

Opetustehtäviä opiskelijoiden päätöksenteon tueksi

Syventävien opintojen kirjallinen työ
Kevätlukukausi 2024
Max Nasib

Opetustehtäviä opiskelijoiden päätöksenteon tueksi

Yleislääketieteen laitos
Ohjaaja Päivi Korhonen
Kevätlukukausi 2024

TURUN YLIOPISTO
Lääketieteellinen tiedekunta

Nasib, Max: Opetustehtäviä opiskelijoiden päätöksenteon tueksi

Syventävien opintojen kirjallinen työ
Sivumäärä 34 sivua
Yleislääketiede
Helmikuu 2024

Syventävien opintojen kirjallisena työnä laadittiin yleislääketieteen erikoisalalle opetustehtäviä opetuskäyttöön ja tarkasteltiin tehtävien laatimisessa eteen tulevia haasteita. Tehtävien opetustavoitteena oli tukea opiskelijan päätöksentekoa työelämässä ja helpottaa rutiinien luomisessa. Työn tarkoituksena oli myös luoda pohjaa jatkoselvittelyjä varten vastaavanlaisten opetustehtävien vaikuttavuudesta ja mahdollisuuksista opetuksessa.

Tehtäviä laadittiin yhteensä 30 kappaletta vastauksineen, ja ne rakentuivat sekä kuvitteellisten, että tosielämän potilastapausten ympärille. Tehtävien aiheina oli kansansairauksien ehkäisy ja hoito, geriatriset potilastapaukset ja palliatiiviset tehtävät. Tehtävien tarkistamista varten luotiin myös oikeat vastaukset tehtäville. Työn aikana myös tarkasteltiin eteen tulevia haasteita vastaavanlaisten tehtävien tekemisestä. Tehtävät on ensisijaisesti suunnattu 4.-6. vuosikurssin opiskelijoille.

Opetustehtävien luomisen aikana rakentui käsitys vastaavanlaisten tehtävien tekemisestä. Tehtävien tekeminen osoittautui alun haasteista huolimatta varsin mahdolliseksi tavaksi tuottaa opetusmateriaalia, jota voi käyttää useampana vuonna uusille kursseille. Oikean vaikeustason, ja yksittäisen tehtävän aiheen ja laajuuden rajaaminen oli helpompaa pitää suppeana, tällöin myös tehtävän tekeminen tuntuu loogisemmalta. Tehtävät esiteltiin 4. vuosikurssin opiskelijoille, ja luovutettiin heidän käyttöönsä Moodle-alueelle.

Sisällysluettelo

1 Johdanto	5
2 Metodit	6
3 Tulokset	7
3.1 Tehtävät.....	7
3.2 Kansansairauksien ehkäisy ja hoito.....	7
3.3 Geriatriset potilastapaukset.....	11
3.4 Palliativiset tehtävät.....	19
3.5 Tehtävien vastaukset.....	22
4 Pohdinta	33
Lähteet	34

1 Johdanto

Asioiden oppimiseen ja opettamiseen on useita eri tapoja. Asioita voi oppia passiivisesti tai aktiivisesti, ja niitä voi oppia koulussa tai työelämässä. Passiiviseksi oppimiseksi voidaan lukea esimerkiksi sivusta seuraaminen, oppikirjasta lukeminen tai luennon seuraaminen. Passiivisen oppimisen tai opetuksen luonne on yksisuuntaisempi. Tietoa siirretään yhteen suuntaan, eikä sisällä opetettavan haastamista tai osallistuttamista kysymyksillä. Aktiivista oppimista on esimerkiksi opetusvastaanoton pitäminen, tehtävien tekeminen tai työssä oppiminen. Aktiivisessa tai aktivoivassa opetuksessa opiskelijaa haastetaan keksimään ratkaisu itse ongelmaan tai tarkastelemaan ja keräämään tietoa tarkasteltavasta ilmiöstä.

Ongelmalähtöisen opetuksen ajatellaan kehittävän terveydenhuoltoalan opiskelijoilta vaadittavia taitoja, ja edistävän ainakin opiskelijoiden kokemuksen perusteella työelämässä vaadittavia taitoja. Huomattavaa kuitenkin on, että aiheesta on vähän luotettavasti tehtyjä tutkimuksia ja nekin ovat keskenään ristiriitaisia.(1) Ongelmalähtöisen opetuksen määrittely ja toteutustapojen määrä on laaja, ja siten myös tulosten rinnastaminen tehtyyn katsaukseen on ongelmallista. Toisessa katsauksessa (2) päädyttiin lopputulemaan, ettei alkuvaiheen lääketieteen opiskelijoiden kohdalla ongelmalähtöinen opetus tuonut lisähyötyä perinteisiin opetusmetodeihin. Oppimistehtävien laatiminen on myös aikaavievää.

Työn tarkoituksena on perehtyä tehtävien tekemiseen, ja niiden laatimisessa esiin tuleviin haasteisiin. Lisäksi tavoitteena oli myös tuottaa opetusmateriaalia opetuskäyttöön sekä luoda pohja oppilaiden mielipiteiden kartoittamiseen vastaavanlaisista tehtävistä tulevaisuudessa.

2 Metodit

Tässä työssä tarkoituksena oli tutustua opetustehtävien tekemiseen, ja tuottaa opetusmateriaalia opiskelijoille. Opetustehtävät suunnattiin 4.-5. vuosikurssin opiskelijoille, ja tehtävien sisältöä luotiin kohderyhmän mukaan. Tehtävien aiheina oli kansansairauksien ehkäisy ja hoito, geriatriset potilaat ja lääkelistat sekä palliatiivinen hoito. Tehtävien vaikeustaso oli vaihteleva ja niiden rakenne pyrittiin pitämään selkeänä johdattelevien välikysymysten avulla. Niihin sisällytettiin myös muutama röntgen-kuvan tulkinta avoimen lähteen kuvista, mutta tehtävissä kuvien löydökset sisällytettiin myös sanallisena, jotta tehtävän tekeminen pysyisi sujuvana. Tehtävien liitteeksi laadittiin vastausanalyysit, jotka toimivat nopeana palautteena tehtävän tekijälle. Tehtävät ja oikeat vastaukset laadittiin yksinkertaisella tekstinkäsittelyohjelmalla, ja vietiin opiskelijoiden Moodle-alueelle PDF-tiedostoina.

Tehtävät rakentuvat osittain työelämässä vastaan tulleiden, sekä myös kuvitteellisten tilanteiden tai potilaiden ympärille. Lisäksi tehtäviin on lisätty potilastapauksiin pohjautumattomia tehtäviä, jotka on ajateltu olevan hyödyllistä tietoa ennen ensimmäistä työkesää. Tehtävien sisältöä ohjasi omat kokemukset työelämässä, ja työelämässä huomatu mahdolliset aukot osaamisessa tai tötavoissa. Työkokemuksena ennen tehtävien laatimista oli noin 12 kuukautta työskentelyä terveyskeskuksen vuodeosastolla ja kotisairaalassa, sekä myös vanhainkodeissa.

Painoarvoa laitettiin erityisesti suhteellisten yksinkertaisten vaivojen hoitoratkaisuihin, ja kysymyksen asettelussa pyrittiin ratkaisukeskeisyyteen. Tehtäviin pyrittiin saamaan toistoa muistijäljen vahvistamiseksi. Osa tehtävistä oli myös työtapoja opettavia, kuten lääkelistan systemaattista tarkistamista munuaisfunktio huomioiden. Tehtävien yhteisenä tavoitteena oli valmentaa ensimmäisen lääkärin sijaisuuden haasteita varten, sekä myös pyrkiä helpottamaan ja nopeuttamaan päätöksentekoa työelämässä. Tehtävien vastauksissa pyrittiin antamaan mahdollisimman yksinkertainen vastaus mahdollisuuksien rajoissa. Tehtävien vastaukset tehtiin yleisiin hoitosuosituksiin ja -käytäntöihin nojaten.

Tehtävien esittely 4. vuosikurssin opiskelijoille tapahtui tammikuussa Turun yliopistolla. Esityksessä jaettiin kokemuksia työskentelystä vuodeosastolla, ja haasteista joita todennäköisesti kohtaa aivan ensimmäissä työjaksossa lääkärinä. Esittelyyn oli valittu myös kaksi tehtävää geriatrisesta potilastapauksista, jotka käytiin yhdessä läpi luennolla.

3 Tulokset

Ohessa on 30 kappaletta syventävien opintojen opinnäytetyönä laadittuja opetustehtäviä. Tehtäviä on koottu työelämän pohjalta, osittain nojautuen oikeisiin potilastapauksiin. Vaikeustasoltaan vaihtelevat tehtävät on jaettu kolmeen osioon: 1) kansansairaudet, 2) geriatriset ja 3) palliativiset. Tavoitteena on tukea opiskelijaa tekemään ratkaisu esimerkiksi verenpainelääkettä määrätessä, sekä myös hieman opettaa työtapoja, esimerkiksi lääkelistan tarkistamista ajatellen. Tehtäviä tehdessä opiskelijan on tärkeää yrittää tehdä ratkaisu parhaan kykynsä mukaan, ja sitten tarkistaa vastaus ohessa olevasta tehtävien ratkaisut -osiosta. Opiskelijan on suositeltavaa käyttää apuna lähdemateriaalia, kuten Terveysporttia.

