

NEUROLOGINEN SAIRAUUS JA SYNNYTTÄJÄ

SOAT

Lappeenranta 29.8.2008

Marja-Leena Jaakola

TYKS/ATEK-klinikka

NEUROLOGINEN SAIRAUUS JA SYNNYTTÄJÄ

- Neurologisia tai neuromuskaalisia sairauksia esiintyy myös synnyttäjillä
 - MS, myastenia gravis, epilepsia, selkäydinvamma
- Tutkimustietoa raskaana olevista julkaistu vähän

NEUROLOGINEN SAIRAUUS JA SYNNYTTÄJÄ

- Yhteneväisen ohjeistuksen puuttuminen
- *Puudutetaanko vai ei ?*
- Päätöksenteossa
 - ”Individual risk-to-benefit ratio on a case-by-case basis”
- Vain harvoin regionaalinen analgesia/
anestesia vasta-aiheista

MULTIPPELI SKLEROOSI (MS)

- Suomessa prevalenssi maailman korkeimpia
 - 100 sairastunutta/100 000 asukasta
 - 5000-7000 potilasta
- Nuorten aikuisten sairaus
 - km. sairastumisikä 30 v
 - 2/3 naisia, sairastuvat myös nuorempina
- Etiologia tuntematon
 - immuunitoimintojen häiriö + geneettinen alttius + ympäristötekijät
 - veren autoreaktiiviset T1-solut aktivoituvat ulkoisen tekijän (virusinfektio) vaikutuksesta → CNS → Autoimmuunitulehdus → aivoihin ja selkäyttimeen tulehdus- ja rappeutumismuutoksia
- MRI: MS-plakit
 - T- ja B-soluja, makrofageja, mikroglia-soluja, myeliinikato

MULTIPPELI SKLEROOSI (MS)

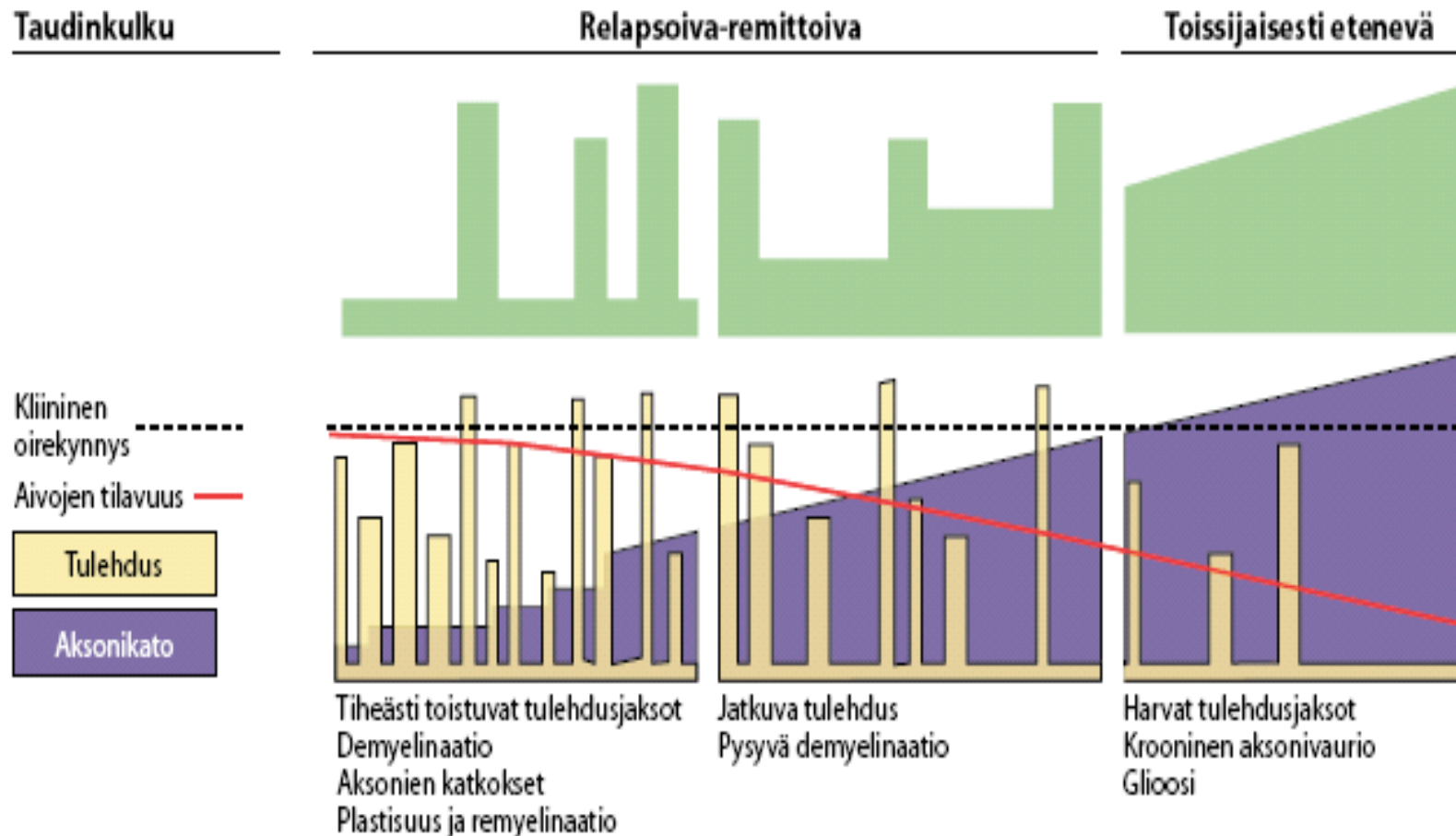
- Likvorissa lymfosyytti- ja Ig-pitoisuudet ↑
- Oireet:
 - näköhermon tulehdus, puutumis- ja pistelyoireet raajoissa ja vartalolla tai paresioireet, rakon ja suolen toimintahäiriöt, emotionaalinen labiliteetti
- Alkaa 85%:sti aaltomaisena (relapsoiva-remittoiva)
- Yli 10 v jälkeen useimmilla pysyvää toiminnallista haittaa

