

Synkopeen syyt ja selvittely

TAVOITTEET

- Tunnistetaan hyvänlaatuiset tajunnanhäiriöt, jotka eivät kaipaa laajoja lisätutkimuksia.
- Tunnistetaan tajunnanhäiriökohtauksen yleisimmät kardiologiset, neurologiset ja muut syyt
- Selvitetään perusteellisesti sydänperäiset syyt koska hoidolla voidaan usein ratkaisevasti parantaa muutoin vakavaa ennustetta.

MÄÄRITELMÄ

- Synkopee (pyörtyminen, kollapsi) tarkoittaa aivojen riittämättömää verenkierrosta johtuvaa lyhytkestoista, itsestään rajoittuvaa tajunnanmenetystä, joka tavallisesti johtaa kaatumiseen. Joskus esiintyy lyhytkestoinen (< 15 s) toonis-klooninen kouristus, joka alkaa vasta tajunnan menetyksen jälkeen. Alku on suhteellisen nopea ja toipuminen tapahtuu nopeasti ja täysin ilman hoitotoimenpiteitäkin.
- Presynkopee: pyöräyttävä olo, huimaus, epävarma tasapaino
- Kaatuminen ja synkopee ovat periaatteessa kaksi eri diagnoosia.
 - + Vanhukset eivät usein pysty kertomaan kaatumisen syytä. Synkopeen sijasta he ovat usein kokeneet huimausta kaatumisen yhteydessä. Selittämättömän kaatumisen taustalla voi olla vakava (hoidettavissa oleva!) sydänperäinen synkopee.
 - + »Drop attack»: äkillinen asetonuksen menetys ilman tajunnanhäiriötä

SYNKOPEEN SYITÄ JA TAUDINKUVIA

Heijasteperäinen eli vasovagaalinen synkopee

- Vasovagaalinen reaktio (= tavallinen pyörtyminen) on yleisin synkopeen syy.
- Klassisissa tapauksissa oireen syynä on jonkin ulkoisen tekijän laukaisema refleksi, joka johtaa sykkeen hidastumiseen, verenpaineen laskuun tai molempiin. Pyörtymiset ovat toistuvia ja niihin liittyy usein ennako-oireita. Potilaan sydän on rakenteellisesti terve.
- Altistavat tekijät
 - + Kipu, pelko, epämiellyttävät kokemukset (rokotus tai verinäytteen ottotilanne, veren näkeminen)
 - + Pahoinvointi, oksentaminen
 - + Virtsaaminen (miktiosynkopee), ulostaminen
 - + Yskiminen (yskäsynkopee)
 - + Seisominen (etenkin, jos pohjelihaspumpua ei käytetä)
 - + Riittämätön nesteytys tai suolan saanti
 - + Kuumuus, voimakas hikoilu
- Karotispoukaman liikaherkkyys: diagnosoidaan poukamaa hieromalla EKG-monitoroinnin aikana. Synkopee ilmenee usein päätä kääntäessä.
- Ennakoivat oireet
 - + Epävarmuus seisossa (huojuminen, motorinen levottomuus, vilkuilu)
 - + Kalpeus
 - + Pahoinvointi tai hikisyys, heikotus

+ Näkökentän supistuminen tai näön hämärtyminen

- Ns. ei klassinen heijasteperäinen synkopee, johon ei liity laukaisuvia tekijöitä ja ennako-oireita on harvainen. Diagnoosi perustuu muiden syiden poissulkuun ja positiiviseen löydökseen karotishieronassa tai kallistuskokeessa.