3.1 Tehtävät

3.2 Kansansairauksien ehkäisy ja hoito

Kansansairauksien ehkäisy ja hoito-osiassa keskitytään verenpainetaudin ja tyypin 2 diabeteksen sekä dyslipidemian hoitoon. Rohkeus valita ja aloittaa lääke on ensisijainen opetustavoite, eikä elintapahoitoon keskitytä tässä osiossa. Tavoitteena myös saada kertausta käytettävissä olevista valmisteista, joten lääketietokannan käyttäminen on suositeltavaa.

Riskiluokka	Arviointiperuste (vähintään yksi luetelluista)
Hyvin suuri riski	<p>Todettu valtimosairaus</p> <p>Diabetes ja lisäriskitekijä</p> <p>Vaikea munuaisten vajaatoiminta (GFR_e < 30 ml/min)</p> <p>Terveet: FINRISKI ≥ 15 %</p>
Suuri riski	<p>Perinnöllinen kolesteroliaineenvaihdunnan häiriö (mm. FH-tauti)</p> <p>Diabetes ilman lisätekijöitä</p> <p>Keskivaikea munuaisten vajaatoiminta (GFR_e 30–59 ml/min)</p> <p>Terveet: FINRISKI 10–14,9 %</p>
Kohtalainen riski	Terveet: FINRISKI 2–9,9 %
Pieni riski	Terveet: FINRISKI < 2 %

Kuva 1. Sydänliitto. www.sydän.fi. Tueksi riskiluokan arvioinnissa.

1-1.

Perusterve keski-ikäinen potilas, verenpaine toistetusti koholla, ei kohde-elinvaurioita tai muita sairauksia.

- Valitse hänelle ensimmäinen lääke ja tavoiteannos.
- Valitse hänelle toinen lääke ja tavoiteannos
- Valitse hänelle kolmas lääke.
- Verenpaine edelleen koholla. Mitä pitäisi viimeistään alkaa miettimään?

1-2.

Olet aloittanut potilaalle uuden alla olevan lääkkeen. Mitä potilaasta tulee kontrolloida ennen/jälkeen aloituksen, ja millä aikataululla?

- Ramipriili
- Bisoprololi
- Hydroklooritiatsidi
- Spironolaktoni
- Metformiini
- Furosemidi

1-3.

Perusterve 52-vuotias mies. Kolesteroliarvot elintapaohjeista huolimatta koholla. P-kol 5, Ldl 3.3. Hdl 1, trigly 1.5. Ei tupakoi, isällä ollut sydäninfarkti, RR vastaanotolla 137/85 mmHg.

- a) Tee potilaan riskiarvio käyttäen FINRISKI-laskuria.
- b) Valitse lääkehoidon aloitus ja annos. Mitkä on kolesterolin tavoitepitoisuudet? Entä verenpaineen?

1-4.

Perusterve keski-ikäinen potilas, päädytty aloittamaan lääkehoito tyypin 2 diabetekseen. Potilaan HbA1c 60 mmol/l ja BMI 31kg/m². Ei liitännäissairauksia. Ei insuliininpuutosta.

- a) Valitse ensimmäinen lääke ja annos.
- b) Valitse toinen lääke.
- c) Valitse kolmas lääke.

1-5.

55-vuotias nainen. Ei tiedossa olevia sairauksia. Ei tupakoi. Vanhemmilla ei aivoverenkiertohäiriöitä, eikä sydäninfarkti taustaa. P-Kol 5 mmol/l, Hdl 1.1mmol/l, Ldl 2.6mmol/l, P-trigly 3 mmol/l. Verenpaineet vastaanotolla 138/85 mmHg

Määritä potilaan a) riski kardiovaskulaaritapahtumaan ja riskiluokka b) verenpaine tavoite c) kolesterolitavoite?

1-6.

55- vuotias nainen. Sairastanut sydäninfarktin. Mikä on a) potilaan riskiluokka, ja mikä on potilaan b) verenpaine tavoite c) kolesterolitavoite?

1-7.

55-vuotias nainen. Tyypin 2 diabetes sekä munuaisten vajaatoimintaa, eGFR 55 ml/min. Tupakoi. Mikä on potilaan kardiovaskulaaririskiluokka, ja mikä on potilaan a) verenpaine tavoite b) kolesterolitavoite c) diabeteksen hoitotasapainon tavoite?

1-8.

55-vuotias nainen. Tyypin 2 diabetes. Ei muita tiedossa olevia sairauksia, ei tupakoi. Määritä valtimosairauksien riskiluokka näiden tietojen perusteella, ja a)verenpaine tavoite b) kolesterolitavoite.

1-9.

Sydämen vajaatoimintaa sairastavan ennustetta parantavat lääkeryhmät?

1-10.

65-vuotias mies. Taustalla stabiili sepelvaltimotauti. Lääkkeinä käytössä bisoprololi 10mg 1 x 1, asetyyilisalisyylihappo 100mg 1 x 1, amlodipiini 10mg 1 x 1. Verenpainet koholla, kotimittaukset olleet keskimäärin 148/88mmHg, ja vastaanotolla mitatut verenpainet 163/98mmHg, pulssi 62.

- a) Mikä olisi potilaan tavoite verenpaineen suhteen?
- b) Suunnittele lääkehoidon tehostus verenpaineisiin sekä myös seuraavat tehostusaskleet. Suunnittele tarvittavat kontrollit lääkehoidon suhteen.
- c) LDL-tavoite? Nyt LDL 3,0 mmol/l. Mikä lääke jatkoksi?

1-11.

58-vuotias nainen tulee vastaanotolle. Hänelle kaksi viikkoa sitten aloitettu ramipriili 2.5mg 1 x 1 kohonneeseen verenpaineeseen. Ei muita sairauksia. Nyt tulee vastaanotolle ärsyttävän kuivan yskän takia. Miten toimit?

1-12.

Potilas tulee diabetes-kontrolliin. Tämähän on jo tuttua.

58-vuotias nainen, tekee ammatikseen myyntityötä, tupakoi. 10kk sitten HbA1c ollut 54, eikä elintapahoidolla saavutettu hyvää vastetta. Silloin aloitettu metformiini, joka menee nyt annoksella 1g 1 x 2.

HbA1c 51, fP-Gluk 6.8, LDL 2.0, HDL 1.1, Krea 60, RR 148/82, U-AlbKrea 4, Krea 86, GFR 66. Verenpaine vastaanotolla 142/87 mmHg. Miten mitkä on hoidon tavoitteet ja miten muuttaisit lääkehoitoa näiden tietojen valossa:

- a) Diabeteksen osalta
- b) Verenpaineiden osalta
- c) Kolesterolin osalta
- d) Mikä diabeteksen komplikaatio potilaalle on kehittynyt ja miten sen hoito?

1-13.

Vastaanotolle tulee T2D sairastava ammattikuljettaja, ajokorttiluokka C. Ylipainoa. Potilaalle noin vuosi sitten aloitettu metformiini, nyt annoksella 1g 1 x 2. Nyt tulee kontrollikäynnille.

- a) Mitä haluat kontrolloida tai tutkia potilaasta?
- b) HbA1c 56mmol/mol. Valitse toinen lääke ja annos. Huomioi ammatti vastauksessasi.

3.3 Geriatriset potilastapaukset

Geriatrisia potilaita yhdistää monesti useat sairaudet ja pitkät lääkelistat. Yleisimpien lääkkeiden tunnistaminen listalta on ajankäytöllisesti tehokkaan työskentelyn edellytys aloittavalta lääkäriltä. Tällöin aikaa jää sitten niiden harvinaisempien asioiden ja Terveysportin käyttämiseen. Lisäksi lääkelistan perusteella pääset jo hyvin ajantasalle, mitä sairauksia potilas todennäköisesti sairastaa. Tässä osiossa tehtävien opetustavoite on opettaa lääkelistan huolellista tarkastelua.

2-1.

Kuvitteellinen lääkelista 85- vuotiaalla Jaskalla, asuu muistikodissa.

Atorvastatiini 40mg 1 x 1
Apiksabaani 5mg 1 x 2
Ramipriili 10mg 1 x 1
Furosemidi 40mg 1 x 2
Risperidoni 0.5mg 1 x 2
Bisoprololi 5mg 1 x 1
Donepetsiili 10mg 1 x 1
Memantiini 5mg 1 x 1
Kaliumkloridi 1g 1 x 1
Kalsium/D-vitamiini 500mg/10mikrog 1 x 2
Tyroksiini 25ug 2 x 1

Oksatsepaami 15mg 0.5 x 1
Isosorbidimononitraatti 10mg 1 x 2
Buprenorfiini-laastari 10mikrog/h

- a) Mikä mikäkin lääke on, ja mitä se tekee? Kirjoita ylös, tai käy vähintään mielessä läpi.
- b) Lääkelistan perusteella, mitä sairauksia potilaalla todennäköisesti on?
- c) Mitkä lääkkeet jaottelet "silmällä pidettäviin"?
- d) Hoitaja konsultoi muistikodista. Jaska on ollut enemmän väsynyt, torkahtelee ja motoriikka hieman kankeaa. Minkä lääkkeen/lääkkeiden jatkon tarpeellisuutta/annosta olisi hyvä harkita?

