

TEHOHOITOLÄÄKETIETEEN LISÄKOULUTUSOHJELMA HELSINGIN YLIOPISTO

I Käytännön työpaikkakoulutus

Palvelu päätoimisena tehohoitolääkärinä:

HYKS/Meilahden sairaala, teho- ja valvontaosastot

HYKS/Töölön sairaala, traumateho

HYKS/Jorvin sairaala, teho-osasto

HYKS/ Lasten ja nuorten sairaala, teho-osasto

Koulutuksen yleiset tavoitteet

- Kattava teoreettinen tieto tehohoitolääketieteestä
- Riittävä kliininen kokemus ja tekniset taidot monimutkaisten kliinisten ongelmien tunnistamiseksi ja hoitamiseksi
- Tehohoidossa käytettävän teknologian hallinta
- Eettisten pääperiaatteiden tuntemus ja kyky selviytyä tehohoitoon liittyvissä psykologisissa ja sosiaalisissa ongelmissa; potilaan ja omaisten kohtaaminen ja hoitaminen
- Kyky ottaa vastuu potilaan kokonaishoidon laadusta
- Kyky tehdä moniammatillista tiimityötä
- Alan tutkimuksen tuntemus

Koulutuksen yksityiskohtainen sisältö

A. Yleistä

Teho-osaston hallintoon ja organisaatioon perehdyttäminen

Toiminta päätoimisena tehohoitolääkärinä

Strukturoitu potilaskierto

Raportointi

Hoidon vastuukysymykset

Konsultaatiot

Tehohoidon monialaisuus

Yhteistyö muun henkilöstön kanssa

Kustannus/vaikuttavuus –tietoisuus

Scoringjärjestelmät

Tehohoidon etiikka

Potilaan oma tahto, hoitotestamentti

Potilaan informointi

Omaisten kohtelu ja informointi

Hoidosta luopuminen

DNR

Henkeä uhkaavan tilan identifiointi

Potilaiden ja hoitojen priorisoinnin periaatteet

B. Elvytys

Elvytystarpeen arviointi
 BLS, ACPR
 Elvytetyn jatkohoito
 Hypotermiahoidon toteutus

C. Hengityselimistö, hengitysvajauksen tunnistaminen ja hoito

Esim.: ALI, ARDS, astma, COPD, pneumoniat, hengitysteiden vammat/vierasesineet,
 Hengitysteiden ilma- tai verenvuoto
 Ilmateiden ylläpito
 Perkutaaninen trakeostomia
 Hapenantomenetelmät ja vaikutukset
 CPAP hoito
 Mekaaninen ventilaatio
 SIMV, VC, PC, BiPAP, APRV, HFV
 Non-invasiivinen ventilaatio
 Asentohoidot
 Ventilaattorista vierotus
 Keuhkomekaniikan mittaus
 Hapetussuureiden mittaus (verikaasuanalyysi, suntti, hukkatila, SvO₂)
 Monitorointi
 Hengityksen tukihoidot (lääkkeellinen, fysikaalinen)
 Bronkofiberoskopia, lavaatio, BAL- ja harjanäytteet
 Imutekniikat
 Thorax kuvan tulkinta
 Pleuradreenin laittaminen

D. Verenkiertoelimistö, verenkiertohäiriön tunnistaminen ja hoito

Esim. sydäninfarkti, epästabili angina pectoris, rytmihäiriöt, sydämen vajaatoiminta, sydämen tamponaatio, hypertensiivinen kriisi, keuhkoembolia, aortan dissekoituminen
 EKG:n tulkinta
 Verenkierron monitorointi
 A. radialis-, brachialis-, femoraliskanyloinnit
 CV- ja keuhkovaltimon katetrointi
 Hemodynaamisen profiilin määrittäminen
 Rytmihäiriöiden tunnistaminen ja hoito
 Akuutin sydäninfarktin hoito, liuotus, invasiivisen hoitotarpeen arviointi
 Sydämen vajaatoiminnan hoito
 Rytminsiirto
 Kardiogeenisen sokin neste- ja lääkehoito
 Sydämen tahdistus, asennus ja hoito
 Sydämen UÄ-tutkimuksen perusteet

