

**ELINTOIMINTOJEN TARKKAILU
VERENKIERTO JA TAJUNNANTASO**

ELINTOIMINNOT = VITAAALIT

- Peruselintoiminnot – hengitys, verenkierto ja tajunta
- Elintoimintojen tarkkailu: lämpö, RR, pulssi, tajunta, verensokerin mittaus

HENGITYSELIMISTÖ

- Hengityselimistöön kuuluvat hengitystiet, keuhkot ja hengityslihakset
- Ylähengitystiet – nenä- ja suuontelo, nielu ja kurkunpää
- Alahengitystiet – henkitorvi ja keuhkoputket
- [Hengityselimistön anatomia - YouTube](#)

MITEN HENGITYSTÄ TARKKAILLAAN?

- **Hengityksen laadun ja määrän seuranta**
- Hoitaja seuraa hengitystä katselemalla, kuuntelemalla tai happisaturaatiomittarin avulla
- Hengitykseen vaikuttavat asiakkaan ikä, sairaudet, ryhti, paino sekä äkilliset muutokset terveydentilassa.
- Tärkeää on saada selville, onko asiakkaalla hengitysvaikeus, ylihengittämistä (hyperventilaatio) tai alihengittämistä (hypoventilaatio)
- Ylihengittämisessä hengitys on nopeaa ja syvää.

MITÄ MUITA ASIOITA PITÄÄ TARKKAILLA?

- ☐ hengitysäntien muutoksia (vinkuna, rohina, voimistunut ääni, hiljentynyt ääni)
- ☐ asiakkaan tuntemukset (liittyykö hengitykseen kipua, onko ahdistunut jostain)
- ☐ iho väri ja kosteus (huonosti hengittävä ihminen on kalpea, iho on hikinen ja esim. jalat tai kädet ovat kylmiä)
- ☐ hengityseritteiden määrä ja laatu
- ☐ limaisuus (minkä väristä lima on, haiseeko se, määrä)
- ☐ yskösten seuranta (märkäinen erite, verinen erite, vaahtomainen erite)

HENGITYSTAAJUUDEN ELI FREKVENSSIN MITTAAMINEN

- Hengitystaajuus kuvaa, kuinka monta kertaa ihminen hengittää sisään ja ulos minuutin aikana.
- Normaali hengitystaajuus on aikuisella 12-16 krt/min
- Vaikea hengitysvaikeus aikuisella yli 40 krt/min

HAPPISATURAATIO

- Hapfisaturaatio antaa tietoa valtimoveren happikyllästeisyyttä
- SpO2-hapfisaturaario ilmoitetaan prosentteina
- Terveellä ihmisellä arvo on 97-100 %
- Katso video: [Sormesta mittaava pulssioksimetri – YouTube](#)
- **Kirjaaminen:**
- Hengitys – hengityksen seuranta – Hapfisaturaation seuranta: Saturaatio vaihdellut 91-97 % välillä.

Saturaatioluku kirjataan usein Kurvaan (kuumekurva)



PEF-SEURANTA

- ❑ Peak Expiratory Flow = uloshengityksen huippuvirtaus
- ❑ Antaa tietoa keuhkoputkien toiminnasta
- ❑ Mittaus kuvaa, kuinka nopeaan uloshengitykseen asiakas pystyy syvän sisäänhengityksen jälkeen
- ❑ Käytetään esim. astmanhoidon seurannassa.
- ❑ Hoitajan tulee osata ohjata asiakasta laitteen käytössä.



MITEN AUTAN HENGITYSVAIKEUKSISSA OLEVAA ASIAKASTA?