2-2.

Iltavastaanottoon(kiirevastaanotto) saapuu kotihoidon turvin asuva 88-vuotias herra omaisen tuomana. Potilas kävelee rollaattorin avulla vastaanotolle. Noudattaa kehotuksia, istuu sängynlaidalle. Ottaa hyvin katsekontaktia. Kertoo lyyhistyneensä noustessa ylös sohvalta, kun omainen saapunut. Omainen auttanut ylös lattialta. Huimausta aikaisemminkin. Toissavuotisessa vastaanottokäynnillä kirjattu perussairaudet: "HTA, BPHP, eteiväriä, sydämen vajaatoimintaa, STEMI 2008, vasen lonkka protetisoitu, T2D".

Lääkelista: Simvastatiini 40mg 1 x 1, bisoprololi 5mg 1 x 1 aamuisin, apiksabaani 5mg 1 x 2, metformiini 1g 1 x 2, ramipriili 10mg 1 x 1, dutasteridi/tamsulosiini 0.5/0.4mg 1 x 1, furosemiidi 40mg 1 x 1, laktuloosi 15ml 1 x 1, oksatsepaami 7.5mg 1 x 1 iltaisin.

Vitaalit oto 36.8, RR 135/79 p. 59.

- a) Laadi muutama jatkokysymys tilanteen selvittämiseksi.
- b) Mitä statustat?
- c) Käytössäsi on vieritestit CRP, Gluk, K, Na ja Hb. Mitkä haluat ottaa? Lisäksi on mahdollista ottaa EKG, ortostaattinen koe, jäännösvirtsa(katetroimalla). Mitkä pyydät?

Vastaukseksi omiin selvittelyihin saat: Ei varsinaista tajuttomuutta, ei kouristamista tai jälkisekavuutta. Ilmennyt useammin seisomaan noustessa huimauksena. Ei lyönyt päätänsä.

Kotihoito jakaa lääkkeitä dosettiin.

Auskultoiden sydämmestä epätasainen vaimea syke, ei sinun korvaasi kuuluvia sivuääniä, jaloissa ei turvotusta. Keuhkoista tavanomaiset hengityssäänet. Neurologisesti ei poikkeavaa. Kehossa ei ulkoisia vamman merkkejä.

Ekg:ssa flimmeri-rytmi, pika-CRP alle 10, Hb 110, elektrolyyteissä ei poikkeavaa. Ortostaattinen koe keskeytyi voimakkaan huimauksen vuoksi.

- d) Anamnestisesti, mikä vaiva todennäköisesti kyseessä? Miten toimit?
- e) Sama potilas, mutta ohjattu omalle lääkärille kontrollia varten kontrolliin. Duodart vaihdettu avodartiin päivystyksessä. Verenpaine samaa tasoa 145/79 p. 58. Edelleen kokee hieman huimausta ylös noustessa, mutta kokee vaivan vähentyneen. Ortostaattinen koe tehty, RR laskee minuutin kohdalla 115/82 p. 60. Miten toimit ja perustele valintasi?

2-3.

Kiirevastaanottoon tulee 88-vuotias alzheimerin tautia sairastava mies. DNR-päätös tehty, ei muita hoidon rajoituksia. Muina sairauksina tyypin 2 diabetes, ja verenpainetauti. Asuu omaishoitajan turvin kotona. Muutaman päivän ajan ollut "flunssaa" ja kuumetta, nyt 38.7C, saturoi 95% huoneilmalla, muutoin vitaalit kunnossa. Hyvin väsähtänyt ja limaa hengitysteissä. Auskultoiden limarohinaa. Ko-operaatio heikko.

Lääkelista:

Memantiini 10mg 1 x 1

Donepetsiili 20mg 1 x 1

Metformiini 1g 1 x 2

Kandesartaani 8mg 1 x 1

Hydroklooritiatsidi 50mg 1 x 1

Alendronaatti 70mg 1 x/viikko

- a) Terveystieteiden keskuksen röntgen ja laboratorio ovat auki. Mitä tutkimuksia haluaisit?



Terveysportti: www.terveysportti.fi. Oikealla tiivistymää sydämen vieressä.

- b) Röntgenissä tulehdukselliset muutokset. Leuk 14, CRP 192, Na 136, K 3.1, krea 120(pientä nousua). Mikä tauti todennäköisesti kyseessä, anna diagnoosi ICD koodilla. Minkä antibiootin aloittaisit? Missä jatkaisit hoitoa? Anna myös nesteytys ohjeet ja tarkista lääkelista huomioiden ikä, infektiio ja munuaistoiminta.

2-4.

Vuodeosastolla. 82-vuotias potilas, asuu kotihoidon turvin. Liikkumisen apuvälineenä rollaattori. Tullut vuodeosastolle päivystyksestä keuhkokuumeen jatkohoitoon. Päivystyksessä aloitettu kefuroksiimi 1.5g 1 x 3 iv. Antibiootti mennyt nyt 4vrk, vointi kohentunut, ja laboratoriokokeissa CRP:kin kääntynyt jo laskuun. Lääkelistalla kandesartaani 16 mg 1 x 1, atorvastatiini 20 mg 1 x 1, kalsiumlisä 500 mg 1 x 2, metformiini 500 mg 1 x 3. Gfr 66.

- a) Toteat, että aika siirtyä kapeakirjosempaan po. antibioottiin. Valitse lääke ja annos.
- b) Olisiko lääkelistalta pitänyt jokin lääke tauottaa päivystyksessä?
- c) Lyhyt pohdinta, miten kotiutuminen tapahtuu? Milloin? Miten? Kenen toisten ammattilaisten puoleen käännyt?

2-5.

Vuodeosastolla. 79-vuotias nainen, asuu kotihoidon turvin. Perussairauksina tyypin 2 diabetes, verenpainetauti, vasen rinta poistettu syövän vuoksi 2006.

- a) Yöhoitaja ottanut virtsanäytteen, siinä leuk ++, nit +. Potilas ei itse koe oireita. Aloitatko antibiootin?
- b) Potilas kokee itsensä oireiseksi. Valittaa kirvelyä virtsatessa ja epämiellyttävää tunnetta. Aloitatko hoidon, ja jos aloitat, niin millä?
- c) Viljelystä vastataan pseudomonas aeruginosa. Kokee edelleen itsensä oireettomaksi. Aloitatko hoidon, ja jos aloitat, miksi ja millä?

2-6.

Vuodeosastolla. Sydämen systolista vajaatoimintaa sairastava 84-vuotias herra, aikaisempi suorituskyky ollut NYHA II -luokkaa. Lisäksi tyypin 2 diabetes, munuaisten lievää vajaatoimintaa. Osastolla toipumassa pneumoniasta, hoidettu kefuroksiimilla 1.5g 1 x 3 iv ja saanut kuumeilun aikana iv. Ringer 2-3 litraa vuorokautteen. Infektio ohittumassa, kuumetta ei enää kolmeen päivään, ja antibiootti vaihdettu po. amoksisilliiniksi. Nyt hengenahdistusta lisääntyvästi, ja varsinkin aamuisin rohisevaa hengitystä, makuulla hengenahdistus pahenee. Ei rintakipua. Crp edelleen ollut laskusuuntainen.