Sydänperäinen synkopee

- Heijasteperäisestä synkopeesta poiketen sydänperäinen synkopee on aina vaarallinen. Oireen taustalla on useimmiten rakenteellinen sydänsairaus, mutta se voi liittyä myös perinnöllisiin ionikanavapoikkeavuuksiin (esim. pitkä QT -oireyhtymä)
- Sydänperäinen synkopee ilmenee tyypillisesti rasituksessa ja sitä edeltää usein sydämen tykytys tai rintakipu.
- Rytmihäiriöperäinen synkopee
 - + Bradyarytmia: vaikea sinus-solmukkeeseen toimintahäiriö ja kolmannen asteen eteiskammiokatkos (pitkä PQ-aika ja haarakatkos voivat viitata ajoittaiseen totaaliblokkiin).
 - + Takyarytmia: kammiotakykardia, erittäin nopea SVT (WPW-oireyhtymä) ja iäkkäillä myös eteisvärinä. Muista synnynäinen pitkä QT-oireyhtymä ja lääkkeiden aiheuttama proarytmia (kääntyvien kärkien kammiotakykardia) synkopeen syyinä.
 - + Sydämen tahdistimen tai rytmihäiriötahdistimen toimintahäiriö

- + Sydäninfarktin sairastaneen potilaan synkopeeta on aina pidettävä VT:n aiheuttamana, kunnes toisin osoitetaan.
- Muu sydänperäinen synkopee
 - + Akuutti sepelvaltimotapahtuma
 - + Vaikea aorttaläpän ahtauma (ennuste huono ilman hoitoa)
 - + Hypertrofinen kardiomyopatia (sukuanamneesi)
 - + Sydämen tamponaatio (post-perikardiotomia oireyhtymä)
 - + Keuhkoembolia
 - + Eteisen myksooma
- Sydänperäisen synkopeen uusiutumista vaara on suuri ja ennuste huono ilman hoitoa, joten nämä potilaat on syytä lähettää erikoislääkärin tutkittavaksi ja hoitoon

Neurologinen synkopee

- Epileptinen kohtaus
- Aivoverenkiertohäiriöt
- Autonominen neuropatia

Lääkkeet

- Verenpainetta alentavat lääkkeet
 - + Nitrokollapsi on vanhuksilla yleinen, etenkin kun nitro otetaan erilaisiin huonon tai heikon olon tuntemuksiin, joissa verenpaine on jo valmiiksi matala.
 - + Verenpainelääkkeet
 - + Eturauhasekseronin lääkkeet (alfasalpaajat)
 - + Erektiohäiriölääkkeet (Huom! ei saa käyttää yhdessä nitron kanssa)
- Bradykardiaa aiheuttavat lääkkeet
 - + Beetasalpaajat, kalsiuminestäjät, digoksiini, rytmihäiriölääkkeet
- Kammioperäistä proarytmiaa aiheuttavat lääkkeet
 - + Ryhmien IA, IC ja III rytmihäiriölääkkeet
 - + Psykoosilääkkeet (fentiatsiinit, trisykliset antidepressantit, psykoosilääkkeet)
 - + Antihistamiinit
 - + Antibiootit
 - + Lääkkeiden yhteisvaikutukset
- Diabeteslääkkeet (hypoglykemia;

aiheuttaa tajuttomuuden, harvoin synkopeen)

- Alkoholi ja huumaussaineet
- Diureetit, fentiatsiinit, parkinsonilääkkeet ja vasodilataattorit voivat aiheuttaa kollapsin ortostaattisella mekanismilla etenkin, jos potilas on dehydroitunut.

Hypovolemia

- Diureetit
- Hikoilu
- Oksentelu tai ripuli
- Suolistoverenvuodon ja kohdunulkoisen raskauden pääoireena voivat olla matala verenpaine ja pyörtyminen.

Ortostaattinen hypotensio

- Pitkä vuodelepo ja nopea pystyyn nousu
- Kuume, kuivuminen
- Lääkkeet: diureetit, fentiatsiinit, nitro, beetasalpaajat
- Diabeettinen autonominen neuropatia
- Parkinsonin tauti ja sen lääkitys
- Tutki lyhyt ortostaattinen koe (3 min) heti akuuttitilanteessa.
 - + Systolisen verenpaineen lasku yli 20 mmHg:lla tai alle 90 mmHg:iin ja samanaikainen heikotuksen tai huimauksen tunne, horjahtelu, lihastonuksen lasku ovat merkittäviä löydöksiä.
 - + Lihastonuksen kato, lyyhistyminen ja etenkin synkopee varmistavat ortostaattisen hypotension.

