

Sairaalan ulkopuoleisen ja sisäisen ensihoidon yhteistyö - Hoidon turvallinen jatkuvuus 22.4.2010

AVH-hälytys ja AVH-potilaan hoitopolku

Ensihoitaja AMK Tanja Gröhn, TYKS
ensiapupoliklinikka

AVH-HÄLYTYKSET JA LIUOTUKSET 2009

- Yhteensä vuonna 2009 tehtiin **324 AVH-hälytystä** ja **66** potilasta sai **liuotushoidon** eli 20 % hälytyksenä tulleista potilaista liuotettiin.
- Hälytysten määrässä viime vuoteen verrattuna on huomattava kasvu, mutta liuotettujen määrä ei ole kasvanut samassa suhteessa.
- Noin joka kolmas AVH-hälytys johtaa liuotushoitoon

KUUKAUSI	HÄLYTYKSI Ä	LIUOTUKSIA
TAMMIKUU	35	5
HELMIKUU	19	9
MAALISKUU	36	7
HUHTIKUU	27	9
TOUKOKUU	35	11
KESÄKUU	26	6
HEINÄKUU	13	2
ELOKUU	28	3
SYYSKUU	30	4
LOKAKUU	25	3
MARRASKUU	24	4
JOULUKUU	26	3
YHTEENSÄ	324	66

Ensihoitaja AMK Tanja Gröhn,
TYKS ensiapupoliklinikka



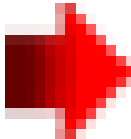
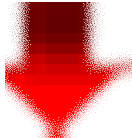
stroke-unit

vuodeosastolle



ensihoitoon

neuron
yksikköön



SAIRAANKULJETUS



- Tutkii potilaan
- Tarvittaessa konsultoi neurologia
- Kirjaa hyvin esitiedot, oireet, aikaikkunan, lääkitykset, vitaalit, omaisten tiedot, oireiden alkuaikojen.
- IV-yhteys
- Tekee riittävän ajoissa ennakon virvellä trombolyytikandidaatista

Ensihoitaja AMK Tanja Gröhn,
TYKS ensiapupoliklinikka

Hätäkeskus 112	AVH akuuttihoitoketju alkaa aina hätäkeskuksesta, joka tunnistaa akuutin AVH potilaan. Ensihoitokoodi = 706.
Ensihoidon tavoitteet	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aivohalvauksen tunnistaminen 2. Liuotukseen soveltuvien potilaiden toimittaminen kiireellisesti suoraan oikeaan hoitopaikkaan, jossa on liuotushoitopotilaan vaatima diagnostiikka ja hoito, eli koko VSSHP:ssa TYKS ea pkl.
Erityistä	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ennestään omatoiminen potilas toimitetaan TYKS ensiapuun mahdollisimman nopeasti. 2. Omainen tarvitaan mukaan ensiapuun tai vähintään omaisen yhteystiedot kirjattava. 3. Potilasta ei voi jättää kuljettamatta, jos hänellä on tuore halvausoire. 4. Vaikka halvausoireet olisivat hävinneet (TIA-kohtaus), potilas on aina kuljetettava. 5. Liuotushoitokandidaatti on ennestään omatoiminen potilas, jolla oireiden alusta on kulunut alle 3 tuntia.
Oireet	<ol style="list-style-type: none"> 1. Akuutti toispuoliheikkous, suupielen roikkuminen tai puheentuothon häiriö tyypilliset oireet. 2. Pelkkä huimaus, puutuminen tai tajunnanhäiriö ilman muita neurologisia oireita ei oikeuta AVH epäilyyn. 3. Oireet voivat olla ohimeneviä ne voivat korjaantua kokonaan. 4. Oireiden alkamisaika kirjataan.
Tutki ja hoida	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hengittäkö, tuntuuko pulssi 2. Onko ilmatie avoin, hengitystiheys, SaO2, lisähappi ja suonyhteys kaikille 3. Imobilisaatio vuodelepoon, akuutti AVH potilas ei saa kävellä 4. Syke, verenpaine (monitorointi) 5. Hoida pahoinvointi, estä aspiraatio, 30 asteen kohoasento, ei mitään suun kautta 6. Mittaa verensokeri (glukoosipitoisia nesteitä vain hypoglykemiassa) 7. Lyhyt neurologinen status (tajuuta, puhe, yläraaja- tai kasvohalvaus): 8. Tajunnan taso (GCS) ja pupillapuoliero 9. Puheentuothon häiriö ("sanokaa oma nimenne") 10. Toispuoleinen raajaheikkous (tutkitaan yläraajat koholla) 11. Suupielen roikkuminen ("irvistäkää") 12. Päänsärky, niskajäykkyys 13. Pään alueen vamman merkit 14. Muutokset kuljetuksen aikana
Kuljeta	<p>Terveyskeskus / oman alueen sairaalapäivystys</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Laitoshoidossa olevat potilaat 2. Aiemmin ei-omatoimiset, kotona asuvat AVH-potilaat <p>TYKS päivystyspoliklinikka</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ennestään omatoimiset akuutit AVH potilaat TYKS ensiapupoliklinikalle 2. Myös potilaat joiden halvausoireet ovat kokonaan tai lähes kokonaan korjautuneet 3. Varfariinia (Marevan®) käyttävät potilaat, joilla halvausoireita 4. Liuotushoitoehdokkaan kuljetus hälytysajona <p>Kiireellisyys</p> <p>B - Muu kuin laitushoitopotilas, kuljetus oman alueen sairaalaan tai TYKS päivystyspoliklinikalle</p> <p>C - Laitoshoidossa oleva potilas kuljetetaan terveyskeskukseen.</p>
Ennako-ilmoitus	Ennakoilmoitus liuotushoitoehdokas potilaasta TYKS päivystyspoliklinikalle yksilöpuheluna VIRVELLÄ (04552)5803141, ilmoitus käynnistää AVH hälytyksen