Lääkelista

Atorvastatiini 20mg 1 x 1

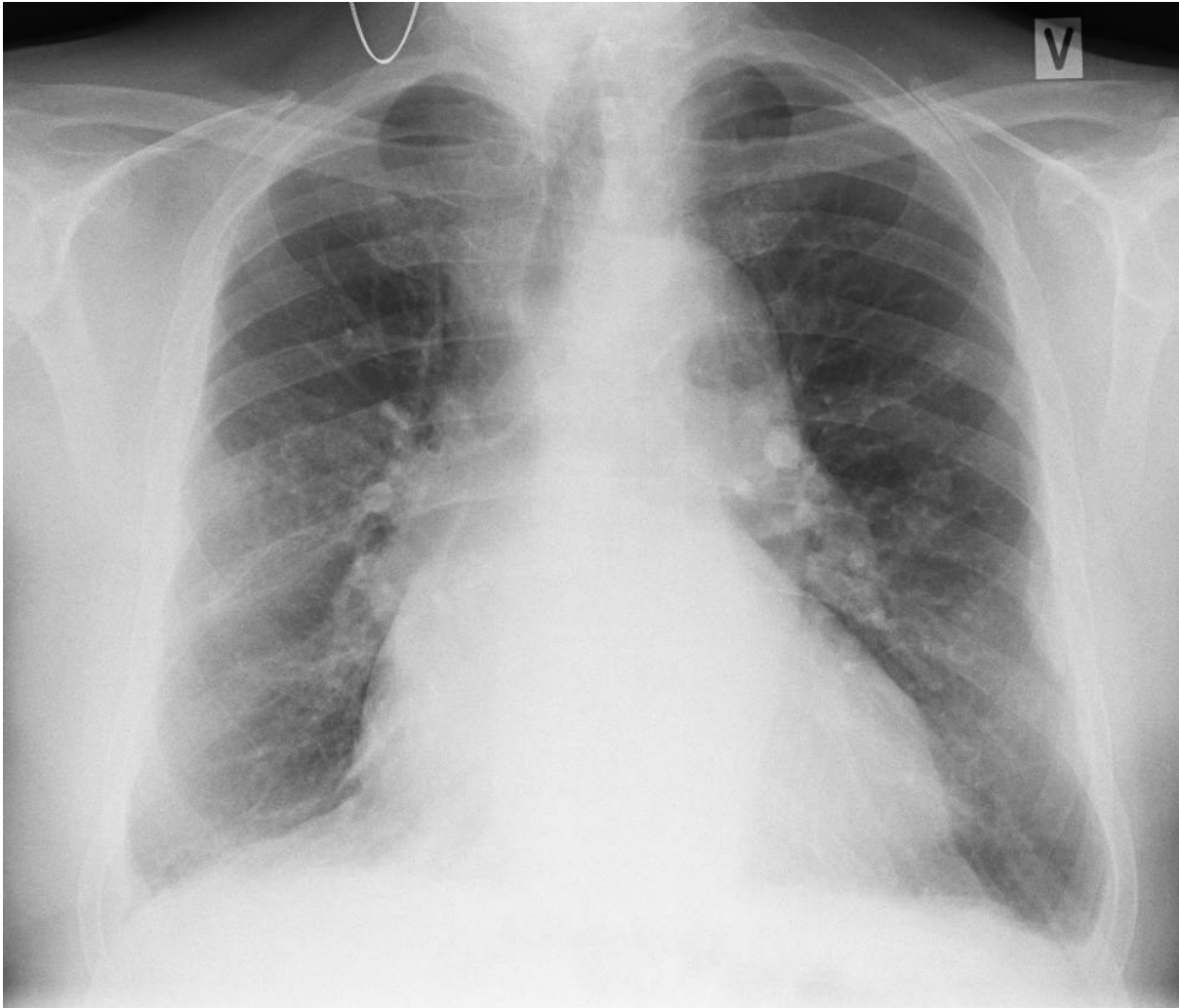
Enalapriili 10 mg 1 x 1

Metformiini 500mg 1 x 1

Bisoprololi 5mg 1 x 1

Dutasteridi 0.5mg 1 x 1

- a) Millä/millä tutkimuksilla jatkat asian selvittämistä? Mikä olisi näillä tiedoilla työdiagnoosi? Statustaminen myös oleellista, nimeä muutama status tutkimus, jotka voisivat ohjata hyvin päätöksiäsi.



Terveysportti: www.terveysportti.fi

- b) Keuhkokuivassa verekkyyks korostunutta, tilkka pleuranestettä. RR 160/87 p.67. Jaloissa voimakas pitting-turvotus polviin asti. Hengitysfrekvenssi 14/min. Oto 36.7. Puhuu kokonaisia lauseita. Happisaturaatio 94% huoneilmalla. Lähetätkö sairaalaan, vai hoidatko vuodeosastolla?
- c) Päätit hoitaa osastolla. Miten lähdet hoitamaan, ja mitä laboratoriotutkimuksia tilaat tilanteen seuraamiseksi?

2-7.

Terveyskeskuksen vastaanotolla. 84-vuotias rouva, sairauksina verenpainetauti, tyypin 2 diabetes, sydäninfarkti 10 vuotta sitten, sydämen vajaatoimintaa, eteisvärinä, rintasyöpä operoitu 90-luvulla, nivelrikkoa, vasen lonkka protetisoitu murtuman jälkeen 5 vuotta sitten. Asuu hissillisessä kerrostalossa, poika auttaa arjessa. Ulkona käyttää rollaattoria. CFS 5. Tulee vastaanotolle lääkityksen takia. Voinnissa ei sinällään poikkeavaa, kokee pientä lisääntyvää väsymystä.

Edeltävästi labrat, joissa mm.: Hb 117 (117-155) , MCV 103 (82-98), HbA1c 53, fP-Gluk 8, Na 138 (137-145), K 5.1 (3.3- 4.9), Krea 110 eli GFR 40, U-alb/krea 22. Verenpaine vastaanotolla 118/76mmHg, p. 62. Kotimittaukset saman suuntaisia.

Lääkelista:

Atorvastatin 40mg 1 x 1
Ramipriili 10mg 1 x 1
Amlodipiini 10mg 1 x 1
Spironolaktoni 50mg 1 x 1
Bisoprololi 5mg 1 x 1
Furosemidi 20mg 1 x 1
Metformiini 1g 1 x 2
Apiksabaani 5mg 1 x 2
Kalsiumlisä 500mg 1 x2
Dapagliflotsiini 10mg 1 x 1
Sitagliptiini 100mg 1 x 1
Makrogoli 12g 1 x 1
Laktuloosi 15ml 1 x 1
Solifenasiini 10mg 1 x 1
Pregabaliini 75mg 1 x 2 (hermokipuihin)
Oksatsepaami 7.5mg 1 x 1 uneen

Muovaa lääkelista huomioiden munuaisfunktio ja ikä. Mieti tai kirjaa pienet perusteet miksi näin teet.

2-8.

Vuodeosastolle siirtynyt uusi potilas jatkohoitoon. Kyseessä 82-vuotias nainen, jolla eteisvärinä, sydämen vajaatoimintaa, lannerangan kulumumuutoksia ja hermojuuriahtaumaa. Asuu yksin kotona, rollaattori liikkumisen apuvälineenä, kotihoito 1x/päivä.

Toimitettu edeltävänä päivänä päivystykseen kotihoidon toimesta, edeltävinä päivinä voimakasta väsymystä ja alaraajojen heikkoutta. Päivystyksessä todettu kuivumaa, akuuttia munuaisten vajaatoimintaa ja mahdollinen virtsatieinfektio, minkä vuoksi aloitettu pivmesillinaami 200 mg 1 x 2 po. ja iv-nesteet 2500 ml/vrk ja tauotettu kandesartaani. Siirtynyt hoitoosi vuodeosastolle, missä tapaavat uneliaan rouvan sängyssä. Avaa silmät puhuttelulle, noudattaa kehoituksia, jokseenkin orientoitunut, mutta hieman poissaoleva ja voimakkaan väsynyt. Aamun laboratoriokokeet: Hb 132, leuk 7.6, CRP 10, Na 140, K 3.9, Krea 156, GFR 26. Krea aikaisempaa koholla, kuukausi aiemmin ollut noin 100.

Lääkelista:

Atorvastatiini 20mg 1 x 1

Apiksabaani 2.5mg 1 x 2

Gapapentiini 600mg + 300mg + 600mg

Magnesiumhydroksidi 250mg 1 x 1

Kodeiini/Parasetamoli 30/500mg 1 x 3

Pivmesillinaami 200mg 1 x 2

Kandesartaani 8mg 1 x 1 (tauolla)

Bisoprololi 5mg 1 x 1

Levotyroksiini 100mikrog/vrk

- a) Kuinka kuivumaa/nestetasapainoa voi potilaasta tutkia?
- b) Tarkista ja korjaa lääkelista munuaisfunktio huomioiden. Mikä näillä tiedoin voisi olla syy potilaan laskeneelle toimintakyvylle?

2-9.

Pohdintatehtävä vuodeosaston työnjaosta. Ei tarvitse tietää ulkoa, mutta ennen ensimmäistä työkesää helpottaa kun olet hieman perillä osaston muista ammattiryhmistä. Osaston toiminta on hyvin moniammatillista, eikä siitä ole meidän koulussa liikaa puhetta. Pohdi muutamalla lauseella alla olevien ammattiryhmien työtehtävät ja vastuut vuodeosastolla, sekä millaista tietoa saat heiltä omaan päätöksentekoon, esimerkiksi kotiutusasioissa.

- a) Lähihoitaja
- b) Sairaanhoitaja
- c) Laitoshuoltaja
- d) Fysioterapeutti
- e) Toimintaterapeutti
- f) Sosiaalityöntekijä
- g) Osastonsihteri

3.4 Palliativiset tehtävät

Tässä osiossa on tehtäviä oireenmukaisen hoidon perusteista, jotka kannattaa osata ennen työskentelyä vuodeosastolla. Keskeisimmät asiat on kipulääkkeiden aloitus ja nosto, sekä pahoinvoinnin ja ummetuksen hoito, ja nämä katetaan alla olevissa tehtävissä. Edeltävien lisäksi esiintyy lukuisia erilaisia oireita ja ongelmia, kuten henkistä ahdistusta, neuropaattista kipua, sosiaalisia ongelmia, verivalmisteiden käyttö ja niistä luopuminen (leukemiat), verenvuotoja, insuliinipuutokset (haimasyövät), delirium, laskimotukokset, suun kuivuus, hankalat haavat jne., mutta näiden suhteen ei välttämättä ole antaa valmista definitiivistä ohjetta tai ratkaisua. Suosittelen tutustumaan Käypä Hoito: Palliativinen hoito ja saattohoito -artikkeliin. Tehtävissä käydään pintapuolisesti PCA-annostelijan, eli kipulääkeannostelijan käyttöä, mutta opettele asiat yhdessä seniorisi kanssa.

