



Meld je aan met de QR-code



Practopics

Praktische topics voor de huisarts

Of klik op de link in de Q&A rechtsboven.





Practopics

Praktische topics voor de huisarts



Abnormale lymfocyten en abnormale klieren : een praktische aanpak

Dr Jan Lemmens
Dr Tom Eyckmans
25 april 2025

ZIEKENHUIS_{aan}
de STROOM

Hematologie ZAS

4

ZAS Augustinus



Dr Tom Eyckmans
Dr Jan Lemmens
Dr Lynn Rutsaert
Dr Tinneke Schuermans

ZAS Palfijn



Dr Dimitri Breems
Dr Bert Heyrman
Dr KaLung Wu

ZAS Cadix



Dr Karolien Beel
Dr Dimitri Breems
Dr Tom Eyckmans
Dr Nikki Granacher
Dr Bert Heyrman
Dr KaLung Wu

ZAS Joostens



Dr Nikki Granacher

ZAS Middelheim

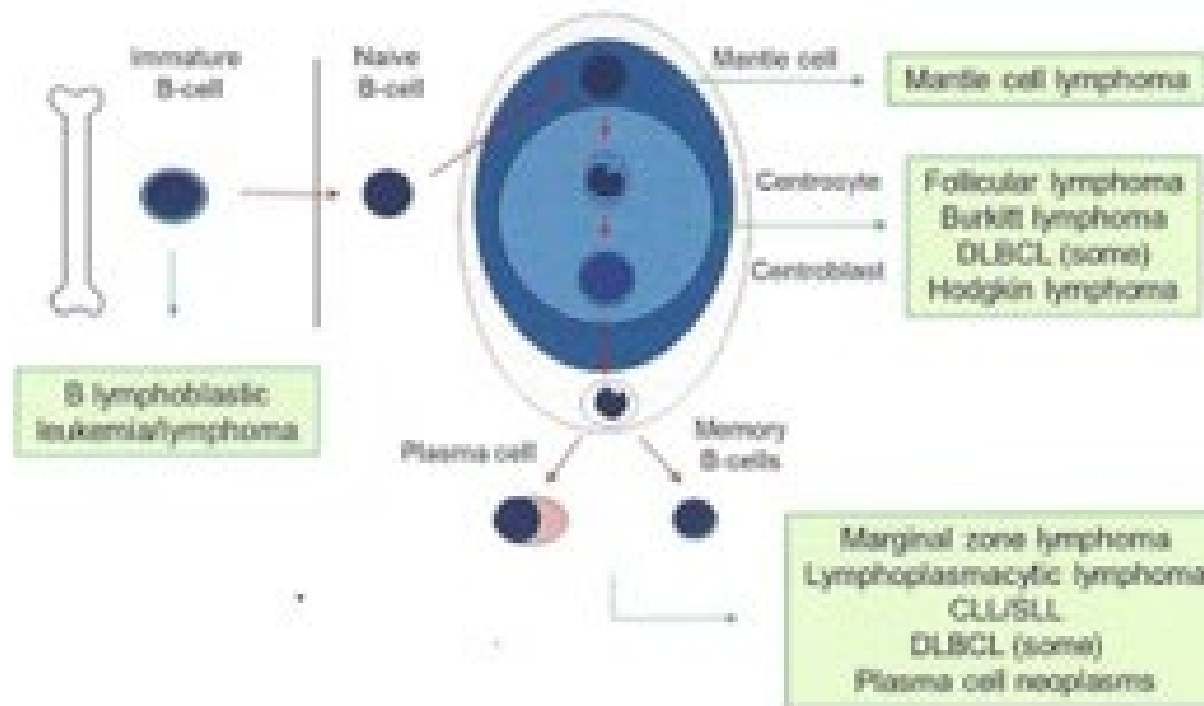


Dr Karolien Beel
Dr Bert Heyrman

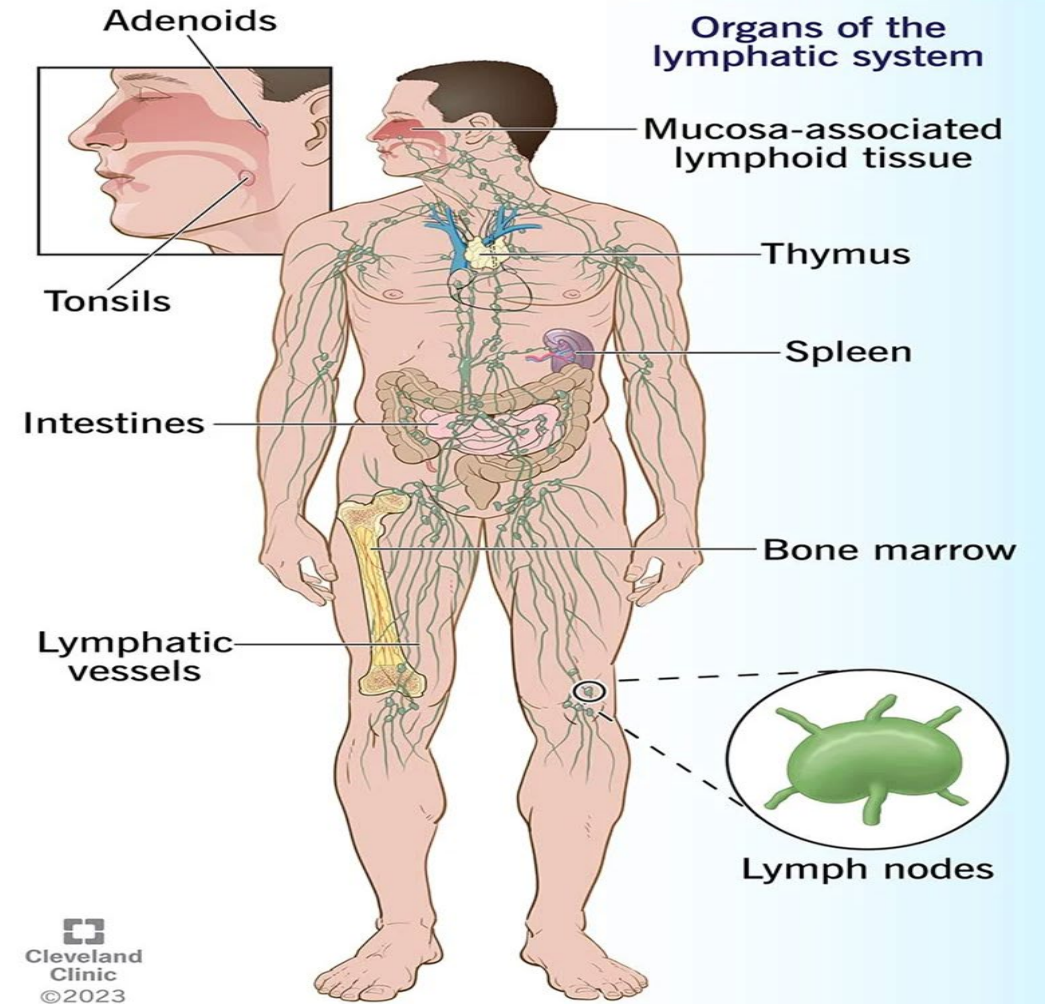
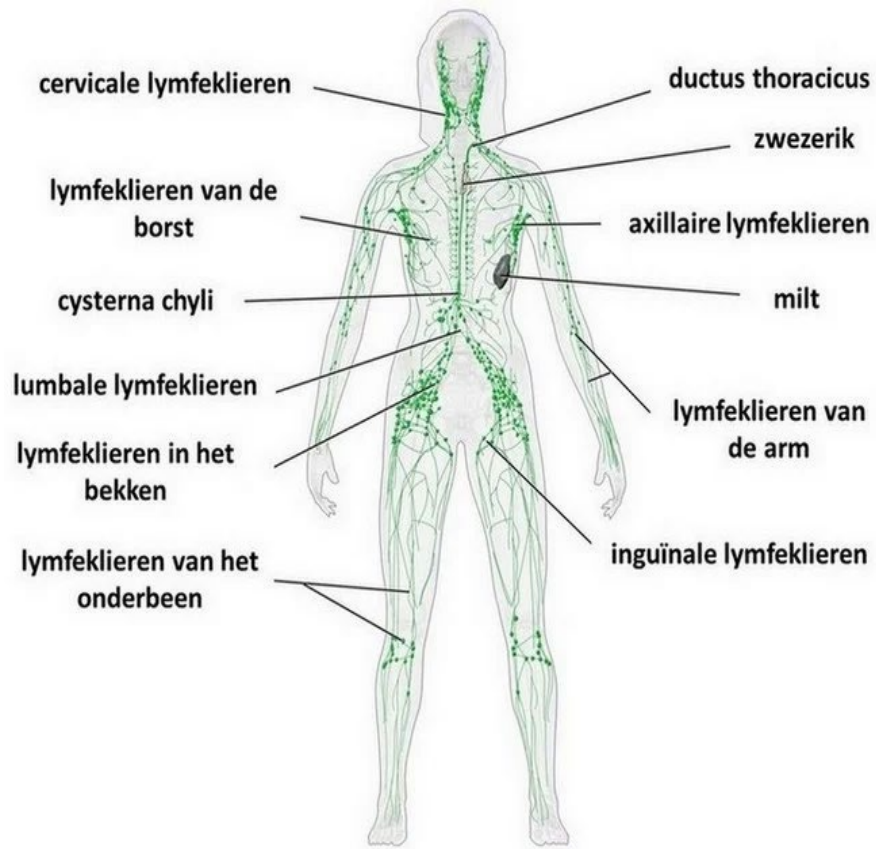


