



Semmelweis Egyetem Fogorvostudományi Kar Fogászati és Szájsebészeti Oktató Intézet

igazgató: Dr. Kivovics Péter egyetemi docens

<http://semmelweis.hu/fszoi/hu/>

<https://www.facebook.com/fszoi>

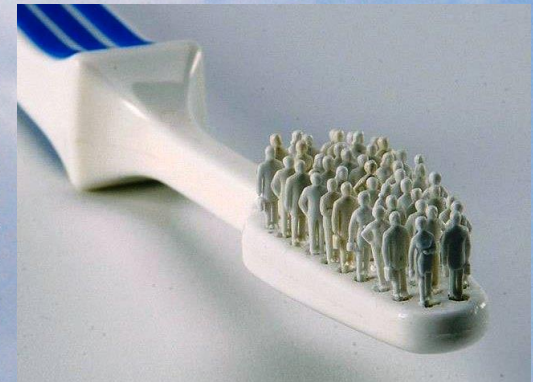


Az analóg és digitális teleröntgen kiértékelés összehasonlító vizsgálata



Gyimesi Klára

Konzulens: **Dr. Horváth János**
osztályvezető főorvos



Tartalom

- 1. Bevezetés
- 2. Történelmi áttekintés
- 3. Teleröntgen készülék felépítése
- 4. Digitális teleröntgen
- 5. Kefalometriai elemzés
 - 5.1. Downs-analízis
 - 5.2. Ricketts-analízis
 - 5.3. Hasund-analízis
- 6. Kézi kiértékelés
- 7. Digitális kiértékelő programok
- 8. Összehasonlítás
- 9. Saját vizsgálat a teleröntgen felvételek kézi és gépi kiértékelésének összehasonlítására, pontosság és időráfordítás vonatkozásában
 - 9.1. A mérés célja
 - 9.2. Anyag és módszer
 - 9.3. Statisztikai értékelés
 - 9.4. A méréseim eredményei
- 10. Összefoglalás

Digitális kiértékelés előnyei és hátrányai

- **Előny:**
 - kiértékelés menetét lerövidíti
 - csökkent sugárdózis
 - egyszerűbb adattárolás
 - nincs értékcsökkenés, minőségromlás a tárolás során
 - információ hozzáférés
 - személyfüggő hibák kevésbé alakulnak ki
 - orvosok közötti kommunikáció
 - méret és minőség manipulálása
 - egyszerűbb alkalmazás
 - több kiértékelési módszer közül lehet választani
- **Hátrány:**
 - számítógép és megfelelő program kell hozzá
 - kétoldali struktúrák egymásra vetülése megmarad (CBCT!)



Albarakati, S.F., Kula, K.S. & Ghoneima, A.A., 2012. The reliability and reproducibility of cephalometric measurements : a comparison of conventional and digital methods. *Dentomaxillofacial Radiology*, pp.11–17.; Chen, Y., Chen, S. & Yao, J.C., 2004. The Effects of Differences in Landmark Identification on the Cephalometric Measurements in Traditional Versus Digitized Cephalometry. *The Angle orthodontist*, 74(2).; Kalra, A. et al., 2010. Comparison of Cephalometric Measurements Obtained with Conventional and Digital Methods and their Reproducibility Comparison of Cephalometric Measurements Obtained with Conventional and Digital Methods and their Reproducibility. *Journal of Indian Academy of Oral Medicine and Radiology*, 22(December), pp.10–13.; Tanwani, H.B. et al., 2014. Comparison of Conventional and Digital Cephalometric Analysis : A Pilot Study. *Journal of Dental and Allied Sciences*, 3(2), pp.3–7.

A vizsgálatom célja

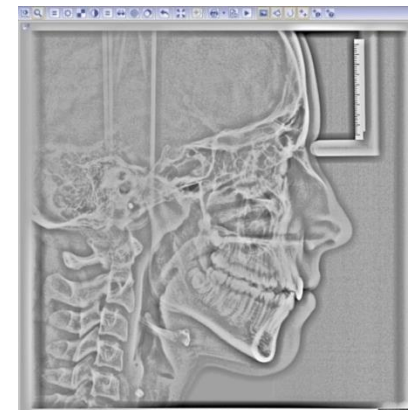
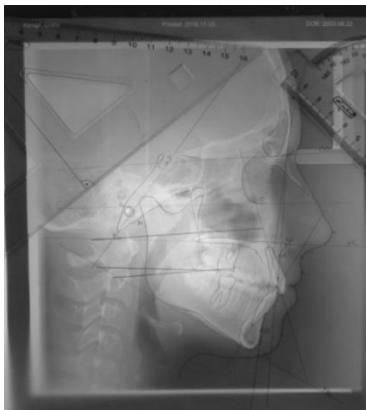


