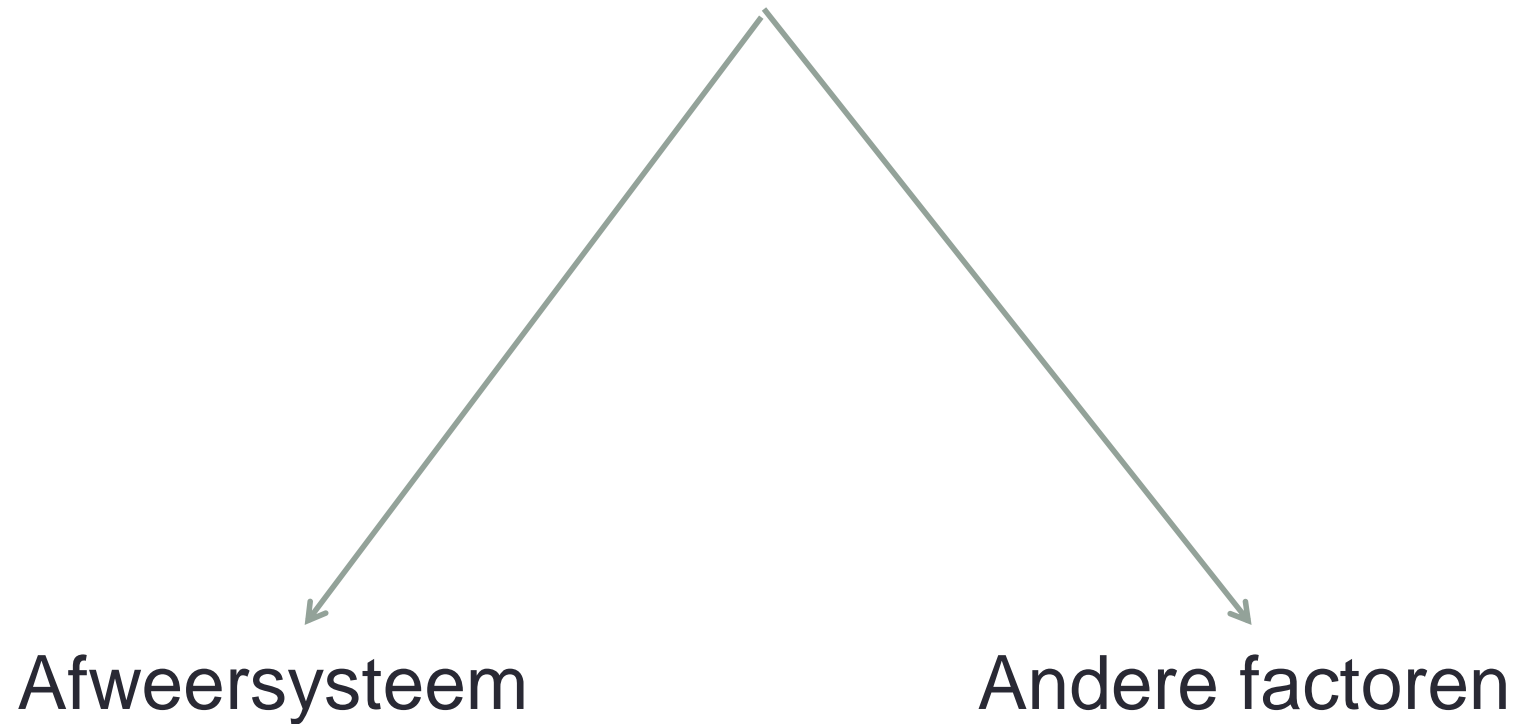


DIABETES MELLITUS EN INFECTIES



Bescherming tegen infecties



Afweer tegen pathogenen

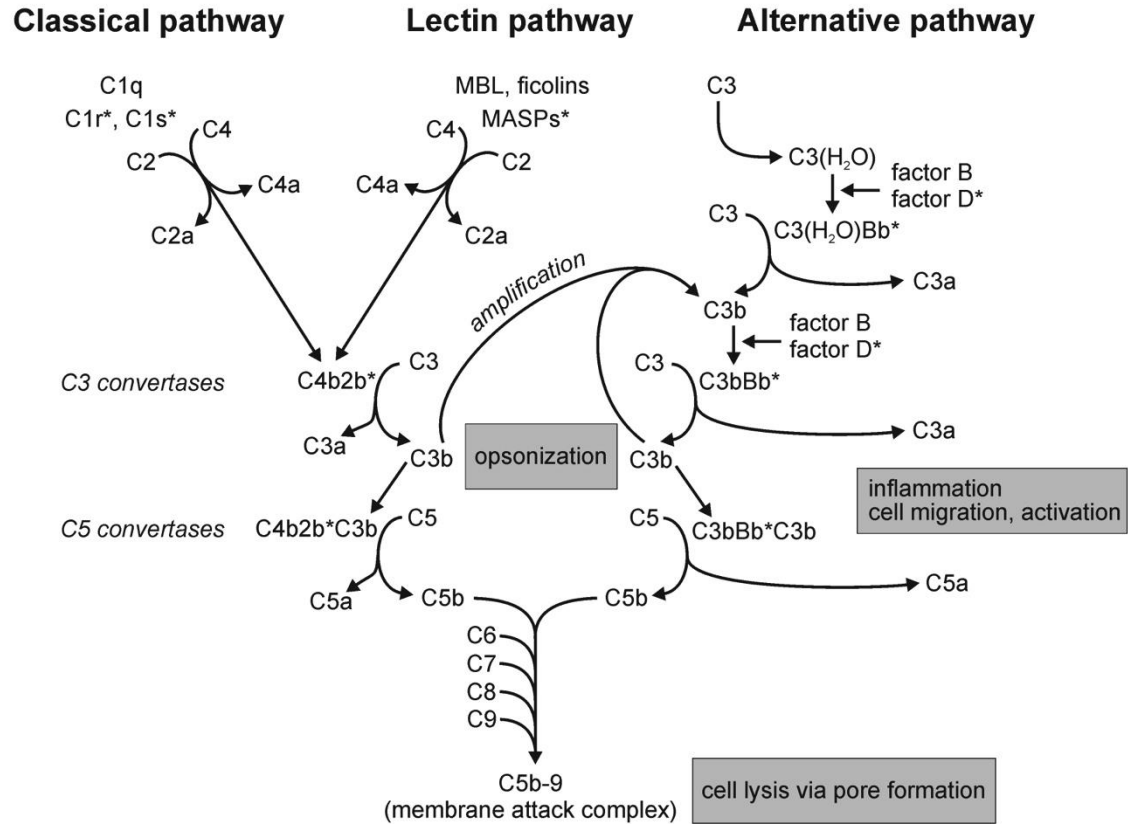
Immuunsysteem

- **Barrières**
 - Huid en slijmvliezen
- **Cellulaire afweer**