Abnormale lymfocyten en klieren

Beenmerg vs Bloed vs Lymfeklieren/lymfeweefsel



Lymfeklieren - organen



Cleveland
Clinic
© 2023

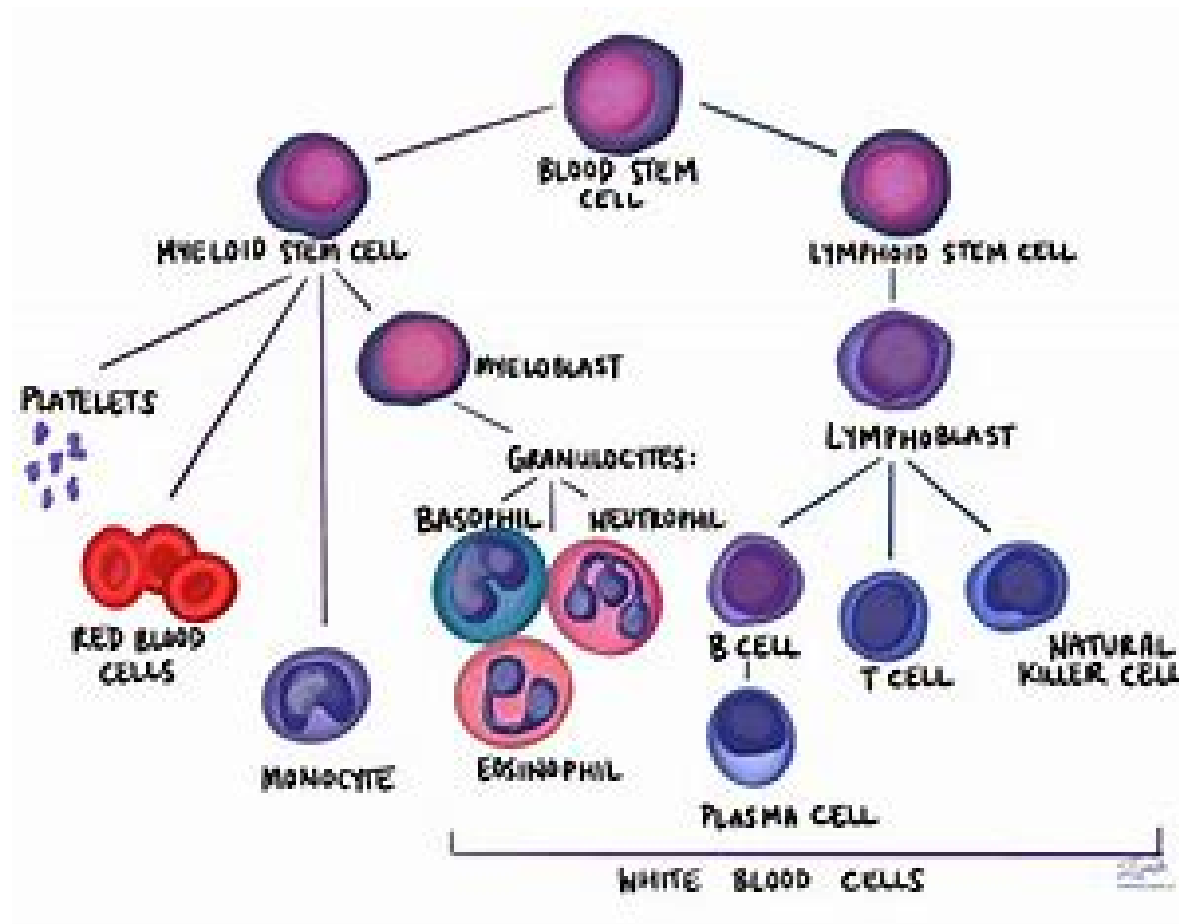


Abnormale lymfocyten

