

Kakovostno vzdrževanje centralnih venskih katetrov

Mojca Zadel

Uvod

V intenzivni medicini so hemodinamske meritve sestavni del diagnostike in zdravljenja pri bolnikih, ki so v življenjski nevarnosti zaradi odpovedi enega ali več organskih sistemov po poškodbi, operaciji ali bolezni. Bolnik je zaradi svojega zdravstvenega stanja in agresivnosti zdravljenja izpostavljen nenadnim spremembam življenjskih funkcij.

Eden izmed najpogostejših žilnokateterskih invazivnih pristopov je tudi centralni venski kateter.

Centralni venski kateter (v nadaljevanju CVK)

Vstavev CVK-ja v eno izmed globoko ležečih ven omogoča zdravljenje z zdravili, popolno parenteralno prehrano, natančno uravnavanje elektrolitskega in tekočinskega ravnovesja ter merjenje centralnega venskega pritiska.

Mesta uvajanja CVK-ja so vena subclavia, vena jugularis ali vena femoralis. Lego katetra preverjamo z rentgensko sliko pljuč. Konica katetra mora ležati v zgornjem delu vene cave superior, nad senco osrčnika, če je CVK vstavljen v veno jugularis ali veno subclavio.

Vzpostavitev in vzdrževanje centralnih venskih katetrov

Invazivni katetrski pristopi zahtevajo aseptično tehniko dela, tako pri uvajanju kot pri oskrbi katetrov in sistemov za parenteralno prehrano, ter sistemov za merjenje različnih pritiskov, ki so povezani s hemodinamskim monitorjem. Medicinska sestra mora poznati tehniko asistiranja zdravniku pri uvajanju katetra in aseptične pogoje dela. Prav tako mora biti seznanjena z morebitnimi zapleti in jih mora znati preprečiti.

Za natančno delo je zelo pomembno dokumentiranje vseh posegov. Medicinska sestra mora 24 ur na dan opazovati in nadzirati delovanje katetra, zato je smiselno, da imamo izdelane protokole za opazovanje katetrov in za sledenje kateterskim okužbam.

Mojca Zadel, dipl.m. s.
Onkološki inštitut Ljubljana

Najpogostejši zapleti s CVK-ji

Žilni katetri so neobhodno potrebni pri sodobnem zdravljenju, zlasti v enotah intenzivne terapije. Poleg velikih prednosti pa z vstavitvijo CVK-ja bolnika tudi ogrožamo, saj je kateter odprta pot med zunanjim svetom in žilnim prostorom bolnika, zato ves čas vstavljenosti bolniku grozi tudi nevarnost okužbe. Poleg možnosti okužbe lahko pride tudi do mehanskih zapletov (hematom, disekcija, pnevmotoraks) ter do tromboze. Za preprečevanje zapletov sta zelo pomembni izkušnost pri ravnanju s katetri in upoštevanje aseptične tehnike pri uvajanju katetra.

Mehanizmi najpogostejših okužb so različni. Pri kratkotrajnih katetrih bakterije migrirajo skozi vbodno rano vzdolž katetra, ga kolonizirajo vse do konice in tvorijo biofilm, ki jih ščiti pred fagocitozo in antibiotiki. Pri dolgotrajnih katetrih pa predstavlja problem kolonizacija spoja in od tam intraluminalna kolonizacija.

Katetrške okužbe delimo na lokalne (okrog vbodnega mesta) in sistemske. Klinično ločimo med izolirano katetrsko kolonizacijo, rdečino vbodnega mesta, okužbo vbodnega mesta in katetrsko sepsa. Glede na različne bolnišnične okužbe predstavljajo okužbe, povezane z žilnimi pristopi, 10-20 % vseh okužb. Da se v čim večjem obsegu izognemo okužbam CVK-jev, je pomembna aseptična tehnika pri uvajanju ter dosledna strokovna nega pri ravnanju s katetri.

Rizični dejavniki za nastanek okužb so predvsem mesto vstavitve katetra, vrsta materiala, iz katerega je izdelan, število katetrskih odprtin, trajanje kateterizacije, pogoste manipulacije, število oseb, ki nastavljajo terapijo, in neupoštevanje aseptične tehnike pri ravnanju s katetrom.

Postopki za kakovostno vzpostavitev in vzdrževanje CVK-ja

Indikacijo za uvajanje CVK-ja postavi zdravnik na osnovi kliničnega stanja bolnika.

Priprava bolnika na poseg

Če bolnikovo stanje to dovoljuje, mu mora zdravnik razložiti namen in potek uvajanja ter tako pridobiti njegov pristanek. Bolnika psihofizično pripravimo na poseg in ga tik pred uvajanjem namestimo v vodoraven položaj.

Priprava kože

Če je koža na mestu uvajanja poraščena, dlake ostrižemo in ne obrijemo.

Priprava prostora

CVK uvajamo v operacijski sobi, sobi za posege in le izjemoma v bolniški sobi. V prostoru, kjer to izvajamo, mora biti čim manj ljudi in tudi gibanje mora biti omejeno.

Priprava materiala pred posegom

Preden zdravnik prične z uvajanjem katetra, si pripravimo vse, kar potrebujemo, da se izognemo nepotrebnim zapletom.