TRIAGE

- Saa ennakoilmoituksen sairaankuljetukselta trombolyytikandidaatista
- Raportoi ensihoidon hoitajille ja neurologille
- Hälyttää röntgenin TT-hoitajat ja röntgenlääkärin valmiuteen
- Potilas sisäänkirjataan hälytyspotilaana 220/05A, joka mahdollistaa ennakkotoiminnot

Ensihoitaja AMK Tanja Gröhn,
TYKS ensiapupoliklinikka

Potilaan nimi: _____

Sotu: _____

Ilmoitusaika: _____

Ilmoittaja _____

Kirurgia

H1 – Voimakas, äkillinen vatsakipu

- Kylmähikiäisyys ja kalpeus
- Epävaka hemodynaamiikka
- Perif. pulssien puoliero
- Pulsoiva resistenssi vatsalla
- Epäily tai tieto aortan aneurysmasta

H2 – Runsas melnointi / verioksentelu

- Kylmähikiäisyys, kalpeus, tajunnan lasku
- Oireiden äkillisyys
- Syst RR < 90 mmHg

Neurologia

AVH – Klo _____ (<4,5h)

- Puhe poikkeavaa
- Kasvohalvaus
- Toispuoliheikkous
- Omatoiminen

Kouristeleva

- Epileptikko
- Kouristaa
- Tajuton

Päänsärky

- ICH
- SAV

Sisätaudit

Enrytetty

Alkurytmi _____ Rosc _____

Rintakipu

- ST-nousuinfarkti: _____
- EKG: _____

Hengenahdistus

Myrkytys

Klo _____

mitä: _____

Traumatologia

Liikenneonnettomuus

km/h _____

Ulkoinen väkivalta

Putoaminen

m _____

Muu

Hengitys

Heng fr _____

SaO2 _____

Intuboitu

C-pap _____

Verenkierto

RR: ____/____

Epävaka

HR: _____

Tajunta

GCS: _____ / 15

Sekava / Unehtas / Tajuton

Puoliero

Pupillaero

Muut

Gluk _____

Kipu (VAS) _____

Marevan

Eristys



Potilas tuodaan ambulanssilla / helikopterilla _____ min kuluttua

HÄLYTYS: Kyllä Ei

Kuittaus:

_____/_____-_____/EA-pk

ENSIHOITO

- Valmistautuvat potilaan tuloon
- Tekevät alustavat toimenpiteet
- Tutustuvat potilaskertomukseen
- Sopivat työnjaon
- Vievät sängyn valmiiksi röntgeniin

