

Disclosure belangen spreker

(potentiële) belangenverstrengeling	Geen
Voor bijeenkomst mogelijk relevante relaties met bedrijven	
• Sponsoring of onderzoeksgeld • Honorarium of andere (financiële) vergoeding • Aandeelhouder • Andere relatie, namelijk ...	

Bacteriën en ulcus cruris: samen- of tegenwerking?

Abstract: Afname van een wondkweek is een gevoelskwestie.

Deze sessie over ulcus cruris behandelt de zin en onzin van het afnemen van een kweek. Is het een gevoelskwestie? Wat zijn pathogenen? Wat zegt de uitslag? Leg de arts-microbioloog het vuur aan de schenen en verdiep het verband tussen bacteriën en wonden.

dr. AG Vonk, arts-microbioloog

Ulcus cruris

- Wond aan het onderbeen met geen of geringe genzingstendens

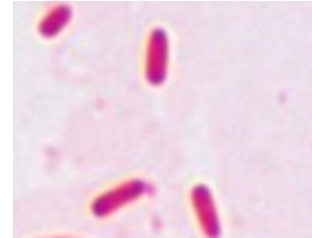
Bacteriën en ulcus cruris: samen- of tegenwerking?

- Bacteriën....
- Wat weet je nog van bacteriën?