Dr Jan Lemmens

ZIEKENHUIS aan
de STROOM

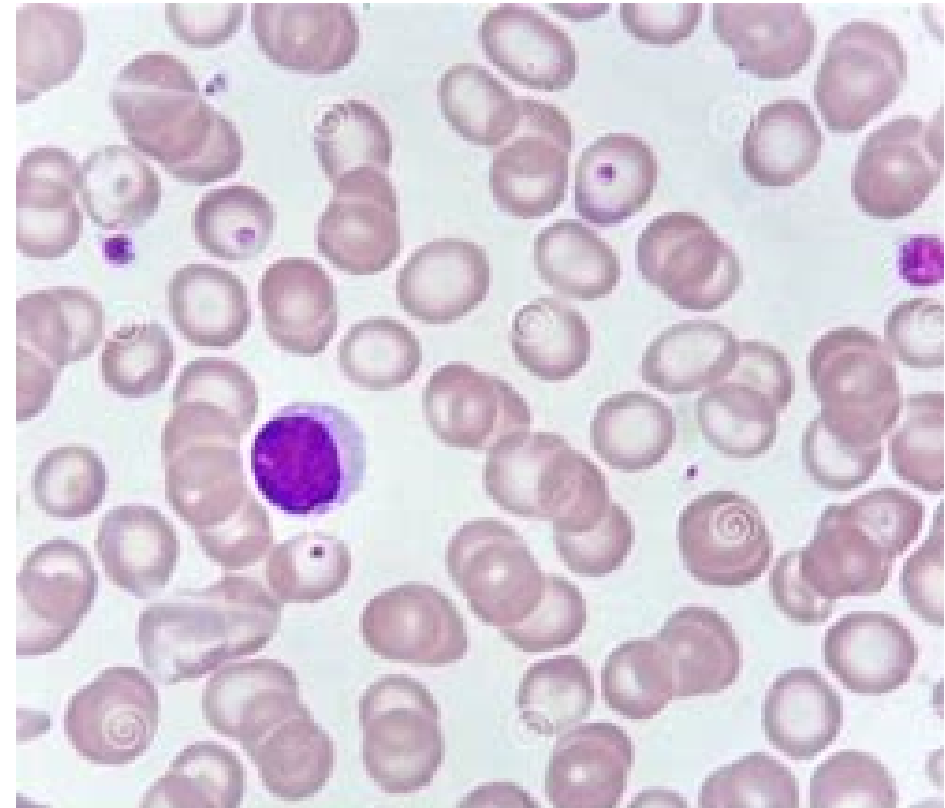
Abnormale lymfocyten: hoe aanpakken?



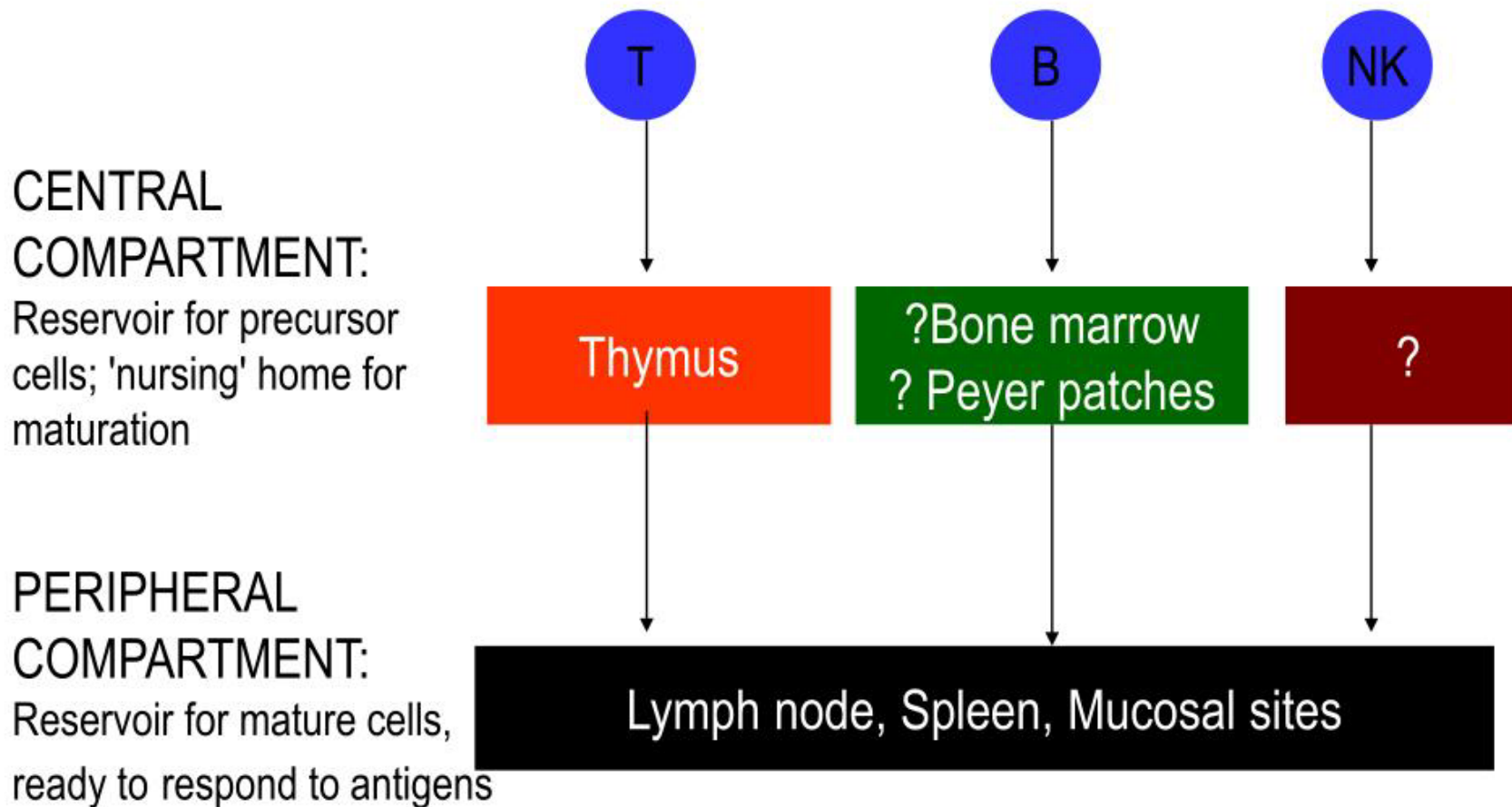
Hoe ziet een normale lymfocyt er uit?

