

Deel 4

Geneeskunde | Universiteit Utrecht

2026 - 2027

UUGK-2013-174 | €17,95

Tentamengericht | Overzichtelijke structuur

Sinds 1994 | Beoordeeld met een 8,2



| Slim
Academy

Join de appgroep van jouw studie!

Wat biedt de Whatsappgroep?

- Je kan al je vragen stellen over de studie
- Gebruik maken van exclusieve kortingscodes
- Op de hoogte te blijven van belangrijke updates
- Direct contact leggen met andere studenten uit jouw jaar
- Gratis samenvattingen, oefenvragen en meer!

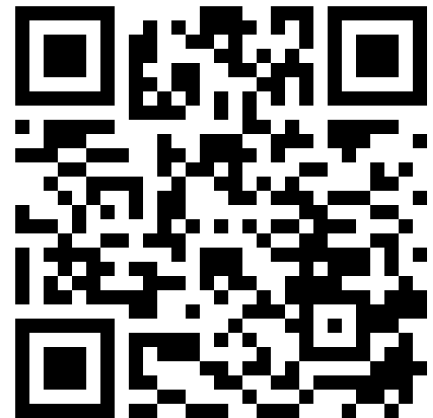


Join de groep in 3 stappen!

Stap 1: scan de QR code

Stap 2: zoek jouw universiteit

Stap 3: zoek je studie en join de groep!



Welkom bij Slim Academy!

Voor je ligt de **samenvatting** van het vak **Infectie & Immuniteit II**, dat je volgt in het derde jaar van de bachelor Geneeskunde aan de Universiteit van Utrecht. In dit vak leer je alles over de verschillende soorten infecties en de reactie van het lichaam hierop.

Met Slim Academy willen we jou helpen slimmer te studeren. Dat doen we door de kern van de leerstof helder samen te vatten, complexe onderwerpen te versimpelen en je de juiste hulpmiddelen te geven om actief te oefenen. Voor een optimale voorbereiding op je tentamen raden we je aan gebruik te maken van ons volledige aanbod. Voor dit vak zijn de onderstaande producten beschikbaar.

Product	Inhoud	Beschikbare versies
Samenvatting Deel 1 t/m 4	Een overzicht van de belangrijkste punten die tijdens het onderwijs zijn behandeld, zodat je niets mist van de stof die aan bod is gekomen.	✓ App ✓ Papier
Oefenvragen	Oefenvragen waarmee je actief kunt oefenen. Zo kun je nagaan of je de stof volledig beheerst en weet je beter wat je kunt verwachten op het tentamen.	✓ App
Flashcards	Flashcards die je helpen om definities, schema's en kernbegrippen snel te herhalen, zodat je op een actieve manier leert en de stof sneller en beter onthoudt.	✓ App
Klinische gids	In deze gids vind je een overzichtelijke samenvoeging van alle klinische lesstof.	✓ App ✓ Papier

Contact

Heb je vragen over ons aanbod, de levering van je samenvattingen of iets anders? Neem gerust contact met ons op via **06 81 60 19 60** of stuur een e-mail naar **klantenservice@slimacademy.nl**.

Feedback geven

Kan je ons vertellen wat er mis is met de geselecteerde tekst?

Verstuur feedback

Fout gevonden?

Geef het door en wij zorgen dat de samenvatting snel wordt bijgewerkt!

Hoe werkt het?

Selecteer de tekst

Klik op het vlaggetje

Verstuur je feedback

Deze samenvatting is alleen voor persoonlijk gebruik en mag niet worden gekopieerd of verspreid. De tekst is opgesteld naar eigen inzicht van de auteur en bedoeld als ondersteuning bij het studeren. Raadpleeg altijd de originele bronnen.

Inhoudsopgave

Welkom bij Slim Academy!	1
Inhoudsopgave	2
HC 33. Kinderen met vasculitis	4
HC 34. Volwassenen met vasculitis	10
Overzicht vasculitis / E-module vasculitis	15
WG 8. Infectieuze en non-infectieuze artritis	17
HC 35. Systemische sclerose en syndroom van Sjögren	25
HC 36. Inflammatoire ziekten in de oogheelkunde	33
HC 37. Systemische lupus erythematoses (SLE)	40
IC 4. Systeemziekten en auto-antistoffen	44
HC 38. Zoönotische infectieziekten	49
HC 39. Microplastics	54
Stamplijst aandoeningen en behandelingen	55

LET OP!

Dit is de samenvatting van

2025-2026

DEZE SAMENVATTING GAAT ALLEEN OVER DE STOF VAN VORIG JAAR.

