

Från sterilförrådet och tillbaka

Odling på sterila särpackade instrumentpåsar



Sterilteknikerutbildningen 300 YH p, 2019

YrkesAkademin AB

Författare: Gabriel Almqvist

Handledare: Lena Gustafsson

Sammanfattning

Examensarbete/ Steriltekniker, 300 YH poäng vid YrkesAkademin AB, 2019.

Författare: Gabriel Almqvist

Antal sidor: 10

Titel: Från sterilförrådet och tillbaka odling på sterila särpackade instrumentpåsar

Handledare: Lena Gustafsson

Datum: 2019-11-14

Till vissa operationer är det svårt att veta exakt vilka instrument som kommer behövas vilket man har löst med särpackade instrument på vagnar som man hämtar från sterilförrådet och ställer i operationssalen och sedan köra tillbaka den när operationen är färdig.

Här väcktes funderingen om det växer bakterier på den sterila påsen och i vilken omfattning. Tre vagnar som ofta transporteras mellan sterilförrådet och operationssalen valdes ut och från varje vagn plockades tre påsar för provtagning. Detta var också syftet med denna studie att odla på dessa tre vagnarna. I provtagningen användes ett pinnprov som ströks på påsen och trycktes ner i ett medföljande rör som skyddar pinnen. När den delen var färdig överlämnades provtagningarna till labbet som fick analysera dem. Resultatet visade en sparsam tillväxt på mikroorganismer på två påsar.

Målet var att få en indikation på tillväxten av mikroorganismer på särpackade instrumentpåsar efter handhavandet på operation.

Innehållsförteckning	Sida
Bakgrund	4
Syfte och Mål	4
Metod	5
Resultat	6
Diskussion	7
Källförteckning	8
Elektroniska dokument	8
Bilaga 1:	9

Bakgrund

På Kalmar länsjukhus har det gjorts flera odlingar i sterilförrådet på grund utav dess hantering. Det har odlats på väggar, hyllor och andra ställen med godkända resultat där Stefan Callenryd, hygiensjuksköterska, har varit involverad och följt med i odlingarna som har gjorts. Det som det däremot inte hade gjorts någon odling på var särpackade instrumentpåsar som transporteras fram och tillbaka mellan sterilförrådet och operationssalen. Dessa odlingar har gjorts för att kvalitetssäkra arbetet på hela centraloperation och steriltekniska enheten med totalt fem odlingar på sex år med denna studie inräknad.

På ett sjukhus utförs många operationer om dagen och det är många instrument som används. De flesta instrumenten diskas i en diskdesinfektor för att sedan steriliseras och kunna användas till nästa operation medan de särpackade instrumenten, som inte användes, åker tillbaka till sterilförrådet. De särpackade instrumenten ligger i steriliserade påsar och är placerade i korgar på vagnar där de ligger mot varandra med en hållbarhet på sex månader. Under sex månader körs vagnarna flera gånger mellan sterilförrådet och operationssalen vilket innebär att det är många händer som är där och letar. Två av dessa vagnar är öppna, där förpackningarna exponeras för den kringliggande miljön, medan den tredje är en täckt vagn med dörrar. När vagnen lämnar sterilförrådet hamnar den direkt i en korridor där cheferna sitter och där besöksingången är placerad, därefter är vagnen framme vid operationssalen. Då väcktes funderingen om det är någon mikrobiologisk tillväxt och i så fall hur mycket på påsarna?

Begreppsförklaring

Diskdesinfektor – är en diskmaskin som desinfekterar instrument vilket innebär att avdöda mikroorganismer till en nivå som inte är skadlig för människan enligt SS-EN ISO 15883-2:2009

Hållbarhet sex månader – den tid som sjukhuset kan garantera att produkten är steril, vilket har testats fram genom en riskanalys.

Syfte och Mål

Syftet med denna studie var att utföra en odling på sterila särpackade instrument och se om det blir någon tillväxt av mikroorganismer men också hur mycket tillväxt det blir. Denna odling gällde främst de instrument som transporteras mellan sterilförrådet och operationssalen. Målet var att få en indikation på tillväxten av mikroorganismer på särpackade instrumentpåsar efter handhavandet på operation.