- Ongeveer 20% van het totaal aantal circulerende WBC, maar 90% van het aantal cellen in lymfoïd weefsel.
- Groter dan RBC, maar kleiner dan neutrofielen
- Tussen 5 en 17µm
- Kleine ronde cellen met grote ronde nucleus
- Beperkt cytoplasma met gecondenseerd nucleair chromatine
- Natural killer cellen zijn groter, met boonvormige nucleus en grote cytoplasmatische granulen.

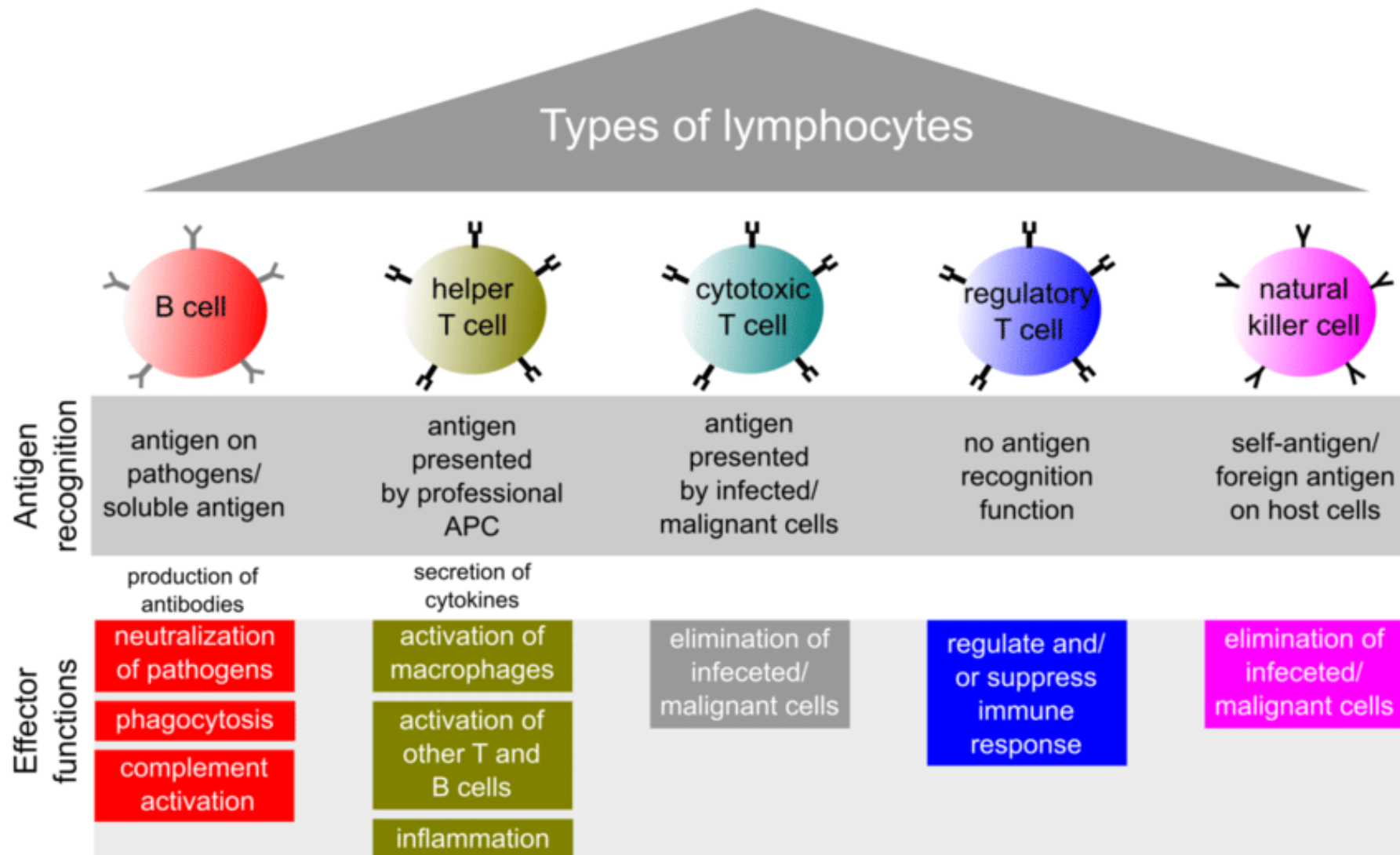
Ook geactiveerde lymfocyten zijn wat groter.



Organization of normal lymphoid system



Normale lymfocytenfuncties



	Cord Blood	2 Days–11 Months	1–6 Years	7–17 Years	18–70 Years ¹²
Total lymphocyte count ($\times 10^3$ cells/mL)	5.4 (4.2–6)	4.1 (2.7–5.4)	3.6 (2.9–5.1)	2.4 (2.0–2.7)	2.1 (1.6–2.4)
CD4 ⁺ T cells (%)	35 (28–42)	41 (38–50)	37 (30–40)	37 (33–41)	42 (38–46)
CD45Ra ⁺ in CD4 ⁺ (naive T cells)	91 (82–97)	81 (66–88)	71 (66–77)	61 (55–67)	40 (32–49)
CD8 ⁺ T cells (%)	29 (26–33)	21 (18–25)	29 (25–32)	30 (27–35)	35 (31–40)
B cells (%)	20 (14–23)	23 (19–31)	24 (21–28)	16 (12–22)	13 (11–16)
NK cells (%)	20 (14–30)	11 (8–17)	11 (8–15)	12 (9–16)	14 (10–19)

Normal Lymphocyte Subsets With Age

NK, Natural killer.

^aValues are median, with ranges from the 25th to 75th percentiles.

^bNaive T cells expressed as a percentage of CD4⁺ T cells.

Is een bloedname steeds nodig?

-Bij duidelijke reactionele problematiek: vermoedelijk niet

-Bij onduidelijk verhaal: best wel, gebaseerd op:

-anamnese:

leeftijd pt (kinderziekten, epidemie)?

recente infecties, vaccinaties, reizen?

systeemziekten? auto-immune fenomenen, schildklierlijden?

algemene symptomen: vermagering, koorts, transpiratie (B-symptomen)?

stress, trauma, hartinfarct?