E. Neurologiset häiriöt

Esim.: tajuttomuus, epilepsia, kouristelut, aivoverenvuoto, aivoinfarkti, aivoruhje, selkäydinvamma
Lumbaalipunktio suoritus ja tulkinta
ICP:n monitorointi
Aivoödeeman hoito
Prosessoidun EEG:n perustulkinta
Aivojen CT:n ja MRI:n perustulkinta
CIP:n tunnistaminen ja hoito
Jugular bulb - saturaatio
Myastenian hoito
Neuroleptinen oireyhtymä
Aivokuoleman toteaminen
Hukuksiin joutuneen hoito
Elinluovuttajan hoito

F. Munuaiset, toimintahäiriöiden tunnistaminen ja hoito

Neste- ja elektrolyyttihäiriöt, rbdomyolyyysi
Dialyysikatetrien asettaminen
Jatkuvien munuaisten korvaushoitojen toteuttaminen
Munuaisten toimintahäiriöiden ennaltaehkäisy

G. Metabolisten ja endokrinologisten häiriöiden tunnistaminen ja hoito

Esim.: Sokeriaineenvaihdunnan häiriöt, hyperosmolaarinen ei-ketoottinen tila, tyreotoksikoosi, laktaattiasidoosi, feokromosytooma
Parentaalisen hoidon indikaatiot ja toteutus
Enteraalisen hoidon indikaatiot ja toteutus
Epäsuora kalorimetria
Hypotermian hoito
Hypertermian hoito

H. Vaikeat infektiot, tunnistaminen ja hoito

Esim.: sepsis, septinen shokki, vaikea pneumonia, aivokalvon tulehdus, mediastiniitti, nekrotisoivat pehmytosainfektiot
Antimikrobihoidon perusteet
Antibioottipitoisuudet
Bakteriologiset perusteet, näytteiden otto ja tulkinta
Tehohoitoaseptiikan ja sairaalahygienian perusteet
Nosokomiaali-infektion estäminen
Eristyspotilaiden tunnistaminen ja eristyksen toteutus
Haavahoidon perusteet
Steroidihoidon indikaatiot ja toteutus

I. Ruuansulatuskanava, toimintahäiriöiden tunnistus ja hoito

Esim.: akuutti vatsa, verenvuoto, perforaatiot, akuutti pankreatiitti, ruokatorven perforaatiot + mediastiniitti, maksan vajaatoiminta
 Nasogastrisen/jejunaalisen letkun indikaatiot ja käyttö
 Endoskopian indikaatiot
 Sengstake-Blakemoore putken indikaatiot
 Ulkusprofylaksian tarpeen arviointi ja mahdollinen toteutus

J. Vuoto- ja hyytymishäiriöt, toimintahäiriöiden tunnistaminen ja hoito

Esim. DIC-oireyhtymä, TTP, HUS; vaikea pre-eklampsia
 Verivalmisteiden käytön indikaatiot ja toteutus
 Kolloidien käytön perusteet ja toteutus
 Tromboemolian profylaksia
 Plasman vaihdon indikaatiot ja toteutus
 Aktivoitunut proteiini C, Antitrombiini III, FVIIa- valmisteet, käyttö - ja kontraindikaatiot

K. Palovamma, muu trauma ja postoperatiivinen hoito

Elintärkeiden toimintojen valvonta ja ylläpito

L. Myrkytykset, tunnistaminen ja hoito

Lääkeaine, alkoholi, huumeet
 Mahahuuhtelun indikaatiot ja toteutus

M. Muuta

Anafylaktinen sokki, tunnistaminen ja hoito
 Tehohoitopotilaan sedaatio ja kivunlievitys
 Tehohoitopotilaan kuljetus
 Laiteteknologia
 Teho-osastolla käytettävien laitteiden toiminta
 Laitehankintojen toteutus

II Teoreettinen koulutus

Yllämainittujen tilojen teoreettisen taustan selvittäminen kirjallisuudesta

Teho-osastojen tiistai- ja torstaimeetingit

Anestesia- ja tehohoitoklinikan perjantaimeeting

HUS-alueellinen tehohoidon iltapäivä (2x/vuosi)

Kansainväliset ja kansalliset tehohoidon kokoukset

The Scandinavian Society of Anaesthesiology and Intensive Care Medicine (SSAI)- tehohoidon koulutukset

III Tenttivaatimukset

Katso erillisestä listasta.