Huomioitava, että tehtävissä esiintyy kahdella eri tavalla pakattua oksikodoni-valmistetta. Pelkällä oksikodonilla tarkoitetaan nopeammin imeytyvää, ja lyhyemmän ajan vaikuttavaa oksikodonia, kun taas oksikodoni depot:lla tarkoitetaan depotkapseleihin pakattua ns. pitkävaikutteista oksikodonia. Tunnistat pääsääntöisesti valmisteiden nimestä, kummasta on kyse.

3-1.

82-vuotias orientoitunut rouva, jolla juuri päivystyksessä todettu laajasti levinnyt maligniteetti, ja hoitolinjasta muodostunut oireenmukainen. Tulee luoksesi vuodeosastolle jatkohoitoon. Kivunhoitona menee parasetamoli ja NSAID-valmiste,

tarvittaessa oksikodonia iv. Osastolle tullessa kivulias, eli kipulääkitystä pitäisi lisätä. Nieleminen onnistuu ongelmitta.

- a) Aloita kivun hoito valitsemallasi valmisteella ja annoksella. Miten toimit NSAID:in ja parasetamolin suhteen?
- b) Lisää sopiva laksatiivi varmistamaan suolen toiminta.

3-2.

Palliativisessa hoidossa oleva kotisairaalan potilas tulee kivuliaisuuden takia osastolle. Rintasyöpä, maksa- ja keuhkometastaasit. Kivunhoitoon käytössä oksikodoni depot. 20mg 1 x 2, tarvittaessa oksikodonia 5mg 1 x 1-6. Viimeiset kaksi vuorokautta ottanut oksikodonia noin 6 kapselia päivään kivuliaisuuden takia. Miten hoidat kipua?

3-3.

Kotisairaalan palliativinen potilas, jolla luustoon (femur, lantio) metastasoinut prostata karsinoma. GFR 70. Kipuun menee oksikodoni depot. 100mg 1 x 2. Kipua etenkin lantion alueella. Mitä teet?

3-4.

Palliativinen potilas, jolla keuhkojen adenokarsinoma. Asuu kotona. Nyt ummetus vaivana. Listalla oksikodoni depot. 20mg 1 x 2 po. Vi-sibliiniä syö silloin tällöin. Miten hoidat ummetusta tässä tilanteessa?

3-5.

Kotisairaalan potilas, jolla keuhkosityöpä. Keuhkotaudeilla aloitettu Targiniq® 20/10, annoksella 1 x 2 po. Potilas ihmettelee lääkkeen kallista hintaa, toivoisi sinulta helpotusta lääkekuluihin. Vihje: Kannattaa selata lääketietokantaa, ja sieltä kohtaa Kela-korvauksista.

3-6.

Kotisairaalan potilas. Munasarjojen syöpä, vatsaontelon karsinoosia. Palliatiivinen hoitolinjaus. Aikaisemmin kivunhoitoon mennyt oksikodoni depot. 30mg 1 x 2 po. Edelleen kivuton, mutta nyt pahoinvointia. Ei selvää okkluusiota. Suoli toiminut kohtuullisesti. Aloita pahoinvoinnin hoito ensin yhdellä lääkkeellä. Mitä lääkettä suunnittelisit kokeilevan seuraavaksi?

3-7.

Vuodeosastolla. 75-vuotias herra, laajasti metastasoinut haimasyöpä. Pärjännyt vielä kotona vaimon kanssa. Hakeutunut osastolle äkisti alkaneen runsaan oksentelun takia, suoli ei ole toiminut useaan päivään. Voimakasta pahoinvointia, kivut entisellä tasolla. Suoliäänet kuuluu, vatsa aristava, mutta myötäävä. CRP 45, aikaisempaa tasoa. Mitä kirurginen sairaus voisi olla kyseessä?

3-8.

Vuodeosastolle tulee COPD:ta sairastava 75-vuotias mies. Potilas aiemmin linjattu keuhkotaudeilla palliatiiviseksi potilaaksi, eikä nyt enää pärjää kotona. COPD:n suhteen lääkitys ajantasainen, ei oirelääkitystä. Osastolla saturoi 1l/min lisähapella noin 90%. Hengenahdistus jatkuvaa, ajoittain pahenevaa. Varsinaista hoidettavaa ei ole löydetty, ja oireenmukainen hoito olisi nyt ensisijaista.

- a) Aloita lääkkeellinen oirehoito.
- b) Potilaalla edelleen lievää hengenahdistusta, ja lisäksi voimakasta henkistä ahdistusta. Mitä vaihtoehtoja on tehostukseen?

3.5 Tehtävien vastaukset

Osio 1.

1-1.

- a) Jokin ACE-estäjä tai ATR-salpaaja. Esim. ramipriili 2.5 mg 1 x 1, nosto esim. 2 viikon päästä.
- b) Tiatsididiureetti tai kalsiumkanavan salpaaja. Esim. Amlodipiini 5 mg 1 x 1 tai tiatsididiureetti 12.5-25 mg 1 x 1. Muista yhdistelmävalmisteiden mahdollisuus.
- c) Ace-estäjä tai ATR-salpaajan, kalsiumkanavan salpaaja ja diureetti on yleensä hyvä kombinaatio.
- d) Hypertension syytä, eli onko potilas sitoutunut hoitoon, vai onko kyseessä sekundaarinen hypertensio.

1-2.

- a) K, Na ja Krea viikon-kuukauden kuluttua riippuen potilaan munuaisfunktiosta. Hyperkalemian riski.
- b) Ei tarvetta varsinaisesti turvakokeille, mutta ennen aloitusta varmistuttava, ettei potilaalla ole bradykardiaa tai AV-johtumishäiriötä.
- c) K, Na ja krea noin kahden - neljän viikon kuluttua. Hypokalemian ja -natremian riski.
- d) K, Na ja krea noin yhden - neljän viikon kuluttua. Hyperkalemian riski.
- e) Oleellisin osin krea kontrollien yhteydessä, annostellaan munuaisfunktion mukaan.
- f) Olennaisimpana kalium yhden - neljän viikon kuluttua. Hypokalemian riski.

1-3.

- a) Riskiluokka on kohtalainen, finriski 7%.
- b) Tavoitepitoisuudet siis LDL alle 2.6. Lääkkeeksi aloitetaan statiini, esim. atorvastatiini 10 mg 1 x 1. Verenpaineen osalta tavoite vastaanottomittauksissa on alle 140/90 mmHg.

1-4.

- a) Aloituslääke on aina metformiini, nostetaan hiljalleen esimerkiksi annokseen 1000 mg 1 x 2.

- b) Toiseksi lääkkeeksi sopisi hyvin vaikka GLP-1 analogi, SGLT2-estäjä jos potilaan taloudellinen tilanne sallii. Gliptiineistä on edullisempia valmisteita.
- c) Kolmen lääkkeen yhdistelmä, esimerkiksi meformiini, GLP-1 analogi ja SGLT2-estäjä.

1-5.

- a) Kombinoitu riski FINRISKI-laskurilla on 4%, joten riskiluokka on kohtalainen.
- b) Tällöin verenpaine tavoite on alle 140/90 mmHg
- c) LDL-tavoite on tällöin alle 2.6mmol/l.

1-6.

- a) Ei tarvetta FINRISKI-laskurille, vaan todettu valtimosairaus vie potilaan heti riskiluokkaan "hyvin suuri riski".
- b) Verenpaine tavoite on tällöin vastaanottomittauksissa alle 130/80 mmHg.
- c) LDL-tavoite tällöin alle 1.4mmol/l.

1-7.

- a) Kardiovaskulaaririskiluokka on tässä tilanteessa taas pääteltävissä ilman FINRISKI-laskuria. Diabetes ja tupakointi riittää nostamaan potilaan hyvin suuren riskin potilaaksi. Tällöin taas verenpaine tavoite alle 130/80 mmHg.
- b) LDL-tavoite on alle 1.4mmol/l
- c) Hba1c alle 53.

1-8.

- a) Riskiluokka arvioituna nyt ilman FINRISKI-laskuria on "suuri riski", sillä tässä diabetes ilman lisäriskitekijöitä. Tällöin verenpaine tavoite on alle 130-140/80 mmHg vastaanottomittauksissa.
- b) LDL-tavoitepitoisuus tällöin alle 1.8mmol/l.

1-9.

ACE-estäjät, ATR-salpaajat, beetasalpaajat, SGLT-2 estäjät, mineralokortikoidireseptorin salpaajat.

1-10.