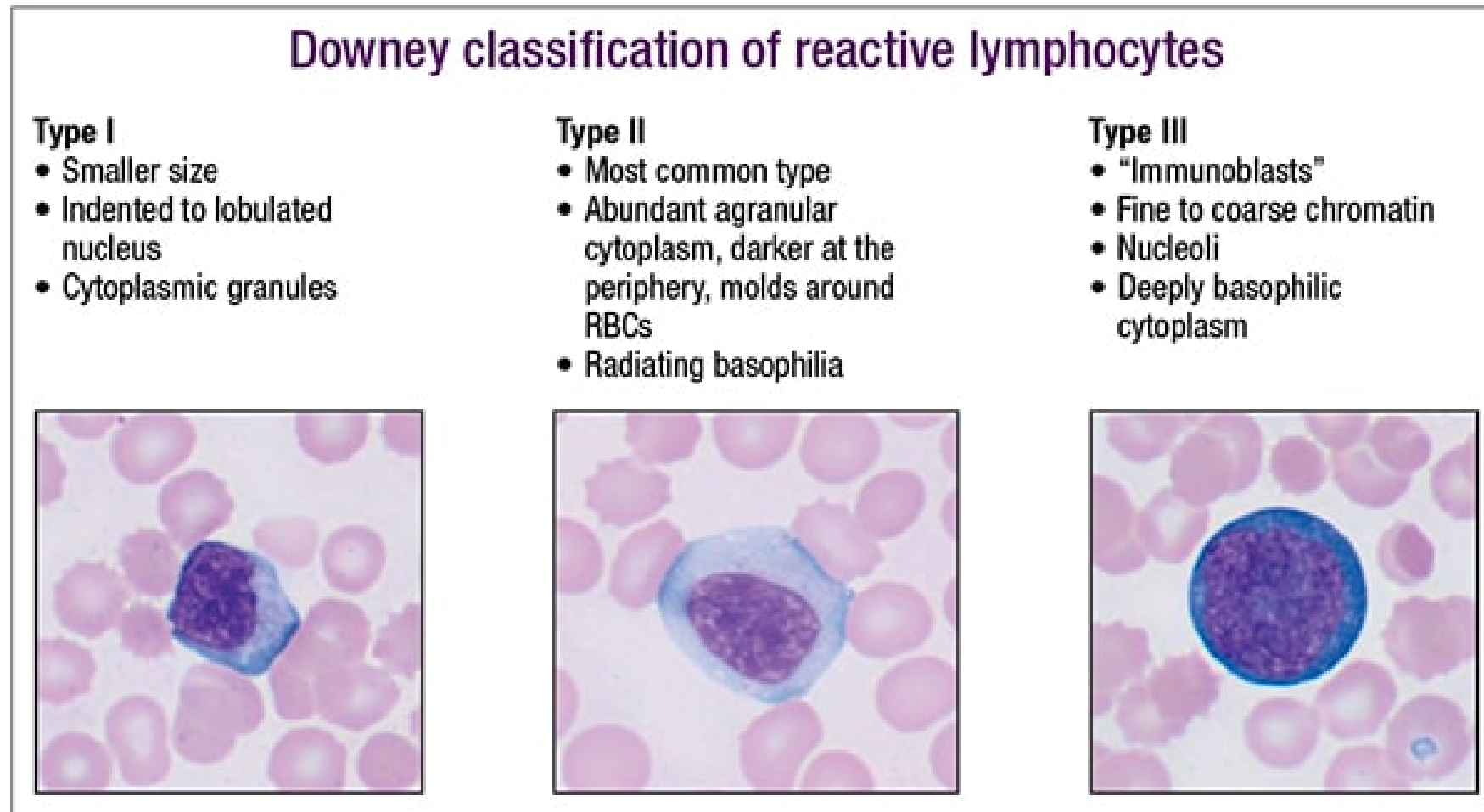
-lichamelijk onderzoek:

klieren, infectietekens, hepatosplenomegalie, huidafwijkingen?

-medicatie

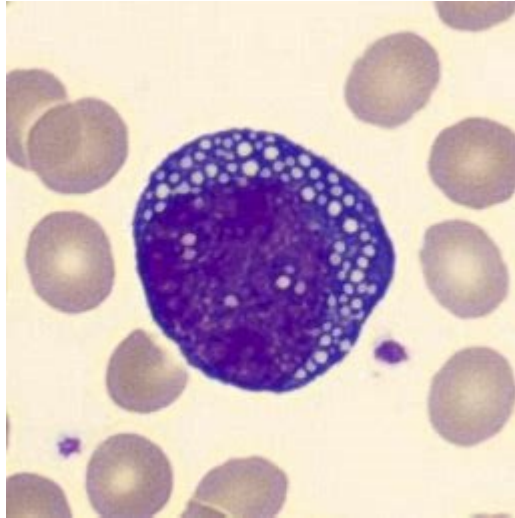
Het labo belt...bloeduitstrijkje wijst op pleiomorfe lymfocyten: geen paniek!

Fig. 5

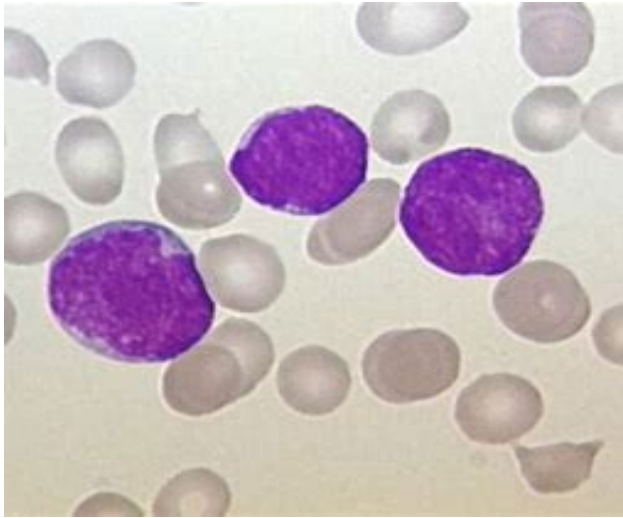


Courtesy of Kyle Bradley, MD.

