

CRITICALLY APPRAISED TOPIC

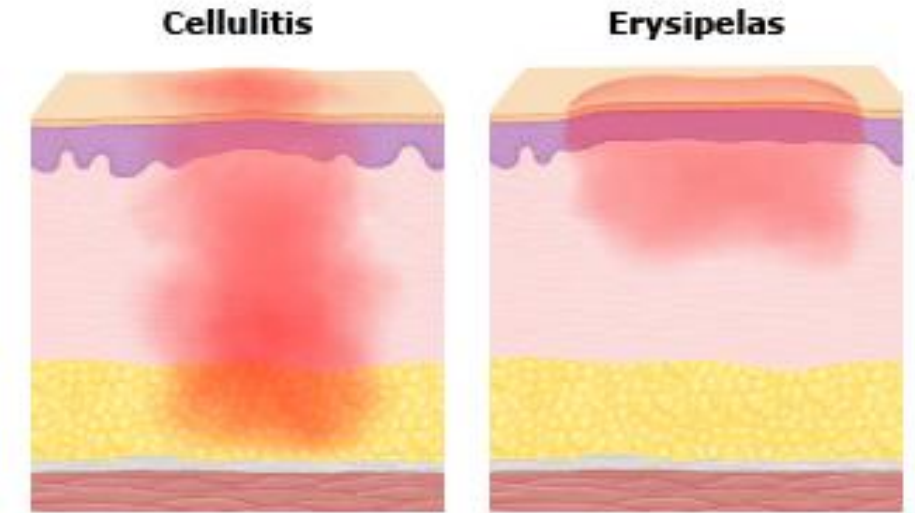
Daphné Vandebek

Supervisors: dr. R. Cartuyvels, dr. K. Magerman, dr. L. Waumans, Petra Hilkens, Leen Jorissen

“Rol van *Streptococcus agalactiae* en *Streptococcus dysgalactiae* bij erysipelas”

CLINICAL BOTTOM LINE

- Erysipelas
= bacteriële infectie van de oppervlakkige dermis



- Bartholomeeussen et al. (2007) incidentie in Vlaanderen neemt toe
 - 1,9/1000/jaar in 1994
 - 2,5/1000/jaar in 2004
- *Streptococcus pyogenes* (Lancefield groep A)
- *Streptococcus agalactiae* (Lancefield groep B)
- *Streptococcus dysgalactiae* (Lancefield groep C en G)

CLINICAL/DIAGNOSTIC SCENARIO

- Erysipelas ≠ éénduidige definitie
- Erysipelas
 - Acuut begin
 - Scherp progressieve roodheid
 - Koorts
- Erysipelas
 - Synoniem voor cellulitis
 - Vorm van cellulitis
- Erysipelas = klinische diagnose



QUESTION(S)

- Wat is de plaats van (laboratorium)diagnostiek bij erysipelas?
- Wat zijn de epidemiologische, klinische, microbiologische en therapeutische gegevens van patiënten met erysipelas in het Jessa Ziekenhuis?
- Wat is de rol van het opsporen van dragerschap bij erysipelas?

Wat is de plaats van (laboratorium)diagnostiek bij erysipelas?

BILULU-laboratoria (VL):

Jessa, ZOL, Imelda, GZA, OLV Aalst

- Wondcultuur
 - Zichtbare ingangspoort
- Hemocultuur
 - Bij ernstige infectie

IGGI-richtlijn (BE):

- Wondcultuur
 - Niet zinvol
- Hemocultuur
 - Bij ernstige infectie

Wat is de plaats van (laboratorium)diagnostiek bij erysipelas?

IDSA-richtlijn (VS):

- Hemocultuur en wondcultuur
 - Bij ernstige infectie
 - Hoge koorts
 - Hypotensie
 - Onderliggende factoren
 - Dierenbeet
 - Neutropenie
 - Celgemedieerde immuundeficiëntie

John Hopkins-richtlijn (VS):

- Hemocultuur
 - Bij immuun-gecompromitteerden
 - Verdenking op ongewone pathogenen
 - Onvoldoende respons op therapie
 - Bij ernstige infectie
 - SIRS-score ≥ 2
 - Blaarvorming
 - Hypotensie
 - Eindorgaanschade

Wat is de plaats van (laboratorium)diagnostiek bij erysipelas?