De stof van dit studiejaar wordt nog ontwikkeld en kan daarom nog niet worden samengevat. Je kunt deze samenvatting gebruiken om tijdens het blok alvast te studeren.

Deze samenvatting wordt gedurende het blok wekelijks digitaal geüpdatet, zodat nieuwe colleges en studiestof steeds worden toegevoegd. Zo beschik je altijd over de meest actuele versie.

Check **SlimAcademy.nl** voor de laatste updates en de meest recente versie van deze samenvatting.



HC 33. Kinderen met vasculitis

Vasculitis is een uitdagend ziektebeeld in de diagnostiek en behandeling. Het is een zeldzame aandoening en de symptomen kunnen bij heel veel ziektebeelden passen. Vroege herkenning leidt tot minder morbiditeit en mortaliteit. Helaas is niet veel bekend over de pathofysiologie. Het is belangrijk dat er meer aandacht komt voor de ziekte, om snellere herkenning mogelijk te maken. Bij tijdige behandeling zijn de klachten soms nog reversibel.

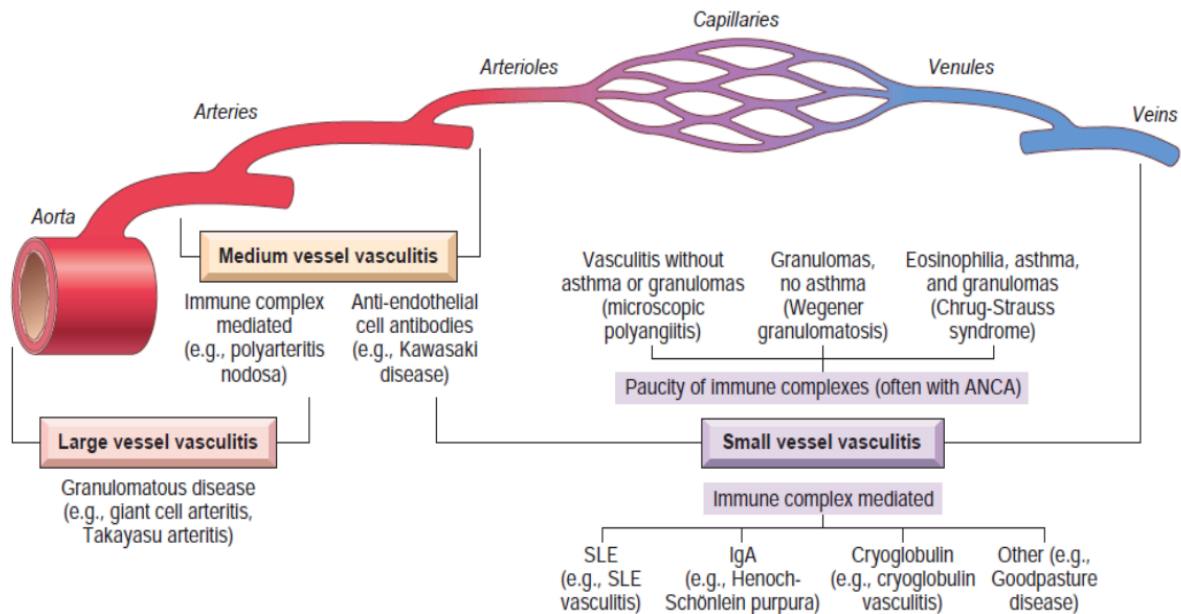
Vasculitis is een ontsteking van de (vaak arteriële) **vaatwand** met verschillende oorzaken. Het kan primair ontstaan door een auto-immuunziekte, maar ook secundair voorkomen bij andere ziektes (auto-immuun, infectie, maligniteit, medicatie). De oorzaak van vasculitis is vaak het neerslaan van immuuncomplexen in de vaatwand. Door de ontsteking van de vaatwand beschadigt het vat en wordt het oppervlak onregelmatig. Het lumen van het vat vernauwt en er ontstaat littekenweefsel. Uiteindelijk kunnen aneurysmata ontstaan, doordat het vat zal verwijden. Bij sommige typen vasculitis kunnen door vaatwandbeschadiging erythrocyten extravaseren, waardoor **petechiën** en **purpura** ontstaan. Ook bestaat een kans op het ontwikkelen van een **trombus**, wat kan zorgen voor een infarct.

