

Päivitetty 15.6.2020  
ravitsemussuunnittelija Minna Nykänen

### Aloitushje PEG-potilaan letkuravitsemuksesta:

Potilaan nimi: \_\_\_\_\_

#### Toimenpidepäivänä

Gastrostooma -letkuun tiputetaan toimenpidepäivänä 200 ml huoneenlämpöistä 5 % glukoosiliuosta 50-100 ml/tunti (17-34gtt/minuutti). Riittävästä neste-, glukoosin ja elektrolyyttien saannista huolehditaan suonensisäisellä ravitsemuksella, jonka määrää lääkäri. Suonensisäisestä ravitsemuksesta voidaan luopua, kun letkuravinnon määrä on 1000 ml/vrk, mikäli lääkäri ei toisin määrää.

#### Letkuravintovalmisteen aloittaminen/valinta

Letkuravintovalmisteen tiputus aloitetaan toimenpiteestä seuraavana päivänä. Letkuruokinta aloitetaan perusvalmisteella (1 kcal/ml) esim. Isosource Standard (hankintakausi v. 2013-2015). Tavoitteena on päästä 3-7 vuorokauden aikana 1500 ml/vrk annokseen perusletkuravintovalmistetta. Aloitus tapahtuu sitä hitaammin, mitä heikompi ravitsemustila potilaalla on tai hän ei ole syönyt/saanut letkuravitsemusta viimeisen 3 vuorokauden aikana.

#### Nesteen tarve:

Aikuisella nesteen perustarve on n. 30-35 ml/tavoitepainokilo (BMI 23)/vrk  
Aikuisella ali- ja ylipainoisella potilaalla perusnesteentarve on n. 2000 ml  
Letkuravintovalmisteen vesipitoisuus on n. 0,75-0,85 ml/ml  
esim. 1500 ml perusvalmistetta sisältää 1200 ml vettä, joten potilas tarvitsee vähintään 800 ml vettä lisänesteeksi. Lisänesteen määrässä huomioidaan lääkkeiden yhteydessä annettu ja letkun huuhteluun käytetty vesi sekä suonensisäinen nesteytys, mikäli potilaalla on sellainen. Letkun huuhteluun käytetään hyvälaatuista vesijohtovettä tai keitettyä vettä, kun ruokinta tapahtuu mahalaukkuun ja steriiliä vettä/keitettyä vettä ohutsuoleen syötössä.

#### Annostelu

Letkuravintovalmisteen annosteluun on suositeltavaa käyttää ruokintapumppua. Ohutsuoleen syötettäessä ruokintapumppu on välttämätön.  
Muita annostelutapoja ovat annossyöttö (mahalaukkuun) ruiskulla ja vapaasti tiputtamalla. Aloitusnopeus 30 ml/tunti. Annostelunopeutta lisätään 1-2 kertaa yhden vuorokauden aikana 20-30 ml:lla. Suurin suositeltava annostelunopeus on 200 ml/tunti.  
Mikäli annostelunopeuden lisäys aiheuttaa potilaalle maha-suolikanavan oireita, palataan hänen aikaisemmin sietämään nopeuteen. Annostelun lisäystä yritetään uudelleen 8 tunnin kuluttua. Ongelmatapauksissa letkuruokinta keskeytetään ja yritetään aloittaa uudelleen n. 5-8 tunnin kuluttua. Valmisteen vaihtaminen toiseen ei ole ensisijainen toimenpide ongelmatilanteessa.

Vuodepotilaan tulee olla kohoasennossa (vähintään 30 astetta) ruokinnan ajan ja 30-60 minuuttia sen jälkeen aspiraation välttämiseksi.

Letkuravintovalmisteen tulee olla huoneenlämpöistä potilaalle syötettäessä. Avattu pakkaus tulee säilyttää jääkaapissa ja ottaa ajoissa lämpiämään huoneen lämpöön tai lämmittää sitä

vesihauteessa. Tukkeutumisvaaran, hygieenisyyden ja riittävän ravinnonsaannin turvaamisen vuoksi ruokintaletkuun ei suositella laitettavaksi muuta kuin letkuravintovalmistetta ja vettä (myös 5 % glukoosiliuosta käytetään).

### **Perusohje letkuravitsemuksen aloittamisesta aikuispotilaalla:**

(lapsille tehdään yksilöllinen ohje tilanteen mukaan)

#### 1. letkuravitsemuspäivä

perusvalmistetta 500 ml

nopeudella 30 ml/tunti = 10 gtt/ minuutti

8 tunnin kuluttua nostetaan nopeus 50 ml/tunti (17 gtt/min)

letkun huuhtelu vedellä (50 ml:lla) ennen ja jälkeen ruokinnan ja nesteen tarpeen mukaan ylimääräistä vettä

parenteraalinen ravitsemus tarvitaan tueksi

#### 2. letkuravitsemuspäivä

500 ml perusvalmistetta nopeudella 50 ml/tunti = 17 gtt/ minuutti

500 ml perusvalmistetta nopeudella 70 ml/tunti = 23 gtt/ minuutti

letkun huuhtelu vedellä, kuten 1. päivänä

annostelun välillä pidetään vähintään 2 tunnin tauko

parenteraalinen ravitsemus voidaan lopettaa, mikäli lääkäri ei toisin määrää

#### 3. letkuravitsemuspäivä

perusvalmistetta 500 ml nopeudella 90 ml/tunti = 30 gtt/ minuutti

kuituvalmistetta 500 ml nopeudella 90 ml/tunti

Letkun huuhtelu, lisäneste ja tauot kuten edellä

Kun parenteraalinen ravitsemus on lopetettu, lisänestettä tarvitaan enemmän ja se voidaan annostella siirtolaitteen kautta nopeudella 150-200 ml/tunti = 50-67 gtt/ minuutti

#### 4. letkuravitsemuspäivä

perusvalmistetta 500 ml nopeudella 100-120 ml/tunti = 34-40 gtt/ minuutti

kuituvalmistetta 2 x 500 ml nopeudella 100-120 ml/tunti = 34-40 gtt/ minuutti

Letkun huuhtelu, lisäneste ja tauot, kuten edellä

#### 5.-7. letkuravitsemuspäivä

perusvalmistetta 500 ml nopeudella 120-150 ml/tunti = 40-50 gtt/ minuutti

kuituvalmistetta 2 x 500 ml nopeudella 120-150 ml/tunti

letkun huuhtelu, lisäneste ja tauot, kuten edellä

Jatkossa letkuravintovalmiste vaihdetaan kuitupitoiseen perusvalmisteeseen (esim Isosource Standard Fibre), mitä voi olla 2/3 tai koko volyyymi

Ihminen keskiössä  
Individen i centrum

Sisätautien ja keuhkosairauksien poliklinikat sekä skopiakeskus

06- 8264281

Tavoitteena letkuravinnon määrä viikon kuluessa 1500 ml/vrk + lisänesteenä vesi potilaan tarpeen mukaan. Sen jälkeen arvioidaan uudelleen, riittääkö energian ja proteiinin saanti potilaalle. 1500 ml kattaa pääsääntöisesti potilaan vitamiini- ja kivennäisaineen tarpeen.

Mikäli potilaan energiantarve on suuri, valitaan energiarikas valmiste (1,5 kcal/ml) esim. Isosource Energy, mikäli proteiinin tarve on tavallista suurempi, on valittavissa myös proteiinipitoinen valmiste esim. Fresubin HP Energy.