 - T-lymfocyten, B-lymfocyten
 - Fagocyten: granulocyten, macrofagen
- **Humorale afweer**
 - Immunglobulines, Complementsysteem

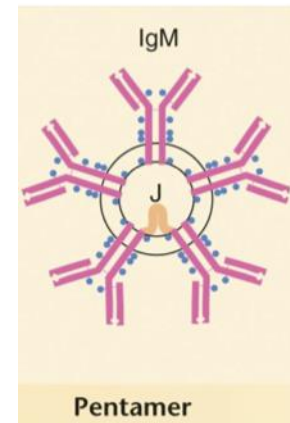
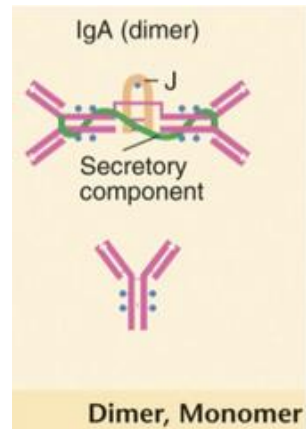
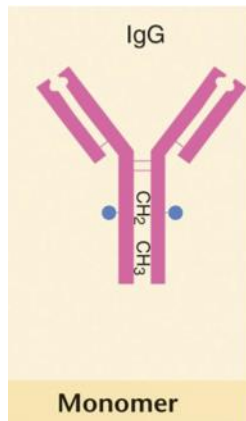
Immuunsysteem

