



HYGIENE UPDATE

Blutkultur-Diagnostik

Unter einer Blutkultur ist die mikrobiologische Untersuchung einer Blutprobe mittels automatisierter Detektionssysteme zu verstehen. Ein Blutkulterset besteht aus einer aeroben und einer anaeroben Flasche.

Die Blutkultur gehört zu den wichtigsten mikrobiologischen Untersuchungsverfahren in der Klinik. Die Kenntnis des Erregers und dessen Empfindlichkeit gegenüber Antibiotika erlaubt eine gezielte Therapie. Die Abnahme von Blutkulturen ist indiziert bei:

- Vorliegen klinischer Kriterien einer Sepsis oder septischem Schock
- Verdacht auf eine Infektion, die von einem Gefäßkatheter oder einem implantierten Fremdkörper ausgeht
- Verdacht auf systemische Beteiligung bei einer lokalisierten Infektion
- Verdacht auf zyklische Infektionskrankheit (z.B. Brucellose)
- Verdacht auf Bakterämie oder Fungämie (z.B. bei Endocarditis lenta)
- Fieber unklarer Genese (insbesondere bei Immunsupprimierten, Intensivpatienten und Neugeborenen)

Bei der Interpretation der Ergebnisse aus den Blutkulturen sollte beachtet werden: **Schon der Nachweis von pathogenen Erregern (z. B. *S. aureus* bei Osteomyelitis) in einer Blutkultur macht die Blutstrominfektion durch diesen Keim wahrscheinlich.** Bei einem Nachweis von Bakterien mit geringer Virulenz in der Blutkultur (Koagulase-negative Staphylokokken, Mikrokokken, Corynebakterien usw.) ist eine Abgrenzung zwischen einer Kontamination

und manifesten Infektion entscheidend. Bei diesen Erregern wird der Nachweis in mind. zwei unabhängig voneinander abgenommenen Blutkultursets gefordert.

Die sachgerechte Ausführung der Hautantisepsis im Bereich der Punktionsstelle beeinflusst entscheidend die Kontaminationsrate der peripheren abgenommenen Blutkulturen. Jedes zugelassene Hautantiseptikum ist bei korrekter Anwendung geeignet.

Im Unterschied zur Anlage von Gefäßkathetern ist bei der Abnahme von Blutkulturen der Zusatz von Remanenzstoffen nicht empfohlen. Falls die Punktionsstelle nach dem Auftragen des Hautantiseptiks palpier werden sollte, wird das Tragen von sterilen Handschuhen bei der Abnahme der Blutkulturen empfohlen. Beim fiebrigen Patienten sollten mindestens zwei unabhängige Blutkultursets abgenommen werden (bei Verdacht auf Endokarditis sogar sechs). Falls eine sofortige Antibiotikatherapie notwendig ist (z. B. bei septischem Schock), sollten vor Beginn der Therapie

TERMINE

08. / 12. Mrz. 2018

Trinkwasser-Probennehmer-Schulung
@ MVZ Labor Ravensburg, Ravensburg

13. Mrz. 2018

Trinkwasser-Probennehmer-Audit
@ MVZ Labor Ravensburg, Ravensburg

18.-21. Mrz. 2018

14. Kongress für Krankenhaushygiene
@ Maritim Hotel, Berlin Mitte

www.labor-gaertner.de/aktuelles/veranstaltungen

zwei bis drei durch separate Venenpunktionen gewonnene Blutkultursets „in rascher Folge“ entnommen werden.

Einheitliche, schriftlich festgelegte Standards für die Blutkulturbefragung zusammen mit regelmäßigen Schulungen der Mitarbeiter führen zu einer Steigerung der Sensitivität und Spezifität von Blutkulturen.

Mindestvolumen Blutkulturflaschen

Die Nachweisrate der Erreger ist volumenabhängig. Daher darf ein bestimmtes Volumen bei der Befüllung der Blutkulturflaschen nicht unterschritten werden:

Frühgeborene	1 ml
reife Neugeborene, Säuglinge (bis 10 kg)	1-3 ml
Kleinkinder (> 10-20 kg)	2 x 5 ml (aerob und anaerob)
Kinder (> 20 kg), Jugendliche	2 x 10 ml (aerob und anaerob)
Erwachsene	2 x 20 ml (aerob und anaerob)

Prävention Gefäßkatheter-assozierter Infektionen

Anfang des Jahres 2017 wurde von der KRINKO die überarbeitete Empfehlung zur **■ Prävention von Infektionen, die von Gefäßkathetern ausgehen**, veröffentlicht. Gegenüber der Vorversion von 2002 handelt es sich um eine grundlegende Überarbeitung der Empfehlung. In der neuen Empfehlung sind neben überarbeiteten Bestandteilen der alten auch einige neue Schwerpunkte zur Prävention Gefäßkatheter-assozierter Infektionen mit teils weitreichenden Konsequenzen für die tägliche klinische Praxis zu finden.