MULTIPPELI SKLEROOSI (MS)

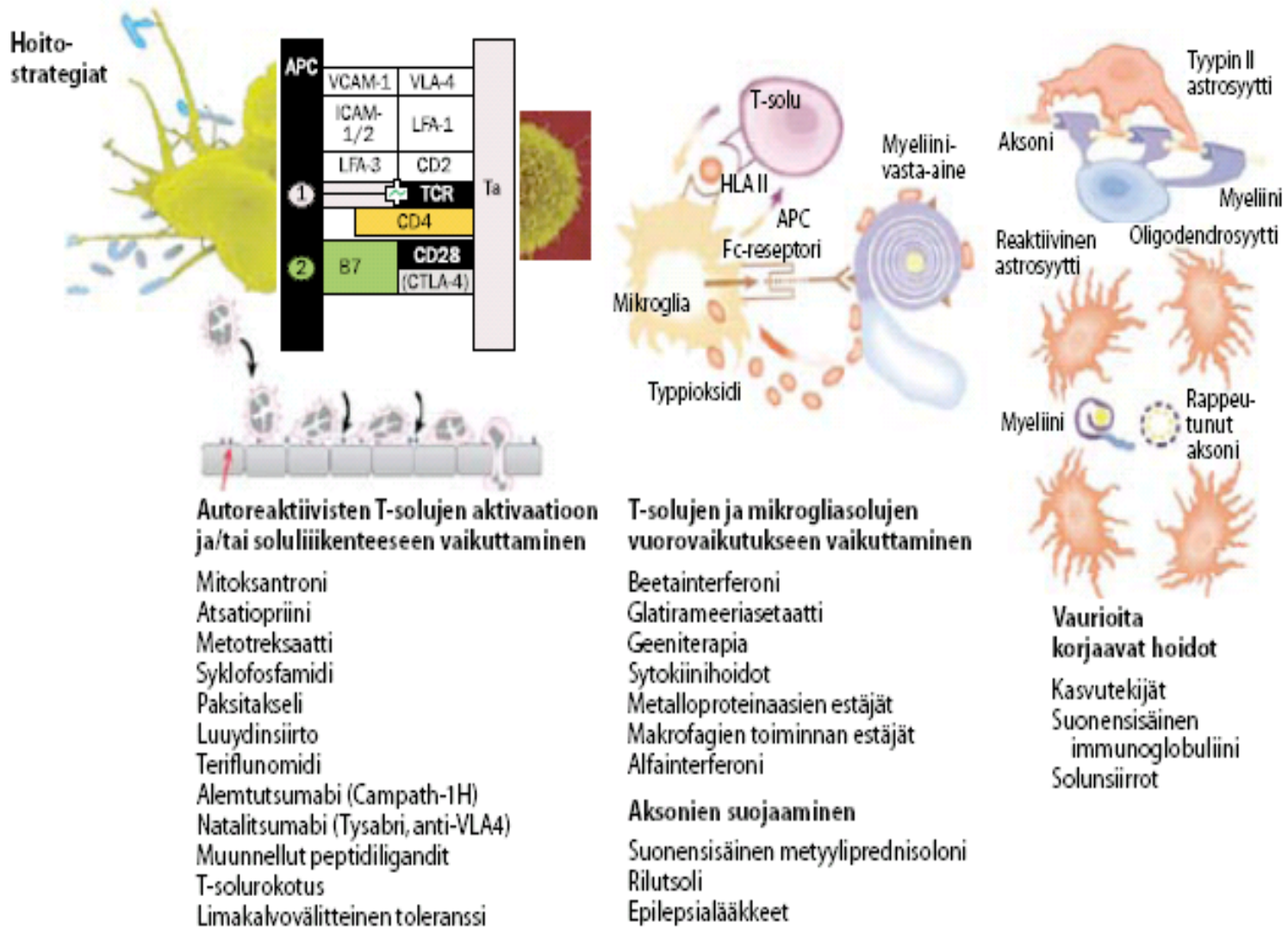
- Stressi, ekshaustio, infektio, kuume voivat aiheuttaa relapsin
 - välttä antikolinergeja
- Parantavaa hoitoa ei ole:
 - Immunosuppressiohoito nopeuttaa relapsin ohimenoa
 - Beetainterferonilla voidaan vähentää relapsien määrää

MULTIPPELI SKLEROOSI (MS)

- Elovaara & Soilu-Hänninen Duodecim 2006;122:2239-47



Elovaara & Soilu-Hänninen 2006



MS ja synnyttävä

- MS ei vaikuta fertiiliteettiin, raskauden kulkuun tai synnytykseen
- Viimeisen trimesterin aikana pahenemisvaiheiden määrä ↓ jopa 70 %
- Immunologisesti aktiivisten aineiden + hormonien määrä lisääntyy raskauden aikana → vähemmän relapseja
- Postpartum 3-6 kk lisääntynyt relapsiriski (immunosuppression ja raskaushormonien määrän vähentyminen)
- Raskaus ei vaikuta MS-taudin pitkäaikaisennusteeseen

MS ja synnyttävä

- Status:
 - toimintakyvyn alenema, huomio hengityselimistön kapasiteettiin
- Puudutusaineiden neurotoksisuus selkäytimen demyelinisoiduilla alueilla?
 - Confavreux et al. (NEJM 1998)
 - Bamford et al. (Can J Neurol Sci 1978):
 - "Epidural analgesia did not have an adverse effect on the rate of relapse or on progression of disability in these patients" (nonobst.+obst.)