Celwand bepaalt het aspect in de Gram



Gram-positieve
kokken in trossen



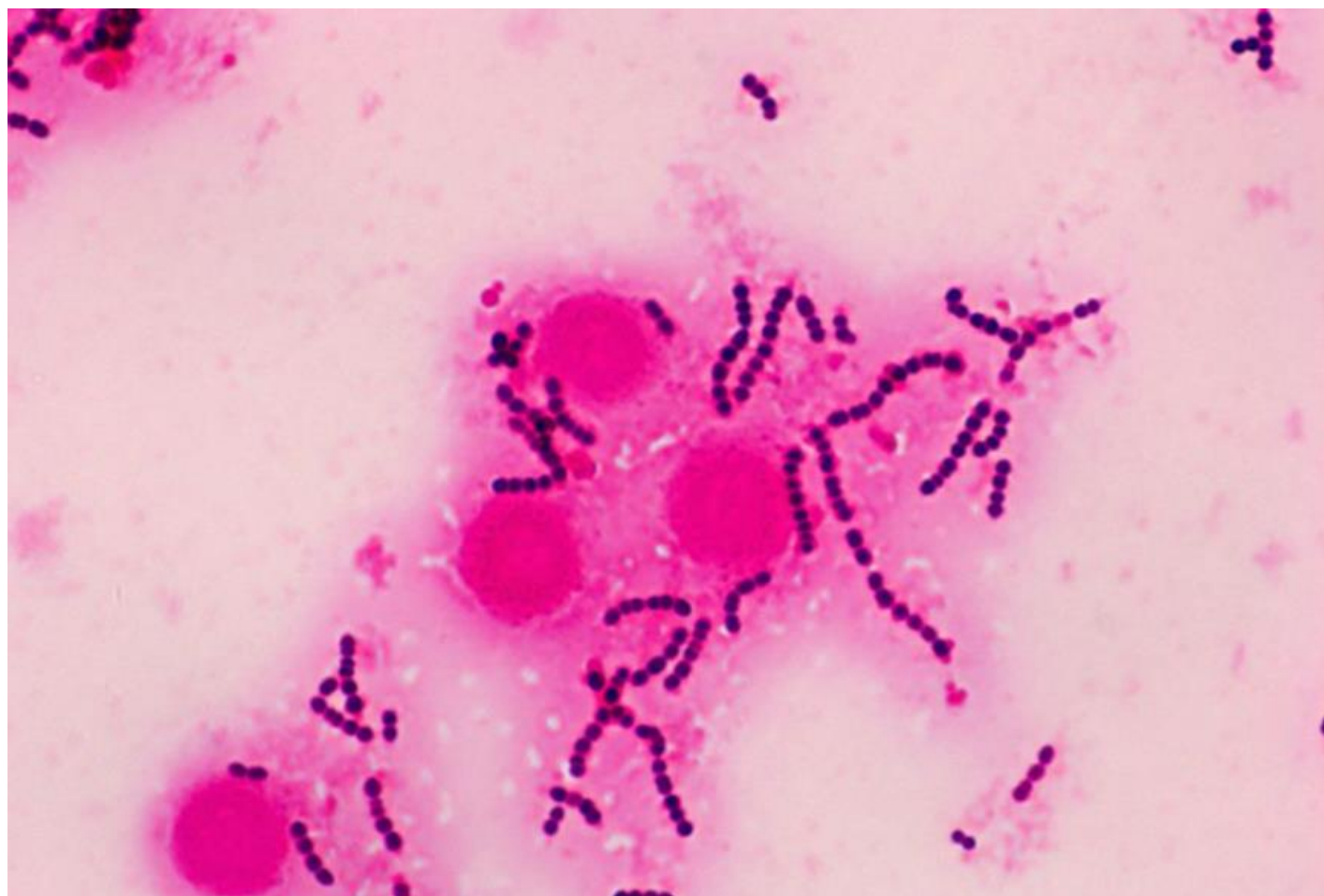
Gram-negatieve
staven

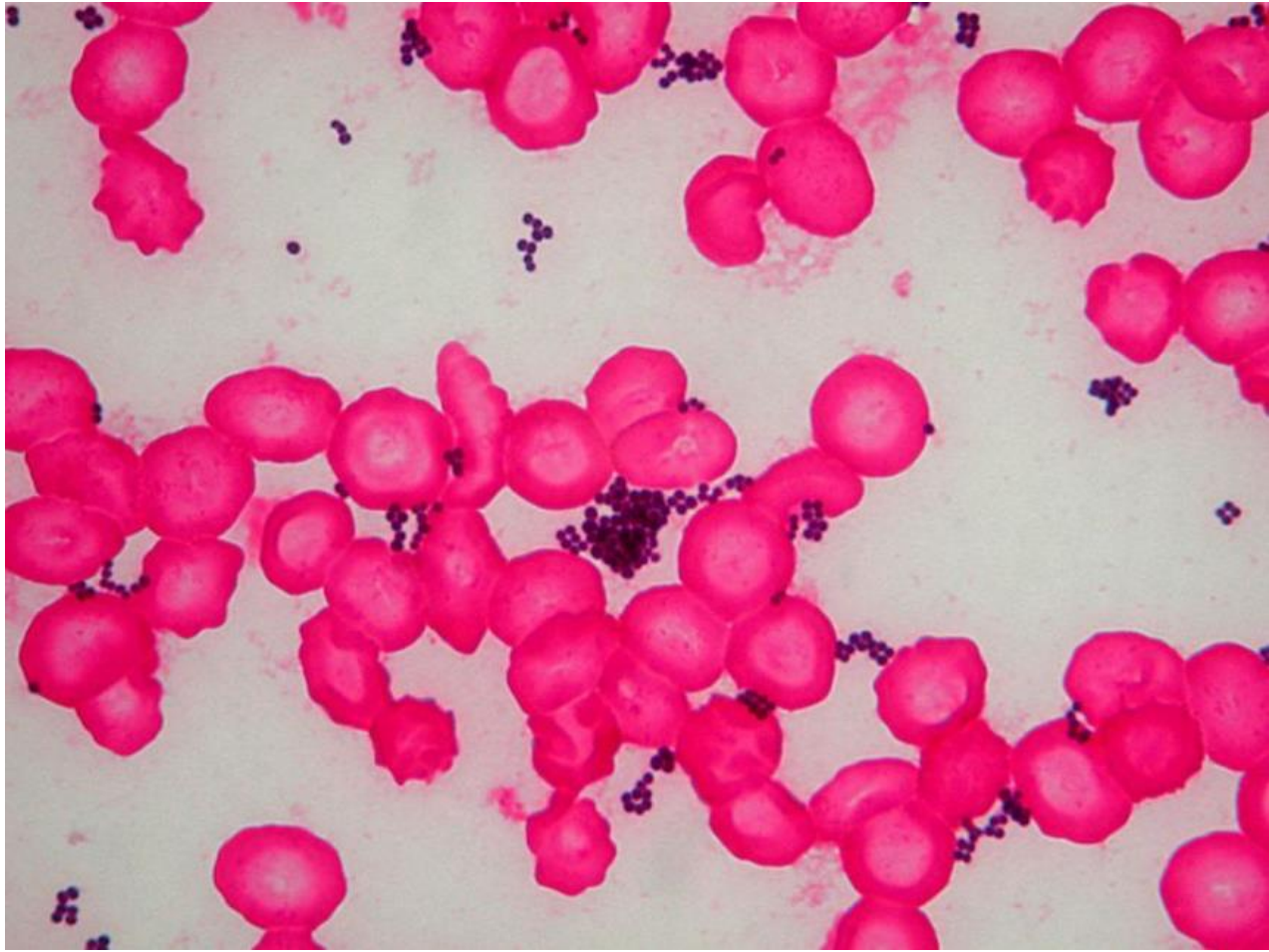


Hemolytische
kolonie

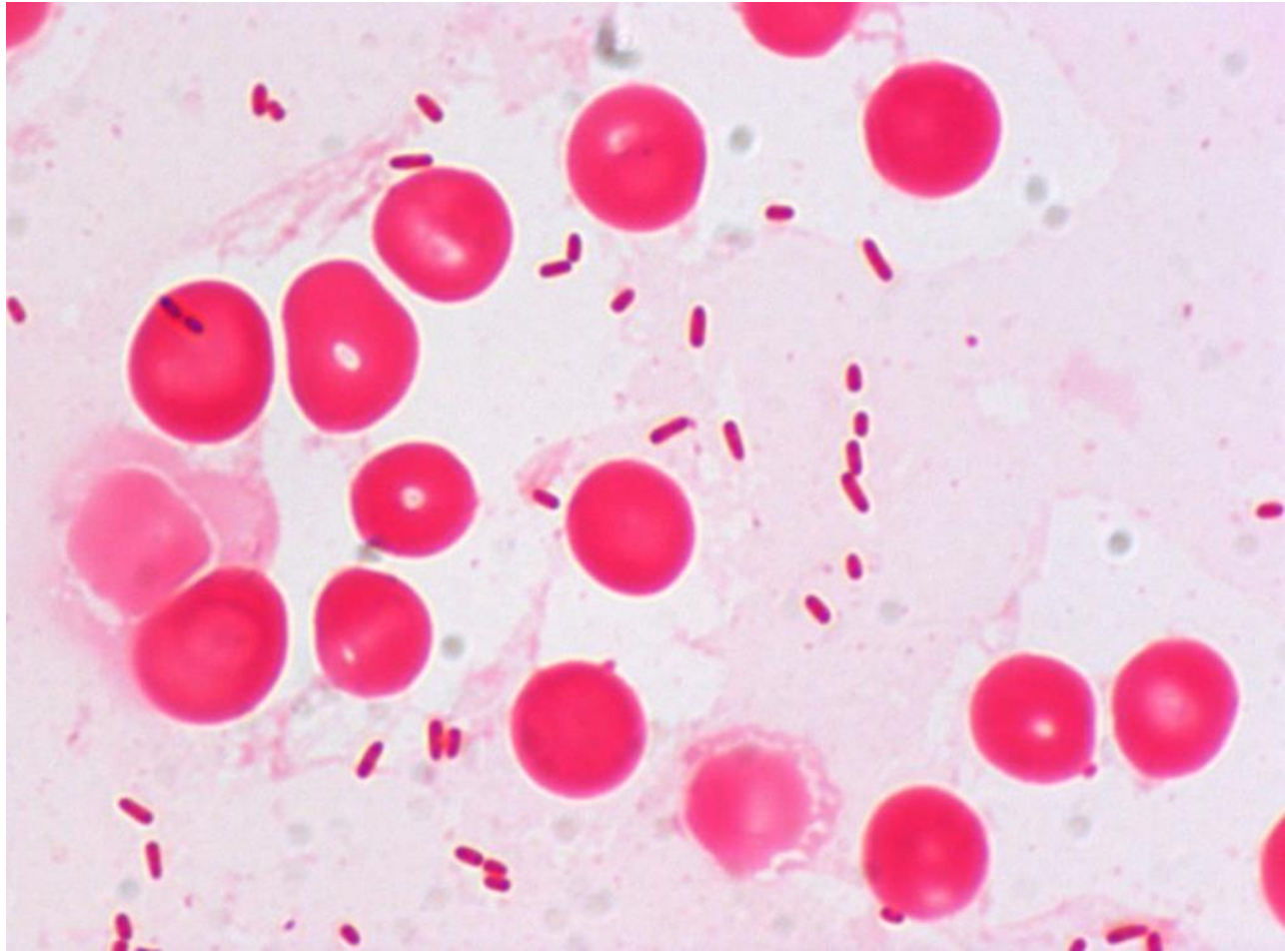
stafylokokken
GRAM +
clusters / trossen

