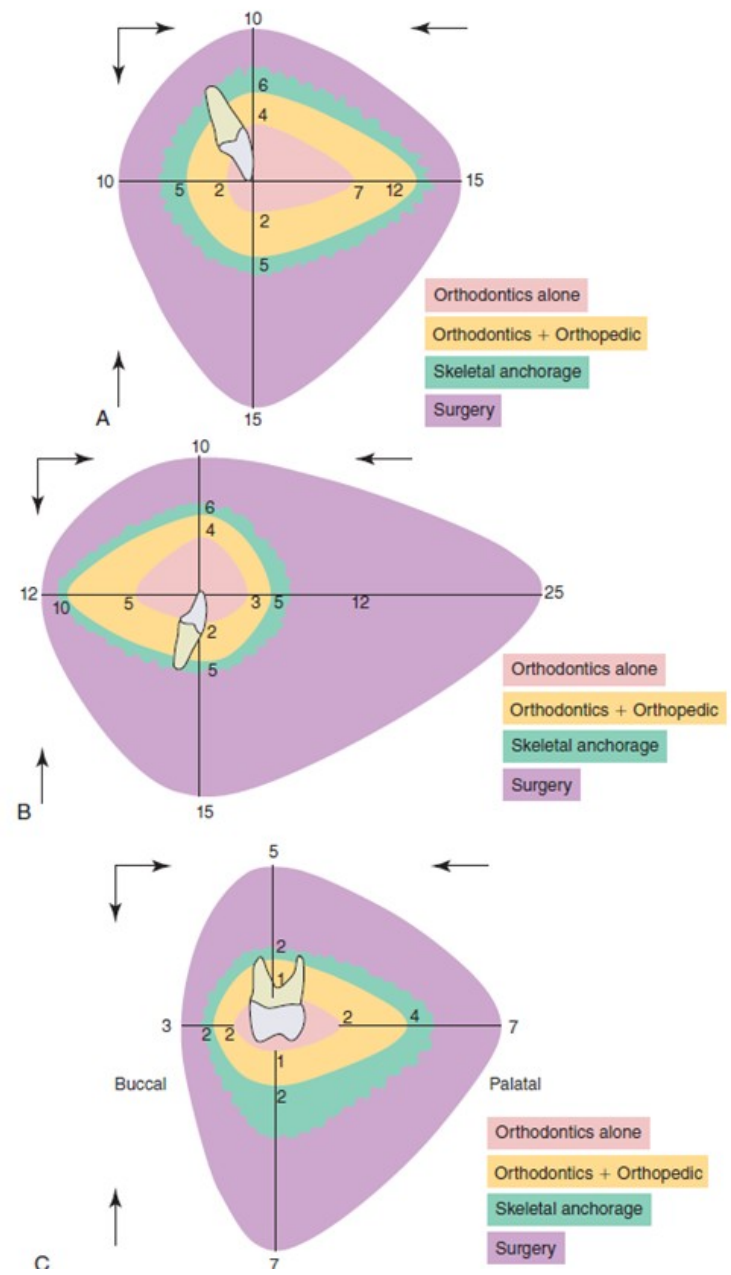
37-44 % határeset

37 % alatt extractios eset

Thank you for your attention !