- Pontosság, időráfordítás
 - Kézi
 - Analóg felvétellel megegyező nagyítású gépi
 - Filteres, nagyított gépi

Anyag és módszer

gépi1= analóg felvétellel megegyező nagyítású
gépi2= filtereket és nagyítást használó

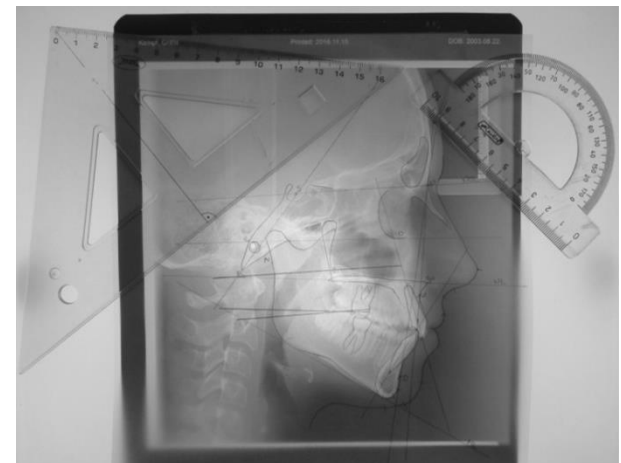
- 1 rtg felvétel véletlenszerű kiválasztása
 - Kitétel: a fej megfelelő pozicionálása a kefalostatban
 - Az eredeti felvétel minőségét és a fogak rendellenes helyzetét nem vettem figyelembe
- 2 hét különbséggel 10 kézi, 10 gépi1, 10 gépi2
- 23 mérőpont meghatározás
- 8 szög összehasonlítása



Anyag és módszer

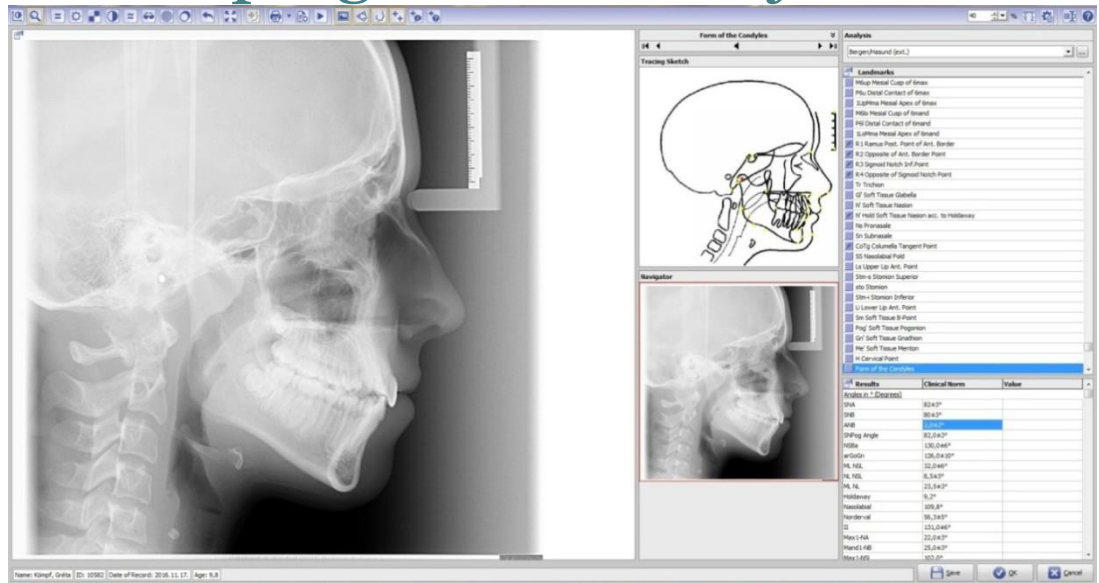
- Manuális

- Eszköztár: átvilágító doboz, kb. 20x25 cm méretű pauszpapír, mm-es beosztású derékszögű vonalzó, szögmérő, 2H, 0,5mm vastagságú ceruza
- Ragasztószalaggal történő rögzítés
- Mérőpontok bejelölése, anatómiai struktúrák és körvonalak átrajzolása
- Szögmérővel a szögértékek leolvasása



