

Kultivačné vyšetrenie materiálu použitého pri liečebných výkonoch (katétre)

KLINICKÝ VÝZNAM

Rutinné zavedenie kanylácie centrálneho žilového systému predstavuje invazívnu metódu, ktorá narušením kožnej bariéry a priamym vstupom do centrálneho riečiska nesie so sebou riziko infekčných, ako aj iných komplikácií. Riziko katérovej infekcie stúpa najmä u kriticky chorých, neutropenických alebo imunokompromitovaných pacientov. Neexistujú jednoznačné špecifické príznaky katérovej sepsy, a tak diagnóza a určenie príčiny môže byť niekedy veľmi ťažké. Diagnostické metódy možno rozdeliť do dvoch skupín. Jedna skupina metód používa časť vyťahaného katétra s jeho následným kultivačným vyšetrením na mikroorganizmy. Druhá porovnáva kvantitatívne počty mikroorganizmov v hemokultúre získanej z ČŽK a periférnej žily.

Vzorka:

- Intravenózne katétre
- Intraarteriálne katétre

Metóda: Kultivačné vyšetrenie

INDIKAČNÉ OBMEDZENIA

Bez indikačných obmedzení.

PREDANALYTICKÉ INFORMÁCIE

- Pred odstránením katétra sa odporúča odobrať krv na kultiváciu do hemokultivačných nádob.
- Vybratie katétra.
- Vykonať dezinfekciu dostatočne veľkej plochy kože 70 % alkoholom alebo antiseptickým prípravkom na báze chlórhexidínu a nechať dezinfekčný prostriedok vyschnúť.
- Za prísne aseptických podmienok opatrne vybrať katéter sterilnými nástrojmi. Pokiaľ je to možné, vyhnúť sa kontaktu katétra s pokožkou pacienta. Podržať distálny koniec katétra nad sterilným kontajnerom a sterilnými nožnicami odstrihnúť cca 5 cm dlhú špičku katétra.
- Kontajner čo najtesnejšie uzavrieť a zaslať do laboratória.
- V žiadnom prípade **nekladajte katéter do transportného média ani do sterilného fyziologického roztoku!!!**
- Katéter na kultiváciu odosielať iba v prípade podozrenia na infekciu (zápal v mieste vstupu katétra, horúčka, príznaky sepsy alebo zistená bakteriémia bez zjavného zdroja infekcie).
- Ak je prítomný hnis alebo lokálny zápal tkaniva v okolí vstupu CVK, je možné vykonať aj výter rany sterilným vatovým tampónom a zaslať na kultivačné vyšetrenie.

Transport vzorky pri teplote 20 – 25 °C do 24 hodín.

INTERPRETÁCIA

Klinická interpretácia infekcií vyvolaných zavedením katétra (CRBI) je komplikovaná a vyžaduje komplexnejší pohľad. Odporúča sa okrem vyšetrenia katétra aj odber párových vzoriek krvi na kultivačné vyšetrenie.

Interpretačné kritériá pre katérovú sepsu

Krátkodobé periférne katétre	
Metóda	Urobiť aspoň 2 venózne odbery krvi na kultiváciu Odobráť asepticky katéter na kultiváciu
Interpretácia	Ak jedna alebo viac hemokultúr z periférnej krvi je pozitívnych a z kultivácie katétra je zachytený rovnaký mikroorganizmus – suspektná katérová sepsa
	Ak jedna alebo viac hemokultúr z periférnej krvi je pozitívnych a kultivácia katétra je negatívna – nesvedčí pre katérovú sepsu
	Ak hemokultivácia z venózných odberov je negatívna a kultivácia z katétra je pozitívna – kolonizácia katétra
	Ak hemokultivácia z venózných odberov je negatívna a kultivácia z katétra je negatívna – nepravdepodobná katérová sepsa

Kultivačné vyšetrenie materiálu použitého pri liečebných výkonoch (katétre)