- a) Todettu sepelvaltimotauti nostaa potilaan heti "hyvin suuren riskin"-riskiluokkaan. Tällöin verenpaineiden tavoite on alle 130/80mmHg vastaanotolla ja alle 125/75 mmHg kotimittauksissa.
- b) Potilaan paineet on aika korkeat, lääkkeistä huolimatta ja tavoitteeseen aika paljon matkaa. Sopiva yhdistelmä voisi olla esimerkiksi ACE-estäjä ja

tiatsididiureetti amlodipiinin ja beetasalpaajan rinnalle. Muista yhdistelmävalmisteen mahdollisuus. Alentuneen munuaisfunktion vuoksi Na, K ja Krea kahden - kolmen viikon päästä.

- c) LDL-tavoite on 1.4mmol/l. Statiini sopivalla aloitusannoksella, esimerkiksi atorvastatiini 40 mg/vrk.

1-11.

ACE-estäjän mahdollinen haittavaikutus. Poissuljetaan muut selittävät tekijät, eli esimerkiksi infektio, ja vaihdetaan AT-reseptorin salpaajaan.

1-12.

- a) HbA_{1c}-tavoitteessa, mutta tupakoinnin lopettamisesta hyvä keskustella.
 b) Potilaalla diabetes, tupakointi, koholla oleva verenpaine sekä kehittyvä munuaisten vajaatoiminta. Tällöin verenpaine tavoite on alle 130-140/80 mmHg. Aloittaisin ACE-estäjän verenpaineen ja diabeettisen munuaistaudin hoitoon.
 c) Hyvin suuren riskin potilas, joten LDL-tavoite alle 1,4. Valitsemasi statiini aloitusannoksella.
 d) Potilaalla on lisääntynyttä albuminuriaa diabeteksen ja mahdollisesti myös verenpaine taudin pohjalta. Hoitoon kuuluu ensisijaisesti ACE-estäjä. SGLT2-estäjä on tarvittaessa hyvä lisälääke.

1-13.

6-12 kuukauden välein	Vuosittain	1-3 vuoden välein
Omahoidon toteutuminen ja haasteet, mieliala, hoidossa jaksaminen	P-Krea, laskennallinen glomerulusten suodatusnopeus (eGFR)	S-ALAT
HbA _{1c} -pitoisuus	U-AlbKre	Lipidit
Hypoglykemiat (glukoosipitoisuus, joka aiheuttaa oireita), ketoasidoosit	Jalkojen kunto	Silmänpohjakuvaus ja näkökyky
Paino, liikunta, ruokailutottumukset, elintavat	Suun ja hampaiston terveys	Aikuisilla EKG ja fyysinen suorituskyky
Verenpaineen taso kotimittauksissa	Verenpaineen mittaus ja sykkeen tunnustelu	
Pistospaikat	PVK	
Jalkojen tutkiminen (riskijalat)	P-K ja Na verenpainelääkitystä käyttäviltä	
	Ajoterveys	
Seuraavat tutkimukset otetaan tarvittaessa: TSH 5 vuoden välein ja potilailta, joilla on hypoglykemioita Keliakiavasta-aineet kaikilta tyyppin 1 diabeetikoilta diagnoosivaiheessa ja 5 vuoden välein 20. ikävuoteen asti ja myöhemmin, jos potilaalla on keliakiaan sopivia vatsaoireita tai anemia. S-Korsol tyyppin 1 diabeetikoilta, jolla epäillään Addisonin tautia (selittämätön laihtuminen tai hypoglykemia taipumus, hyperpigmentaatio, pahoinvointi, hyperkalemia, hyponatremia, joka ei selity hyperglykemialla).		

- a)

Kuva 2: Tyypin 2 diabetes: Käypä hoito -suositus, 2020. www.kaypahoito.fi

- b) Sopiva lääke metformiinin lisäksi olisi ylipaino ja ammatti huomioiden esimerkiksi SGLT2-estäjä tai GLP-1 analogi. SGLT2-estäjä tai GLP-1-analogi laskevat painoa eivätkä aiheuta hypoglykemiaa.

Osio 2.

2-1. b) Sanoisin, että potilaalla vähintään verenpaine- ja sydämen vajaatoimintaa, sepelvaltimotautia, hyperkolesterolemia, Alzheimer tai sekamuotoinen dementia, kilpirauhasen vajaatoiminta ja jonkin paikan kipua.

c) Toki kaikkien lääkkeiden kohdalla tulee käyttää harkintaa, mutta iäkkäälle siellä on muutama lääke, joiden jatkoa on aika ajoin harkita tai selvittää indikaatio, tässä tapauksessa risperidoni ja buprenorfiini-laastari.

d) Risperidoni ja buprenorfiini tässä ensisijaiset epäillyt. Risperidonia voisi keventää, ja siitä olisi hyvä päästä vaikka kokonaan eroon jos mahdollista. Iäkkäille mielellään yksi lääkemuuutos kerrallaan mikäli ei kiirettä, näin pystyt seuraamaan vastetta.

2-2.

- a) Oliko tajuttomuutta? Oliko ennakko-oireita? Tapahtuman ajallinen kesto? Oliko kouristamista? Jälkisekavuutta? Onko käynyt aikaisemmin? Löikö päätä, tai satuttiko muuta ruuminosaa? Kuka jakaa lääkkeet?
- b) Aikaisemmat sairaudet huomioiden jalkojen turvotus, sydämen ja keuhkojen auskultaatio paikallaan, lähinnä onko nestekuormaa tai merkittävää uutta sivuääntä.
- c) HB:n tarkistus, koska potilaalla apiksabaani, ja potilaalla ollut huimausta/heitotusta. CRP hyvä tarkistaa, kuin myös elektrolyytit. EKG paikallaan sulkemaan sydänperäiset syyt, kuten av-johtumisen häiriöt,

eteisvärinä tai iskemiaa. Anamnestisesti ennen kaikkea ortostaattinen koe. Jäänösvirtsa ei ole nyt oleellinen.

- d) Anamnestisesti ajattelisin nopeasti ortostatismia. läkäs, jolla beetasalpaaja, ACE-estäjä, diureetti ja tamsulosiini. Verenpainetta kannattaa hoitaa ikä, kunto ja sairaudet huomioiden, joten hoitotavoitteet on yksilölliset . Iäkkäille kannattaa kuitenkin pääsääntöisesti tehdä yksi lääkemuuotos kerrallaan, joten: Itse lopettaisin tamsulosiini/dutasteridin, ja vaihtaisin sen vaikka pelkkään dutasteridiin. Tamsulosiini on se ongelma tässä, aiheuttaa ortostatismia. Ohjaisin kontrolliin omalle lääkärille verenpaineen ja virtsankulun kontrollia varten, edeltävästi ortostaattinen koe.
- e) Bisoprololia mahdollista keventää, sykkeet vastaanottollakin matalahkot. Bisoprololin annos jatkuisi 2.5 mg 1 x 1. Sydän kompensaatiossa, joten mahdollista lähteä keventämään furosemidia, furosemidi jatkoon annoksella 20 mg 1 x 1. Ramipriili voi jatkua munuaisfunktion mukaisella annoksella.

2-3.

- a) Esimerkiksi PVK, CRP, K, Na, Krea. Keuhkokuva. Veriviljelyt harkinnan mukaan.
- b) J18.9. Antibiootiksi kefuroksiimi 1.5g 1 x 3 iv. Hoitopaikaksi vuodeosasto. Nestehoito-ohjeet seuraavaan arkiamuun, esimerkiksi totaalit 2500-3000ml. Lääkelistalta metformiini tauolle infektion ajaksi, ja jatkossa enintään puolella annoksella. Hydroklooritiatsidin tauotus ja annosreduktio, annos on munuaisfunktioon nähden korkea, ja potilas kehittänyt pientä hypokalemiaa ja -natremiaa siihen sopien. Muista pyytää haluamasi laboratoriotulokset seuraavalle aamulle, jotta osastonlääkäri pääsee jatkamaan sujuvasti.

2-4.

- a) Esimerkiksi amoksisilliini 750 mg 1 x 3.
- b) Metformiini olisi ollut syytä tauottaa infektion yhteydessä laktaattiasidoosiriskin vuoksi.
- c) Kotiutusprosessi terveyskeskusten vuodeosastoilla on aina moniammatillinen prosessi, missä lääkäri on yksi osa sitä. Potilaat tyyppillisesti hauraita, joiden kotona pärjääminen vaatii selvittelyjä lisätuen tarpeesta. Kotiuttamista on hyvä alkaa selvittämään heti kun akuutti vaiva alkaa ohittumaan. Tutustu oman työpaikkasi tiimiisi, eli hoitajat, fysio- ja toiminterapeutit ja sosiaalityöntekijä. Tällaisessa tapauksessa kannattaa pyytää tarvittaessa fysioterapeutin arvio liikkumisesta, ja hoitajien kanssa keskustella kotona pärjäämisestä. Pyydä näihin asioihin perehdytys, ja keskustele töissä muiden ammattiryhmien kanssa.

2-5.

- a) Oireeton, eikä viitettä tulehduksesta. En aloittaisi hoitoa.
- b) Mikäli potilaalla on virtsatietulehdukseen viittaavat oireet, on hoito indisoitu, jopa ilman tarkempiakin tutkimuksia. Kannattaa kuitenkin ottaa viljelynäyte ihan vain herkkyyksien kannalta. Esim. trimetopriimi 160mg 1 x 2 po 3 vrk.
- c) Mikäli potilas oireeton, en näe indikaatiota hoidolle. Pseudomonas yleinen virtsassa kasvava löydös, joka kaiken lisäksi kehittää helposti antibioottiresistenttejä kantoja.

