

Provtagningsanvisning för Blododling

Avgränsning/Bakgrund

Blododling görs vid misstanke om bakteriemi/sepsis.

Provtagning

I normalfallet rekommenderas två blododlingsremisser som var och en kopplas till två blododlingsflaskor - en aerob och en anaerob flaska. Vid behandlingskontroll är vanligen en blododling (två flaskor) tillräckligt. Vid särskilda frågeställningar kan det finnas anledning att ta ytterligare blododlingar till exempel vid misstanke om svampsepsis eller subakut endokardit och tidigare negativa odlingar.

Alla fyra flaskorna kan tas från samma stick. Börja med ett slaskrör och tag proven i följande ordning:

slaskrör- aerob1 – anaerob1 – aerob2 – anaerob2

Undvik om möjligt provtagning via redan ineliggande kärkateter eftersom dessa ofta är förorenade med hudflora.

Vid pågående antibiotikabehandling bör odlingarna tas när koncentrationen är som lägst (omedelbart före nästa dos).

Optimal mängd blod i varje flaska är 10mL (grön och orange). Till små barn rekommenderas särskild flaska, PED (gul). Den är avsedd för små blodvolym, optimalt 4 mL. För lite blod i flaskorna minskar sannolikheten att detektera en sepsis med ca 3-5% per saknad mL av den rekommenderade totalvolymen 40 mL fördelat i 4 flaskor.

Vikt barn (kg)	Total blodvolym barn (mL)	Motsvarar % av total blodvolym	Rekommenderad totalvolym för blododling (mL) fördelas beroende på mängd och flasktyp	Rekommenderad flasktyp
<1	50 – 99	<4	1 – 2	PED (gul)*
1 - 2	100 - 200	4	4	PED (gul)*
>2 - <13	>200	3	6	PED (gul)* x2
13 - 36	>800	2,5	20	Aerob + anaerob
>36	>2 200	1,8 – 2,7	40 - 60	Aerob + anaerob x2-3

*Observera att barnflaskan (PED-flaska) är en aerob odlingsflaska. Vid misstanke om växt av anaeroba bakterier bör komplettering med anaerob odling i vuxenflaska övervägas. Exempel på anaeroba infektioner hos barn är bukinfektion, abscesser, Lemierres syndrom, protesendokardit, misstänkt sepsis hos neonatala barn som erhållit profylaktiskt probiotika etc.



Blododlingsflaskor. Aerob (grön) artnr 6795 och Anaerob (orange) artnr 6796. Flaskor beställs i Raindance.

Enstaka flaskpar kan hämtas på provmottagningen på Klinisk Kemi på respektive sjukhus



Blododlingsflaska. Pedi-Bact, PED (endast för barn).

Flaskan hämtas på provmottagningen på Klinisk kemi på respektive sjukhus.



Safety Blood Collection set -G21-19cm
Art nr 518198 – Beställs i Raindance
(tunnare nål)



Safety Blood Collection set -G23-19cm
Art nr 518199 – Beställs i Raindance
(grövre nål)

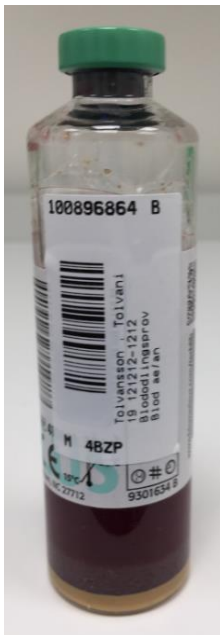


Blood Collection holder
Art nr 518197- Beställs i Raindance
Används vid provtagning från perifer
venkateter (Nexiva). OBS endast från
nysatt PVK.

Kan också användas vid provtagning med
vacutainerrör utan extra rörinsats.



Desinficera punktionsstället noga med klorhexidinsprit.
Låt lufttorka tills det är helt torrt.



Märk upp flaskan/flaskorna med Cosmic-etikett och placera etiketten enligt bilden.

Strekkoden ska placeras vertikalt och får inte vara bruten.
Undvik bubblor mot flaskytan.

Etiketten får inte täcka QCR-koden eller fyllnads-
markeringen samt vätskenivå på flaskan.
(Blododlingsinstrumentet läser av fyllnadsnivån i flaskan).

Om pappersremiss; Riv av strekkodsremsan från
respektive flaska och sätt dem på pappersremissen. Märk
flaskorna med patientdata.

Kontrollera att flaskornas bottenmembran är mörkt grönfärgade
och att utgångsdatum inte har passerats (kassera annars).

**Notera fyllnadsmarkeringen som syns på flaskans etikett, 10
ml i grön respektive orange flaska är optimalt. För mycket
eller för lite mängd minskar känsligheten i analysen.** (Detta
gäller ej för PED flaskan).

Flaskorna ska vara rena, de får EJ vara "klistriga" eller blodiga på utsidan. Om etikett satts på ett felaktigt sätt, flytta den INTE.

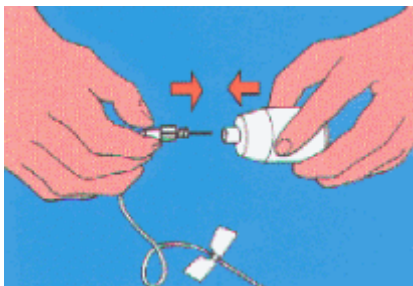
Rengör utsidan, om det behövs, innan flaskan skickas till laboratorium.