Ensihoitaja AMK Tanja Gröhn,
TYKS ensiapupoliklinikka

CT-TUTKIMUS

- Potilas siirtyy paareilla suoraan TT-pöydälle
- Neurologi saattaa aulassa/matkalla haastatella potilasta tai TT-huoneessa
- Sairaankuljettajat antavat raportin TT-huoneessa
- Tutkimus kestää n. 10-20 min
- Kuvantamisen jälkeen potilas siirtyy ensihoitoon tai neurologiseen yksikköön.
- Hoitajat aloittavat liuotuspotilaan valmistelemisen, neurologi ja röntgenlääkäri tulkitsevat kuvat.



Ensihoitaja AMK Tanja Gröhn,
TYKS ensiapupoliklinikka

MD-OBERON - Avo- ja osastohoidot

Ilmoittautumisluettelo Asetukset Etsi Näytä Sovellukset Ikkuna Ohje

Uusi Etsi Tallenna T+uusi T+seur. T+sulje Tulosta Kuitti Lasku Kumo Ed.hlö Selaa Ohje KERT. Palv.tap. HENK.

Ilmoittautumis

Luettelomalli: Ilm

Henkilötunnus:

Nimi:

Toimipiste: 220

Resurssi:

Erikoisala:

Sukunimi	Etunimi
MALEN	JAA
MALM	JOR
MARTTILA	SAA
MIELIKÄINEN	MAF
NORRMAN	BÖF
NORRMAN	BÖF
NURMIO	HILJ
ORLANDIUS	SAG

Yhteensä: 79 kpl

Avaa...

RADUn v.2.0.0 yhdistelmä:

Tutkimukset

Lähetteen tyyppi
 Kuv KNF

Tutkimus	P.
PÄÄN NATIIVI TT	

Tutkimuksen lisätiedot

Lähte

Valitse vakio lähete

Potilas tulee ennakoilmoituksen (706A/B) perusteella trombolyytikandidaattina. Pyyd.koht. KIIREELLISTÄ aivojen natiivi TT tutkimusta ja thx-rtg.

Tallentaja: Tutk.pyytjä:

Tutkimuspaikka: Kiireellisyys: EML:

Tilaava yksikkö: Kuvaus pvm: Klo:

Vastaanott. Kuljetustapa:

Tiedelupa:

Huom. tutk. tekijälle:

Huomautukset / Riskitiedot

----- PYSYVÄISTIEDOT -----

Veriryhmä

Tutkimuskohtainen huomautus: PÄÄN NATIIVI TT
 Onko mahd.METFORMIINI lääkitys ja KREAT.arvo huomioitu?

Tallenna uusi lähete. JÄÄSKELÄINEN,HANNA 13.9.2007 9:55

Käynnistä | MD-ARIEL - JÄÄ... | RADUn v.2.0.0 ... | MD-OBERON - A... | Siirrettävä levy (E:) | Microsoft PowerP... | 9:55