2-6.

- a) Anamnestisesti vaikuttaisi sydämen vajaatoiminnan pahenemista liian nesteytyksen ja/tai infektion myötä. Itse ottaisin thorax-rtg, proBNP, PVK, CRP, K, Na ja Krea. Muiden syiden poissulkuun EKG. ST-tason muutoksia voi hyvin kehittyä sydämen vajaatoiminnan pahentuessa, jolloin kannattaa verrata aiempaan EKG:hen ja konsultoida senioria tarvittaessa.

Statuksen suhteen avainasemassa on turvotukset (jalat, kädet ja myös selkä/kylkien alapinta), hengitysfrekvenssi, verenpaineet ja saturaatio. Oleellista on arvioida, kuinka vakava tilanne on. Jos potilas puhuu kokonaisia lauseita, ei tarvitse hengityksen tukihoidoa ja diagnoosi selvä, on turvallista jatkaa hoitoa terveyskeskuksen vuodeosastolla. Mikäli potilas syanoottinen, hengitysfrekvenssi koholla, verenpaine alhainen, voimakas lisähapen tai hengityksen tukihoidon tarve, olisi tehokkaampi hoitopaikka tarpeen.

- b) Hoitaisin näillä tiedoilla osastolla.
- c) Tässä meillä on ajatuksena liiasta nesteestä tullut keuhkokongestio, joten hoitona on silloin nesteen poisto. Siihen hyvä lääke on furosemiidi, jota voi antaa esim 10-20mg 1 x 3 iv. Voimakkaaseen hengenahdistukseen voi antaa pieniä määriä morfiinia, esim oramorph 4mg x 1-5 po., mutta rutiinisti se ei ole ennustetta parantavaa, ja lamaa hengitystä. Hengenahdistuksessa jo pienet opioidi annokset riittää. Nesterajoitus ja virtsamäärät ja/tai painon seuranta, tavoiteena noin -500ml/vrk tai -0.5kg/vrk. Seuraa ainakin lisäksi verenpainetta, saturaatioita, Krea, K ja Na.

2-7.

Esimerkiksi:

- Atorvastatiini jatkuu, yleensä hyvin harmiton lääke, ja potilaalla aikaisempi sydäninfarkti.
- Ramipriili annoslasku 5mg/vrk GFR huomioiden. Ramipriili ja muut ACE-estäjät myös suojaa munuaisia, sekä ennustehyöty sydämen vajaatoimintaan.
- Orloc on hyvä jatkaa, mikäli verenpaineet sallii. Ennustevaikutus sydämen vajaatoimintaan, ja hyötyä eteisvärinän sykkeen hallinnassa.

- Amlodipiinin jatkon harkinta, varsin matalat paineet. Onko potilas huomannut ortostatismia?
- Spironolaktonin annoksen kevennys. Potilas lievästi hyperkaleeminen.
- Furesis jatkuu, sillä hillitsee hyperkaleemiaa, ja voi olla tarpeen nesteen kertymisen estossa.
- Metformiini annoksen lasku GFR:n perusteella 500mg 1 x 2.
- Apiksabaani on näillä tiedoilla ok.
- Kalsiumlisä on ok. Potilas hyötyisi myös D-vitamiinista.
- Dapagliflotsiinin annos on sopiva, ja sitä on hyvä jatkaa, sillä se suojaa munuaisia ja auttaa sydämen vajaatoiminnassa.
- Sitagliptiinin annos tulee puolittaa munuaistoiminnan perusteella, eli enintään 50mg/vrk. Potilaan HbA1c hänen ikäisekseen hyvä.
- Laktuloosi ja makrogoli on molemmat laksatiiveja. Olisi järkevämpää käyttää vain yhtä valmistetta. Potilaan toiveiden mukaan jompikumpi.
- Solifenasiini on lääke, jolla on D-luokan interaktio iäkkäillä. Kysy virtsan kulusta, karkailusta ja vaipoista. Vaihtaisin mirabegroniin.
- Pregabaliini. Kysy aikaisemmista hermokivuista, ja katso hieman tietokannasta milloin, ja miksi määrätty. Iäkkäille yleensä huonosti sopiva lääke, vaikka annos tässä suhteellisen pieni. Pyrkisin eroon, ehkä se on ollut vain hoitokokeilu joka jäänyt kesken? Annoksen vähennys voisi vähentää potilaan kokemaa väsymystä. Lopetetaan vähitellen.
- Oksatsepaami. Kysyisin ja katsoisin milloin määrätty, ja kokeeko tarvitsevansa tai onko aamuisin tokkuraisuutta. Ei pakko purkaa jos potilas sitä ehdottomasti kokee tarvitsevansa, mutta lähtökohtaisesti käyttö harkiten.

2-8.

- Ihon ryppyisyys, suun limakalvot, kapillaaritäyttö, turvotukset, virtsan väri ja määrä
- Gabapentiini - Annoksen puolitus, jatkossa purkaa annosta tarpeen/vasteen mukaan.
Kodeiini - Lääkkeen lopetus, kipujen mukaan mahdollisesti toinen lääke.
Magnesiumhydroksidi - Munuaisten vajaatoiminnassa mahdollisuus kerryttää ylimäärin magnesiumia, lääkkeen lopetus.

Tässä tilanteessa gabapentiinin ja kodeiinin kertyminen elimistöön oli syynä potilaan lisääntyvälle väsymykselle.

2-9.

- a) Lähihoitajien vastuulla on perushoito, eli pesut, wc-käynnit, haavanhoito jne. Heillä yleensä hyvä käsitys potilaan tuen tarpeesta osastolla, eli kuinka vahvasti potilas tarvitsee tukea päivittäistoiminnoissa osaston olosuhteissa, kuinka syö, ja oikeastaan aika monesta asiasta.
- b) Sairaanhoitajien vastuulla on lääkkeiden jakoa, kanyloinnit, iv. lääkkeiden anto, haavan hoitoa ja lukuisia muita tehtäviä. Sairaanhoitajat osallistuvat paikasta ja resursseista riippuen myös perushoitoon. Kaikki lääkemääräykset kulkee aina sairaanhoitajien kautta, ja yhteistyö sairaanhoitajien ja lääkärin välillä on tiivistä.
- c) Laitoshuoltajat jakavat ruuat, ja vastaavat osaston siisteydestä ja hygieniasta. Lääkärillä yleensä vähemmän vuorovaikutusta laitoshuoltajien kanssa, mutta olennainen osa osaston toimintaa.
- d) Fysioterapeutin tehtäviin kuuluu potilaiden kuntoutus, sekä myös monesti apuvälineiden tarpeen arviot ja niiden jako. Tekevät myös kotikäyntejä, missä tarkastellaan asunnon tilannetta liikkumisen kannalta, eli esteettömyyttä ja apuvälineiden tarvetta kotona. Erittäin olennainen osa potilaan kuntoutusta ja kotiin saamista. Muista jättää pyynnöt fysioterapeutille, sillä kuntoutus vaatii aina lääkärin pyynnön/lähetteen.
- e) Toimintaterapeutin vastuulla on toimintakyvyn kuntoutus. Heillä käytössä esimerkiksi harjoituskeittiö, kahvinkeitimiä, apuvälineitä puutteelliselle sorminäppäryydelle ja vaikka mitä. He voivat arvioida esimerkiksi toiminnanohjausta aamupesuilla tai yksikertaisissa kotiaskareissa. Tyypillisiä potilaita, jotka kannattaa toimintaterapeutille ohjata on avh-kuntoutujat, kun taas vakavasti muistisairas potilas ei enään toimintaterapeutin käsittelyyn sovi. Kysy rohkeasti kun olet epävarma!
- f) Sosiaalityöntekijä auttaa monissa sosiaalipuolen asioista, eli raha-asiat, asunnottomuus tai asunnon vaihto, huoli-ilmoitukset, laskut ja pyytää usein myös lääkäriltä lausuntoja esimerkiksi edunvalvonta-asioissa jne.
- g) Osastonsihteri tietää paljon monista käytännön asioista. Järjestele siis kaikkia käytännön asioita, esimerkiksi potilaiden tulevia lääkäriaikoja, kuvantamisia, kadonneita tutkimustuloksia ja vaikka ja mitä. Tutustu osastonsihteriin, tekee elämästäsi paljon helpompaa!

Osio 3.