Izbira mesta vstavitve katetra

Najboljše mesto vstavitve je vena subclavia (razen, če ne obstajajo objektivni razlogi proti), saj je dokazano, da je pri legi katetra skozi veno jugularis in veno femoralis povezano večje število okužb.

Izbira pravega materiala, iz katerega je kateter

Boljši so gladki materiali, kot sta poliuretan in silikon. Kateter ima tudi eno ali več svetlin: pri slednjih je nekaj večja verjetnost okužbe, ker je več manipulacij, zato izberemo število svetlin glede na namembnost.

Izvedba posega

Uvajanje CVK-ja je strogo aseptičen postopek.

Zaščita CVK-ja

Kateter zaščitimo s sodobnimi materiali, ki omogočajo dihanje kože.

Ustrezna nega katetra

Pri vsakem ravnanju s katetrom se je potrebno držati veljavnih standardov za vse postopke.

Vloga medicinske sestre pri kakovostnem vzdrževanju CVK-jev

Medicinska sestra ima zelo pomembno vlogo pri preprečevanju katetrskih okužb, saj 24 ur na dan izvaja nadzor nad CVK-ji.

- Pozorna mora biti na:
 - znamenja vidne kontaminacije (umazana, krvava preveza),
 - krvavitev oziroma zatekanje ob vbodnem mestu,
 - znake začetnega vnetja,
 - razvito okužbo (gnoj ob vbodnem mestu),
 - prehodnost katetra in in na to, da kateter ni prepoginjen.
- Prevez katetra se izvaja enkrat na 72 ur, razen če je preveza umazana, slabo pritrjena ali je potrebno oceniti mesto vboda, pri prevezi iz netkanega blaga pa prej.
- Infuzijske sisteme menjujemo po navodilih proizvajalca ter vso terapijo apliciramo pod aseptičnimi pogoji.

- Vsako ravnanje s katetrom je potrebno zabeležiti v ustrezno dokumentacijo. Če se opazi spremembe, je o tem potrebno obvestiti zdravnika, ki odredi nadaljnje ukrepe. Če se pojavi okužba oziroma sum na okužbo, povzročena z vstavljenim CVK-jem, se zdravnik odloči za odstranitev CVK-ja. Za ugotavljanje možnega povzročitelja je potrebno konico CVK poslati na mikrobiološko preiskavo.

Zaključek

Za kakovostno vzdrževanje centralnih venskih katetrov je potrebno stalno izobraževanje osebja, ki se ukvarja s katetri. Osebe mora biti seznanjeno z možnimi viri okužb, načini širjenja in z ukrepi za preprečevanje nastanka okužb. S svojim načinom dela mora storiti vse, da že tako ogroženega bolnika še dodatno ne izpostavlja bolnišničnim okužbam, saj okužbe centralnih venskih katetrov predstavljajo 10-20-odstotni delež vseh bolnišničnih okužb.

Literatura

- Jokič R. Vloga medicinske sestre pri preprečevanju okužb povezanih s centralnim venskim katetrom. V Mušič D. (ur). Okužbe povezane s katetri - Strokovni seminar, 14. in 15. marec 2005, Velenje. Ljubljana: Slovensko društvo za bolnišnično higieno 2005.
- Jurca T., Mueller-Premru M. Katerske okužbe v EIT klinike za infekcijske bolezni in vročinska stanja v obdobju od 1. 1. 1999 do 31. 12. 2003. V Mušič D (ur). Okužbe povezane s katetri - Strokovni seminar, 14. in 15. marec 2005, Velenje. Ljubljana: Slovensko društvo za bolnišnično higieno 2005.
- Kep J., Žunkovič V. Raziskava oskrbe žilnih kaketrov. V Mušič D (ur). Okužbe povezane s katetri - Strokovni seminar, 14. in 15. marec 2005, Velenje. Ljubljana: Slovensko društvo za bolnišnično higieno 2005.
- Kompan L., Gaspari L., Dolinšek M. Načela preprečevanja okužb v povezavi z žilnimi pristopi. V: Lužnik T. (ur), Gubina M. (ur). Zbornik Bolnišnične okužbe 2003. Ljubljana: Sekcija za klinično mikrobiologijo in hospitalne infekcije, Slovensko zdravniško društvo, 2003.
- Lipovšek B., Invazivni pristopi v intenzivni medicini. V Mušič D. (ur). Okužbe povezane s katetri - Strokovni seminar, 14. in 15. marec 2005, Velenje. Ljubljana: Slovensko društvo za bolnišnično higieno 2005.

- Mangram A. J., Horan T., Pearson L. P., Silver C. L., Jarvis W. R. Guideline for prevention of surgical site infection, 1999. *Infection control and hospital epidemiology*; 4: 247 - 78.
- Papuga V. Katetrške seapse. V Mušič D. (ur). Okužbe povezane s katetri - Strokovni seminar, 14. in 15. marec 2005, Velenje. Ljubljana: Slovensko društvo za bolnišnično higieno 2005.
- Pearson L. P. Guideline for prevention of intravascular device-related infections. *Issues in healthcare settings*; april 1995. Dosegljivo na www.cdc.gov/ncidod/hip/IV/iv.htm (datum dostopa 19. 11. 2001)