Chránené a nechránené centrálné venózne katétre (CVK) a žilové vstupy (VAP – venous access port)	
Metóda	Urobiť aspoň 2 odbery krvi na kultiváciu – z toho minimálne jeden venózne z periférnej krvi, ďalšie môžu byť asepticky odobraté z CVK alebo VAP
Interpretácia	Ak je z venózných aj z katéetrových hemokultúr izolovaný rovnaký mikroorganizmus – suspektná katéetrová sepsa
	Ak je z venózných aj z katéetrových hemokultúr izolovaný rovnaký mikroorganizmus a kultivácia krvi získaná z katéetra bola zachytená \geq 120 min. skôr ako z periférnej krvi – suspektná katéetrová sepsa
	Ak je z venózných aj z katéetrových hemokultúr izolovaný rovnaký mikroorganizmus a kultivácia krvi získaná z katéetra bola zachytená \leq 120 min. skôr ako z periférnej krvi – stále pravdepodobná katéetrová sepsa , ak je identifikovaný rovnaký mikroorganizmus s rovnakým ATB profilom
	Ak je pozitívna len kultivácia krvi odobratej z katéetra – nepravdepodobná katéetrová sepsa – pravdepodobne kolonizácia katéetra alebo kontaminácia vzorky pri odbere
	Ak je pozitívna len kultivácia krvi z periférneho odberu – nepravdepodobná katéetrová sepsa s výnimkou izolácie <i>S. aureus</i> a <i>Candida sp.</i> – v takomto prípade potvrdenie katéetrovej sepsy vyžaduje izoláciu rovnakého mikroorganizmu získaného pri kultivácii katéetrovej špičky alebo pozitívna hemokultivácia z prípadného ďalšieho odberu z periférie alebo katéetra

Alternatívna metóda	Urobiť aspoň 2 venózne odbery krvi na kultiváciu Odobráť asepticky katéter na kultiváciu
Interpretácia	Ak jedna alebo viac hemokultúr z periférnej krvi je pozitívnych a z kultivácie katéetra je zachytený rovnaký mikroorganizmus – suspektná katéetrová sepsa
	Ak jedna alebo viac hemokultúr z periférnej krvi je pozitívnych a kultivácia katéetra je negatívna – môže ísť o katéetrovú sepsu , ak ide o nález <i>S. aureus</i> a <i>Candida sp.</i> – v takomto prípade potvrdenie katéetrovej sepsy vyžaduje izoláciu rovnakého mikroorganizmu získaného pri kultivácii katéetrovej špičky alebo pozitívna hemokultivácia z prípadného ďalšieho odberu z periférie
	Ak hemokultivácia z venózných odberov je negatívna a kultivácia z katéetra je pozitívna – kolonizácia katéetra
	Ak hemokultivácia z venózných odberov je negatívna a kultivácia z katéetra je negatívna – nepravdepodobná katéetrová sepsa

Referenčné rozpätie:

Semikvantitatívne hodnotenie počtu kolónií sa uplatňuje pri interpretovaní nálezu a hodnotení potenciálneho rizika vzniku katéetrovej infekcie:

\geq 15 CFU – mikroorganizmus môže byť pôvodcom infekcie,
 $<$ 15 CFU – pravdepodobná kolonizácia, resp. kontaminácia katéetra.

VYPRACOVAL

Medirex, a. s.: **RNDr. Jaroslav Bojňanský**
 vedúci úseku bakteriológie
 jaroslav.bojnansky@medirex.sk

KONTAKT

Klientske centrum 0800 00 30 30, recepcia Medirex, a.s.:
 +421 2 20 82 91 11

Bratislava 5. 4. 2018

Literatúra

1. Leber AL, et al. Clinical Microbiology Procedures Handbook, 4th ed. Washington, D.C.: ASM Press; 2016.
2. Jorgensen JH, et al. Manual of Clinical Microbiology, 11th ed. Washington D.C.: ASM Press; 2015.
3. Cornaglia G, et al. European Manual of Clinical Microbiology, 1st ed. Basel, Switzerland: ESCMID; 2012.