Confavreux et al. 1998 (NEJM)

RATE OF PREGNANCY-RELATED RELAPSE IN MULTIPLE SCLEROSIS

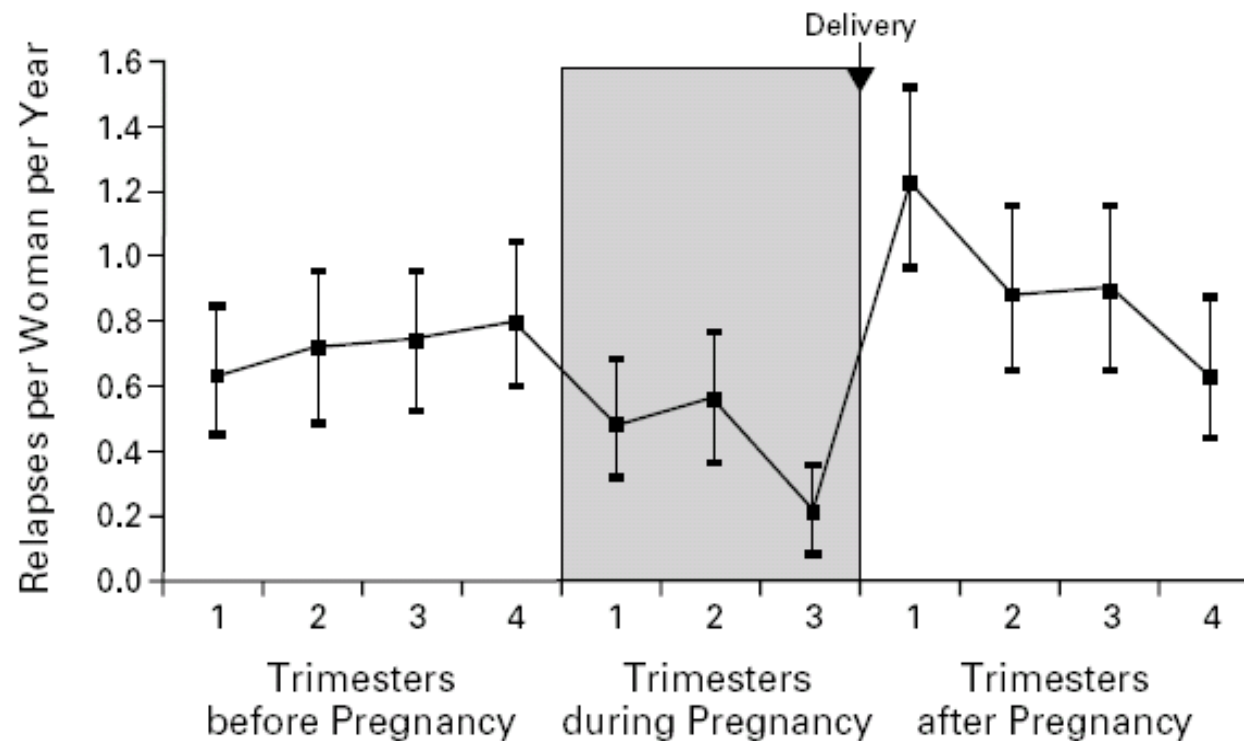


Figure 2. Rate of Relapse per Woman per Year for Each Three-Month Period before, during, and after Pregnancy in 227 Pregnancies Resulting in a Live Birth among Women with Multiple Sclerosis.

The values shown are means and 95 percent confidence intervals.

Confavreux et al. 1998 (NEJM)

TABLE 3. RATE OF RELAPSE AMONG WOMEN WITH MULTIPLE SCLEROSIS IN RELATION TO THE USE OR NONUSE OF EPIDURAL ANALGESIA AND WHETHER OR NOT THE WOMEN BREAST-FED THEIR INFANTS.*

PERIOD	EPIDURAL ANALGESIA		BREAST-FEEDING	
	YES (N=42)	NO (N=180)	YES (N=122)	NO. (N=87)
	no./woman/yr (95 percent CI)			
Year before pregnancy	0.7 (0.4–1.0)	0.7 (0.6–0.8)	0.6 (0.5–0.7)	0.8 (0.6–1.0)
Pregnancy	0.5 (0.3–0.7)	0.4 (0.3–0.5)	0.3 (0.2–0.4)	0.5 (0.3–0.7)
Year after pregnancy				
Months 1–3	1.6 (0.9–2.3)	1.2 (1.0–1.4)	1.2 (0.9–1.4)	1.3 (1.0–1.6)
Months 4–6	1.0 (0.1–2.0)	0.9 (0.7–1.1)	0.9 (0.6–1.1)	1.0 (0.7–1.3)
Months 7–9	0.7 (0.3–1.2)	0.9 (0.7–1.1)	0.8 (0.6–1.1)	1.0 (0.7–1.3)
Months 10–12	0.7 (0.2–1.1)	0.6 (0.4–0.8)	0.6 (0.4–0.8)	0.8 (0.5–1.0)

*The values shown are the mean number of relapses per woman per year, with 95 percent confidence intervals (CI). Only women for whom data on epidural analgesia or breast-feeding were available are included.