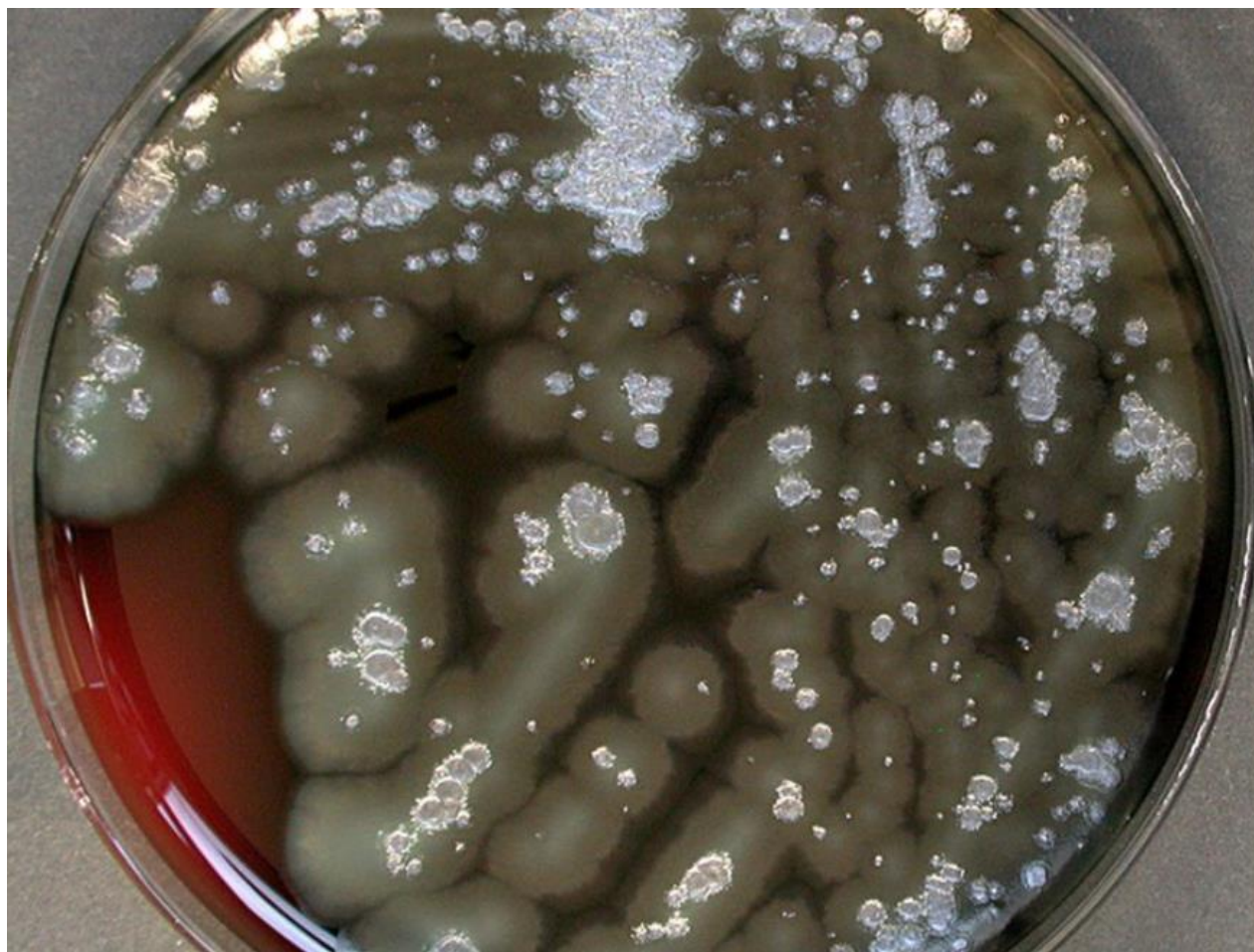
streptokokken
GRAM +
ketens / duplo















Bacterien en ulcus cruris: samen- of tegenwerking?

- Bacteriën leven in en op jezelf, in de omgeving, kortom overal!
- Na het ontstaan van een wond zal er dus bijna altijd besmetting plaatsvinden (contaminatie). Bij contaminatie geven de micro-organismen geen schade.
- Contaminatie van het wondbed (evt relatie met de factor tijd):
 - Residente flora, bv streptokokken
 - Endogene flora, bv stafylokokken en *E.coli*
 - Exogene flora, bv *Pseudomonas* sp

Bacteriën en ulcus cruris: samen- of tegenwerking?

