



3D TULOSTUS SAIRAALAMAAILMASSA: KOKEMUKSIA, HAVAINTOJA JA POTILASTAPAUKSIA

suurradiologi Antti Lehtinen
PSHP AKU S-KUVANTAMISYKSIKÖ

SUUNNITTELU- JA TULOSTUSPROSESSI

Rtg-hoitaja
Radiologi

Kuvantaminen ja
optinen skannaus

- CT, KKTT, MRI, Optinen skanneri

Hoitotiimi:
Ortodontti
Kirurgit
Radiologi

Mallinnus ja
suunnittelu

- Materialise Mimics inPrint, Proplan CMF, 3-matic (medical CAD)

Radiologi

Tulostus

- Formlabs Form 2, materiaali: Formlabs Dental SG

Radiologi
Välinehuoltajat

Jälkikäsittely

- Pesu isopropanolissa, kovetus, tukien poisto, sovitus, pakkaus, autoklavointi

MITÄ SUUNNITTELEMME JA TULOSTAMME?

Ortognaattis-kirurgiset leikkaukset: ohjaussplintit

Kasvojen alueen luisten rakenteiden resektiot: anatomiset mallit ja resektio-ohjaimet

Rekonstruktiot: operaation suunnittelu, siirteiden sahausohjurit

Poraus- ja implantointiohjurit

Hampaiden autotransplantaatiot (oman hampaan siirto): suunnittelu ja anatomiset mallit

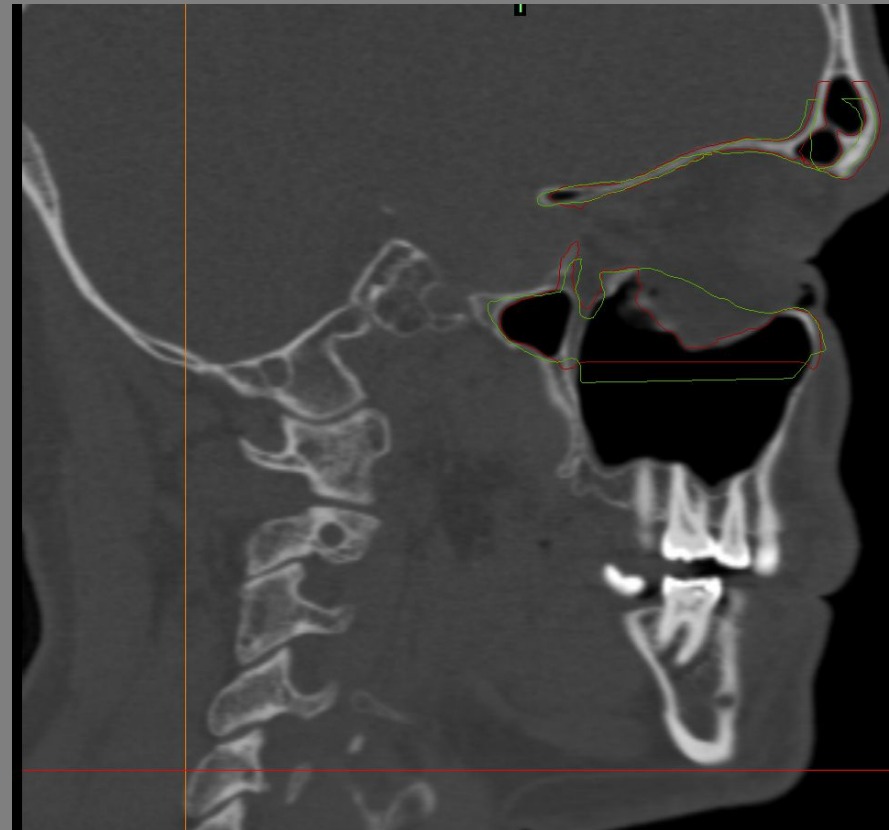
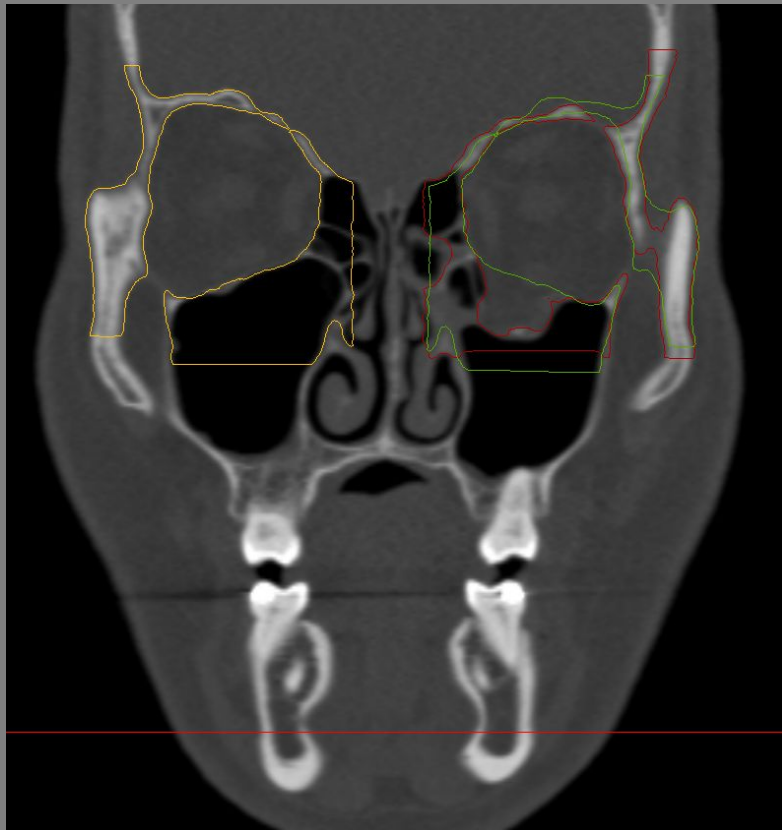
Anatomiset mallit