Metod

Steg 1

Det första som gjordes var att ta kontakt med Stefan Callenryd, hygiensjuksköterska, för att få hjälp i hur provtagningen ska gå till väga. Tillsammans med Stefan och min handledare Lena gjordes en överblick på de vagnar som hade sets ut och kom fram till att pinnprov var det enklaste och smidigaste sättet att utföra provtagningen med.

Det diskuterades också vart på påsen som det var bäst att utföra provet och kom fram till att det skulle ske på tag ytan, där det är mest troligt att personalen från operation har tagit med sina händer, vilket är både fram- och baksida.

Steg 2

Klädsel – De basala hygienrutinerna följdes vilket innebar att det ska tas nya varje dag och att kläderna ska bytas vid kontaminering (synliga fläckar/stänk). Håret skall täckas med en speciell mössa vilket sattes på.

Händer – Även här följdes de basala hygienrutinerna som innebar att tvätta händerna och armarna upp till armbågarna noggrant, torka av händerna och sprita av dem med handsprit och gnugga dem torra innan provtagningen kunde börja.

Steg 3

Det som behövdes för provtagningen var Copan rör (ett slags pinnprov) och dessa är sterilförpackade, sterilt vatten, sterilpåse att utföra provtagningen på och remiss att fylla i för att hålla isär provtagningarna.

Provtagningen började med att välja ut tre vagnar som ofta åker mellan sterilförrådet och operationssalen, vilket blev

- Matrixvagnen – är en öppen vagn med två plan som används till ryggoperationer.
- Fotvagnen – är en stängd vagn med dörrar som används till fotoperationer.
- Ryggvagnen – är en öppen vagn med två plan som används till diskbråcksoperationer.

Där efter valdes det ut tre sterilförpackade instrumentpåsar med tre olika tidsintervaller från varje vagn. Riktlinjerna på den lokal sterilenheten säger att instrumentpåsar har en steriltid på sex månader.

Därför valdes påsarna som har legat både en månad, tre månader och fem månader på vagnarna för att få ett så spritt resultat som möjligt.

En sterilförpackad instrumentpåse består av en typ av papper på ena sidan och en plastfilm på den andra. Förpackningen som odlingen gjordes på var en Ultra påse som tillverkades av MediPlast. Pappers sidan innehåller Non-Woven polyalken och plastsidan innehåller blå polyester, polypropen och lim.

Provtagningen gick till på följande sätt. En copan förpackning öppnades upp helt, röret togs ut från förpackningen men pinnen fick vara kvar. I änden på pinnen sitter en bomullstuss och där hölls det ner några droppar sterilt vatten, tar upp pinnen och låter bomullstussen suga upp vätskan för att det ska lättare fastna mikroorganismer. När detta är gjort stryks pinnen fram och tillbaka på påsens tag yta vilket är både fram- och baksida och trycker sedan ner pinnen i röret. Denna procedur upprepades tills alla påsar blev provtagna. Till sist märktes var och en av rören upp med ett eget nummer i form av en klisterlapp som följde med remisserna.

Steg 4

När alla provtagningarna hade utförts lämnades dessa till Hanna Woksepp, biomedicinsk analytiker, på mikrobiologiska labbet i Kalmar länssjukhus för analys. Där påbörjades odlingen genom att stryka provpinnen på agarplattor med olika medium för att få en bred odling och sedan inkuberades (ett värmeskåp) de i olika miljöer i en viss temperatur som gynnar olika typer av mikrobiologiska organismer. Plattorna inkuberades i två dygn för att växa till innan de slutligen analyserades. Vilka typer av medium som användes vid odlingen kan ni se i Bilaga 1. När analyseringen av plattorna blev färdiga utfördes en till odling i buljong som fick ligga i ett dygn för att utöka tillväxten. Detta gav samma resultat.

Resultat

Det som har gjorts är två olika odlingar för att säkerställa att det blir tillväxt.

Resultatet från den första odlingen visade på sparsam tillväxt enligt Bilaga 1. Endast 2 av 9 prov visade tillväxt och de hade varsin CFU (colony-forming unit), provtagning från Matrixvagn tre mån hade en koloni av mikrokock och provtagning Matrixvagn fem mån hade en koloni av stafylokock. Även den andra odlingen visade samma resultat som det första.

