

Kiertääkö olkaleikkauspotilaan aivoissa veri?

Kreu Maisniemi
erikoislääkäri
HUS/HYKS Töölön sairaala
27.4.2012

Miksi istuva asento?

- kyljellään paljon parestesioita, neurapraxiaa, vähän pysyviäkin
 - Klein et al 1987, Andrews 1984
- helpompi, nopeampi
- vähemmän komplikaatioita?
- 2/3 USAssa rantatuoliasennossa
 - Murphy et al 2010

Rantatuoliasennon haittoja

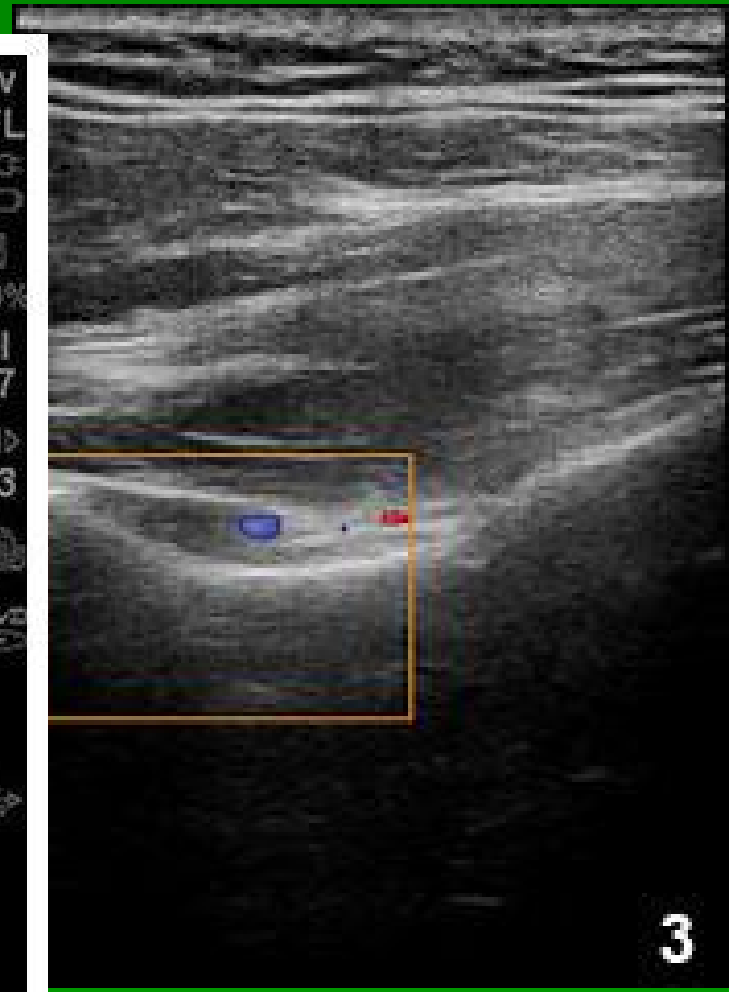
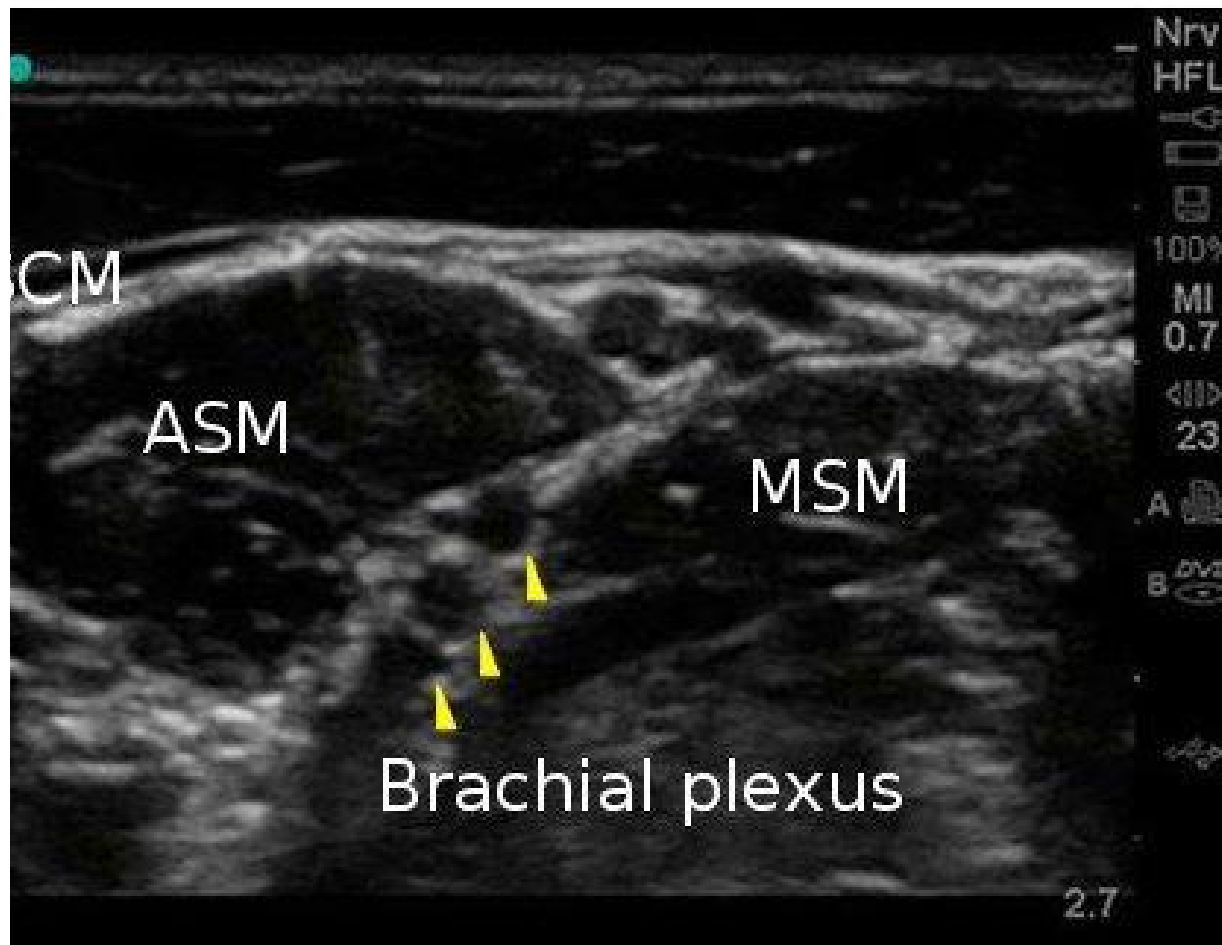
- laskimopaluu, sydämen iskutilavuus ja minuuttivirtaus laskevat
- keskiverenpaine ja aivojen perfuusiopaine laskevat
- MCA-virtaus vähenee
- vakavia aivoverenkiertohäiriöitä kuvattu
- hereillä sympatikotonia kompensoi eli muutoksia ei tapahdu
- ilmaembolisaation riski