MS ja synnyttäjä

- Bader AM et al. (J Clin Anesth 1988):
 - 32 MS-pot. synnytystä (5 sektiota):
 - Epiduraalin käyttö ei lisännyt relapseja
 - 1 postpartum relapsi sektiorryhmässä
- Puudutusaineen konsentraatiolla saattaa olla merkitystä
- Käytä mahdollisimman laimeita puudutteita
- It./epiduraalisen opioidin käyttö sallittua
- Sektiossa käytetty sekä spinaali- että epiduraalipuudutusta

MS ja synnyttäjä

Yhteenveto:

- Regionaalista analgesiaa ja anestesiaa voidaan käyttää
- Postpartum relapsien riski lisääntynyt käytetystä anestesiamuodosta huolimatta

MYASTENIA GRAVIS

- Autoimmuunisairaus
- Vasta-aineet asetylkoliinireseptorille hermolihaspäätelevyillä
- Suomessa n. 900
 - puhkeaa km. 50-v.
 - alle 40-v. sairastuneista 70 % naisia
 - ei periydy, mutta sairastumisriskiä lisäävä HLA-assiosiaatio
- Ei koske sileää lihasta eikä sydänlihasta
- Yleistynyt ja okulaarinen muoto
- Thymooma 9-19 %:lla
- Lihashyökkäykset pahenevat rasituksessa

MYASTENIA GRAVIS

- Hoito:
 - Antikolinesteraasi (pyridostigmiini = Mestinon®)
 - Immunosuppressiivinen lääkitys
 - Plasmafereesi
 - Thymektomia
 - Efedriini, Teofylliini
 - lievittävät lihasheikkoutta ja tehostavat pyridostigmiinin vaikutusta
- Kriisit:
 - kolinerginen / myasteeninen
- Lääkeaineherkkyydet:
 - aminoglykosidit, propranololi, kinidiini, nondepolarisoivat lihasrelaksantit, tokolyytit (Mg, terbutaliini, ritodriini)

MYASTENIA GRAVIS ja synnyttävä

- Raskaus: taudinkulku vaihteleva
 - 1/3 paranee, 1/3 pahenee, 1/3 ei muutosta
- N. 30 %:lla relapsi postpartum
- Riskit:
 - keskenmeno, ennenaikaisuus, lisääntynyt morbiditeetti ja mortaliteetti (äiti/perinat.)
- Antikolinesteraasilääkitystä tulee jatkaa peripartaalisesti
- Äidin Ac-vasta-aineet istukan läpi
 - 15 %:lla vastasyntyneistä neonataalinen myastenia AFP:n laskiessa (syömisongelmat, hypotonia, hengitysvaikeudet)

MYASTENIA GRAVIS ja synnyttäjä

- Antikolinesteraasilääkitys:
 - muutokset raskauden aikana (kvaternaarisia ammoniumyhdisteitä – eivät juuri läpäise istukkaa)
 - oksitosiinin kaltaista vaikutusta, kohdun supistelua seurattava
- Huomio hengityselimistön kapasiteettiin (pallean elevaatio kohdun kasvaessa)
- Pre-eklampsian hoito ongelmallista (MgSO_4 lisää lihasheikkoutta – vasta-aiheista)

MYASTENIA GRAVIS ja synnyttäjä

- Regionaalinen analgesia suositeltavaa (epiduraali- tai CSE)
 - laimeat puudutekonsentraatiot motorisen blokin välttämiseksi
- Sektioissa myös puudutukset suositeltavia
 - Vältä korkeaa spinaalia
 - Erityinen varovaisuus, jos bulbaarinen tauti tai hengitysinsuffisienssi (postoperatiivinen mekaaninen ventilaatio tarvittaessa)

