

De mogelijkheden van fytotherapeutica bij een pathogene belasting

Lianne Maan

1

In dit webinar...

- Pathogene infecties
 - Soorten pathogenen
 - Interactie pathogeen-darm-immuunsysteem
 - Biofilms
 - Symptomen
- Fytotherapeutica bij pathogenen
 - Kruiden
 - Paddenstoelen

2

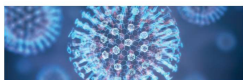
Pathogene infecties



Figuur 1. Campylobacter jejuni



Figuur 2. Salmonella enterica



Figuur 3. Rotavirus



Figuur 4. Lintworm

3

Pathogene infecties

Infectieroutes

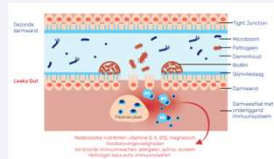
- Via slijmvliezen
 - Darm: voeding, drink- en zwemwater
 - Longen: lucht
 - Genitaliën: seksueel contact
- Huid
 - Beschadigingen
- Bloed
 - Seksueel contact
 - Insectenbeten
 - Besmette injectienaalden



4

Interactie pathogeen-darm-immuunsysteem

- Dysbiose
- Lokale inflammatie door pathogenen en hun toxines
- Leaky gut
- Systemische inflammatie
- Diverse gezondheidsklachten



5

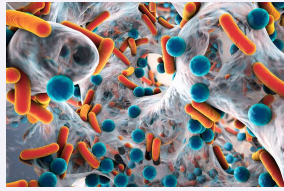
Biofilms



6

Biofilms

- 'Schild' rondom pathogeen die aan de darmwand hecht
- Zorgt voor een optimaal groei-milieu voor het pathogeen
- Bestaat uit suiker-, vet- en eiwitverbindingen
- Communicatie via 'Quorum Sensing'



7

Symptomen pathogene infectie

Kunnen zeer divers zijn!

- **Acuut**
 - Buikpijn, diarree, misselijkheid, braken
 - Koorts
 - Hoofdpijn
- **Chronisch**
 - Prikkelbare darm syndroom, voedselovergevoeligheden
 - Huidaandoeningen
 - Post-viraal syndroom: chronische vermoeidheid, spier- en gewrichtspijn, hoofdpijnen, 'brain fog'
 - Auto-immuniteit
 - Depressieve klachten

8

Antibiotica

- Worden vaak ingezet bij bacteriële infecties
- Verstoren microbioom waardoor nieuwe pathogenen kunnen uitgroeien
- Antibiotica stimuleert de aanmaak van biofilms



9

Diagnostiek

- **Fecesonderzoek**
 - Let op; pathogenen in biofilms komen niet altijd naar boven in lab onderzoek, evt tijdens behandeling nieuwe pathogenen test doen
- **Organische zuren test (urine)**
 - Afbraakproducten van pathogenen die via de urine worden uitgescheiden
- **Anamnese**

Artemis-lab (Pro Health), Medivere, Bloedwaardentest



10

Fytotherapeutica bij pathogenen



11

Bacteriën



12

Bacteriën

Olijfblad & Gember

- Gember remt de vorming van biofilms
- Olijfblad moduleert de 'quorum sensing', vermindert de vorming van biofilms en remt de productie van bacteriële toxines

The first bar chart shows OD_{600nm} over time (0, 8, 16, 24 hours) for Control, 1% Ginger extract, 5% Ginger extract, and 10% Ginger extract. The second bar chart shows % of pyoverdinin inhibition for Control and 10% Ginger extract.

Time (h)	Control	1% Ginger extract	5% Ginger extract	10% Ginger extract
0	0.1	0.1	0.1	0.1
8	0.5	0.4	0.3	0.2
16	1.5	1.2	0.8	0.5
24	2.5	2.0	1.5	1.0

Condition	% of pyoverdinin inhibition
Control	0
10% Ginger extract	~90

13

Bacteriën

Knoflook

- Allicine en andere zwavel-bevattende bestanddelen
 - Onderdrukt bacterieel RNA, DNA en eiwit synthese
 - Remt bacteriële enzymen
 - Remt biofilm formatie via verstoring Quorum sensing
- Zwarte (gefermenteerde) knoflook bevat meer antioxidanten en S-allylcysteine dat de opname van allicine verbetert

The images show bacterial growth on agar plates for Control, 1% Garlic extract, 5% Garlic extract, and 10% Garlic extract. The bar chart shows the percentage of biofilm formation for the same conditions.