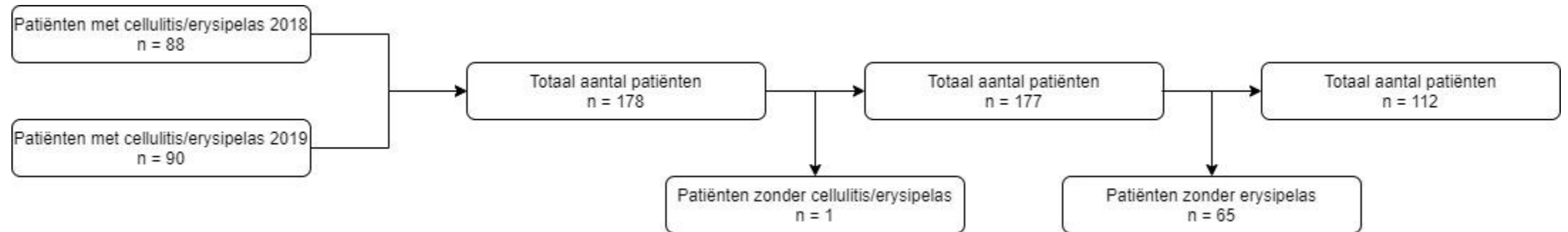
CREST-richtlijn (UK):

- Wondcultuur
 - Zichtbare ingangspoort
- Hemocultuur
 - Bij ernstige systemische symptomen
 - Bij ernstige comorbiditeit
 - Bij sepsis

NVDV-richtlijn (NL):

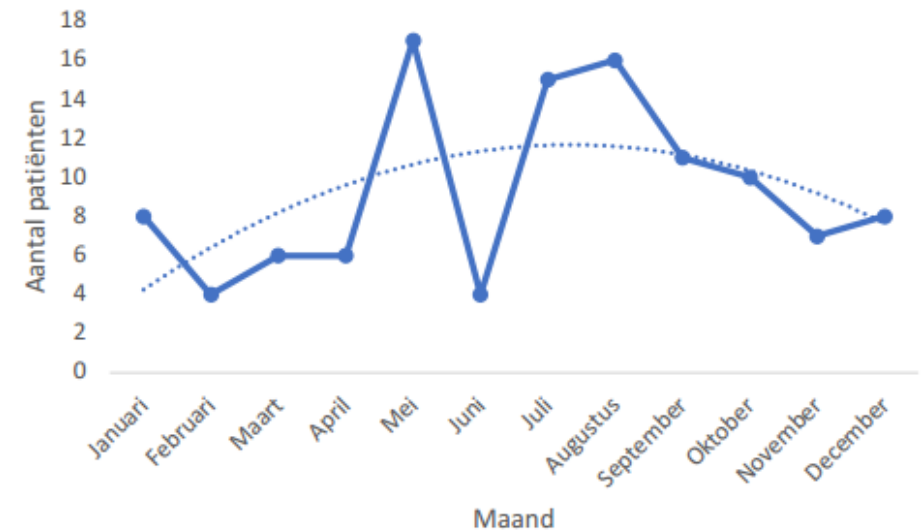
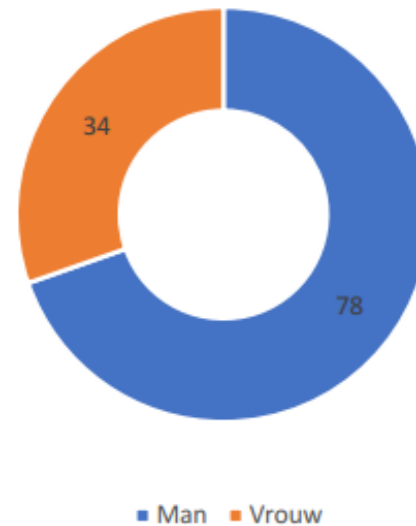
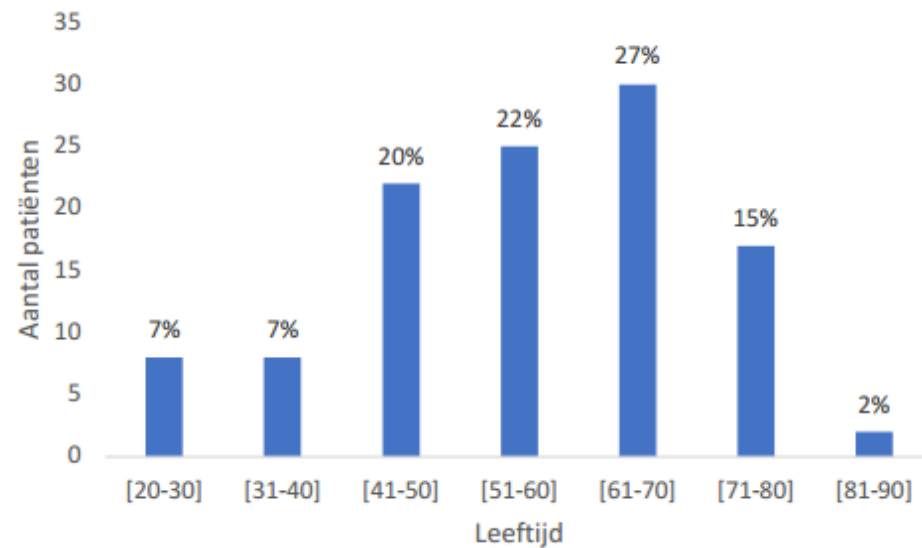
- Wondcultuur
 - Verdenking op ongewone pathogenen
 - Bij ernstige comorbiditeit
 - Ingangspoort = ulcus
- Hemocultuur
 - Verdenking op ongewone pathogenen
 - Bij ernstige comorbiditeit