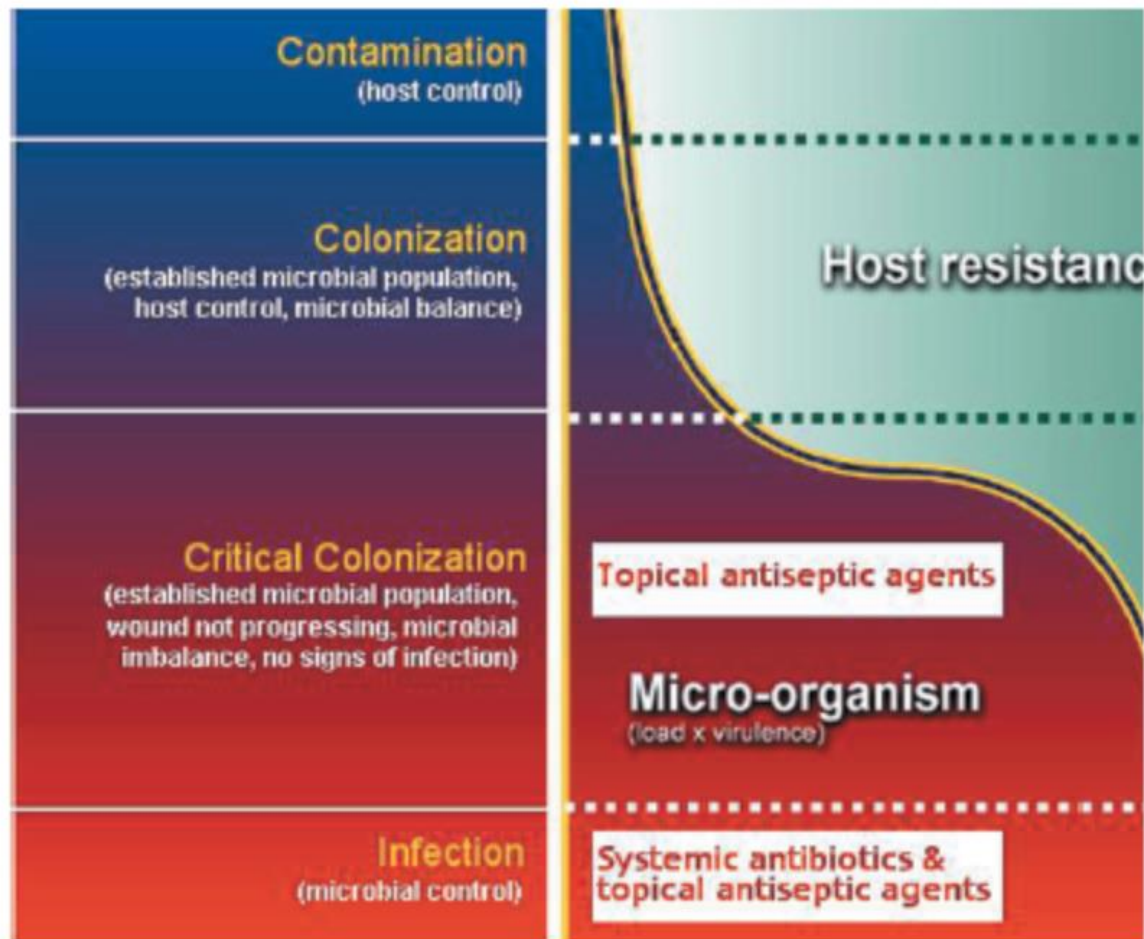


Figure 3

The microbial continuum in wounds. © 2003 ConvaTec.

Used with permission.

Bacteriën en ulcus cruris: samen- of tegenwerking?

Conclusie 1:

- Er is geen sprake van samenwerking
- Het gaat om een goed evenwicht: het moeten er bv niet te veel worden!
- Als de balans doorslaat ontstaat er tegenwerking van het genezingsproces

Bacteriën en ulcus cruris: samen- of tegenwerking?

Conclusie 2:

- ulcera zijn in de regel tenminste gecontamineerd
- contaminatie/ kolonisatie is niet geassocieerd met een vertraagde wondgenezing
- daarom is het zinloos om *als routine* wondkweken af te nemen

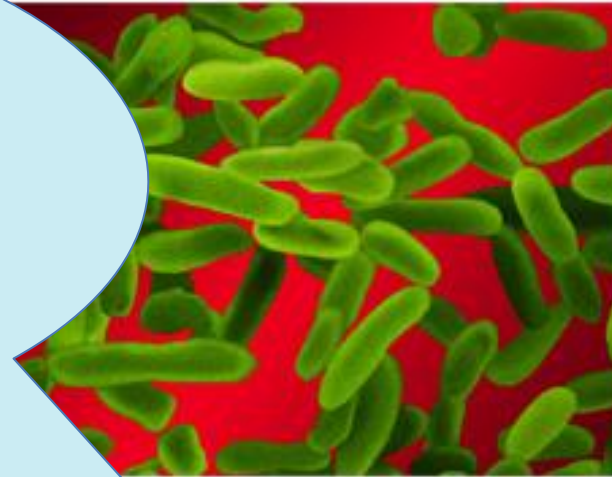
Bacteriën en ulcus cruris: wanneer wel kweken?