Psykoogeeniset syyt

- Otettava huomioon, kun toistuville kollapseille ei löydy muuta syytä.

Tuntemattomat syyt

- Yksittäisen synkopeen tarkka syy ei aina selviä tarkkoissa tutkimuksissa (25 % tapauksista). Tällöin syy on usein vasovagaalinen ja ennuste on hyvä, etenkin jos potilaalla ei ole sydänsairautta.

DIAGNOSTISIA VIHJEITÄ

- Nuorilla ja terveillä synkopee on usein viaton, etenkin jos sille on jokin ilmeinen tilannesyy. Iän karttuessa ja sydänsairailta vakavien synkopeiden todennäköisyys lisääntyy, ja tutkimuksia laajennetaan. Jo ensimmäinen synkopee on vakava oire yli 50-vuotiaalla miehellä, jolla on sydän- ja verisuonitautien riskitekijöitä.
- Vakavaan synkopeeseen viittaavia anamnestisia tietoja, oireita ja löydöksiä
 - + tiedossa oleva sydänsairaus
 - + rintakipu, hengenahdistus
 - + rytmihäiriötuntemukset (takykardia yli 160/min, bradykardia alle 40/min)
 - + pitkittynyt hypotensio, joka jatkuu makuulla
 - + voimakas päänsärky ja neurologiset oireet
 - + lähisukulaisilla esiintyneet toistuvat synkopeet ja äkkikuolemat
- Sydänperäinen synkopee alkaa äkillisesti tai rasituksen aikana ja siihen liittyy usein rytmihäiriötuntemuksia, rintakipua tai muita sydänoireita
- Heijasteperäiseen synkopeeseen liittyy yleensä selvä laukaiseva tekijä.
 - + Pään kääntämisen aiheuttama synkopee ja puristava kaulus viittaavat karotispoukaman liiakerkkyyteen.
- Aura ja kouristukset viittaavat epilepsiaan, mutta myös sydänperäiseen synkopeeseen ja joskus jopa vasovagaaliseen synkopeeseen voi liittyä lyhyt toonis-klooninen kouristus. Tällöin kouristukset alkavat vasta tajunnan menetyksen jälkeen.
 - + Silminnäkijän kertomus on usein hyödyllinen: kouristelu, kalpeus, pulssi, tajunnan palautuminen, asento, altistavat tekijät.
- + »Epileptikkojen» joukosta löytyy usein sydänperäisiä kohtauksia saavia, kun lääkitys ei tehoa ja tutkimuksia jatketaan

- Neurologiset puolioireet viittaa- vat TIA-kohtaukseen.
- Psykogeeneeseen syyhyn viittaavat esim. hyperventilaatio, oireiden moninaisuus tai se, ettei toistu- villa kohtauksilla ole koskaan silminnäkijää.

TUTKIMUKSET

- Toistuva synkopee vaatii jatkotut- kimuksia, ellei kyseessä ole selvä vasovagaalinen reaktio nuorella muuten terveellä henkilöllä. Va- sovagaalinen reaktio on tiheään toistuessaankin hyvänlaatuisen ja sen spontaani paranemistaipumus on suuri.
- Sydänsairaahan synkopee vaatii lähes poikkeuksetta laajoja sairaa- latutkimuksia.