Wat zijn de epidemiologische, klinische, microbiologische en therapeutische gegevens van patiënten met erysipelas in het Jessa Ziekenhuis?



Wat zijn de epidemiologische, klinische, microbiologische en therapeutische gegevens van patiënten met erysipelas in het Jessa Ziekenhuis?

- Epidemiologie: 112 patiënten



Wat zijn de epidemiologische, klinische, microbiologische en therapeutische gegevens van patiënten met erysipelas in het Jessa Ziekenhuis?

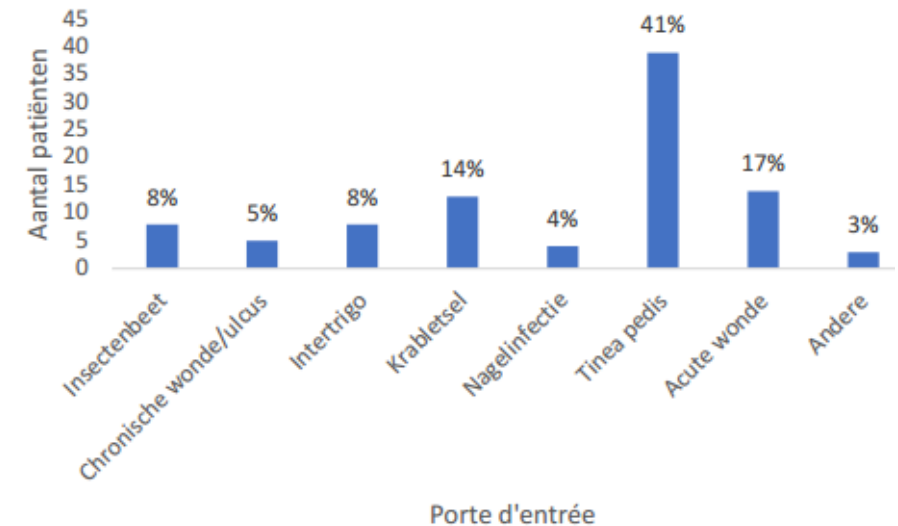
- Bartholomeeussen et al. (2007): geen significant verschil tussen ♂ en ♀
 - Jessa beperkt aantal patiënten
 - Verschillende studiepopulaties
- Bartholomeeussen et al. (2007): hogere incidentie in de zomermaanden
 - Lymfoedeem
 - Tinea pedis
 - Insectenbeet

} Porte d'entrée

Wat zijn de epidemiologische, klinische, microbiologische en therapeutische gegevens van patiënten met erysipelas in het Jessa Ziekenhuis?