- NHG-standaard: ook bij diepe huidinfecties zoals erysipelas en cellulitis is een **wondkweek niet nodig**. Een biopsie in uitzonderingsgevallen, bv een atypisch ulcus of een afwijkend beloop via de dermatoloog
 - CBO richtlijn: een **kweek is geïndiceerd bij tekenen van infectie** (dan wordt ook behandeling met orale of intraveneuze antibiotica overwogen)
-
- Vraag: dus niet kweken of toch wel, nl. bij tekenen van infectie?
 - Vraag: wat zijn tekenen van infectie en is er een relatie met de kweek?

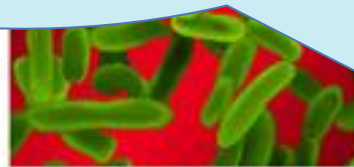
Bacteriën en ulcus cruris: tekenen van infectie

*kritische kolonisatie (voorbode van een infectie):
bacteriën hechten aan het weefsel en reproduceren
waardoor genezing vertraagt of stopt*

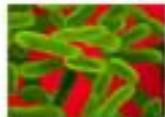
*Infectie lokaal (bacteriën dringen het weefsel binnen,
beschadigen en breiden zich daar uit): roodheid, koorts,
warmte, oedeem, pijn, slechte geur en pusbeslag;
Infectie uitbreiding in de omgeving.*



Infectie !!



Kritische kolonisatie !



Kolonisatie



Contaminatie

evenwicht is verstoord
en de wondgenezing stopt.

Relatie tussen kritische kolonisatie en kweekresultaat

- beoordeling van de klinische tekenen van kritische kolonisatie of infectie van de geschoolde verpleegkundigen heeft geen significante relatie met de bacteriële load (semi-kwantitatieve bepaling na zig-zag SWAB techniek)

Table 4. Number of eligibility criteria identified and degree of bacterial growth

% Number of wound characteristic criteria met	Degree of bacterial burden				Degree of leukocytes growth			
	Nil/scant (n = 105)	Low (n = 52)	Moderate (n = 50)	Heavy (n = 71)	Nil/scant (n = 182)	Low (n = 63)	Moderate (n = 26)	Heavy (n = 7)
1 criterion	8.6	7.7	4.0	9.9	9.3	4.8	3.8	14.3
2 criteria	15.2	13.5	30.0	25.4	19.8	23.8	15.4	14.3
3 criteria	37.1	19.2	20.0	38.0	30.8	36.5	26.9	—
4 criteria	23.8	25.0	26.0	12.7	20.9	20.6	26.9	28.6
5 criteria	13.3	25.0	12.0	11.3	17.0	9.5	11.5	14.3
6 criteria	1.9	9.6	6.0	2.8	1.6	4.8	15.4	28.6
7 criteria	—	—	2.0	—	0.5	—	—	—