Indeling

Het is belangrijk de primaire vasculitiden in te delen, waarbij gekeken wordt naar de grootte van het vat waar het probleem ontstaat. Deze indeling wordt de *Chapel Hill*-indeling genoemd. Over het algemeen komt vasculitis voor in de **arteriën**. Bij **grote vaten vasculitis** ontstaat de ontsteking in de aortaboog of in de eerste grote aftakkingen. **Kleine vaten vasculitis** kan ANCA-geassocieerd zijn of niet-ANCA geassocieerd zijn. Het ontstaat in het capillaire vaatbed en in de kleine vaten. **Middelgrote vaten vasculitis** zit er tussenin. Er is ook een onderscheid te maken in **leeftijd** waarop de verschillende typen vasculitis het meest voorkomen.

De aandoeningen die bij de verschillende vaatniveaus passen, zijn:

- Overwegend grote vaten:
 - **Ziekte van Takayasu**. Heel zeldzaam, specifieke klachten, alle leeftijden;
 - **Reuscelarteriitis**. Arteriitis temporalis is een vorm van reuscelarteriitis, waarbij de ontsteking enkel in de arteria temporalis ontstaat. Vooral bij patiënten ouder dan 55 jaar;
- Overwegend middelgrote vaten:
 - **Systemische PAN (Polyarteriitis Nodosa)**. Verschillende organen zijn betrokken;
 - Cutane PAN. Enkel de huid is betrokken;
 - **Ziekte van Kawasaki**. Vooral op de kinderleeftijd;
- Overwegend kleine vaten:
 - ANCA-geassocieerd:
 - **Granulomatose met polyangiitis (GPA)**. Vroeger **M. Wegener** genoemd. Vooral bij ouderen;
 - **Microscopische polyangiitis (MPA)**;
 - **Eosinofiele GPA**. Vroeger **Churg-Strauss** genoemd. Dit kan een astma-achtig beeld geven;
 - Niet-ANCA-geassocieerd:
 - **Henoch-Schönlein Purpura**. Ook wel **IgA-vasculitis**. Vooral op de kinderleeftijd;
 - Geïsoleerde leukocytoclastische vasculitis;
 - Hypocomplementaire urticariële vasculitis;
- Overige vormen van vasculitiden, die zowel in arteriën als venen voorkomen:
 - Ziekte van Behçet;
 - Primaire angiitis van het centrale zenuwstelsel (PANCS).



Indeling vasculitiden naar vaatgrootte. Bron: Kumar V. *Robbins Pathologic Basis of Disease*. 9e editie. Elsevier inc., 2024., p. 505-513.

Diagnostiek

De indeling van vasculitiden zoals hiervoor besproken is, helpt bij het beschrijven en begrijpen van het klinisch beeld. Bij nierproblemen zit het probleem bijvoorbeeld in de middelgrote vaten die naar het orgaan toe lopen. Bij huidafwijkingen zit het probleem juist in de kleine vaten van de huid.

Klachten en symptomen

De meest voorkomende klachten van vasculitis zijn:

- Algemene malaise;
- Vermoeidheid;
- Koorts e.c.i en verhoogde ontstekingsparameters;
- Gewichtsverlies;
- Verminderde eetlust;
- Nachtzweeten.

De **trias van symptomen** wordt gevormd door **koorts e.c.i. met verhoogde inflammatieparameters en gewichtsverlies**. Deze klachten zijn echter niet specifiek, omdat ze ook voorkomen bij infecties (tuberculose), maligniteiten en auto-immuunziektes. Bij aanwezigheid van deze klachten moet dus gelet worden op orgaanspecifieke verschijnselen of gelokaliseerde symptomen die ontstaan door **ischemie**. Het is vooral belangrijk andere ziektes uit te sluiten. Vasculitis is een **diagnose per exclusionem**. Lymfomen moeten bijvoorbeeld absoluut niet behandeld worden zoals vasculitis (met steroïden), omdat ze dan juist resistent kunnen worden. Als sprake is van vasculitis, moet vervolgens gekeken worden welk type vat is aangedaan en welke diagnostiek nodig is.

Aanvullend onderzoek

Het klinisch beeld kan bevestigd worden met de 3 B's:

- **Bloedonderzoek:** ontstekingsparameters, antistoffen/ANCA's;
- **Biopt;**
- **Beeldvorming:** MRI/MRA, angiografie, PET CT.