- a) Koska potilas pystyy nielemään ongelmitta, on todennäköisestiärkevin annostelureitti oraalinen. Monesti syöpäkivun hoito on tapana aloittaa suoraan vahvoilla opioideilla, sillä 1) sopivat paremmin iäkkäille kuin kodeiini tai tramadoli, sillä edellä mainituilla on D-luokan interaktio iäkkäillä 2) useimmiten vahvoihin opioideihin päädytään enemmän tai myöhemmin, jolloin tulee tarpeetonta valmisteen vaihtoa. Eli tässä tilanteessa sopiva kipulääkitys olisi esimerkiksi oksikodoni depot. 10mg 1 x 2, ja ns. läpilyöntikipuun oksikodoni 5mg 1 x 1-5. NSAID voi jatkua rinnalla jos sille ei ole estettä, mutta kombinoi jokin PPI-lääke jos jää pidemmäksi ajaksi. Parasetamolia voi jatkaa, mikäli potilas siitä kokee olevan hyötyä.
- b) Opioidit lamaavat suoliston toimintaa, ja siksi on tärkeää huomioida suolen toiminta ennalta. Laksatiiviksi sopii makrogoli 12-24g/vrk tai laktuloosi 10-30ml/vrk.

3-2.

Pitkävaikutteinen kipulääkitys nostetaan noin kolmanneksella edeltävien vuorokausien kokonaisannoksesta, eli nostetaan oksikodoni depot. annokseen 40-50mg 1 x 2. Tarvittaessa voi edelleen nostaa vuorokauden päästä annokseen 60mg 1 x 2. Tarvittava lyhytvaikutteinen oksikodoni nostetaan 10mg x 1-6, eli noin $\frac{1}{6}$ - $\frac{1}{8}$ pitkävaikutteisen vuorokausiannoksesta.

3-3.

Opiaatilääkitystä on tuossa mahdollista vielä nostaa, mutta NSAID:it voivat olla tehokkaita luustokipujen hoidossa ja voisivat olla hyvä lääke rinnalle. Niiden kohdalla kuitenkin huomioitava lääkeinteraktioiden lisäksi 1) munuaiset 2) ulkus 3) aikaisempi sydäninfarkti tai sydämen vajaatoiminta. Punnitse hyödyt ja haitat, ja tee ratkaisu. Tässä tilanteessa aloittaisin naprokseenin 500mg 1 x 2 tai ibuprofeenin 600mg 1 x 3 yhdessä PPI:n kanssa. Muista lisäksi palliatiivisen sädehoidon mahdollisuus, ja kantavien rakenteiden (lonkka, femur tms.) murtumariski.

3-4.

Lisätään säännöllinen laksatiivi, makrogoli 12-48g/vrk tai laktuloosi 15-45ml/vrk. Laksatiivit kannattaa lisätä jo heti opioidilääkityksen aloituksen yhteydessä. Natriumpikosulfaatti-tipat määräaikaisesti kunnes ummetus laukeaa, ja suolen toimitus tarvittaessa peräruiskeella. Jos ummetus toistuvaa, eikä helpota säännöllisellä makrogolilla/laktuloosilla, lisätään naloksegoli munuaistoiminta huomioiden. Naloksegoli ei ole ensimmäinen vaihtoehto.

3-5.

Targiniq® on oksikodoni/naloksegoli yhdistelmävalmiste, mutta se on hintava, eikä siitä saa Kela-korvausta. Vaihtaminen pelkään oksikodoni-valmisteeseen olisi toimiva ratkaisu.

3-6.

Esimerkiksi metoklopramidi 10mg 1 x 3. Jatkoon toisen linjan lääke, kuten ondansetroni/granisetroni. Haloperidoli toimii myös hyvin, mutta väsyttää helposti. Tärkeää on aktiivinen, mutta systemaattinen kokeilu ja vasteen seuranta. Älä unohda ummetuksen hoitoa.

3-7.

Okklusio on yksi monista syöpien komplikaatioista. Hoitolinja ja hoito riippuu monesta tekijästä, eikä ole käytännöllistä hoitoa käydä läpi näiden tehtävien muodossa. On kuitenkin hyvä pitää kyseinen vaiva mielessä. Todennäköisesti potilas ei ole operatiivisen hoidon piirissä, mutta nuorena lääkärinä hyvä puida hoitolinjat kokeneemman kanssa.

3-8.

- a) Opioideja käytetään myös hengenahdistuksen hoitoon, ja niistä paras näyttö on morfiinilla. Morfiinia voi annostella oraalisesti lyhytvaikutteisella oraaliliuoksella tai sc., jos hengenahdistus olisi vain hetkittäistä. On myös pitkävaikutteisia oraalisia morfiinivalmisteita, jotka erityisluovallisia, ja hieman harvemmin olen niitä nähnyt käytettävän. Muista myös muut keinot hengenahdistuksen oirehoitoon, kuten puoli istuva asento ja ilmavirtaus ihan vaikka tuulettimella.

Tässä tapauksessa kuitenkin oireet vaikeita ja jatkuvia. Morfiinin annostelu PCA-annostelijalla sc. voisi olla järkevä ratkaisu. Vuorokausiannos voisi olla esimerkiksi 18mg/vrk, huomioitava, että jo pienet määrät tehoavat hengenahdistukseen. Morfiini on ampulleissa 20mg/ml tai 2mg/ml konsentraatioina, joten se voi valmisteesta riippuen tarvita laimennusta NaCl:lla, sillä annostelija kykenee pienimmillään 0.1ml/h annosteluun. Voit harjoitella pumpun laskemista itse, mutta tässä tehtävässä ei tarjota valmista

annosta väärinymmärrysten välttämiseksi. Ohessa kuitenkin esimerkki selityksineen noin 5 vuorokauden annosteluun:

Kasettiin morfiini 20mg/ml 5ml + NaCl 0.9% 35ml → Tilavuus yhteensä 40ml. (Tässä kohdassa mietitty haluttua vuorokausiannosta ja kuinka moneksi vuorokaudeksi sen pitäisi riittää. NaCl laitetaan niin, että saadaan sopivampi konsentraatio)

Morfiinin konsentraatio kasetissa $(5\text{ml} \times 20\text{mg/ml})/40\text{ml} = 2.5\text{mg/ml}$

Annostellaan millilitroina 0.3ml/h (Huom. annostelijaa voi säätää kymmenyksien tarkkuudella.)

Tällöin vuorokaudessa annos on 18mg/vrk morfiinia. $(0.3\text{ml/h} \times 2.5\text{mg/ml} \times 24\text{h} = 18\text{mg})$

Lisäbolus 0.5ml (Yleensä 1-2 tuntia vastaava annos.)

Lukitus 20min (Laitte sallii lisäannokset 20min välein, yleensä lukitus 15-20 min.)

- b) Hoitoa tehostetaan morfiinin annoksen nostolla, tai yhdistämällä loratsepaami joko PCA-annostelijaan, tai pitkän puoliintumisajan omaavana boluksina esimerkiksi 0.5-1mg 1 x 3 sc. kanyyliin. Hyvä oirehoito ei kosketa vain syöpäpotilaita.

4 Pohdinta

Tehtäviä laadittiin yhteensä 30 kappaletta vastauksineen, joten tehtäviä syntyi määrällisesti hyvin. Tehtävien laatiminen osoittautui odotettua vaikeammaksi varsinkin vähäisellä kliinisellä kokemuksella. Loogisen rakenteen luominen ilman, että tehtävissä siirryttäisiin ratkaisuun ilman riittävää erotusdiagnoosia osottautui haasteelliseksi. Lisäksi tehtävien vaikeustason hahmottaminen laadittaessa tarvitsee selvittelyä, sillä on haasteellista hahmottaa, mitä esimerkiksi 4. vuoden opiskelija osaa. Haasteista huolimatta tehtävien laatimisessa onnistuttiin suunnitelman mukaisesti. Toistoa saatiin luotua etenkin lääkelistojen tarkistamiseen, sekä kansansairauksien hoito ja ehkäisy -osioon. Valtaosassa tehtävistä onnistuttiin luomaan haluttu ratkaisukeskeinen asetelma, missä opiskelijaa pyydetään vastaamaan ratkaisulla tai esimerkiksi lääkkeen valinnalla. Tehtävissä esiintyi myös hieman pohdintatehtäviä, joiden tarkoituksena oli lähinnä herätellä ajatuksia tehtävän muodossa, kuten esimerkiksi tehtävä osaston työnjaosta.

Tehtävistä oli mahdollista tehdä toimivia myös täysin kuvitteellisten potilastapausten ympärille, varsinkin kun tarkoituksena on harjaannuttaa suhteellisen yksinkertaisten tai kaavamaisten ratkaisuiden tekemiseen. Vastaavanlaiset tehtävät voisivatkin olla toimivimpia juurikin kaavamaisten ratkaisuiden opettamiseen, ja jo laaditut tehtävät voisivatkin säilyä toimivana opetusmateriaalina useamman vuoden. Ajan myötä kun tehtäviä on käytetty tarpeeksi opetuksessa, olisi mahdollista jatkaa kartoitusta ja tarkastella oppilaiden kokemuksia sekä oppimistuloksia opetustehtävien käyttämisestä opetuksen välineenä.

Lähteet

- (1) Alastalo, Salminen 2015: Ongelmalähtöinen oppiminen terveystieteiden koulutuksessa: oppimistulokset ja opiskelijoiden kokemukset – kuvaileva kirjallisuuskatsaus. *Hoitotiede* 2015, (27) 3: 171 - 182
- (2) Yew, Goh 2016: Problem-based learning: An overview of its process and impact on learning. *Health*