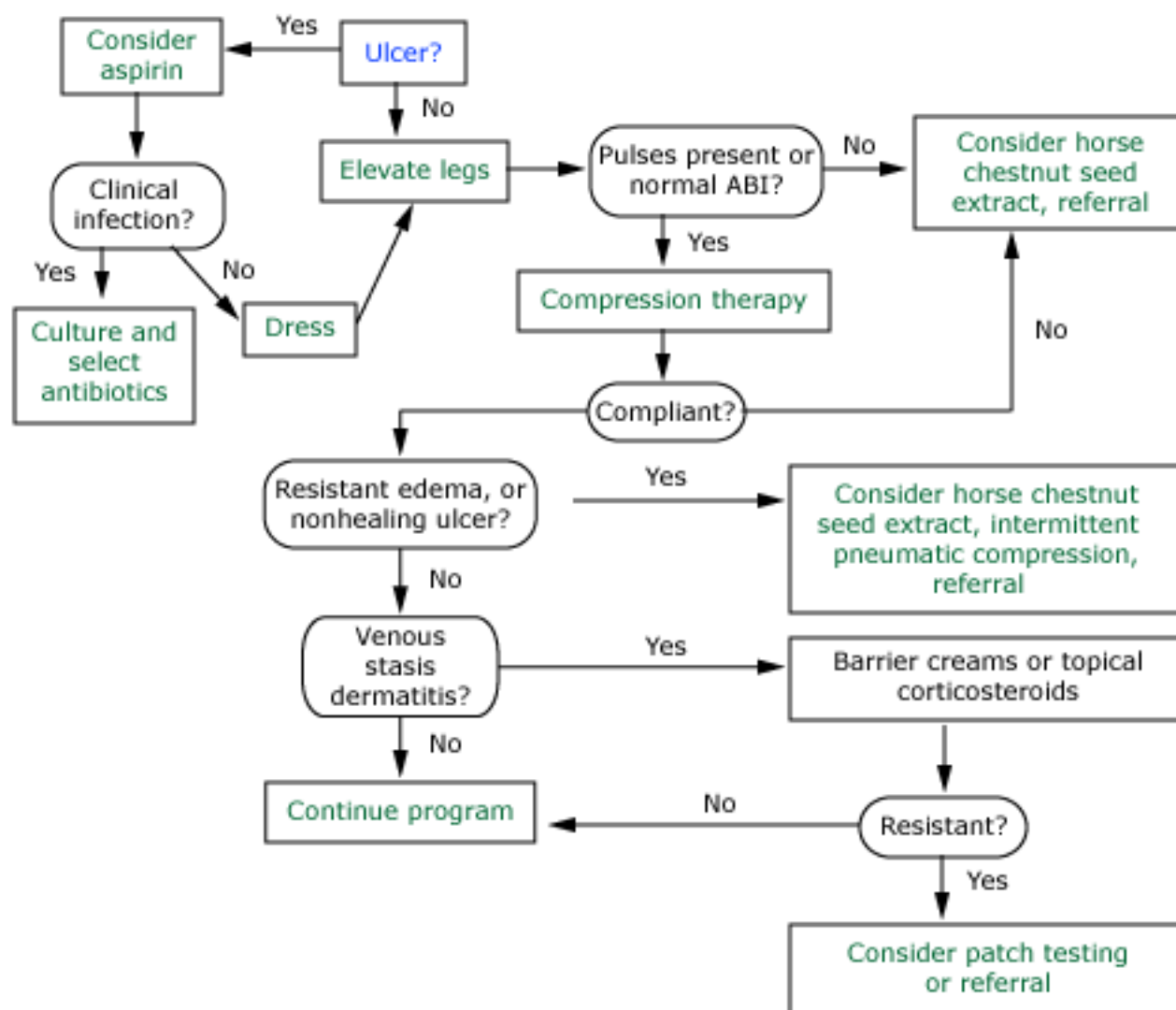
Relatie tussen kritische kolonisatie en kweekresultaat

- beoordeling van de klinische tekenen van kritische kolonisatie of infectie van de geschoolde verpleegkundigen heeft geen significante relatie met de bacteriële load (semi-kwantitatieve bepaling na zig-zag SWAB techniek)
- geen relatie met het aantal criteria passend bij kritische kolonisatie of infectie en de kweekuitslag
- bovendien was er geen specifieke interbeoordelaar-betrouwbaarheid van de klinische beoordeling van de infectie

Bacteriën en ulcus cruris: wel kweken?

- Wel....

Treatment of chronic venous insufficiency



Bacteriën en ulcus cruris: wel kweken?

- Niet....

T

1

M

E



Antibacterieel product lokaal bestrijden van de infectie

- Zilververband
- Honingverband
- Betadinezalfgaas

Bacteriën en ulcus cruris: wel kweken?

Conclusie 3

- Bepalen of een wond is geïnfecteerd is een klinische vaststelling, niet een microbiologische
- Het routinematig afnemen van een wondkweek is niet zinvol. Als het ulcus zelf geïnfecteerd is, wordt het ulcus behandeld met wondbedekkers. Als de omgeving van het ulcus geïnfecteerd is, wordt dit behandeld volgens de NHG-Standaard Bacteriële huidinfecties.
- Gevoelskwestie...kweken als je de wond niet vertrouwt
- Voor plaatsing van een split skin graft kan worden gekweekt, de graft wil men niet in geïnfecteerd gebied aanbrengen.