- [Hengityksen helpottaminen - YouTube](#)

ARVIOINTI JA KIRJAAMINEN

- Onko asiakkaalla hengitysvaikeus, joka uhkaa henkeä?
- Onko muita oireita? Onko sinertävä iho? Onko uusi oire? Onko jotain muuta tapahtunut asiakkaan tilassa?
- HENGITYS – Hengityksen laadun seuranta
- Aamulla asiakas kertoi hänen olevan vaikea hengittää.
- HENGITYS - Hengitysharjoitusten toteuttaminen
- Tuuletettu huonetta. Asiakas kertoi, että tällaisia tilanteita on ollut aikaisemminkin ja hän osaa hallita tilanteen. Hän kertoi istuvansa puoli-istuvassa asennossa sängyssä tai pöydän äärellä. Kehotettu häntä pyytämään apua, jos tilanne pahenee. Näytetty hoitajakutsunappia.

SAIRAUKSIA

- Etsi tietoa seuraavista sairauksista:
 - Astma
 - COPD - keuhkohtaumatauti
 - Sydämen vajaatoiminta
 - Tee itsellesi muistiinpanot/mind map.
 - Mitä sairaudella tarkoitetaan?
 - Miten sairautta hoidetaan?
 - Lähteitä: terveyskylä/sydänsairaudet, allergia- ja astmatalo, Hengitysliitto, terveyskirjasto

ELINTOIMINTOJEN TARKKAILU: TAJUNNANTASO

- Normaali tajunta – henkilö on tietoinen itsestään ja ympäristöstään
- Tajuttomuus on tila, jossa henkilöön ei saada kontaktia eikä ole heräteltävissä. Tajuttomalta puuttuu tietoisuus itsestä ja ympäristöstä.
- Huomioi, miten asiakas vastaa ja reagoi kysymyksiin tai kosketukseen
- Orientaation seuranta
 - ihmisellä on kyky tehdä havaintoja ympäristöstään ja suunnitella toimintaansa
 - orientaatiota arvioidaan sen perusteella, kuinka henkilö on orientoitunut itseensä, aikaan ja paikkaan
 - kysymällä, ”kuka sinä olet?”, ”mikä päivä tänään on?” voit arvioida asiakkaan orientaatiota

YLEISTILAN TARKKAILU

- ABCDE-malli
- NEWS eli aikaisen varoituksen pisteytysjärjestelmä – sen avulla pyritään ennakoimaan asiakkaan tilassa tapahtuvia muutoksia
- Voidaan verrata edelliseen pisteytykseen ja arvioida muutoksia
- Voidaan päättää, milloin ollaan yhteydessä lääkäriin
- Yhteinen viestintäväline eri terveydenhuoltopalveluiden välillä

KUVIO 1.

NEWS – Aikaisen varoituksen pisteytysjärjestelmä.

		3	2	1	0	1	2	3
A B	Hengitystaajuus (HT)	≤8		9-11	12-20		21-24	≥25
	Hapetsaturaatio (SpO ₂)	≤91	92-93	94-95	≥96			
	Lisähappi käytössä		Kyllä		Ei			
C	Systolinen verenpaine	≤90	91-100	101-110	111-219			≥220
	Syketaajuus	≤40		41-50	51-90	91-110	111-130	≥131
D	Tajunnan taso				Normaali			Poikkeava
E	Lämpötila	≤35.0		35.1-36.0	36.1-38.0	38.1-39.0	≥39.1	



NEWS
NATIONAL EARLY WARNING SCORE

Aikaisen varoituksen
pisteytysjärjestelmä

Pisteytys	≥ 7	6-5 tai yksittäisestä arvosta 3	4-1	0
Riskiluokka	Korkea	Kohtalainen	Matala	Matala
Toimintaohje	Aloita tarvittaessa välittömät hoitotoimenpiteet		Informoi muita hoitajia potilaan voinnin muutoksista	
	Tee MET-hälytys! Hälytä hoitava lääkäri	Informoi muita hoitajia potilaan voinnin muutoksista Konsultoi lääkärää jatkotoimista		
Peruselin-toimintojen seuranta	Laske NEWS-pisteet 0-2 tunnin välein. Jatkuva seuranta.	Laske NEWS-pisteet vähintään 2-4 tunnin välein	Laske NEWS-pisteet vähintään 8 tunnin välein	Laske NEWS-pisteet vähintään 12 tunnin välein