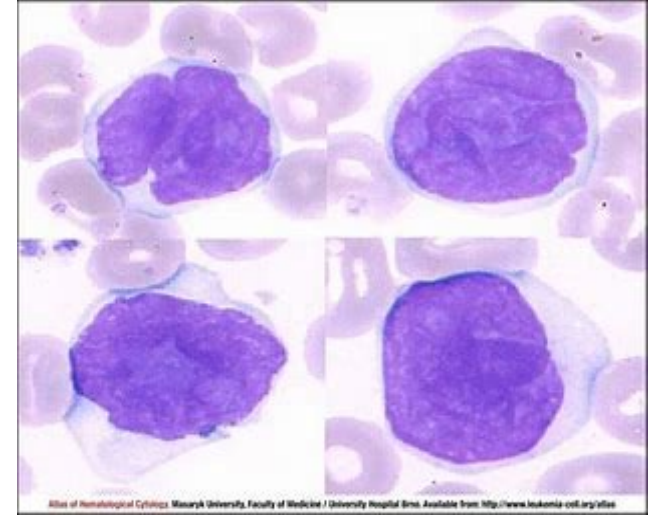
Het labo belt: bloeditstrijkje wijst op monomorfe lymfocyten : paniek!



Mott cel: myeloma



Lymfoblast



Sézary cellen

Te weinig lymfocyten

- **Primair:**
 - Zeer zeldzame, meestal primaire immunodeficiëntie syndromen:
 - Severe combined immunodeficiency
 - Common variable immune deficiency
 - Omenn syndrome (OS)
 - Wiskott–Aldrich syndrome (WAS)
 - DiGeorge syndrome
 - Kenmerken: recorrente, ernstige en ongewone infecties, groeistoornissen bij kinderen, soms auto-immune en inflammatoire complicaties.

Te weinig lymfocyten

- **Secundair:**

- Lymfocytopenie is frequent tijdens banale inflammatoire processen
- In een cohort van 1042 hospitaal patiënten met $ALC < 0.6 \times 10^9/L$:
 - Oorzaken oa:
 - Bacteriële of schimmel sepsis (24%)
 - Recente heelkunde (22%)
 - Maligniteit (17%)
 - Corticosteroid gebruik (15%)
 - Lymfopenie $> 6m$ is zeldzaam: voorkomen in minder dan 6%

Te weinig lymfocyten

- **Secundair: infecties:**

- Lymfocytopenie meestal transiënt, fysiologische aanpassing aan veranderingen in cytokine omgeving
- Viraal:
 - HIV
 - Influenza
 - 68% van volwassen ptn en 92% van pediatrische ptn hadden << ALC in 2009 pandemie
 - Coronaviruses (eg, SARS, SARS-CoV-2)
 - Significante lymfopenie in de meer ernstige gevallen oa ARDS en ICU-nood
 - Hepatitis
 - Mazelen
 - Epstein–Barr virus
 - Cytomegalovirus
- Bacterieel (incl. tuberculose)
- Parasitair (incl. malaria)
- Schimmelinfectie (incl. histoplasmosis)

Te weinig lymfocyten

- **Secundair: medicatie:**
 - Lymfocytopenie frequent bij therapie voor kanker en auto-immune ziekten: klassieke cytostatica, methotrexaat, ...
 - Algehele daling van de ALC, maar vooral CD4 +T cel reductie met soms relatieve toename in CD8 +T cellen
 - *Monoclonale antistoffen* elimineren specifiek herkende lymfocyten uit de circulatie
- Voorbeelden:
 - Cytostatica: paclitaxel, purine analogen (fludarabine, cladribine, ...)
 - Monoclonale antistoffen: : rituximab, obinutuzumab, ...
 - Immunosuppressiva
 - Corticosteroiden, methotrexaat, azathioprine, cyclofosfamide
 - Andere:
 - Cimetidine, opioïden, carbamazepine, bisfosfonaten, -azoles, calcitonine,
(*steeds bijsluiters nalezen!*)

Te weinig lymfocyten

- **Secundair: inflammatoire ziekten:**
 - ESPOIR observatie van recent-onset arthritis(813 patiënten):
 - baseline prevalentie van ALC $<1.0 \times 10^9/L$ was 6.2%.
 - Voorkeursdiagnose gesteld door reumatologen na 3 jaar lymfopenie:
 - RA in 54.0%
 - Unclassified arthritis in 30.0%
 - SLE 6.0%
 - Spondyloarthritis in 4.0%
 - Sjögren's syndrome in 2.0%

Te weinig lymfocyten

- **Secundair: Auto-immune ziekten**
 - Systemic lupus erythematosus (SLE):
 - Lymfocytopenie is criterium for SLE
 - Lymfocytopenie is de frekwentste WBC afwijk bij SLE: $<1.5 \times 10^9/L$ in +/-50%, $>0.5 \times 10^9/l$ in 10% van ptn
 - Wijst meestal op actieve en ernstige SLE, kan fluctueren, cave flare-up
 - T (en vnl C4+ T-cellen) >B lymfocyten subpopulaties meest gevoelig voor daling,
 - Pathogenese=? Anti-lymfocyten antistoffen, apoptose, complement activatie
 - Verhoogd risico op infecties bij SLE, oa P.Jiroveci
 - Profylaxie tegen PJ te overwegen zo $ALC \leq 0.35 \times 10^9/L$.

Te weinig lymfocyten

- **Secundair: Autoimmune ziekten (vervolg)**
 - Rheumatoïde arthritis (RA)
 - Lymfocytopenie frekwent aanwezig, meestal door de medicatie
 - In een Britse studie : 66 RA patienten:
 - 15%) had persisterende lymfocytopenia na 1 jaar
 - Lymfocytopenie was geassocieerd met RA positiviteit en merker van ernstig ziekteverloop
 - Inflammatory bowel disease (IBD):
 - Dikwijls door therapie, steroïden
 - 30% van ptn met Crohn's ziekte en heelkundige indicatie hebben ernstige lymfocytopenie ($ALC < 1.0 \times 10^9/L$), gerelateerd aan ernst en duur van de ziekte, soms aan therapie

Te weinig lymfocyten:

- **Secundair: maligniteit:**
 - Wordt gezien bij uitgebreide kankers, deels door effect chemotherapie
 - Lymfocytopenie is een onafhankelijk prognostische factor voor PFS en OS
 - Lymfocytopenie komt voornamelijk voor bij:
 - Lymfoproliferatieve ziekten:
 - Non-Hodgkin's lymphoma
 - Large cell lymphoma
 - Mucosa associated lymphatic tissue (MALT)
 - Burkitt's lymphoma
 - Mycosis fungoides
 - Soliede tumoren:
 - Sarcomas
 - BorstCa
 - PancreasCa

Te weinig lymfocyten:

- **Secundair: overige:**
 - Aplastische anemie:
 - Hypersplenisme: de voortijdige vernietiging van bloedcellen door de milt
 - Ondervoeding en vitaminetekorten
 - Myelodysplastische syndromen: een groep aandoeningen die de aanmaak van bloedcellen verstoren
 - Bestralingstherapie

Te veel lymfocyten: reactioneel?