Bacteriën en ulcus cruris: als je dan toch kweekt

- **De kweek heeft als doel pathogene** bacteriën te detecteren. Meestal bevinden zich in de wond ook bacteriën die onderdeel zijn van de natuurlijke flora van dat deel van het lichaam. Met het reinigen van de wond voorafgaand aan de kweek wordt het grootste deel van deze flora verwijderd en dit vergroot de kans de veroorzaker van de infectie te kweken.
- De beste sampling techniek voor het nemen van een kweek is nog niet geïdentificeerd en gevalideerd, tot die tijd is de Levine techniek aanbevolen en grote wonden Z-techniek onder druk

Table 3. TIME[†] – the principles of wound bed preparation

Clinical observations	Proposed pathophysiology	WBP clinical actions	Effect of WBP actions	Clinical outcomes
Tissue non-viable or deficient	Defective matrix and cell debris impair healing	Debridement (episodic or continuous) •autolytic, sharp surgical, enzymatic, mechanical or biological •biological agents	Restoration of wound base and functional extra-cellular matrix proteins	Viable wound base
Infection or inflammation	High bacterial counts or prolonged inflammation ↑inflammatory cytokines ↑protease activity ↓growth factor activity	•Remove infected foci topical/systemic •antimicrobials •antiinflammatories •protease inhibition	Low bacterial counts or controlled inflammation: ↓inflammatory cytokines ↓protease activity ↑growth factor activity	Bacterial balance and reduced inflammation
Moisture imbalance	Desiccation slows epithelial cell migration Excessive fluid causes maceration of wound margin	Apply moisture-balancing dressings Compression, negative pressure or other methods of removing fluid	Restored epithelial cell migration, desiccation avoided oedema, excessive fluid controlled, maceration avoided	Moisture balance
Edge of wound – non advancing or undermined	Non migrating keratinocytes. Non responsive wound cells and abnormalities in extracellular matrix or abnormal protease activity	Re-assess cause or consider corrective therapies •debridement •skin grafts •biological agents •adjunctive therapies	Migrating keratinocytes and responsive wound cells. Restoration of appropriate protease profile	Advancing edge of wound

* Courtesy of International Advisory Board on Wound Bed Preparation 2003

Adapted from table 6 –†Schultz GS, Sibbald RG, Falanga V et al, Wound Rep Reg (2003);11:1–28

Wound Bed Preparation and TIME are clinical concepts supported by Smith & Nephew Medical Ltd.

Bacteriën en ulcus cruris: als je al kweekt....welke techniek?

Reiniging is cruciaal voor een representatieve wondkweek

- Spoel de wond eerst uit met steriel fysiologisch zout
- Verwijder verbandresten, dood weefsel (dat is niet representatief)
- Spoel de wond daarna opnieuw goed uit.
- Doe opnieuw schone handschoenen aan.

Neem de wondkweek af.

- Open de verpakking van de SWAB (wattendrager).
- Pak de SWAB bovenaan vast en neem deze uit de verpakking zonder de rest van de SWAB aan te raken.
- Bij zeer droge wonden kan de SWAB worden bevochtigd met steriel water of steriele NaCl 0,9%.
- Steek de SWAB zo diep mogelijk in de wond en draai deze minstens vijf seconden rond met lichte druk (Levine techniek), zodat er wondvocht op komt uit de diepte.
- Bestrijk met het kweekstokje een gebied van minimaal 1 bij 1 cm, zonder de wondranden te raken ivm contaminatie.
- Pas alleen bij grote wonden de Z-techniek, met druk, toe

Bacteriën en ulcus cruris: Conclusies

- Er is geen sprake van samenwerking
- Het gaat om een goed evenwicht /wondbedpreparatie
- Ulcera zijn in de regel tenminste gecontamineerd
- Als de balans doorslaat ontstaat er tegenwerking van het genezingsproces
- Het routinematig afnemen van een wondkweek is niet zinvol, infectie wordt klinisch vastgesteld
- Als het ulcus zelf geïnfecteerd is, wordt het ulcus behandeld met lokale antibacteriële wondbedekkers.
- Als de omgeving van het ulcus geïnfecteerd is, wordt dit behandeld volgens de NHG-Standaard Bacteriële huidinfecties.
- Kweek de wond als je de situatie niet vertrouwd (gevoelskwestie)
- Kweek afnemen volgens methode van Levine, grote wond Z-techniek, aantal en type van bacteriën is van belang en niet alleen het de “bacteriële load”

- Fotografie Hans den Boer en Loes van Damme