NEWS
NATIONAL EARLY WARNING SCORE

Aikaisen varoituksen
pisteytysjärjestelmä

Lähde: The Royal College of Physicians. National Early Warning Score (NEWS) 2: Standardising the assessment of acute illness severity in the NHS. London: RCP; 2017;1-77. © Sairaanhoidajaliiton koulutus- ja kustannusyhtiö Fioca Oy, 2017

30 SEKUNNIN ENSIARVIO



ABC –ARVIO



A, B – HENGITYS –
PUHUTTELE, ARVIOI
HENGITYSTÄ. MILTÄ
HENGITYS KUULOSTAA?



C- VERENKIERTO –
TUNNUSTELE SYKETTÄ.
MILTÄ SE TUNTUU? MILTÄ
IHO TUNTUU?



JOS EI OLE HÄTÄTILANNE,
TUTKI ELINTOIMINNOT
ABCDE-ARVION MUKAAN.

TAJUTTOMAN ENSIAPU

- Lue Suomen punaisen ristin sivuilta tajuttoman ensiavusta.
- [Näin annat ensiapua tajuttomalle aikuiselle - Punainen Risti](#)
- Tajunnantason arviointi Glasgow coma -asteikon perusteella:
- [Tajunnantason arviointi | Aivotalo.fi | Terveyskylä \(terveyskyla.fi\)](#)

DELIRIUM

- Selvitä, mitä deliriumilla tarkoitetaan.

GERASTENIA

- HRO eli haurausraihinaisuusoireyhtymä (vanha käsite)
- Altistaa kaatuilulle ja terveyden heikkenemiselle
- Johtuu ikääntyneen elimistön heikkenemisestä: ruokahalun väheneminen, laihtuminen, lihasten surkastuminen, heikko fyysinen toimintakyky
- Varhainen tunnistaminen tärkeää
- Lisäravinteet ja proteiini tärkeitä hoidon kannata

VERENKIERTO

- Peruselintoiminto – elimistön toiminnan perusedellytys
- Riittävä verenpaine on välttämätön eri elinten toiminnalle: keuhkoille, sydämelle, aivoille, munuaisille ja suolistolle
- Ikääntyminen aiheuttaa muutoksia sydämeen ja verenkiertoelimistöön
 - Sydämen maksimisyke ja iskutilavuus pienevät,
 - sydänlihaksen supistumiskyky heikkenee
 - Verisuonten elastisuus vähenee
 - Ääreisverenkierto huononee (jalat ja kädet palelevat)
 - Verenkierto eri elimiin vähenee

[Verenkierto - YouTube](#)

TARKKAILE

Ihon lämpöä ja väriä

-> Normaali iho on viileä, kuiva ja hiukan punertava, kun verenkierto on huono, iho tuntuu kylmältä

Turvotuksia

- Laskimoiden vajaatoiminnasta johtuva turvotus
 - Turvotus vähenee yön aikana tai lepuuttamalla jalkoja kohoasennossa
 - Riskinä säärihaavojen synty (diabetes)
 - Hoitona lääkinnälliset hoitosukat
 - Hoitosukat ovat yksilöllisiä, niiden paineluokat ovat II-IV, tukisukkien paineluokka on I
 - Lääkinnällisten hoitosukkien käyttäminen parantaa alaraajojen laskimopaluuvirtausta ja ehkäistä turvotuksia
- Sydämen vajaatoiminnassa laskimopaine kohoaa ja molemmat jalat turpoavat

