

Het nemen van een wondstaalafname: vergelijking tussen verschillende procedures

Inleiding:

Infecties in wonden zijn een actueel probleem binnen de gezondheidszorg.

De gevolgen van een niet correct behandelde wondinfectie zijn divers.

Zo kan, door herhaald gebruik van niet aangepaste antibiotica, resistentie ontstaan. Het niet helen van een wonde kan leiden tot een langere hospitalisatieduur of in ernstige gevallen tot een amputatie, sepsis of zelfs overlijden^{1,2,3}.

Door een wondcultuurafname kan men aan de hand van de verkregen micro-organismen een correcte antibioticatherapie starten en complicaties ten gevolge van wondinfectie vermijden.

Tot op heden bestaan geen algemeen aanvaarde evidence based richtlijnen over de meest valide en betrouwbare manier van staalafname.

Er is nood aan een wondstaalafname welke geïmplementeerd kan worden in alle zorginstellingen en welke op een gestandaardiseerde manier verricht kan worden. Op deze manier kan het risico op fouten zowel tijdens de wondstaalafname, het transport als de verwerking verkleind of zelfs vermeden worden.

Corpus:

Een wondstaalafname mag pas verricht worden na klinische bevindingen van wondinfectie⁴.

Een instrument ontwikkeld door Gardner et al. (2001), de Clinical Signs and Symptoms Checklist (CSSC), draagt bij om aan de hand van klinische tekenen en symptomen wondinfectie te diagnosticeren. Dit instrument bevat zowel de klassieke infectietekenen als de bijkomende tekenen van wondinfectie. De klassieke tekenen kunnen gelinkt worden aan acute wondinfectie en de bijkomende tekenen aan chronische wondinfectie^{3,5}.

Het gebruik van klinische tekenen geeft echter geen beeld over het aantal en soort aanwezige micro-organismen³. Het gebruik van een breedspectrum antibioticum kan leiden tot resistentie⁵. De resultaten van de kweek van een wondstaalafname kunnen wel gebruikt worden om een correct antibioticum te starten en de kans op resistentie zo verminderen⁶.

De weefselbiopsie wordt gezien als de standaard techniek voor wondstaalafname bij wonden. Deze techniek is echter duur, invasief, arbeidsintensief, remt de wondheling en moet uitgevoerd worden door ervaringsdeskundigen^{4,7,8}.

De aspiratietechniek kan ook worden gebruikt voor het bekomen van een wondstaalafname doch vereist ook kennis voor uitvoeren en wordt vooral bij abscessen gebruikt.

De wondwisserafname is de meest gebruikte techniek. Deze is eenvoudig, niet invasief⁵ en goedkoop maar wordt nog niet gestandaardiseerd uitgevoerd^{1,9,10}. Het is belangrijk dat bij een wondwisserafname het staal op levensvatbaar weefsel, dat tekenen van infectie vertoont, afgenomen wordt. Er zijn verschillende technieken van wondwisserafname. Bij de gewone wondwisserafname wordt de tip van de wondwisser gedraaid over de wonde⁶. De meest besproken technieken zijn de Levine en de Z-techniek. Bij de Levine techniek wordt de wondwisser gedraaid over 1 cm² van de wonde met voldoende druk om vocht uit het wondweefsel te duwen. Hierbij mogen de wondranden niet geraakt worden. Door druk uit te oefenen op het wondbed worden de eventuele micro-organismen die zich onder een gevormde biofilm bevinden ook verkregen.

Bij de Z-techniek wordt, door de wondwisser rollend tussen de vingers te bewegen, in een zigzag beweging over de wonde gewreven zonder de wondranden te raken^{4,8,11}.

De Levine techniek heeft een grote kwantitatieve waarde^{1,12}. Kwantitatieve data wordt verkregen na telling van het aantal micro-organismen per gevormde kolonie in een wonde. Bij aanwezigheid van meer dan 10⁶ micro-organismen wordt de wonde als infectieus beschouwd. De kwantitatieve resultaten van de Levine techniek correleren zelfs met deze van de weefselbiopsie. Kwalitatief staan de Levine, de Z-techniek en de gewone wondwisserafname alle drie even sterk. Volgens Sibbald et al. hebben micro-organismen verkregen via een wondwisser een zelfde kwalitatieve waarde als deze verkregen na een weefselbiopsie⁶.

Voorafgaand aan een wondstaalafname wordt door de arts het aanvraagformulier ingevuld. Het is belangrijk om accurate en waardevolle informatie (zoals het type en de plaats van de wonde, de aanwezigheid van infectietekenen en de al dan niet gestarte antibioticatherapie) in te vullen op

het aanvraagformulier om zo het verwerken van de wondstaalafname te vergemakkelijken. Deze verkregen informatie biedt het laboratorium meer inzicht in het micro-organisme die de wondinfectie veroorzaakt¹⁰.

Over het al dan niet reinigen van de wonde vooraf aan een wondwisserafname is er weinig consensus. Door de wonde te reinigen wordt overvloedig exsudaat, purulent materiaal en achtergebleven materiaal van lokale wondverbanden weggespoeld¹³. Na het reinigen kunnen de dieperliggende micro-organismen ook verkregen worden⁷. Antiseptische wondreinigingsoplossingen worden best vermeden om een wonde te reinigen daar dit de wonde ontsmet en zo tot een vertekend beeld kan geven^{10,14}.