Anamneesi

- Kohtaustiedot
 - + Altistavat tekijät (rasitus, stressi jne.)
 - + Ennakko-oireet (palpitaatio, rintakipu, pahoinvointi, näkö- häiriöt, aura)
 - + Silminäköiden kuvaus kohtauk- sesta
 - + Jälkioireet (pahoinvointi, sekavuus, vammat, rintakipu, inkontinenssi)
- Selvitä, onko potilaalla sydänsai- raus
 - + Sydänperäisen synkopeen taus- talta löytyy usein aiempi sydän- infarkti, sydämen vajaatoi- minta tai muu rakenteellinen sydänsairaus. Oireet ilmenevät tyypillisesti rasituksessa ja tavallisimpia ennakko-oireita ovat palpitaatio ja rintakipu.
- Muut sairaudet (esim. diabetes, keuhkosairaudet, neurologiset sairaudet)
- Lääkitys (huom! käsikauppaval- misteet)
- Sukuanamneesi: lähisukulaisilla todettu toistuva synkopee, vakava kammioeräinen rytmihäiriö tai äkkikuolema voi olla merkki pe- riytyvästä rytmihäiriöalttiudesta (esim. pitkä QT-oireyhtymä).

Kliininen tutkimus

- Auskultaatio: sydämen ja kaula- valtimoiden sivuäänät
- Verenpaine ja pulssin tunnustelu
 - + Verenpaine mitataan myös seisten ja tarvittaessa tehdään myös lyhyt 2–3 min ortostaatti- nen koe ja nitrokoe
 - + Pyörtyneen pulssi on usein hi- das ja heikko, ja sitä on vaikea erottaa sydämenpysähdykses- tä. Iho on hikinen ja kalpea. Potilas on herätessään väsynyt ja säikähtäneen oloinen.
- Karotishieronta paljastaa karo- tispoukaman yliherkkyyden. Koe tehdään hieromalla kaulavalti- moa noin 5 s ajan (vain toiselta puolelta!) ja samalla rytmiä ja verenpainetta rekisteröiden. Koe voidaan tehdä myös seisten. Mer- kittävä bradykardia (<30/min), ≥3 s asystole tai systolisen paineen lasku viittaa liikaherkkyyteen.

EKG

- 12-kytkentäisen EKG:n systemaat- tinen tulkinta on synkopee-poti- laan perustutkimus.
 - + Eteisvärinä: synkopeen syynä saattaa olla sydänperäinen aivoembolia
 - + Eriasteiset eteis-kammiojoh- tumishäiriöt ja/tai kammion sisäiset johtumishäiriöt (pitkä PQ-aika, haarakatkos, bi-, tri- faskikulaariblokki)
 - + Delta-aalto (WPW-oireyhtymä)
 - + Pitkä QT-aika
 - + LVH, infarktiarpi
 - + Jos EKG on täysin normaali, sydänperäinen kollapsi on epätodennäköinen ja laajat tutkimukset yleensä tarpeetto- mia.

Muut tutkimukset

- Karkea neurologinen status on oleellinen osa synkopee-potilaan tutkimuksia, mutta tarkemmat neurologiset tutkimukset ovat tarpeen yleensä vasta perustut- kimusten ja kardiologisten sel- vittelyjen jäätyä tuloksettomiksi (kuva).

- Peruslaboratoriotutkimukset: pieni verenkuva, valtimoveren happipitoisuus (tai pulssioksimet- ria), elektrolyytit, verensokeri ja rintakipuisella potilaalla lisäksi sydänentsyymit (S-CKMB tai S-tro- poniinit).
 - + Muita usein käyttökelpoisia tutkimuksia ovat mm. plasman C-reaktiivinen proteiini (S-CRP), keuhkoembolian diagnos- tiikkaa helpottava fibriniin D-dimeerit (P-FIDD) ja sydämen vajaatoiminnan diagnostiikka- sa käytettävä natriureettinen peptidi (P-proBNP).
- EKG-pitkäaikaisrekisteröinti: jos oireet, kliiniset löydökset tai EKG antavat aiheutta. Oire-EKG löytää usein presynkopee-oireita aiheut- tavia rytmihäiriöitä, mutta synko- peen syy selviää sillä harvoin.
- Kliininen rasituskoe: jos tajunta menee rasituksessa tai jos poti- laalla on sepevaltimotauti
- Sydämen kaikututkimus: epäily läppäviasta, sydäninfarktista tai sydämen vajaatoiminnasta
- Vasodepressiivistä synkopeeta epäiltäessä potilaalle voidaan teh- dä ns. kallistuskoe eli tilt-testi. Se on kuitenkin varsin epäspesifinen ja sen merkitys hoitoon melko vähäinen
- Invasiivisten tutkimusten tarve (varjoainekuvaus, elektrofysiologi- nen testaus) ratkaistaan anam- neesin ja muiden sydäntutkimus- ten löydösten perusteella.
- Harvoin esiintyvissä tai muutoin ongelmallisissa tapauksissa voi- daan käyttää tahdistimen tavoin ihon alle asennettavaa rytmival- vuria. Se rekisteröi automaatti- sesti sekä hidas- että nopealyön- tisyttä jopa kahden vuoden ajan ja lisäksi potilas voi itse aktivoida sen oireiden ilmaantuessa
- Pään CT, EEG ja muut tarkemmat neurologiset tutkimukset ovat tarpeen, jos potilaalla todetaan neurologisia puutoksia tai oireet viittaavat epilepsiaan.

