

★ Suomen johtava neurologian oppimisalusta

# Neurologian oppiminen modernisti ja käytännönläheisesti

Interaktiiviset kurssit, kliiniset simulaatiot ja Neuroquiz – kaikki mitä tarvitset neurologian hallintaan yhdessä paikassa.



# Tajuttomuus - Syyt

Tajuttomuuden syy	Tautimekanismi	Tyypillinen esimerkki	Muita mahdollisuuksia	Hengenpelastava hoito
<b>Kallonsisäinen syy</b> (rakenteellinen tai	Trauma	Epi- tai subduraalihakemooma	Aivokontuusio, diffuusi aksonivaurio	Neurokirurgia (hematoomat)
	Aivoverenkiertohäiriö	Aivorunkoinfarkti,	Laaja isoavoinfarkti, sinustromboosi	Aivoinfarktin liuotushoito,
	Infektio	Meningoenkefaliitti	Aivoabsessi	Antimikrobilääkitys
	Tulehdus (inflammaatio)	Aiovaskuliitti	Maligni MS-tauti, ADEM	Steroidipulssi, plasmafereesi, IVIG, solunvälik
	Kasvain	Primaari aivokasvain, aivometastasi (	Aivokalvojen (meningeaalinen) karsinoosi, aivojen sisäinen (intravaskulaarinen)	Neurokirurgia, solunmyrkyt, kortikosteroidit (turvotus)
Hydrokefalia	SAV:n tai meningiitin jälkitilana kehittynyt hydrokefalia	Synnynnäinen hydrokefalia	Neurokirurgia	
<b>Toksinen tai metabolinen</b>	Yleinen aivoiskemia (globaali-	Sydänpysähdys	Keuhkoembolia, vaikea hypotensio,	Perussyyn hoito
	Sokeriaineenvaihdunnan häiriö	Hypoglykemia	Hyperglykemia	Hypoglykemian korjaus, keuhkotermian hoito
	Elektrolyytti- tai homeostaattinen häiriö	Hyponatremia, hypernatremia	Hyperkalsemia, hypokalsemia	Nestehoito
	Myrkytys	Intoksikaatio, yliannos huumeita	Korvikealkoholi-, häämyrkytys, lääkehoito	Myrkytyksen hoito (vasta-aineet, nestehoito)
	Elinjärjestelmän vajaatoiminta	Maksan- tai munuaisten vajaatoiminta (hepaattinen	Kilpirauhasen tai lisäkilpirauhasen toimintahäiriö, monen eri elinjärjestelmän	Perussyyn hoito
	Yleisinfektio	Sepsis	Pneumonia	Antimikrobilääkitys
	Lämmönsäätelyjärjestelmän vakava häiriö	Hypotermia (esim. jäihin	Hypertermia (esim. maligni	Ruumiinlämmön normalisointi, nestehoito
Puutostila	Alkoholismi (johon liittyy useita puutostiloja), tiamiininpuutos	B12-vitamiinin puutos	Puutostilan korjaaminen (tiamiini, B12 vitamiini)	
<b>Epileptinen tajuttomuus</b>	Epilepsia	Status epilepticus	Non-konvulsiivinen status epilepticus, muu keuhkotuokkeutus	Epilepsialääkkeet
<b>Psyykkinen tajuttomuus</b>	Katatoniat, psyykkinen reagoimattomuus	Psykoosi (skitsofrenia, vaikea depressio)	Katatoniat aivosairausten psyykkisenä ilmentymänä (laaja otsalohkovaurio)	Sähköshokkihoito, perushoito, psykiatrisen hoito

SAV = subaraknoidaalivuoto, ADEM = akuutti demyelinisoiva enkefalomyelopatia, hydrokefalus = vesipäisyys, IVIG = suonensisäisesti annettava immunoglobuliini G, MOF = Multi Organ Failure

Lähde: Randolph M Marshall, Stephan A Mayer. Stupor and Coma. Kirjassa: On Call Neurology 3 painos. Saunders Elsevier, Philadelphia, 2007. Sivut 57-7

Tajuttomuus johtuu aina joko aivorungon aktivaatiojärjestelmän (RAS) tai molempien isoaivohemisfäärien samanaikaisesta toimintahäiriöstä

RAS = Reticular Activating System

Toispuoleinen hemisfäärivaurio ei johda tajuttomuuteen ellei sen massavaikutus ulotu myös toiseen aivopuoliskoon tai aivorunkoon

Tajuttomuuden syvyyttä seurataan GCS (Glasgow Coma Score) - tai Four - score (Full Outline of UnResponsiveness) - pisteytyksien avulla



# Tajuttomuus - Tajunta

GCS (3 - 15)	1	2	3	4	5	6
<b>Paras puhevaste</b>	Ei vastetta	Ääntelyä	Sanoja	Sekava	Lauseita	
<b>Silmien avaaminen</b>	Ei vastetta	Kivulle	Kehotuksesta	Spontaanisti		
<b>Paras liikevaste</b>	Ei vastetta	Ojennus-refleksi	Koukistus-refleksi	Väistää	Paikantaa	Noudattaa kehotuksia

FOUR-score	FOUR-score = Silmien avaaminen + Motorinen vaste + Aivorunkoheijasteet + Hengitys (0 - 16)
<b>Silmien avaaminen</b>	S0 = ei avaa silmiä kipuun, S1 = avaa silmät kivulle, ei seuraa katseella, silmät ovat spontaanisti kiinni, S2 = avaa silmät kovalle äänelle, ei seuraa katseella, S3 = Silmät ovat auki, ei seuraa katseella, S4 = Silmät ovat auki, tai avaa silmät, seuraa katseella tai avaa ja sulkee silmät pyydettyäessä
<b>Motoriikka</b>	M0 = Ei reaktiota, tai myokloninen Status Epilepticus, M1 = Ekstensoi, M2 = Fleksoi; M3 = Paikantaa; M4 = Nostaa peukalon ylös kehotuksesta, näyttää nyrkkiä tai "peace"-merkkiä
<b>Aivorunko</b>	A0 = Mustuais-, kornea- ja yskimisheijaste puuttuvat, A1 = Mustuais- ja korneaheijaste puuttuvat, A2 = Mustuais- tai korneaheijaste puuttuu, A3 = Toinen mustuainen on laaja ja valojäykkä, A4 = Mustuais- ja korneaheijasteet ovat normaalit
<b>Hengitys</b>	H0 = Hengitysrytmi on respiraattorisäädön mukainen tai apnea, H1 = Hengitysrytmi on respiraattorisäätöä nopeampi, H2 = Ei intuboitu, hengitys on epäsäännöllistä, H3 = Ei intuboitu, Cheyne-Stokes hengitys, H4 = Ei intuboitu, hengitysrytmi tasainen