TARKKAILE

- Sydämen sykettä
 - Valtimoiden laajeneminen ja palautuminen sydämen työntäessä verta vasemmasta kammiosta verenkiertoon
 - Systole= sydän pumppaa verta eteenpäin
 - Diastole=sydän täyttyy uudelleen
- Leposykettä tunnusteltaessa, asiakkaan olisi hyvä olla levännyt n. 15 min, koska rasituksessa syke kiihtyy
- Kahvi, tupakointi voivat nopeuttaa sykettä.
- Kirjaa ylös jos asiakas kertoo kivusta, stressistä, kuumeesta
- Epäsäännöllinen syke ei näy digitaalisessa verenpainemittarissa, siksi syke tulisi mitata ranteesta
- Lue lisää: [Opettele tunnistamaan epäsäännöllinen pulssi - Sydänliitto \(sydan.fi\)](https://sydan.fi/opettele-tunnistamaan-epasaannollinen-pulssi)

VERENPAINE (RR ELI RIVA-ROCCI)

- Verenpaine tarkoittaa valtimoissa vallitsevaa painetta
 - Yläpaine (suurempi luku) kuvaa painetta sydämen supistuessa (systolinen verenpaine)
 - Alapaine (pienempi luku) kuvaa sydämen lepovaihetta (diastolinen verenpaine)
 - Verenpaine kohoaa erityisesti silloin, kun ihminen liikkuu tai on jännittynyt
 - Kohonnut verenpaine ei tunnu mitään
 - Matala verenpaine voi aiheuttaa huimausta erityisesti pystyyn noustessa, kaatumisia
- >makuuttamista pitäisi välttää
- ortostaattinen verenpaine
-
- [Manuaalinen verenpaineen mittaus – YouTube](#)

VERENPAINEN MITTAAMINEN

- Mitä on otettava huomioon ennen mittausta?
- Millainen on ihanteellinen mittaustapahtuma?
- Mitkä ovat tavallisempia virheitä verenpaineen mittauksessa?
- Etsi tietoa seuraaviin kysymyksiin täältä:
- [Verenpaine | Sydänsairaudet.fi | Terveyskylä.fi \(terveyskyla.fi\)](#) ja täältä: [Verenpaineen seuranta | Diabetestalo.fi | Terveyskylä.fi \(terveyskyla.fi\)](#)

IHANTEELLINEN VERENPAINE?

- Ihanteellinen verenpaine on alle 120/80
- Normaali verenpaine 120-129/80-84
- Tyydyttävä 130/139-85/89
- Lievästi kohonnut 140-159/90-99
- Kohtalaisesti kohonnut 160-179/100-109

OMAHOITO

- Korkeaa verenpainetta voidaan alentaa ruokavaliolla ja liikunnalla
- Suolan käytön vähentäminen
- Laihduttaminen
- Alkoholin ja tupakoinnin vähentäminen

VERENSOKERI

- läkkäiltä voidaan mitata verensokeri, kun vointi yllättäen heikkenee tai esim. kaatumisen jälkeen.
- Hypoglykemia eli alhainen verensokeri (alle 4 mmol/l)
 - Oireet: uneliaisuus, hikoilu, heikotus, keskittymisvaikeudet..
 - Syitä: liiallinen liikunta, niukka ruoka, liian suuri insuliiniannos, runsas alkoholi
 - Hoito: nopeasti imeytyvien hiilihydraattien nauttiminen, hunaja, appelsiinimehu (tarkista, onko allergiaa)
- Insuliinisokki: tajuttomuustila, joka johtuu alhaisesta verensokerista. Älä juota tajutonta, laita sopivaan asentoon ja soita 112
- Hyperglykemia: korkea verensokeri
 - Oireita: väsymys, kunnon romahtaminen

LISÄLUKEMISTA JA LÄHTEITÄ

- [Terveyskirjasto.fi](https://terveyskirjasto.fi)
- Erikoistu vanhustyöhön (Kan, S. ja Pohjola, L)
- Hoida ja kirjaa (Iivanainen, A. ja Syväoja, P)
- Hyvinvoinnin ja toimintakyvyn edistäminen (Ollila, J., Hakkarainen, T., Kan, S ja Lehtonen, E.)