- Risicofactoren: 111/112 (99%) met risicofactor(en) voor erysipelas

	Percentage	Aantal
Porte d'entrée	84	94/112
Zwaarlijvigheid	70	53/76
Lymfoedeem	59	39/66
Veneuze insufficiëntie	44	24/55
Arteriële insufficiëntie	16	9/55
Huidaandoening	14	16/112
Maligniteit	14	16/112
Diabetes mellitus	12	13/112

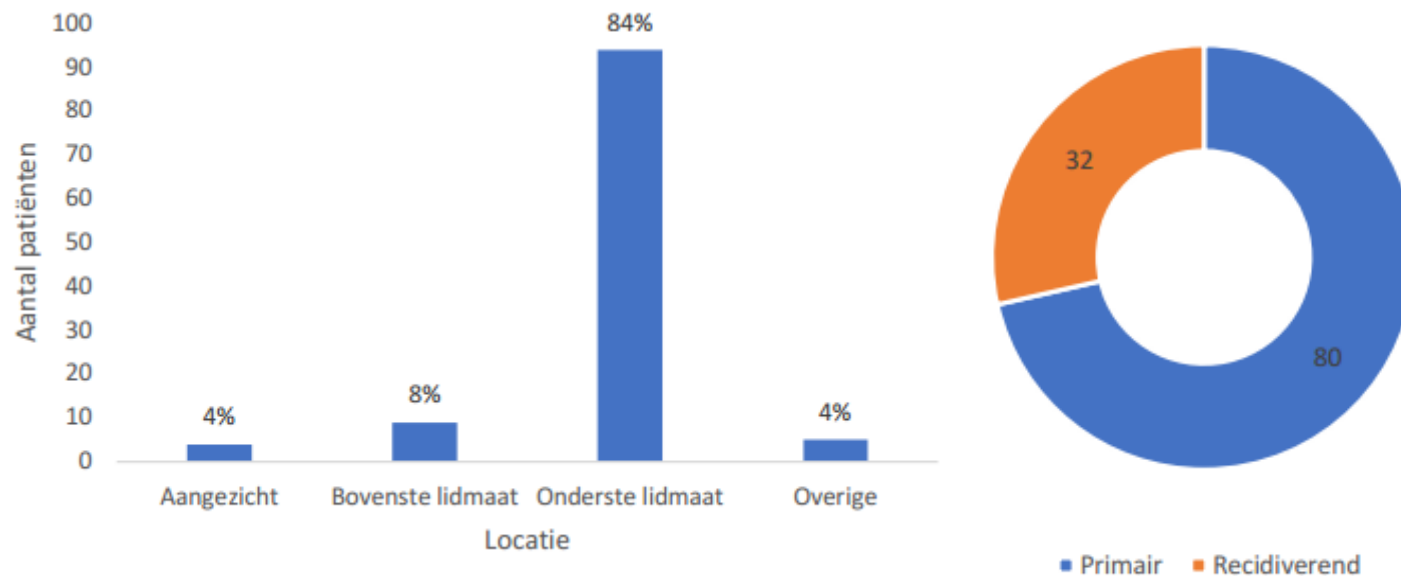


Wat zijn de epidemiologische, klinische, microbiologische en therapeutische gegevens van patiënten met erysipelas in het Jessa Ziekenhuis?

- NVDV-richtlijn (2013): dezelfde risicofactoren voor het ontstaan van erysipelas
 - Porte d'entrée
 - Lymfoedeem
 - Obesitas
- Bläckberg et al. (2015): veel onderliggende ziekte(n) en/of risicofactor(en)
 - Hospitalisatie
 - Ernstige infectie
 - Comorbiditeit

Wat zijn de epidemiologische, klinische, microbiologische en therapeutische gegevens van patiënten met erysipelas in het Jessa Ziekenhuis?

- Klinische kenmerken: 31/32 (97%) met een recidief t.h.v. onderste lidmaat

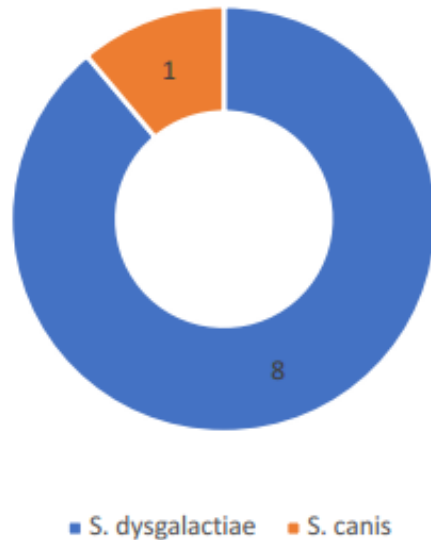


Wat zijn de epidemiologische, klinische, microbiologische en therapeutische gegevens van patiënten met erysipelas in het Jessa Ziekenhuis?