HOITO

Vasovagaalinen reaktio (tavallinen pyörtyminen)

- Kivun, pelon tai jännityksen laukaisema yksittäinen pyörtyminen katsotaan normaaliksi eikä se vaadi erityistä hoitoa.
 - + Kohtauksessa ensiapu on makuuasento ja jalkojen kohottaminen.
- Toistuvien kohtausten ennaltaehkäisyssä tärkeää on potilaan opastus:
 - + Riittävä nesteen ja suolan saanti
 - + Tapaturma-alttiiden olosuhteiden välttäminen
 - + Laukaisevien tilanteiden välttäminen
 - + Nopean ylösnousemisen välttäminen ortostaattisessa hypotensiossa
 - + Nopea reagointi ennako-oireisiin: tuntiessaan pyörtymisen ennako-oireita potilas voi raajojen isometrisellä jännittämisellä nostaa verenpainetta (käsien voimakas nyrkistämi-

nen, jalkojen paneminen ristiin ja ponnistaminen erilleen samalla jännittäen pakaroita ja vatsalihaksia, yläraajojen vetäminen erilleen samalla lukiten kädet toisiinsa ym.) ja välttää pyörtymisen duo96243

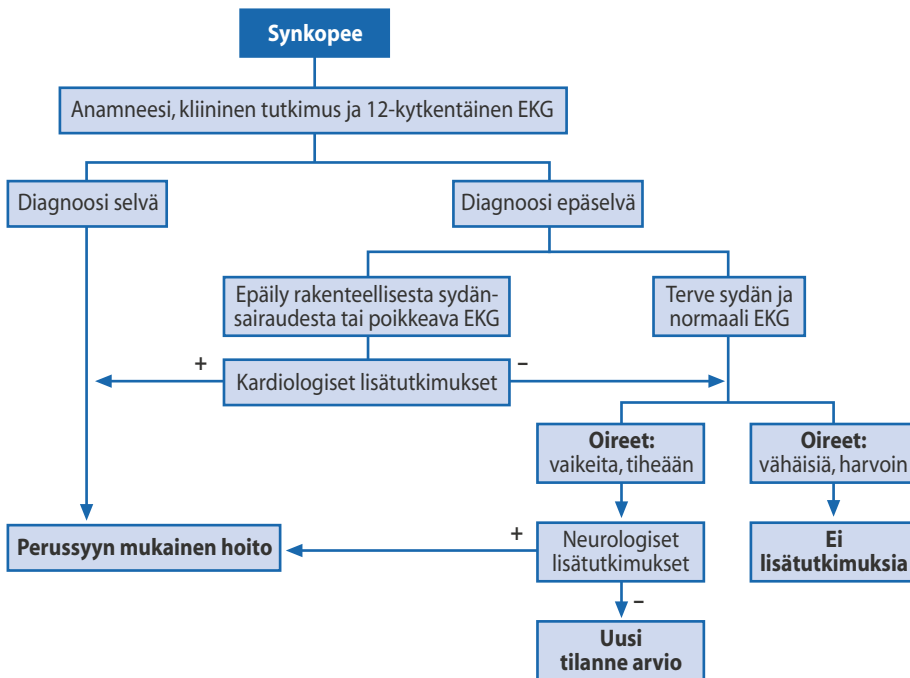
- Mikäli oireet aiheutuvat verenpaineen laskusta potilas voi hyötyä mineralokortikoidista tai etilefriinistä.
- Beetasalpaajista ei ole juurikaan hyötyä
- Päivittäisillä seisomaharjoituksilla voidaan auttaa monia potilaita (»pystyasennon siedätyshoito»).
- Tapauksissa, joihin liittyy pitkittynyt asystole tai eteis-kammioaktkos, voidaan joutua asentamaan sydämentahdistin.