- Aspecifieke afweer
 - Complement, fagocyten
 - Bij de geboorte
 - Tegen alles wat los en vast zit
- Verworven afweer
 - T-lymfocyten, B-cellen, immuunglobulines
 - Specifiek tegen bepaalde pathogenen
 - Geheugen immuunsysteem

Complement



Immuunglobulines



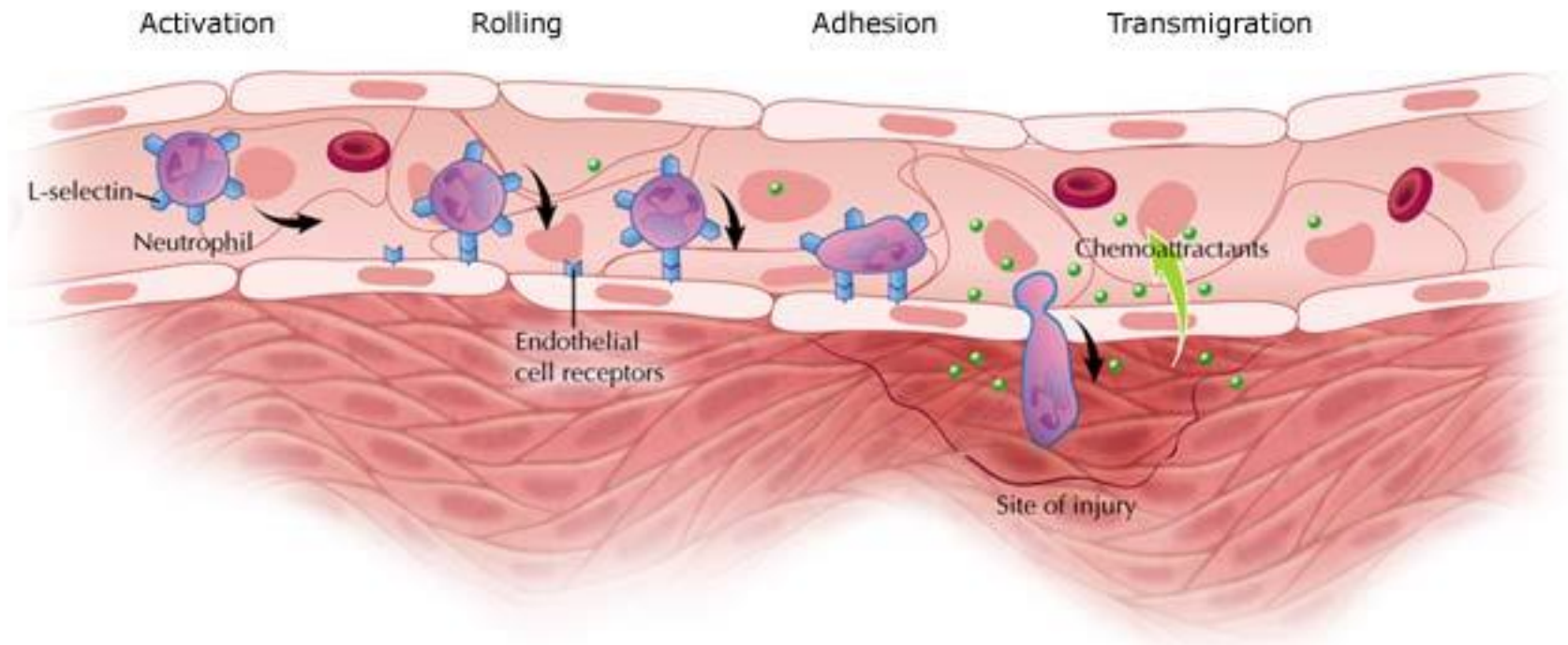
Is er wat mis met het afweersysteem bij diabeten?