MYASTENIA GRAVIS ja synnyttäjä

- Yleisanestesia:
 - tiopentaalia, ketamiinia ja propofolia käytetty
- Lihasrelaksanttien vaikutus:
 - Sukkinyylikoliinin metabolia voi olla hidastunut
 - Eriytyinen herkkyys nondepolarisoiville relaksanteille
 - Haihtuvat anesteetit potentoivat

EPILEPSIA

- N. 0.5 %:lla synnyttäjistä
- Raskauden vaikutus: n. 1/3:lla kohtausfrekvenssi lisääntyy
 - Lisääntynyt estrogeeni (kohtauskynnys ↓)
 - Na ja veden retentio
 - Hyperventilaatio – alkaloosi
 - Unideprivaatio
 - Stressi ja jännitys
 - Lääkeainepitoisuudet vähenevät (plasman proteiineihin sitoutuminen ↓, clearance ↑)

EPILEPSIA

- Epilepsiakohtauksessa äidin hypoksia ja asidoosi voivat aiheuttaa jopa sikiön menehtymisen
- Obstetristen komplikaatioiden riski nykyisin vähentynyt, mutta 2-kertainen riski:
 - Pre-eklampsia
 - Ennenaikaisuus
 - Istukan poikkeamat
 - Sektio

EPILEPSIA

- Monoterapia, jos mahdollista
- Teratogeenisuus:
 - valproaatti>karbametsepiini
 - Valproaatti + lamotrigiini ↑↑
- Sikiöillä lisääntynyt riski:
 - Sikiökuolema
 - Pienipainoisuus
 - Neonataali ja perinataalikuolleisuus ↑
 - Malformaatoriski 4-6 %
 - Neonataalinen verenvuototaipumus (puute K-vit. riippuvista hyytymistekijöistä – antiepileptien entsyymi-induktio)

EPILEPSIA

- Ei vasta-aihetta regionaaliselle analgesialle ja anestesiaalle (epi,spi, CSE)
- Jos kohtausta synnytyksessä, huolehdi ilmatiestä ja hapetuksesta, lopeta kohtausta (diatsepaami, tiopentaali)
- Vältä petidiiniä, enfluraania, ketamiinia – voivat alentaa kohtauskynnystä
- Propofoli ?

SELKÄYDINVAMMA

- Oireet ja löydökset riippuvat vaurion sijainnista, samoin vaste synnytykseen
 - Th X:n yläpuolinen vaurio: supistuskipua ei tunnu, ennenaikaisen synnytyksen riski
- Spinaalisokkivaihe:
 - kesto tunneista kuukausiin
 - verenkierron vastus ↓ (hypotensio, brady)
 - vamman kaudaalipuolen refleksi puutos
 - Hypotension hoito: noradrenaliini, dopamiini

AUTONOMINEN HYPERREFLEKSIA

- Ilmeneminen riippuu vamman tasosta:
 - T6-tason yläpuolisissa vammoissa jopa 85 %:lla
- Spinaalivamman alapuolisen osan sympatikusstimulaatio ja yläpuolisen osan parasympatikusstimulaatio
- Voi laukaista mikä tahansa vamman alapuolinen ärsyke (suolen, rakon venytys, kohdun supistus, raajakirurgia)

AUTONOMINEN HYPERREFLEKSIA

- Hypertensio, bradykardia
- Viskeraalilihasten spasmi
- Kalpeus ja piloerektio vamman yläpuolella, punastuminen, hikoilu, limakalvoturvotus vamman alapuolella
- Päänsärky, agitaatio, pahoinvointi, hengenahdistus, rintakipu

SELKÄYDINVAMMA ja raskaus

- Hengitysfunktio: (FRC↓, ERV↓)
- DVT, tromboemboliset tapahtumat, VTI
- Kohdun supistelu voi aiheuttaa autonomisen hyperrefleksian
- Ensisijaisesti alatiesynnytys (tarv. instrumenttiavusteinen)
 - Westgren et al. 1991:
 - ruotsal. 52 selkäydinvammaista synnyttäjää (1980-1991)
 - 12 Th 5 yläpuolisia: sektio 47%:lla (alapuolisilla 26%:lla)