Muut synkopeet

- Hoito kohdistetaan potilaan perussairauteen. Kyseeseen saattaa tulla esim. sydämentahdistimen tai rytmihäiriötahdistimen asentaminen, sepelvaltimoiden revascularisaatio tai läppäleikkaus.

SYNKOPEE JA AJOKYKY

- Kaikissa ajoneuvoluokissa tilapäinen ajokielto, kunnes synkopen syy on selvitetty ja oireet saatu hallintaan. Synkopen syy ja oireiden toistuminen ratkaisevat ajoedellytykset jatkossa.
 - + Jos synkopeet ovat toistuvia, lääkärillä on ilmoitusvelvollisuus ajoterveyden heikentymisestä.
- Ryhmä 1:n kuljettajilla (henkilö- tai pakettiauto, moottoripyörä, mopo, traktori) vasovagaalinen pyörtyminen ei johda ajokieltoon.
- Ryhmän 2 kuljettajilla (kuorma- tai linja-auto, taksi ja muu ammattimainen henkilöliikenne, liikennetraktori) erikoislääkärin (kardiologin/sisätautilääkärin/neurologin) tutkimus on välttämätön. Henkilö voi ajaa, jos ajokykyä haittaavaa syytä ei tällöin todeta tai jos löydetään hoidettavissa oleva syy, ja henkilö on ollut oireeton 3 kuukauden ajan. Jatkuva seuranta on välttämätöntä.



KUVA. Synkopen selvity.

Kirjallisuutta

1. (R1) Kapoor WN. Syncope. *N Engl J Med* 2000;343:1856–1862
2. (R2) Calkins H, Shyr Y, Frumin H ym. The Value of the Clinical History in the Differentiation of Syncope due to ventricular tachycardia, atrioventricular block, and neurocardiogenic syncope. *Am J Med* 1995;98:365–373
3. (R3) Zaidi A, Clough P, Cooper P ym. Misdiagnosis of epilepsy: many seizure-like attacks have a cardiovascular cause. *J Am Coll Cardiol* 2000;36:181
4. (R5) Linzer M, Yang EH, Estes M, Wang P, Vorperian VR, Kapoor WN. Diagnosing syncope part 1: value of history, physical examination, and electrocardiography. *Ann Intern Med* 1997;126:989–996
5. (R7) Martikainen K, Seppä K ym. Transient loss of consciousness as a reason for admission to primary health care emergency room. *Scand J Primary Health Care* 2003; 21: 61-64
6. (R8) Guidelines on diagnosis and treatment of syncope – Update 2004. Task force on syncope, European Society of Cardiology. *Europace* 2004;6:467-537. [www.escardio.org/http://www.escardio.org/NR/rdonlyres/C63F3582-4C38-401A-96D3-2933ECA984C8/0/SyncopeFullEuropace04_500Kb.pdf](http://www.escardio.org/NR/rdonlyres/C63F3582-4C38-401A-96D3-2933ECA984C8/0/SyncopeFullEuropace04_500Kb.pdf)
7. (R9) Raatikainen MJP. Tajua menee ja sydämeistä ottaa. *Suom Lääkäril* 2006;61(47):4935-7