- NVDV-richtlijn (2013): erysipelas t.h.v. onderste lidmaat (85%)
- Recidiverend erysipelas t.h.v. onderste lidmaat
 - Lymfoedeem (54%)
 - Interdigitale letsels (58%)

Wat zijn de epidemiologische, klinische, microbiologische en therapeutische gegevens van patiënten met erysipelas in het Jessa Ziekenhuis?

- Microbiologie: 9/97 (9%) hemoculturen en 16/22 (73%) wondculturen positief



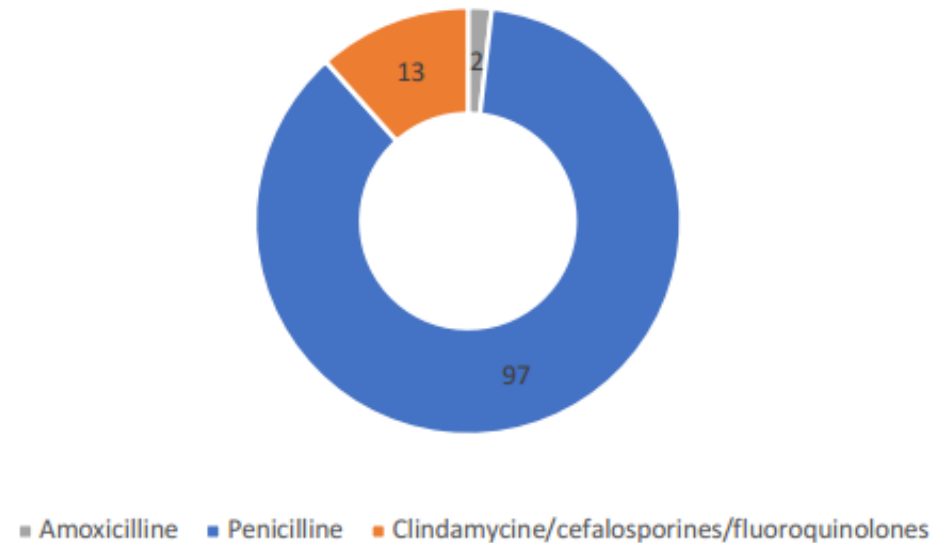
Aantal	Potentieel pathogenen wondculturen	Hemoculturen
4	<i>S. aureus</i>	Negatief
4	<i>S. dysgalactiae</i>	Negatief
1	<i>S. agalactiae</i>	Negatief
4	<i>S. dysgalactiae</i> + <i>S. aureus</i>	Negatief
1	<i>S. agalactiae</i> + <i>S. aureus</i>	Negatief
1	<i>S. pyogenes</i> + <i>S. aureus</i>	Negatief
1	<i>S. dysgalactiae</i> + <i>P. mirabilis</i>	Negatief

Wat zijn de epidemiologische, klinische, microbiologische en therapeutische gegevens van patiënten met erysipelas in het Jessa Ziekenhuis?

- Hoger percentage positieve hemoculturen dan in de richtlijnen (2-4%)
 - Ernst van de symptomen
 - Voorbehandeling met antibiotica
- *S. dysgalactiae* > *S. pyogenes*
 - 1 patiënt *S. pyogenes*
 - 2 patiënten *S. agalactiae*
 - 17 patiënten *S. dysgalactiae*

Wat zijn de epidemiologische, klinische, microbiologische en therapeutische gegevens van patiënten met erysipelas in het Jessa Ziekenhuis?

- Therapie:



Wat zijn de epidemiologische, klinische, microbiologische en therapeutische gegevens van patiënten met erysipelas in het Jessa Ziekenhuis?

- IV > PO
- Percentage zelfgerapporteerde penicilline-allergieën in België (10-20%)
- 70-98% van de zelfgerapporteerde allergieën blijkt geen allergie te zijn
 - Terugschroeven van antibioticatherapie voor minder resistentie in de toekomst
 - Clindamycine-resistentie (voorkeursbehandeling bij penicilline-allergie):
 - *S. agalactiae* (+/- 28%)
 - *S. dysgalactiae* (+/- 19%)
 - *S. pyogenes* (+/- 7%)

Wat is de rol van het opsporen van dragerschap bij erysipelas?