Dabei ist die Veröffentlichung grob in vier Teile gegliedert:

1. Empfehlung für zentralvenöse Katheter
2. Empfehlung für peripheren Venenverweilkanülen und arterielle Katheter
3. Hinweis für Blutkulturdagnostik
4. Hinweise zur erfolgreichen Implementierung der neuen Empfehlungen in der Praxis

Im Folgenden wollen wir Sie auf einige aus unserer Sicht wesentliche **grundätzliche Neuerungen in den Empfehlungsteilen** hinweisen:

- Die Verpflichtung zur Dokumentation in Zusammenhang mit Gefäßkathetern wird deutlich zunehmen. So soll zukünftig nicht nur die Anlage eines Gefäßkatheters und jeder Verbandswechsel bei einem Gefäßkatheter dokumentiert werden, sondern auch die tägliche Indikationsprüfung sowie die tägliche Inspektion der Kathetereintrittsstelle.
- Ein weiterer Punkt ist die nochmals betonte hohe Stellung der Surveillance nosokomialer Infektionen und nun neu auch die Umsetzung der Empfehlungen durch die Zusammenfassung einzelner Maßnahmen in evaluierbaren Präventionsbündeln („Bundles“). In Bezug auf die Surveillance wird explizit auf

gesetzliche Verpflichtungen nach dem Infektionsschutzgesetz und auf das KISS-System des nationalen Referenzzentrums für nosokomiale Infektionen verwiesen.

- Nosokomiale Infektionen in Zusammenhang mit Gefäßkathetern sind nicht nur eine Problematik der „großen“ Katheter wie ZVKs, sondern zu einem signifikanten Anteil auch von den „kleinen“, peripheren Venenverweilkanülen und arteriellen Zugängen. Dies ergibt sich vor allem aus der Häufigkeit der Anwendung von peripheren Venenverweilkanülen. Weiterhin wird aufgezeigt, dass nosokomiale Gefäßkatheterinfektionen bei weitem nicht nur ein Problemfeld von Intensivstationen sind, sondern auch auf Normalstationen eine beträchtliche Rolle spielen. Auch wird nicht zwischen Maßnahmen für Katheter in Risikobereichen und Normalbereichen unterschieden, sondern es gelten überall die gleichen Anforderungen an die Hygiene.
- Eine deutliche Präzisierung haben in der neuen Empfehlung die infektionspräventiven, antiseptischen Maßnahmen bei Manipulationen an Gefäßkathetern erhalten. So wird nicht mehr, wie in der Vorgängerversion häufig, allgemein von „aseptischem“ (also keimfreiem) Vorgehen gesprochen, sondern viele einzelne Maßnahmen und mögliche Vorkommnisse bei einer Manipulation am Katheter werden detailliert und ausführlich beschrieben, diskutiert und daraus Empfehlungen abgeleitet. Aus diesen Empfehlungen wird sich in vielen Häusern für den praktischen Arbeitsablauf dann oftmals auch ein deutlicher Umstellungsbedarf ergeben. Dies betrifft sowohl den Prozessablauf selber, als auch absehbar in einigen Fällen die bevorzugt verwen-

deten Medizinprodukte. So werden z.B. Mandrins zum Verschluss eines ruhenden Katheters von der KRINKO als „obsolete“ bezeichnet. In letzteren Fällen ist daher anzuraten, bei der Planung des zukünftigen Prozesses, frühzeitig auch die dafür in Frage kommenden Medizinprodukte hausintern unter medizinischen, praktischen und ökonomischen Gesichtspunkten zu evaluieren.

Zuletzt möchten wir noch darauf hinweisen, dass die beiden **informativen Anhänge der Empfehlung** zwar formell keinen so „verbindlichen“ Charakter haben wie die oben genannten Empfehlungen, für jeden mit der Thematik intensiver befassten aber dennoch eine sehr lohende Lektüre darstellen, da sie unseres Erachtens sehr gute und aktuelle Übersichten zu diesen Themen darstellen.

Das Wichtigste auf einen Blick:

- Die neue Veröffentlichung der KRINKO zur Prävention von Gefäßkatheter-assoziierten Infektionen aktualisiert nicht nur die bestehenden Empfehlungen, es werden darüber hinaus auch neue Schwerpunkte in der Prävention gelegt.
- Wesentlich sind dabei Empfehlungen für eine intensivere Dokumentation in Zusammenhang mit Gefäßkathetern und zur Implementierung von systematischen Maßnahmenbündeln als Standardpräventionsmaßnahme.
- Zudem werden die in den jetzigen Empfehlungen deutlich detaillierten Ausführungen bei Manipulationen an Kathetern sowie zum Einsatz der dabei verwendeten Medizinprodukte in der Praxis oftmals zu deutlichen Veränderungen der Prozesse führen.

Autoren:

PD Dr. med. Claudio Kupfahl
Dr. med. Karen-Anja Moder
MVZ Labor Ravensburg, Abteilung Hygiene