- Geen deficiënties van Complement of immuunglobulines
- Geen verlaagd aantal afweercellen
- Functionaliteit?

Belangrijke processen aspecifieke afweer

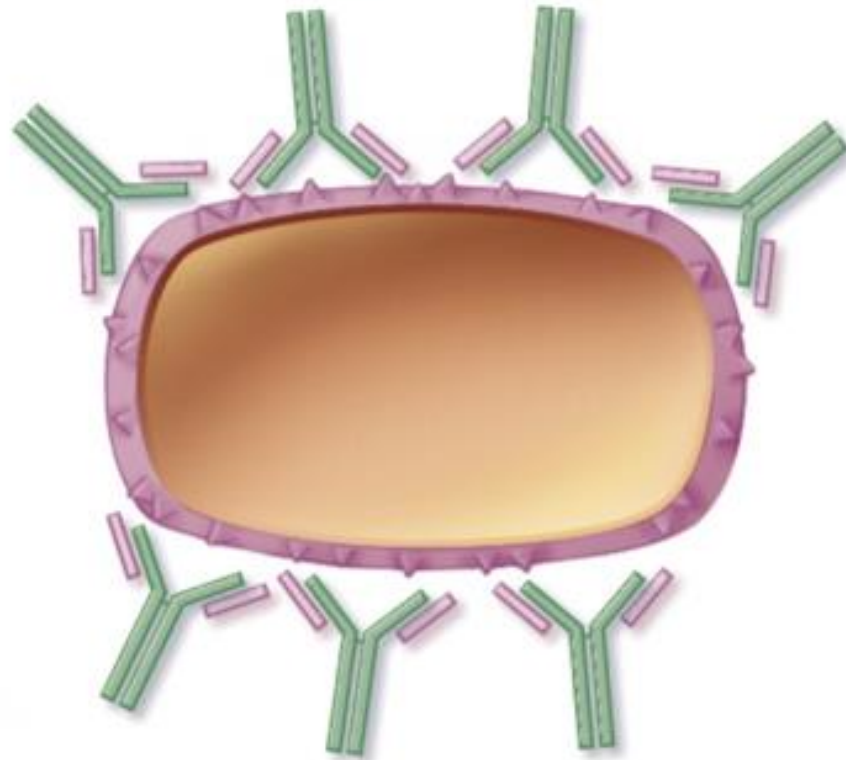
- Neutrofiele chemotaxis
 - Naar de plek des onheils (infectie en inflammatie)
 - Opsonisatie
 - Coating van pathogenen met afweereiwitten
 - Fagocytose
- Vooral: haperingen in de aangeboren afweer