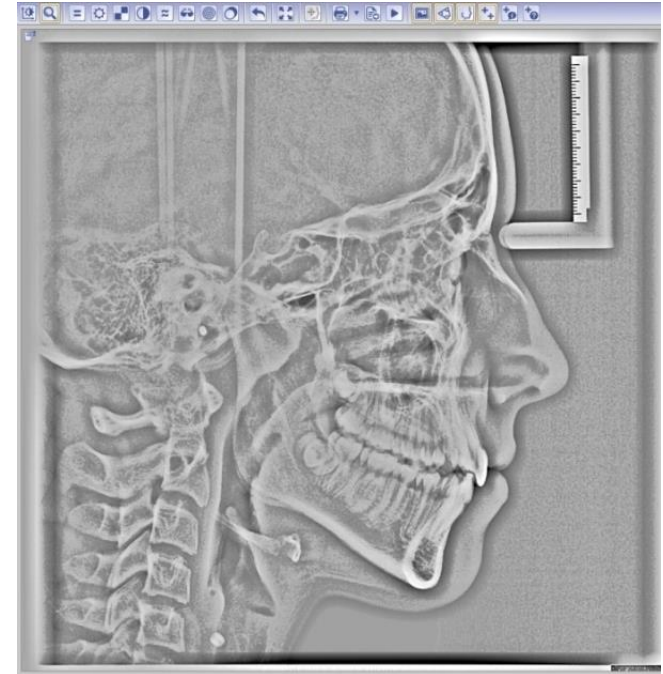
Anyag és módszer

- Digitális
 - OnyxCeph³™ program alkalmazása
 - Kurzor segítségével a mérőpontok bejelölése
 - Filterek és nagyítás használata
 - A szükséges értékeket a program kiszámítja



Statisztika

- Pontosság mérése:
 - 2 mintás t-próba
 - Szignifikancia-szint:
 - $p < 0,05$ *
 - $p < 0,01$ **
- Idő mérése:
 - átlagok



Vizsgálat

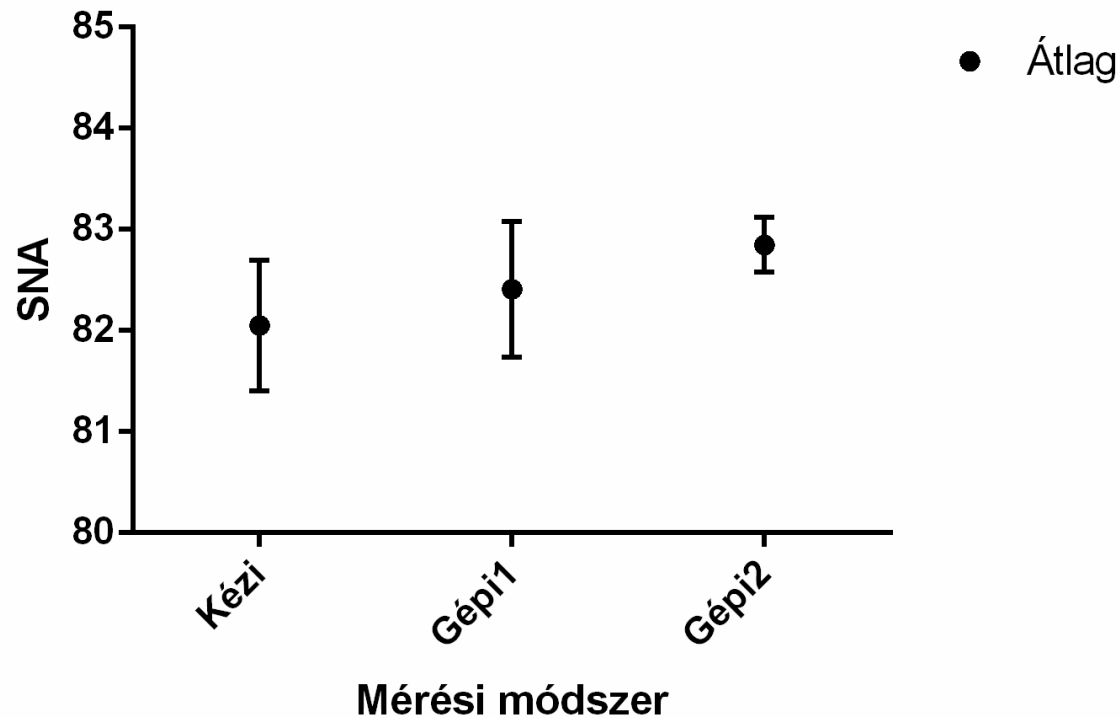
- SNA-szög értékelése
 - A filtereket alkalmazott digitális kiértékelés pontosabb mérőpont meghatározást mutat