Bij het verrichten van aanvullend onderzoek bij een mogelijke vasculitis moet altijd afgewogen worden wat de risico's zijn ten opzichte van de verwachte opbrengst. Dit geldt met name bij het nemen van bipten en beeldvormend onderzoek met stralingsbelasting. Het liefst neem je een bipt, maar dit is (zeker bij grote vaten) niet altijd mogelijk. Bij het **bloedonderzoek** kunnen de ontstekingsparameters gemeten worden (BSE/CRP) en kan gekeken worden of ANA's en/of ANCA's aanwezig zijn. Een **bipt** van de huid is relatief eenvoudig, maar bijvoorbeeld van de nieren is het vrij risicovol. Men moet voorkomen dat er extra schade ontstaat. Soms kan **beeldvorming** zinvoller zijn, zoals **PET-CT of MRI** (met of zonder contrast). Een MRI kan soms de kleine afwijkingen missen. Ook **conventionele angiografie** wordt toegepast, waarbij onregelmatigheden van de vaten gezien kunnen worden.

Takayasu vasculitis

Takayasu vasculitis is een vorm van granulomateuze vasculitis in de **grote vaten** die vooral bij **jonge** (gemiddelde leeftijd 25) **vrouwen** voorkomt. Het wordt ook wel de **pulseless disease** genoemd. De pathogenese is onbekend. Klachten die hierbij horen, zijn vermoeidheid en pijn in het aangedane orgaan (bijvoorbeeld been, arm of buik), welke wegzakt in rust. Bij klachten in de benen doet het denken aan claudicatio intermittens. Er is geen koorts. Bij lichamelijk onderzoek zijn er **geen pulsaties** voelbaar van het aangedane vat. Er kan drukpijn op het vat aanwezig zijn. In het lab zijn het BSE en CRP verhoogd, ANCA is negatief. Er kan middels MRA en PET-CT beeldvorming worden gedaan. Bij de MRA is er occlusie van het vat zichtbaar, waarbij ook vaak **collateraalvorming** te zien is. Bij de PET-CT wordt vaak een actieve **ontstekingshaard** gezien van het aangedane vat. De behandeling bestaat uit prednison. Eventueel kan cyclofosfamide gegeven worden. Verder kunnen DMARDs (azathioprine, methotrexaat, cellcept) of biologicals (anti-TNF-alfa of anti-IL-6) worden gegeven. Hierna zal de ontsteking afnemen, waardoor ook de klachten afnemen. Echter, indien er een occlusie van het vat is, zal deze nooit in het geheel verdwijnen. Er blijven dan ook vaak restverschijnselen aanwezig.

IgA vasculitis / Henoch-Schönlein purpura

IgA vasculitis (Henoch-Schönlein) is een vasculitis van de kleine vaten in de huid die vooral bij **kinderen** voorkomt. Een typische patiënt heeft **blaarvorming** en **verheven erythemateuze maculae** die niet wegdrukbaar zijn (palpabele purpura en petechiën). Soms wordt **artralgie** (pijn in de gewrichten) gezien, bijvoorbeeld van de voeten, enkels en knieën. Bij dit ziektebeeld moet altijd gevraagd worden naar koorts, gewichtsverlies en meningeale prikkeling, want petechiën kunnen ook een uiting zijn van **meningitis** of **meningokokkensepsis**. Ook moet gevraagd worden naar **stollingsproblemen**, want petechiën worden veroorzaakt door een tekort aan trombocyten. Bij Henoch-Schönlein purpura staan koorts en ontsteking niet op de voorgrond. Wel wordt gedacht dat een **streptokokkeninfectie** de vasculitis uit kan lokken.

Labonderzoek

Er dient een **bloedkweek** genomen te worden om sepsis uit te sluiten. Daarnaast moet het bloed gecontroleerd worden op **algemeen beeld** en **trombocyten**. Bij vermoeden op Henoch-Schönlein moet daarnaast de **urine** onderzocht worden, om **nierbeschadiging** in kaart te brengen.

Bipt

Soms wordt een **huidbipt** genomen, maar vaak is het klinisch beeld al duidelijk genoeg. Een huidbipt toont **leukocytoclastische vasculitis**; er is een leukocytaire, perivasculaire infiltraat (lymfocytaire en soms eosinofiel). Ook worden gezwollen endotheelcellen en fibrinoïde necrose van de vaatwand gezien. Rondom de vaten is een **leukocytoclasie** (kernpuin van de leukocyten) te zien. Extravasatie van erythrocyten zorgt voor de purpura en petechiën. De vaten zijn getromboseerd en er is oedeem.

Bij **immunofenotypering** worden **IgA-deposities** waargenomen. Het is dan ook een **IgA-vasculitis** van de huid, die soms samengaat met **IgA-glomerulonephritis**. Er worden dan ook IgA-complexen gezien in de nieren. De betrokkenheid van andere organen bepaalt de prognose en de behandeling.