Chemotaxis en adhesie

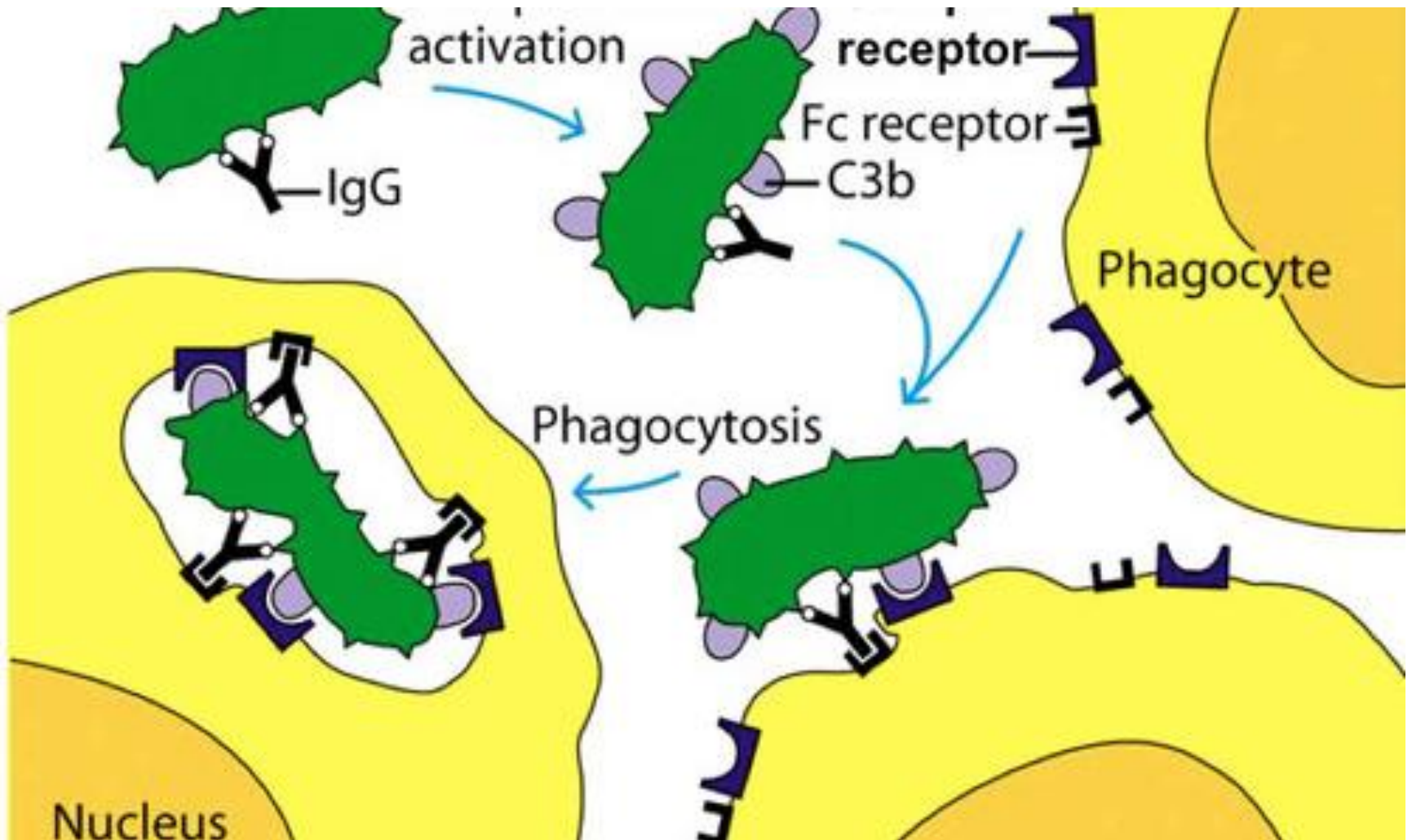


Opsonisatie

**Bacterial cell
“tagged” with Abs**



Fagocytose



Is DM een onafhankelijke risicofactor voor het krijgen van infecties?

- Verminderde immuunrespons
 - Chemotaxis
 - Endotheeladherentie
 - Fagocytose
 - Opsonisatie
 - Cellulaire immuunrespons

Dus: vooral bij lokale sanering probleem

- Wonden
- Infectiehaarden

Geen uitgemaakte zaak

- Grote studies laten niet zien dat diabetespatiënten veel vaker infecties hebben
- Andere factoren spelen een belangrijkere rol dan de veranderingen in ons immuunsysteem
- Bepaalde infecties komen wel vaker voor

Waar liggen de problemen?

- Vasculaire insufficiëntie
 - Necrose
 - Anaeroben
 - Verminderde immuunrespons
 - Slechte penetrantie antibiotica
- Sensorische polyneuropathie
 - Onbemerkt blijven van huidlesies
- Autonome neuropathie
 - Blaastontledigingsstoornissen
- Kolonisatie huid
 - *S. aureus*, MRSA
 - *Candida albicans*

Postoperatieve infecties bij diabetespatiënten

- Direct verband tussen postoperatieve hyperglykemie en de kans op wondinfecties
- Vooral cardiothoracale chirurgie

Samenvattend

- Haperende aspecifieke afweer
- Vooral diabetische complicaties die de infecties zo hardnekkig maken