SNA	kézi	gépi1	gépi2
n	10	10	10
A ₁	82,05	82,41	83,08
SD ₁	0,64	0,67	0,2
A ₂	82,4	82,75	82,85
SD ₂	0,39	0,31	0,27

SNA	MÓDSZEREK	p-érték
T ₁	kézi-gépi1	0,23698 N.S.
	kézi-gépi2	0,00013 **
	gépi1-gépi2	0,00733 **
T ₂	kézi-gépi1	0,04139 *
	kézi-gépi2	0,00819 **
	gépi1-gépi2	0,45593 N.S.
T ₁ -T ₂	kézi-kézi	0,15971 N.S.
	gépi1-gépi1	0,16449 N.S.
	gépi2-gépi2	0,04456 *

Vizsgálat

- SNA-szög szórása a különböző módszerekkel



Vizsgálat

- NSBa-szög értékelése
 - A mérőpontok könnyebb meghatározhatósága miatt nem mutatható ki szignifikáns különbség

NSBa	kézi	gépi1	gépi2
n	10	10	10
A_1	127,35	127,34	127,53
SD_1	1,27	1,67	0,69
A_2	128	127,64	127,73
SD_2	1,11	0,85	0,58

NSBa	MÓDSZEREK	p-érték
T_1	kézi-gépi1	0,988 N.S.
	kézi-gépi2	0,6984 N.S.
	gépi1-gépi2	0,7382 N.S.
T_2	kézi-gépi1	0,4262 N.S.
	kézi-gépi2	0,504 N.S.
	gépi1-gépi2	0,7852 N.S.
T_1-T_2	kézi-kézi	0,2388 N.S.
	gépi1-gépi1	0,612 N.S.
	gépi2-gépi2	0,4918 N.S.

Vizsgálat

- Időráfordítás összehasonlítása
 - A kézi kiértékelési módszer bizonyult időigényesebbnek
 - A filtereket alkalmazott módszer elenyészően hosszabb a sima gépinél

IDŐ	MÓDSZER	ÁTLAG
T1	kézi	12:12
	gépi1	4:45
	gépi2	8:57
T2	kézi	9:44
	gépi1	3:29
	gépi2	4:03

Összefoglalás



- Digitális kiértékelő program és a kézi kiértékelés összehasonlításakor azon mérőpontok között mutatkozott különbség amelyek lokalizálása bonyolultabb folyamatnak bizonyult, ezekben az esetekben a digitális kiértékelés mondható pontosabbnak.
- A kézi és a gépi összehasonlításban statisztikai szignifikáns különbségek találhatók.
- Saját méréseim is azt mutatják, hogy a filtereket alkalmazva pontosabb mérőpont meghatározás valósul meg.
- A kézi kiértékelés hosszabb időt vesz igénybe mint az alap és a javított gépi kiértékelés. A gépiek közül pedig a filtereket használt bizonyul hosszabbnak



Fogászati és Szájsebészeti Oktató Intézet

Semmelweis Egyetem

Keresés

ezen a honlapon teljes SE

2017. feb. 18. 11:16, szombat

[Információk](#) ▼ [Szakfelügyelet](#) **[Oktatás](#)** ▼ [Munkatársak](#) [Híreink](#) ▼ [Telefonkönyv](#) [Járóbetegszakrendelések, ambulanciák](#) [OKJ](#)



Szakdolgozat témák

Klinikai tehetséggondozó Program hallgatói

Teljes protetika előadások

Továbbképző előadások

Szájüregi rákok

FSZOI szakorvosjelöltek prezentációi

Sürgősségi fogászat

Az Intézetben készített szakdolgozatok prezentációi

Klinikai fogászati higiénikus képzés



Bemutakozás

Fogászati és Szájsebészeti Oktató Intézet a kar legnagyobb létszámú és alapterületű intézete. Az Intézetben közel 150 munkatárs (szakorvos, szakorvosjelölt, szakasszisztens, klinikai fogászati higiénikus és nem szakdolgozó) dolgozik. Az épületben 30 fogászati kezelőegységen folyik a betegellátás munkanapokon reggel nyolc órától este nyolc óráig. Este nyolctól reggel nyolc óráig, valamint a munkaszüneti napokon fogászati sürgősségi ellátás folyik. Részt vesz az alapoktatási, szakorvosképzési és szakorvos továbbképzési feladatokban. Osztálystruktúrája a közösségi fogászat (community dentistry) kívánalmai szerint kerül kialakításra.

Elérhetőség

Igazgató:
dr. Kivovics Péter
egyetemi docens



Köszönöm megtisztelő figyelmüket!