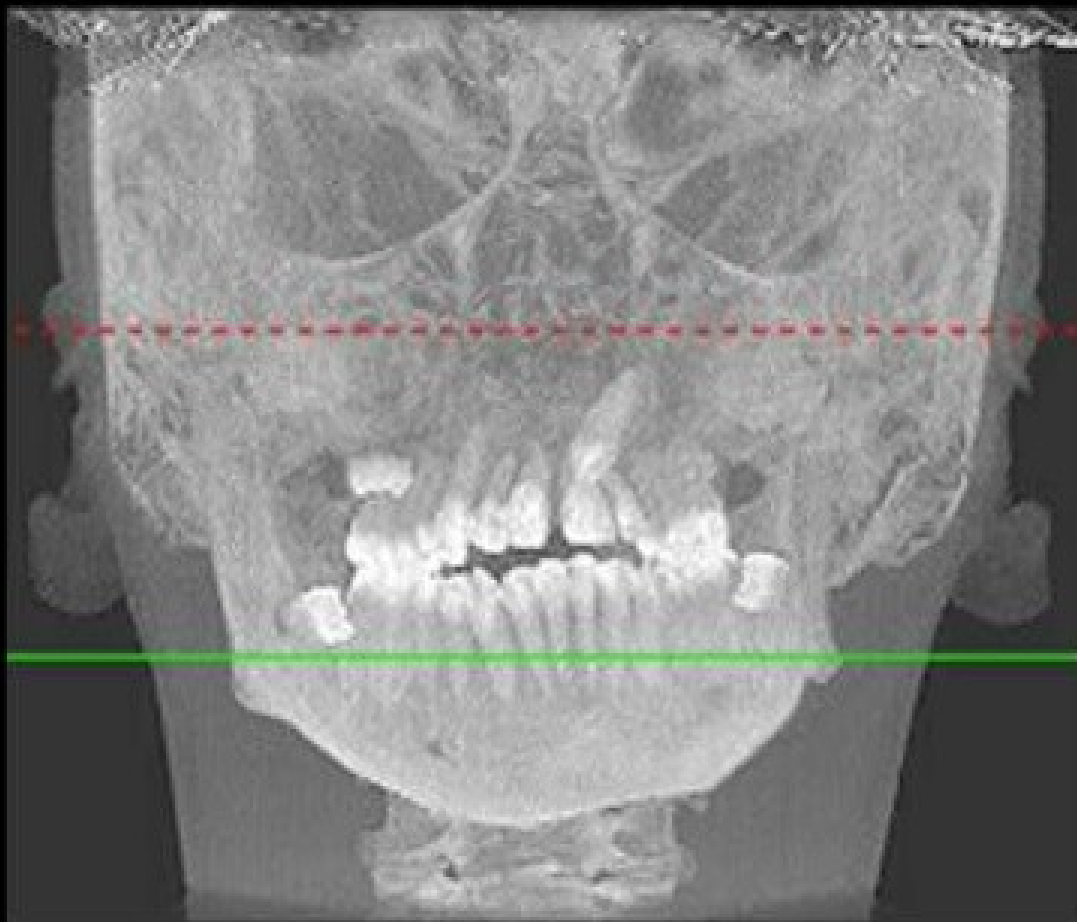




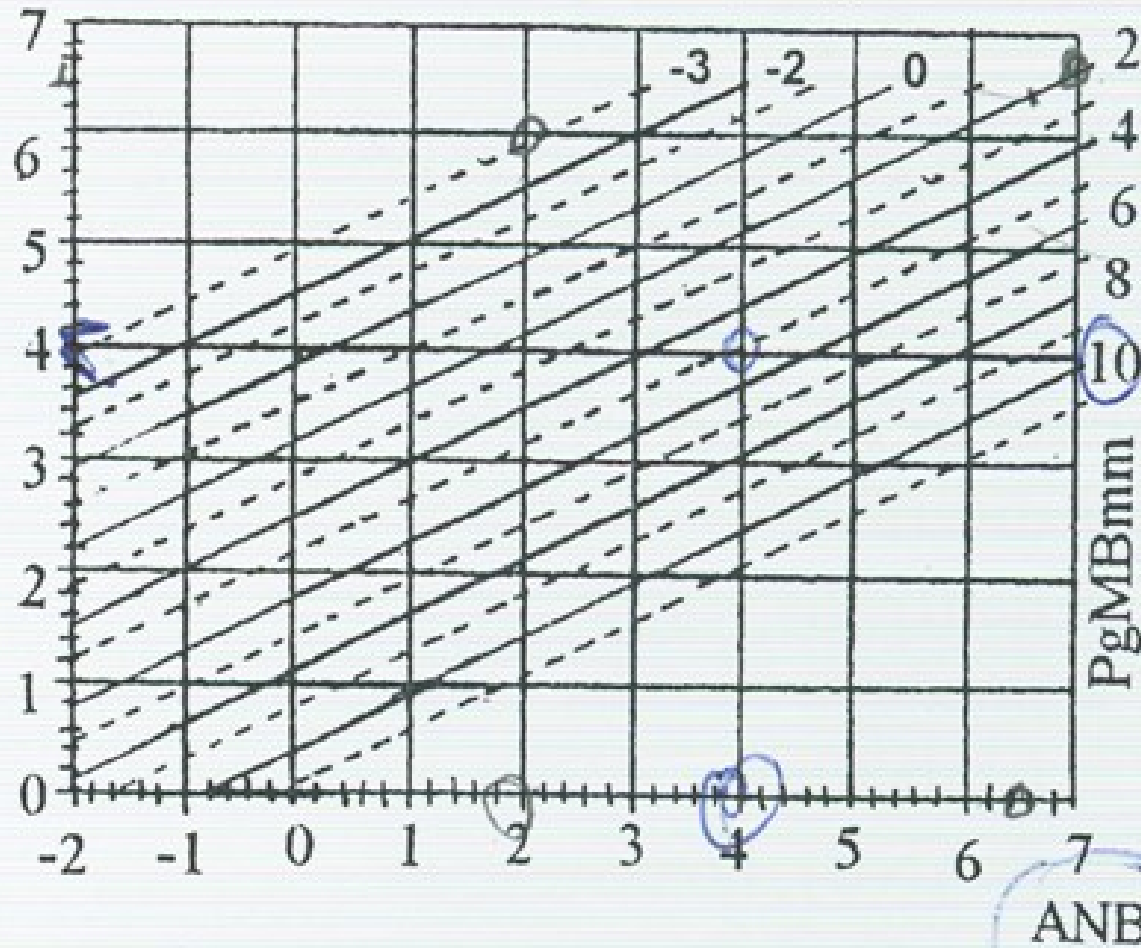
Functional Examination

Létezik szkeletális eredetű ízületi deformáció is

Röntgenfelvételeken (OP vagy ízületi felvétel) is megfigyelhető az ízületi fejecs morfológiai elváltozása



elvárt elülső határ = $0.5ANB - 0.35PgNBmm + 3.9$



Ábra 5-84 Nomogramm az \bar{T} -NB-mm bazális arc-szerkezethez illő értékének meghatározásához.

Modellanalízis

Schmuth - index

A Schmuth analízis is a metszők méretéből indul ki, de más számítási módszert alkalmaz. Szintén számol az ideális elülső fogív hosszal.

SI = summa incisivum

Ideális premolaris távolság: $SI + 8 \text{ mm}$

Ideális molaris távolság: $SI + 8 + 8 \text{ mm}$

Ideális elülső fogív hossz.: $SI / 2$