EBV

Cytomegalovirus (CMV)

Hepatitis A

Hepatitis B

Hepatitis C

HIV/AIDS

...

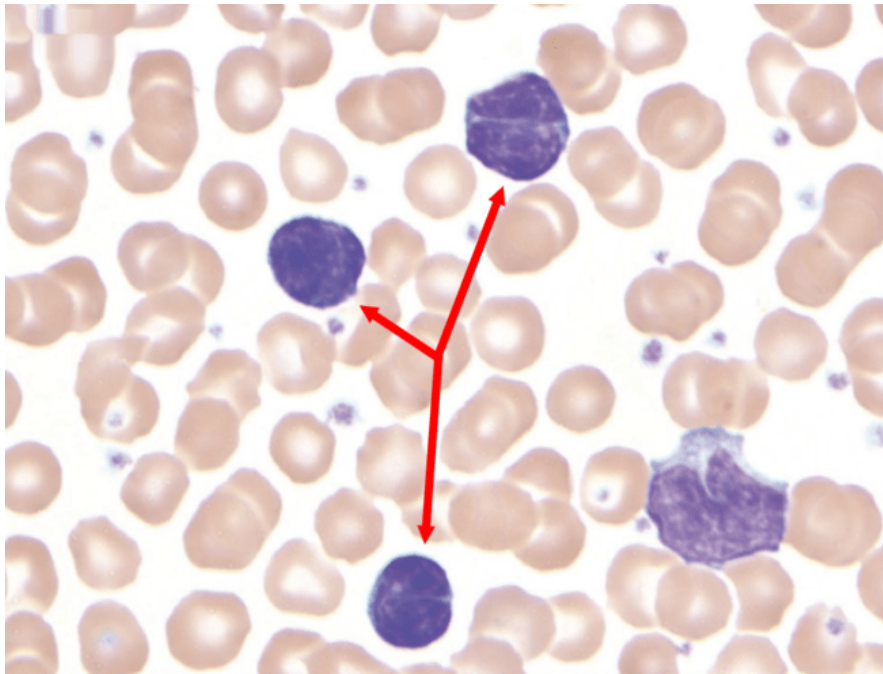
Syfilis

Tuberculose

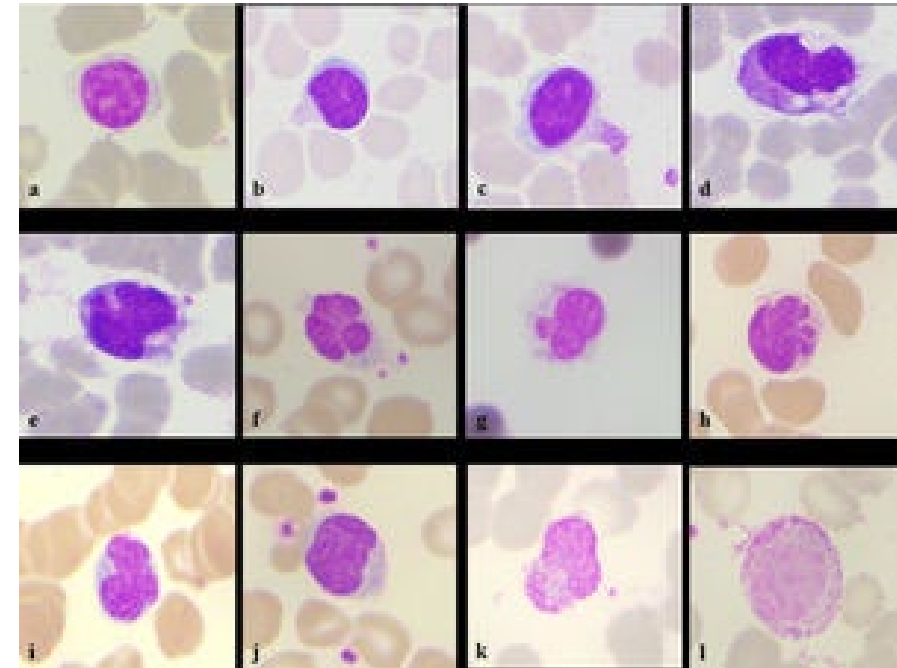
Kinkhoest (bordetella pertussis)

Hypothyroïdie

Reactionele lymfocyten



Bordetella pertussis infection in a child showing three reactive lymphocytes that are small with deeply cleaved nuclei and scant cytoplasm, in contrast with the monocyte in the lower right-hand corner.



Lymphocyte morphological changes seen in the patient- normal small lymphocyte **(a)**, cytoplasmic outpouching **(b)**, cytoplasmic pod **(c)**, plasmacytoid lymphocyte with cytoplasmic vacuoles **(d)**, in-folding of nucleus **(e)**, nuclear blebs with platelet satellitism **(f,g)**, multiple blebs/baby feet **(h)**, nuclear lobations **(i)**, irregular nuclear membrane with platelet satellitism **(j)**, cytoplasmic pod and granularity **(k)**, large lymphocyte with increased granularity **(l)** (Leishman stain, x100)

Te veel lymfocyten: wat te doen?

- bij geïsoleerde lymfocytopenie/lymfocytose met begeleidende symptomen passend bij infectie: afwachten en labo controle na twee-drie weken
- endocriene/systemische aandoeningen: Hashimoto, reumato
- bloeditstrijkje: pleiomorfe lymfocytose: meestal reactioneel
- zo beschrijving van grote monomorfe lymfocyten ie blastaire elementen: urgente verwijzing naar hematoloog
- afwijkingen in het bloed: anemie, macrocytose, trombopenie,...meestal ernstig en verwijzing nodig
- bij twijfel en/of B-symptomen: verwijzing voor flow-cytometrie, evt beenmergpunctie en clonaliteitsonderzoek (IgVH – of TCR genherschikking)