- Eriksson et al. (2019): erysipelas t.h.v. onderste lidmaat
 - Dragerschap van β -hemolytische streptokokken t.h.v. perianale regio
 - Lancefield groep G (*S. dysgalactiae*): acute fase (54%) > follow-up (14%)
 - Lancefield groep B (*S. agalactiae*): acute (21%) = follow up (18%)
 - Translocatie naar infectieplaats
 - Via handoverdracht naar een ingangspoort
 - Via de lymfevaten (retrograad)
- Meerwaarde van het opsporen van dragerschap
 - Identificatie van de pathogeen
 - Keuze van de antibioticatherapie (bij penicilline-allergie)
 - Preventie van recidief

Conclusie?

- Wat is de plaats van (laboratorium)diagnostiek bij erysipelas?
 - Hemoculturen en wondcultuur enkel indien zichtbare ingangspoort
 - Overbodig bij primaire, milde presentatie en typisch beeld bij een niet penicilline-allergische patiënt
 - Ernstige infectie (waarvoor ziekenhuisopname noodzakelijk is)
 - Recidiverende infectie
 - Atypisch klinisch beeld
 - Penicilline-allergische patiënten

Conclusie?

- Wat zijn de epidemiologische, klinische, microbiologische en therapeutische gegevens van patiënten met erysipelas in het Jessa Ziekenhuis?
 - Uit microbiologisch onderzoek blijkt *S. dysgalactiae* een belangrijke pathogeen van erysipelas
- Wat is de rol van het opsporen van dragerschap bij erysipelas?
 - Nieuwe inzichten in de preventie van recidief?
 - Geschikte therapiekeuze bij penicilline-allergische patiënten (en negatieve culturen)

TO DO/ACTIONS

- Het ontwikkelen van een diagnostisch pad voor patiënten met erysipelas, waarin de rol van cultuurafname (porte d'entrée en/of hemoculturen) duidelijker gedefinieerd wordt.
- Het uitwerken van een praktische toepassing voor het opsporen van dragerschap van β -hemolytische streptokokken t.h.v. de perianale regio.

Referentielijst

- Bartholomeeusen S, Vandenbroucke J, Truyers C, Buntinx F. Epidemiology and comorbidity of erysipelas in primary care. *Dermatology* 2007;215:118–22. <https://doi.org/10.1159/000104262>.
- Bläckberg A, Trelle K, Rasmussen M. Erysipelas, a large retrospective study of aetiology and clinical presentation. *BMC Infect Dis* 2015;15:1–6. <https://doi.org/10.1186/s12879-015-1134-2>.
- BVIKM Werkgroep: allergie voor anti-infectieuze, geneesmiddelen. PENICILLINE ALLERGIE (IgE gemedieerd). *IGGI-Infectiologiegids* 2019.
- BVIKM werkgroep voor infecties van de huid en de weke weefsels. ERYSIPELAS. *IGGI-Infectiologiegids* 2019.
- Clinical Resource Efficiency Support Team. Guidelines on the management of cellulitis in adults 2005:26.
- Eriksson BKG, Karkkonen K, Jorup-Rönström C, Wretling B. Frequent colonization of beta-haemolytic streptococci at various body sites including the perineum and anal canal during erysipelas and cellulitis. *Infect Dis (Auckl)* 2019;51:534–40. <https://doi.org/10.1080/23744235.2019.1606934>.
- Fabre V, Bartlett JG. Cellulitis. *Johns Hopkins ABX Guid* 2019.
- Jorgensen JH, Pfaller MA, Carroll KC, Funke G, Landry ML, Richter SS, et al. *Manual of Clinical Microbiology*, Eleventh Edition. 11th ed. 2015.
- Khare R, Kothari T, Castagnaro J, Hemmings B, Tso M, Juretschko S. Active monitoring and feedback to improve blood culture fill volumes and positivity across a large integrated health system. *Clin Infect Dis* 2020;70:262–8. <https://doi.org/10.1093/cid/ciz198>.
- Quint KD, Komen DJC, Van Everdingen JJE, Lavrijsen APM. Richtlijn cellulitis en erysipelas van de onderste extremiteiten. *Ned Tijdschr Voor Dermatologie En Venereol* 2013;23:315–8.
- Stevens DL, Bisno AL, Chambers HF, Dellinger EP, Goldstein EJC, Gorbach SL, et al. Practice guidelines for the diagnosis and management of skin and soft tissue infections: 2014 update by the infectious diseases society of America. *Clin Infect Dis* 2014;59. <https://doi.org/10.1093/cid/ciu296>.