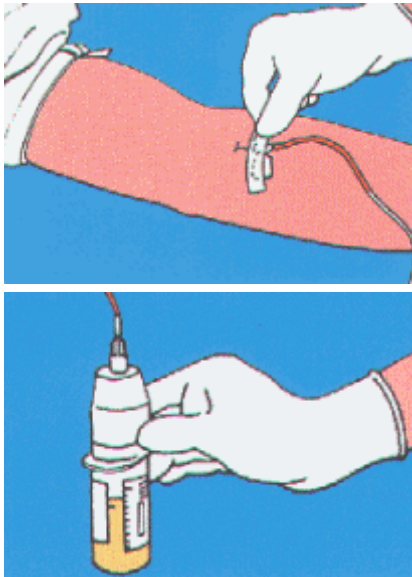
Tag av skyddshattarna på blododlingsflaskorna och **desinficera** flaskornas gummimembran med klorhexidinsprit



Tag valfritt provtagningsrör till "slaskrör" och **desinficera** membranet på röret med klorhexidinsprit. Låt lufttorka.



Montera nålen i Bact/Alert-hylsan med hjälp av luerfattningen. Kontrollera att den är ordentligt fixerad.



Ta på **handskar**.
Kärlpunktera med butterfly-nålen.
Fixera nålen med tejp.

För att kontamination av odlingen ska undvikas tag nu den första blodportionen, ca 1 mL, till "slaskröret" som därefter kastas eller används till klinisk kemiska analyser.

Placera flaskan **lägre** än punktionsstället. Pressa ned hylsan över den upprättstående flaskan. Kontrollera blodflödet.

Övervaka hela tappningsprocessen för att säkerställa korrekt flöde och för att undvika bakåtlöde av innehållet i flaskan.

Var beredd att ta bort hylsan när önskad blodvolym erhållits. Desinfektera gummimembranen och vänd flaskorna ett par gånger så att innehållet blandas.

Transportera genast till närmaste kliniskt kemiska laboratorium

Rörpost kan användas.

Inkubation av flaskor sker kontinuerligt hela dygnet. För odlingar tagna under eftermiddag/kväll i Oskarshamn och Västervik, sker inkubation i Kalmar efter natt-transport från norra länsdelen.

Ange på remissen

Ange misstanke på svampinfektion som kräver förlängd inkubering på laboratoriet) eller Francisella (tularemi) eller Brucellos (risk för smitta till laboratoriepersonal) och skriv även misstanke om Brucella/Francisella direkt på flaskans etikett.

Förlängd odlingstid: Vid misstanke om svampinfektion, protesendokardit, kärlgraftinfektion eller CIED (pacemaker-ICD eller CRT-system) bör odlingstiden förlängas från 5 till 10 dagar vilket sker när man beställer undersökningen **"Blododling- Svamp? Protesendokardit?"**.

För spädbarn där prov dragits med spruta och kanyl:

Ange tillsatt blodvolym på remissen för att resultatet ska kunna bedömas i relation till dragen volym.

Om avvikande provmaterial används eller på annat sätt provtagningen ej har följt rekommendationerna ange detta på remissen under anamnes eller kontakta laboratoriet.

I avvaktan på transport

Flaskorna ska förvaras i *rumstemperatur* i avvaktan på transport.

Svar och bedömning

Vid växt ges preliminärt svar i Cosmic och i vissa fall även telefonsvar. Dessa preliminärsvår grundar sig enbart på mikroskopisk bedömning. Kontakta gärna laboratoriets läkare eller infektionsläkare för tolkning.

Laboratoriet kan ofta lämna ytterligare ett preliminärt svar senare samma dygn med artbestämning och i vissa fall preliminär resistensbestämning. Sök därför svar i Cosmic även eftermiddag (efter kl. 15.00) för patienter där växt i blododling har rapporterats.

Negativa svar fås i allmänhet efter 5 dygn. Blododlingar förorenas ibland av hudflora i samband med provtagningen, växt av Koagulasnegativa stafylokocker, *Cutibacterium sp.* eller *Corynebacterium sp.* i enstaka flaska har därför ofta ingen klinisk betydelse.

Differential time to positivity, DTTP:

Tiden tills en blododlingsflaska detekteras som positiv i blododlingssystemet är korrelerat till ursprungsmängden bakterier i provet. Detta kan vara till hjälp vid bedömning av infektionsfokus vid misstanke om kateterrelaterad sepsis. Vid kateterrelaterad sepsis fås vanligen en högre bakteriemängd vid blododling dragen ur den infekterade katetern jämfört med perifer blododling och därmed en större DTTP

Om uppgift om DTTP önskas:

Ta blododling (aerob och anaerob flaska) från CVK, CDK eller porth-a-cath. Ta direkt därefter perifer blododling (aerob och anaerob flaska). Se till att blodvolymen blir lika i kateterdragna och perifera flaskor (helst 10 ml)

Notera på remisserna DTTP, hur de är dragna (kateter eller perifer) och klockslag för provtagning.

Transportera flaskorna så fort som möjligt till laboratoriet.

DTTP anges i svaret om blododlingen blir positiv. DTTP>120 minuter talar för kateterrelaterad bakteriemi.

Faktorer som påverkar svarets kvalitet

Rengöring inför provtagning är av största vikt för att slippa föroreningar.

För odlingens känslighet har mängden blod (=totala antalet flaskor) störst betydelse.