Er wordt best een wondwisserkit gebruikt waarbij het transportmedium toelaat zowel aerobe, anaerobe als moeilijk detecteerbare micro-organismen te kweken. Dit om bias en fouten in verwerking van stalen te vermijden.

Er wordt geadviseerd om wondculturen onmiddellijk of binnen één à twee uur na afname naar het laboratorium te brengen voor verwerking zodat de levensvatbaarheid van de micro-organismen behouden blijft^{4,10}. Indien een wondstaal niet binnen deze tijd getransporteerd wordt, kan het noodzakelijk zijn om de stalen in de koelkast te bewaren of in te vriezen¹⁰.

Conclusie

Wondinfectie kan optreden in zowel acute als chronische wonden. Wanneer een wonde klinische tekenen en symptomen van wondinfectie vertoont, moet de infectie bevestigd worden aan de hand van een wondstaal. Op deze manier kan een gepaste behandeling gestart worden.

De wondstaalafname kan op verschillende manieren verricht worden. De gouden standaard is de weefselbiopsie. Deze techniek is echter invasief, arbeidsintensief, duur en kan niet door iedereen worden uitgevoerd. Uit studies blijkt dat de wondstaalafname via wondwisser een aanvaard alternatief is. Deze techniek is niet invasief, niet duur, pijnloos en kan door de meeste personen werkzaam in de gezondheidssector uitgevoerd worden. De Levine techniek, waarbij een druk wordt uitgeoefend op de wonde, geeft een vergelijkbaar resultaat met de weefselbiopsie.

Er is nog geen consensus over het vooraf reinigen van een wonde. In elke studie afgeraden de wonde te reinigen met een antiseptische oplossing daar dit de wonde ontsmet.

Een correct ingevuld aanvraagformulier geeft de laboranten en de microbiologen een idee over de te verwachten micro-organismen.

Ook het transport van het verkregen materiaal speelt een rol in het resultaat en moet dus steeds correct en gestandaardiseerd gebeuren. Er wordt best één transportmedium voor cultuur van zowel aerobe, anaerobe als moeilijk te kweken micro-organismen gebruikt.

Het gebruik van één wondwisser met één transportmedium voor verschillende culturen én de combinatie van de klinische tekenen en symptomen én de Levine techniek kan gezien worden als een accurate procedure die een duidelijk beeld kan geven van de aanwezige micro-organismen in een wonde. Deze procedure kan men uitvoeren in zowel ziekenhuizen als rusthuizen. Hierdoor kan het gebruik van de invasieve weefselbiopsie en de aspiratietechniek herleid worden tot een kleinschaliger gebruik en het gebruik van breedspectrum antibiotica tot een minimum herleid worden.

Er zouden echter nog meer vergelijkende studies moeten opgezet worden om deze procedure gestandaardiseerd te kunnen toepassen.

Referenties:

1. Reddy, M., Gill, S., Wu, W., Kalkar, S., & Rochon, P. (2012). Does this patient have an infection of a chronic wound? *The Journal of the American Medical Association*, 307(6), 605-611.
2. Mutluoglu, M., Uzun, G., Turhan, V., Gorenek, L., Ay, H., & Lipsky, B. (2012). How reliable are cultures of specimens from superficial swabs compared with those of deep tissue in patients with diabetic foot ulcers. *Journal of Diabetes and Its Complications*, 26(3), 225-229.
3. Gardner, S., Hillis, S., & Frantz, R. (2009). Clinical signs of infection in diabetic foot ulcers with high microbial load. *Biological Research For Nursing*, 11(2), 119-128.
4. Dow, G. (2003). Bacterial swabs and the chronic wound: when, how and what do they mean. *Ostomy Wound Management*, 49(5), 8-13.
5. Snyder, R. (2007). Clinical evaluation of wound swabbing versus tissue biopsy to diagnose infection. *Podiatry management*, 217-223.
6. Sibbald, R., Orsted, H., Schulz, G., Coutts, P., & Keast, D. (2003). Preparing the wound bed 2003: Focus on infection and inflammation. *Ostomy Wound Management*, 49(11), 24-51.
7. Drinka, P., Bonham, P., & Crnich, C. (2012). Swab culture of purulent skin infection to detect infection or colonization with antibiotic-resistant bacteria. *Journal of the American Medical Directors Association*, 13, 75-79.
8. Angel, D., Lloyd, P., Carville, K., & Santamaria, N. (2011). The clinical efficacy of two semi-quantitative wound-swabbing techniques in identifying the causative organism(s) in infected cutaneous wounds. *International Wound Journal*, 8(2), 176-185.
9. Kirketerp-Møller, K., Zulkowski, K., & James, G. (2011). Chronic wound colonization, infections, and biofilms. *Biofilms infections, Springer New York.*, 11-24.
10. Kelly, F. (2003). Infection control: validity and reliability in wound swabbing. *British Journal of Nursing*, 12(16), 959-964.
11. Young, L. (2012). Identifying infection in chronic wounds. *Wound Practice and research*, 20(1), 38-44.
12. Gardner, S., Frantz, R., Saltzman, C., Hillis, S., Park, H., & Scherubel, M. (2006). Diagnostic validity of three swab techniques for identifying chronic wound infection. *Wound Repair and Regeneration*, 14(5), 548-557.
13. Kamolz, L.-P., & Wild, T. (2013). Wound bed preparation: The impact of debridement and wound cleansing. *Wound Medicine*, 1, 44-50.
14. Starr, S., & MacLeod, T. (2003). Wound swabbing technique. *Nursing times*, 99(5), 57-59.