Pään asento ja kiinnitys



- Kervikaaliset hermovauriot
- Iskeemiset selkäydin- ja aivovauriot

Turvallisinta ja tehokkainta?



Puudutus vaihtoehtona

- Aivoverenkierto ei muutu, mutta kärsiikö kognitio silti?
- Pahoinvointi ja kipulääketarve vähenevät
- Nopeampi prosessi ja kotiutuminen
- Hermovauriot harvinaisia
 - Barrington 2009, Fredickson 2009, Misamore 2011..
- Puudutemyrkytykset harvinaisia
 - Barrington 2009
- **Palleapareesi**
- **Taitovaatimukset ja onnistuminen**
- Hypotensio-bradykardia ongelmana?
 - Rains 2010

Mitä aivoverenkierrolle oikeasti tapahtuu?

- 124 potilasta rantatuolissa tai kylkiasennossa
- aivojen happisaturaation seuranta (NIRS)
- 80% merkittävä aivoperfuusion lasku rantatuolissa
- Kylkiasennossa ei vastaavaa tapahdu
- Ei vakavia aivotapahtumia, mutta enemmän pahoinvointia perfuusion heiketessä
 - Murphy et al Anesth Analg 2010

Muukin tutkimustieto tukee samaa

- MCA-virtaus laskee merkittävästi istumaan nostettaessa
- 80%:lla merkittävä aivoverenkierron lasku NIRS:lla mitattuna
 - Moerman 2012
- Halvauksia, iskeemisiä aivovaurioita ja sokeutumisia kuvattu

POCD – anestesiolla älyttömäksi

- ikä lisää riskiä
- ikä ei heikennä verenkierron autoregulaatiota
- kaasuanestesia lisää riskiä
 - MMSE tippuu ainakin jos apo E ε4 alleeli
 - cai et al Anesthesiology 2012
 - 10vrk MMSE, 3vrk kohdalla tiputus
- propofolikaan ei ongelmaton
 - 30-24 neurofysiologisella/337
 - Steinmetz et al 2012
- edes puudutus ei estä
- hypoperfuusio on pahasta

Estääkö NIRS ongelmia?

- INVOS-muutokset eivät korreloineet kognitioon ohitusleikkauspotilailla
 - Reents 2003
- Liikunnassa ja sen jälkeen parempi MCA-virtaus liittyy parempiin kognitiivisiin toimintoihin
 - Lucas 2012

Kaikille NIRS?

- Tukee päätöksentekoa
 - Ehkäissee iskeemisiä vaurioita
 - ..mutta väheneekö POCD?
 - Ei estä kaikkia ongelmia
 - **Kallista volyymikirurgiaan**
-
- **Kuka haluaisi itselleen?**

Riskien minimointi

- Pelkkä puudutus riskipotilaille
- Kannattaako riskinotto tällä potilaalla?
- Optimoitu (pään) asento
 - ei niskan fleksiota
 - pääteline ei saa painaa
- NIRS-optimoitu paine?
- Propofoli kaasun sijasta?
- Hypotension välttäminen
- Lyhyt toimenpide