POTILASTAPAUKSIA: VASEMMAN SILMÄKUOPAN POHJAN SYSÄYSMURTUMA



POTILASTAPAUKSIA: VASEMMAN SILMÄKUOPAN POHJAN SYSÄYSMURTUMA

Oikean silmäkuopan anatomian peilaus ja mallin tulostus rekonstruktioverkon esitaivutusta varten



POTILASTAPAUKSIA: ALALEUAN OIKEAN PUOLEN OSITTAINEN POISTO JA REKONSTRUKTIO POHJELUUSIIRTEELLÄ

- Alaleuan sahauslinjojen suunnittelu
- Vasemman pohjeluun ja verisuonituksen mallinnus
- Sahausohjureiden suunnittelu ja tulostus
- Suunnittelun lopputilanteen mallinnus ja tulostus

TIETOKONEAVUSTEINEN LEIKKAUSSUUNNITTELU JA 3D-TULOSTUS OMANA TOIMINTANA

Ortognaattis-kirurgisten ja muiden laajojen operaatioiden suunnittelu (n. 50-100 potilasta vuodessa toiminnan alkaessa)

- Suora kustannussäästöä suunnittelun osalta.

Tietokoneavusteinen suunnittelu voidaan tarjota suuremmalle potilasmäärälle laajemmassa toimenpidevalikoimassa

- Esimerkiksi syöpäpotilas pääsee leikkaukseen 1-2 viikkoa nopeammin.
- Nopeampi toipuminen
- Operaatiotarkkuus paranee
 - Vähemmän komplikaatioita
- Lopputuloksen ennakoitavuus paranee

TIETOKONEAVUSTEINEN LEIKKAUSSUUNNITTELU JA 3D-TULOSTUS OMANA TOIMINTANA

Aikataulu ja vasteaika on joustava

- Kliinikoiden ei tarvitse varata erillistä aikaa suunnitteluun, vaan se tehdään joustavasti muun toiminnan ohessa. Tämä tehostaa työajan käyttöä.
- Suunnittelutarpeeseen voidaan vastata jopa 1-3 päivän vasteella, ulkopuolelta tilattuna minimissään 7 vrk.
- Joustavuus auttaa tilaajaa optimoimaan resurssien, kuten leikkaussalikapasiteetin, käyttöä.

Helpotetaan toimenpiteen suorittamista ja säästetään leikkaussaliaikaa

- Esimerkkinä orbitan pohjan rekonstruktiolevyjen esitaivutus, aikasäästö 20-30 minuuttia.
- Suuremmissa leikkauksissa, kuten vaativissa leukojen alueen syöpäleikkauksissa säästö jopa 1-1,5 h.
 - Suora vaikutus tarvittavaan anestesian kestoon
 - Parantaa siirteiden onnistumistodennäköisyyttä
 - Komplikaattoriski pienenee