Condition	% of biofilm formation
Control	100
1% Garlic extract	~80
5% Garlic extract	~60
10% Garlic extract	~40

14

Bacteriën

Curcumine

- Vermindert vorming biofilms
 - Expressie van biofilm-genen
 - Quorum sensing
- Vermindering virulente factoren, pycocyanine en bacteriële enzymen
- Remt aanhechting H.pylori aan epitheelweefsel

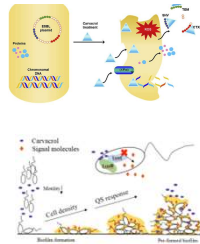
The images show bacterial growth on agar plates for Control, 20 µg/ml, 25 µg/ml, 15 µg/ml, and 20 µg/ml of curcumin.

15

Bacteriën

Tijm, rozemarijn, oregano

- Carvacrol (uit o.a. tijm, rozemarijn, oregano)
 - Verhoogt de membraan permeabiliteit van bacteriën
 - Kalium lekt weg en bacterie sterft af
 - Onderdrukt 'quorum sensing'



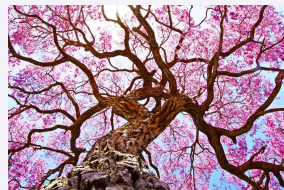
SOE Streeklaboratorium Oost-Nederland

16

Bacteriën

Pau d'arco

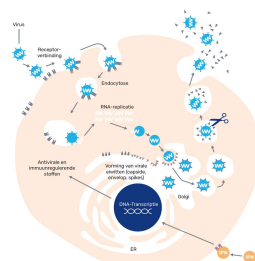
- Lapachol
 - Interfereert met elektronentransportketen
 - O.a. Clostridium, H.pylori, Staphylococcus, Bacillus



SOE Streeklaboratorium Oost-Nederland

17

Virussen



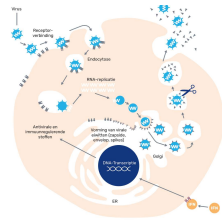
SOE Streeklaboratorium Oost-Nederland

18

Virussen

Paddenstoelen & Knoflook

- Polysachariden uit Chaga & Knoflook
 - Remmen virale aanhechting aan cellen
 - Remmen virale enzymen
 - Remmen synthese van nucleïnezuur

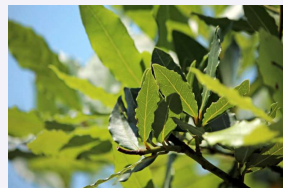


19

Virussen

Laurier

- Roviello et al., 2020
 - Zuid vs. Noord Italië
 - Planten verminderen luchtverontreiniging (aerosolen)
 - Planten verspreiden vluchtige organische stoffen
 - Hoe meer groenblijvende bossen en struikgewassen, hoe meer bescherming door immuunmodulerende organische stoffen en voedingsbron van bioactieve stoffen
 - Anti-virale activiteit van laurussides



20

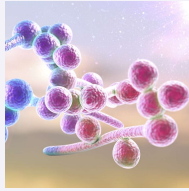
Schimmels



21

Schimmels

- Allicine (knoflook) remt de vorming van biofilms en schimmeldraden door *Candida albicans*
- Carvacrol (uit o.a. tijm, rozemarijn, oregano) remt de kieming en groei van *Candida albicans*
- Zwarte komijn remt schimmels, waaronder *Candida* en *Aspergillus*
- Agaricus (champignon) heeft anti-schimmel werking tegen *Aspergillus*
- Kaneel, tijm, oregano, komijn remmen groei *Aspergillus* en productie van aflatoxine



22

Parasieten



23

Parasieten

Zwarte komijn, gember, knoflook

- Zwarte komijn: even effectief als Niclosamide bij kinderen met lintwormen en even effectief als antibioticum tegen *Blastocystis* (hogere doseringen effectiever)
- Gember helpt worminfecties te verminderen
- Knoflook: breed spectrum activiteit tegen parasieten, o.a. *giardia*



24

Conclusie

- Kruiden bevatten van nature anti-pathogene bestanddelen
- Combinatie van kruiden vergroot de kans op succes
 - Tegen verschillende soorten pathogeen
 - Via verschillende mechanismen: biofilm, toxineproductie, quorum sensing, celwand, cellulaire mechanismen, aanhechting, etc.



25

Meer informatie?

- Wetenschappelijke brochure 'Orthomoleculaire ondersteuning bij een pathogene belasting in de darm'
- Najaar: Stappenplan bij pathogene infecties. Nieuw webinar en Kennisdag
- Bezoek soe.nl voor educatie, artikelen, suppletierichtlijnen
- Meld u aan voor de nieuwsbrief



26

Dank voor uw aandacht!

27