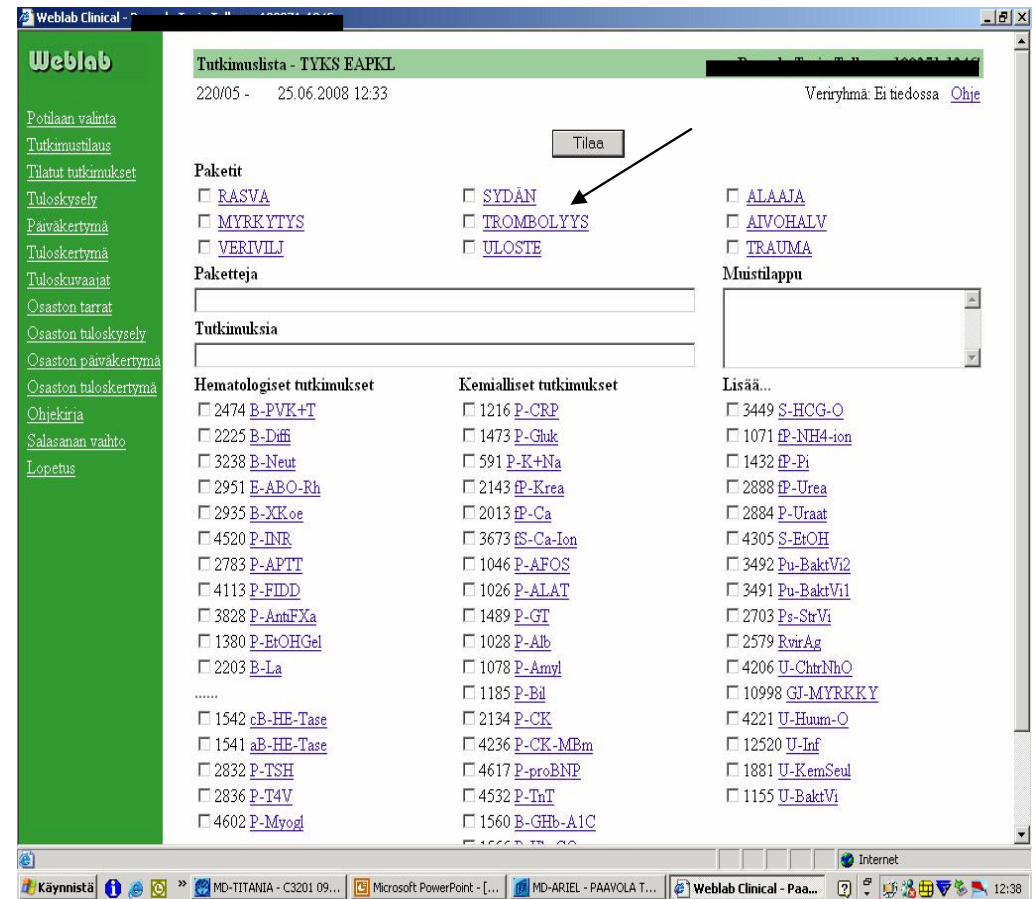
TROMBOLYYSIPOTILAS ENSIHOITON

- Neurologi tutkii ja haastattelee potilaan (NIHS-scale), tarvittaessa konsultoi neurologian takapäivystäjää.
- Hoitajat valmistavat potilaan.
 - 2 x Iv-yhteys
 - Virtsakatetri
 - Hgt
 - Vitaalit, monitorointi
 - EKG
 - Lämpö

Ensihoitaja AMK Tanja Gröhn,
TYKS ensiapupoliklinikka

LABORATORIO

- Trombolyysipaketti
 - PVK+T, K+Na, CRP, Krea, Gluk, TnT, INR, APTT, X-Koe, ABO, INRpika



The screenshot shows the 'Weblab Clinical' interface with the following visible elements:

- Header:** Tutkimuslista - TYKS EAPKL, 22/05 - 25.06.2008 12:33, Veriryhmä: Ei tiedossa
- Navigation Menu (Left):** Pohtaan valinta, Tutkimustilaus, Tilatut tutkimukset, Tulokysely, Päiväkertymä, Tulokertymä, Tulokuvaajat, Osaston tarrat, Osaston tulokysely, Osaston päiväkertymä, Osaston tulokertymä, Ohjekirja, Salasanan vaihto, Lopetus
- Buttons:** Tilaa (highlighted with an arrow)
- Paketit:**
 - RASVA
 - MYRKKYYS
 - VERIVILJÄ
 - SYDÄN
 - TROMBOLYYS (highlighted)
 - ULOSTE
- Paketteja:** (Empty field)
- Tutkimuksia:** (Empty field)
- Hematologiset tutkimukset:**
 - 2474 B-PVK+T
 - 2225 B-Diff
 - 3238 B-Neut
 - 2951 E-ABO-Rh
 - 2935 B-XKoe
 - 4520 P-INR
 - 2783 P-APTT
 - 4113 P-FIDD
 - 3828 P-AntiFXa
 - 1380 P-ErOHGel
 - 2203 B-La
 -
 - 1542 cB-HE-Tase
 - 1541 aB-HE-Tase
 - 2832 P-TSH
 - 2836 P-T4V
 - 4602 P-MyogI
- Kemialliset tutkimukset:**
 - 1216 P-CRP
 - 1473 P-Gluk
 - 591 P-K+Na
 - 2143 P-Krea
 - 2013 P-Ca
 - 3673 fS-Ca-Ion
 - 1046 P-AFOS
 - 1026 P-ALAT
 - 1489 P-GT
 - 1028 P-Alb
 - 1078 P-Amyl
 - 1185 P-Bil
 - 2134 P-CK
 - 4236 P-CK-MBm
 - 4617 P-proBNP
 - 4532 P-TnT
 - 1560 B-GHb-A1C
- Lisää..:**
 - 3449 S-HCG-O
 - 1071 P-NH4-ion
 - 1432 P-Pi
 - 2888 P-Urea
 - 2884 P-Uraat
 - 4305 S-ErOH
 - 3492 Pu-BaktVi2
 - 3491 Pu-BaktVi1
 - 2703 Ps-StrVi
 - 2579 RvirAg
 - 4206 U-ChtrNhO
 - 10998 GJ-MYRKKY
 - 4221 U-Huum-O
 - 12520 U-Inf
 - 1881 U-KemSeul
 - 1155 U-BaktVi
- Muistilappu:** (Empty text area)