SELKÄYDINVAMMA ja raskaus

- Puudutuksilla voidaan tehokkaasti estää auton. hyperrefleksia (epid. opioidi ei yksin riitä)
 - Epid. puudutuksen testiannos epäluotettava
 - Maehama et al. (2000):
MgSO₄ auton. hyperrefleksian hoitona synnyttäjällä
- Yleisanestesiassa hyperkalemiariskin takia vältettävä sukkinyyliin käyttöä ad 1 v vamman jälkeen

SHUNTTI synnyttäjällä

- Atrioventrikulaarinen tai ventrikuloperitoneaalinen
- Stabiilissa tilanteessa normaalisyntyminen
- Pelkän puudutuksen takia ei tarvita antibioottiprofylaksiaa, mutta alatesyntytyksessä herkästi (esim. jos tehdään episiotomia)
 - Kefuroksiimi ensisijainen

SAV

- Endovaskulaarinen hoito (koilaus) – säderasitus merkittävä (riski alkuraskaudessa)
- Jos loppuraskaudessa akuutti SAV – sektio + kraniotomia samalla kertaa
- Jos SAV hoidettu ja kontrollissa todettu ettei muita aneyrysmia ole – suhtautuminen synnytykseen normaali

MIGREENI

- Raskaus vaikuttaa migreeniin yleensä suotuisasti: 80-90 % migreeni vähenee tai jää pois
 - lisääntyvä estrogeenimäärä
- Synnytyksen jälkeen palaa entisen kaltaisena

MOTONEURONISAIRAUDET

- Progressiivinen lihasheikkous ja atrofia
- Voi liittyä myös sensorinen puutos
- Ei parantavaa hoitoa
- Tietoa raskauden osalta vähän

ALS (Amyotroofinen lateraaliskleroosi)

- Sairastumisikä yleensä > 50 v, mutta tapausselostuksia myös raskaana olevilla
- Epiduraalianalgesia ja anestesiaa käytetty
 - Jacka et al. Anesth Analg 1998
 - 31-v. G1P0, vk 8 lihasheikkous alaraajoissa, vk:lla 32 sektio hengitysinsuffisienssin vuoksi epiduraalissa, päättyy lopulta trakeostomiaan ja kotiventilaatiohoitoon
- Yleisanestesiassa herkkyys lihasrelaksanteille

PRIMAARI SPINAALINEN LIHASATROFIA

- Selkäytimen etusarven degeneraatio
- Potilaat nuorempia ja tauti hitaammin etenevä kuin ALS
- Ennenaikaiset synnytykset
- Lihasheikkous paheni 8/12 raskauden aikana (Pugh et al.2000)
- Spinaalia ja epiduraalia käytetty

CHARCOT-MARIE TOOTH

- Peroneal muscular atrophy
- Periytyy autosom. dominantisti
- Progressiivinen sensorinen ja motorinen perifeeristen hermojen degeneraatio
 - peroneushermo affisoituu varhain
- Raskaus saattaa pahentaa
- Epiduraalia käytetty
- Vaste todennäköisesti normaali nondepolarisoiville relaksanteille

MONONEUROPATIAT ja raskaus

- **Bellin pareesi**
 - kasvohermohalvaus
 - insidenssi ↑ raskauden aikana, prognoosi hyvä
 - yhteys pre-eklampsiaan ??
 - Dorsey & Camann 1993 Anesth Analg
 - 36 Bellin pareesia raskauden aikana (25 III trimesterissä + 11 viikon sisällä postpartum)
 - 27 sai spinaalin tai epiduraalin

MERALGIA PARESTHETICA

- N. cutaneus femoris lateralis-hermon kompressio
- Obesiteetti ja raskaudenaikainen lannelordoosin oikeneminen venyttävät hermoa
- Oire: tunnottomuus reiden lateraaliyläneljänneksessä
- Alku: II trimesteristä lähtien
- Helpottaa 3 kk kuluessa synnytyksestä