Diskussion

Resultats diskussion

Det finns olika bakterieformer och den bakterieform som hittades var kocker. På latin är en kock rund vilket gör det till en rund bakterie.

- Stafylokok – Kocker som ligger i hopar och kan växa både i miljö som har syre men också i syrefattig miljö.
- Mikrokok – Behöver syre för att växa och ligger i par.

Dessa mikroorganismer hittas i normal hudflora samt slemhinnor.

Jag själv hade inte räknat med att få det resultatet utan trots att det skulle ha vuxit mer men med facit i hand så är det ett positivt resultat som visar på att personalen på operation sköter sin handhygien innan de börjar bläddra bland påsarna. Det man dock får komma ihåg med denna studie är att den visar bara hur det ser ut just då vid provtagningstillfället vilket gör det till en labil studie att använda sig av.

Utifrån denna studie behöver det inte vidtas någon åtgärd på grund utav den sparsamma tillväxten.

Skulle gärna sett en långtidsstudie på detta för att se om det gav liknande resultat. Om det hade tagits en gång i månaden och gjorts förslagsvis över en årsperiod, hade det gett ett liknande resultat som nu? Eftersom det är en kostnadsfråga då jag fick hjälp att göra detta genom att sterilenheten stod för testkostnaden så kunde jag ej begära upprepade försök samt att det är en begränsad typ av studie. Något som hade kunnat vidareutveckla denna typ av studie hade varit att göra odling på flera påsar från varje vagn för att öka chanserna till att få mer tillväxt.

Källförteckning

Melhus, Åsa: *Klinisk mikrobiologi för sjuksköterskor*, Lund 2013

Elektroniska dokument

<https://sv.sawakinome.com/articles/science/difference-between-micrococcus-and-staphylococcus.html> (131119)

<https://www.mediplast.se/se/Produkter/Sterilsektion/Sterilpaasar.aspx?ProductID=PR OD5792&VariantID=> (131119)

Provhantering:

Provmaterial	Hematin 35-37° CO ₂	Blod 35-37° an	Blod 35-37°, ae	U4van 35-37° ae	Säide 34-36° a e ½ platta	Tid
PROV:	X	X	X	X	X	2 dygn
Matrix vagn_1mån	0	0	0	0	0	
Matrix vagn_3mån	0	0	1 mikrokock	0	0	
Matrix vagn_5mån	1 staf	0	0	0	0	
Fotvagn_1mån	0	0	0	0	0	
Fotvagn_3mån	0	0	0	0	0	
Fotvagn_5mån	0	0	0	0	0	
Ryggvagn_1mån	0	0	0	0	0	
Ryggvagn_3mån	0	0	0	0	0	
Ryggvagn_5mån	0	0	0	0	0	

Samtliga prov är dessutom inkuberade i nutrient broth med glukos.

Hematin

Näringsberikat medium för isolering av bland annat gonokocker, meningokocker och Haemophilus influenzae från kliniska prov. Meningokocker, gonokocker, Haemophilus växer med "feta" blanka gråa kolonier. Pneumokocker och streptokocker växer ofta med tydlig grönfärgning av mediet. (gäller inte t ex GBS). Stafylokocker växer med vita eller gulgrå kolonier. Candida växer med karakteristiska "stjärn"-formade vita matta kolonier.

Blod

Substrat anrikat med hästblod för isolering av ett stort antal olika typer av mikroorganismer. På hästblodagar växer de flesta bakteriearter ut inom ett dygn. Vissa bakterietyper växer dock svagt eller inte alls t ex Haemophilus influenzae, Legionella och gonokocker. En del anaeroba bakterier växer långsamt eller inte alls på blodagar.

U4van

Uriselect används för detektion och differentiering av urinvägspatogener. Genom en liten tillsats av vankomycin blir plattan selektiv för gramnegativer vilket är en fördel vid sputum- och sårdiagnostik.

Saide

SAIDE-agar består av en rik näringsbas kombinerad med olika peptoner och ett kromogent substrat, vilket ger tillväxt av *S. aureus* med rosa kolonier. Selektiva substanser hämmar tillväxt av de flesta andra bakteriearter och av jästsvamp.

Nutrient broth med glukos

Allmän anrikningsbuljong för mer krävande bakterier och övriga mikroorganismer/transport och odlingssubstrat för aeroba bakterier.