Ensihoitaja AMK Tanja Gröhn,
TYKS ensiapupoliklinikka

TROMBOLYYSI

- PÄÄKRITEERIT
 - Iskeeminen hemisfääriaivoinfarkti
 - 30min - 4.5 tuntia oireiden alusta (alku tiedossa!)
 - TT:ssä ei vuotoa
 - Keskivaikea tai vaikea oireisto
 - Ei totaali hemi+katsedeviaatio+alentunut tajunta
 - Ei verenvuotototaipumusta
 - Omatoiminen
 - Ikä 18-80v
 - Tietoon perustuva suostumus

Ensihoitaja AMK Tanja Gröhn,
TYKS ensiapupoliklinikka

- **TÄRKEIMMÄT VASTA-AIHEET**
 - Oireiden alkamisajankohta ei tiedossa
 - Täydellinen hemiplegia ja pysyvä katsedeviaatio
 - Aikaisempi aivoverenvuoto
 - SAV ei poissuljettavissa
 - Tunnettu vuototaipumus
 - RR jatkuvasti yli 185/110 iv-lääkityksestä huolimatta
 - Relatiivinen: ikä>85v

Ensihoitaja AMK Tanja Gröhn,
TYKS ensiapupoliklinikka

- **MUITA VASTA-AIHEITA**
 - Hyvin lievä tai korjaantunut oirekuva
 - aikaisempi aivoinfarkti alle 3 kk sitten
 - Tuore trauma, leikkaus, biopsia tai punktio alle 1 kk sitten
 - Gi-vuoto
 - Raskaus tai synnytys alle 1kk sitten

Ensihoitaja AMK Tanja Gröhn,
TYKS ensiapupoliklinikka

TROMBOLYYSIN KÄYTÄNNÖN TOTEUTUS

- Trombolyttinä
Actilyse (Alteplaasi)
1mg/ml
- Kokonaisannos
0.9mg/kg
 - 10% boluksena iv. 2-3
minuutin aikana
 - Loput tunnin
kestävänä infuusiona

Ensihoitaja AMK Tanja Gröhn,
TYKS ensiapupoliklinikka



POTILAAN TARKKAILU

- Potilasta seurataan ensiavussa ainakin tunnin ajan liuotuksen jälkeen
- Monitoroidaan, seurataan verenpaineita, verensokereita ja vuotokomplikaatioita
- Tunti liuotuksen jälkeen, lääkäri arvioi potilaan uudelleen
- Tarvittaessa tehdään uusi CT-tutkimus
- Omaiset päästetään potilasta katsomaan

Ensihoitaja AMK Tanja Gröhn,
TYKS ensiapupoliklinikka

JATKOHOITO



- Liuotetun potilaan tilan ollessa vakaa, siirto Strokeen eli osasto 712
- Lääkäri ilmoittaa potilaan, hoitaja tarvittaessa
- Potilas 24 h vuodelevossa ja mielellään punktiokiellossa
- Tarkka seuranta

Ensihoitaja AMK Tanja Gröhn,
TYKS ensiapupoliklinikka

KIITOS!