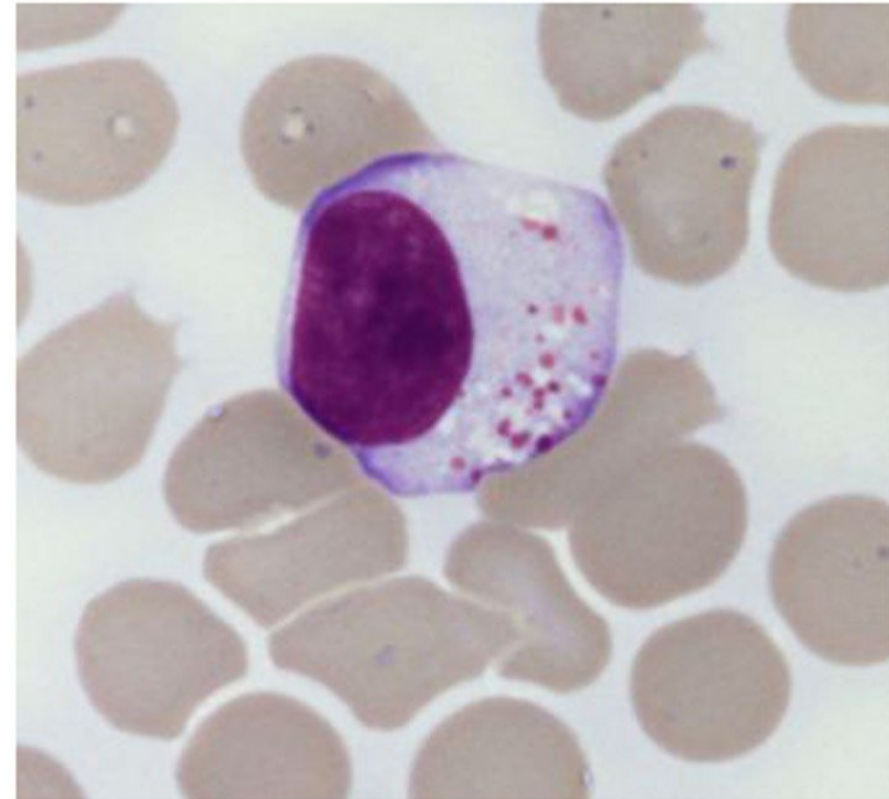
Te veel lymfocyten: dd maligniteit

Probabiliteit van maligne lymfocytose:

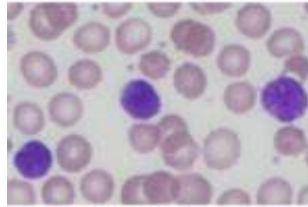
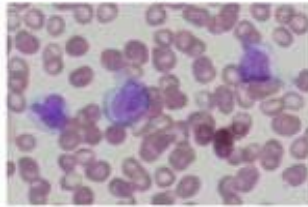
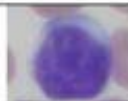
- absolute lymfocytose $> 6.7 \times 10^9/L$ bij patienten 50 - 67 j ,
- absolute lymfocytose $> 4 \times 10^9/L$ bij ptn > 67 j
(95 percent sensitiviteit en 76 percent specificiteit op voorspelling van abnormale flow cytometrie)
- retrospectieve single-center studie bij 71 volwassenen met recente lymfocytose $> 5 \times 10^9/L$ in drie opvolgende maanden:
- $6.8 \times 10^9/L$ was de beste cut-off waarde op voorspelling van een maligne lymfocytose (sensitiviteit 90%, specificiteit 59%)

LGL: een twijfelgeval...

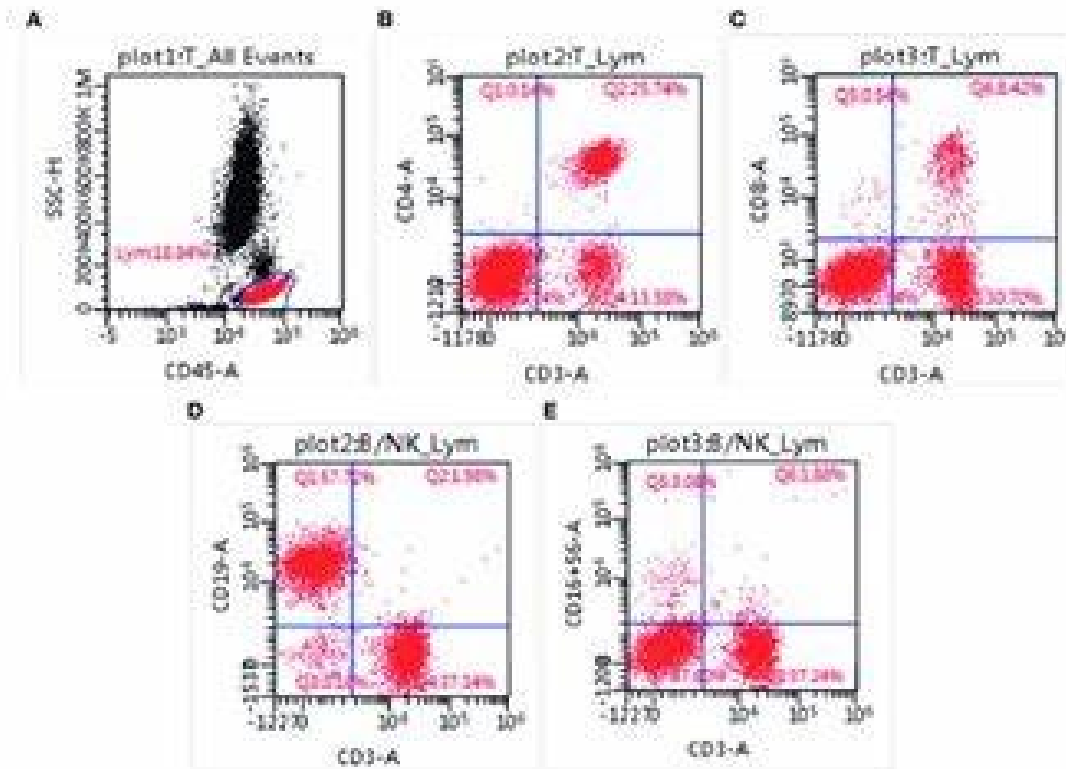
- LGL zijn effector cellen van T- of NK-origine
- Nle waarden: $<0.3 \times 10^9/L$
- Tot 10% in acute reactionele toestanden (vnm virale infecties en immunologische ziekten)
- Kleine cellen met eosinofiele cytoplasmatische granules
- In reactionele toestanden: enkele weken aanwezig
- Persisterende LGL-lymfocytose indien het LGL-aantal gedurende minstens 6 maanden groter is dan $2,0 \times 10^9/l$: denken aan niet-reactionele toestand! (zie verder)



Te veel lymfocyten: maligne?

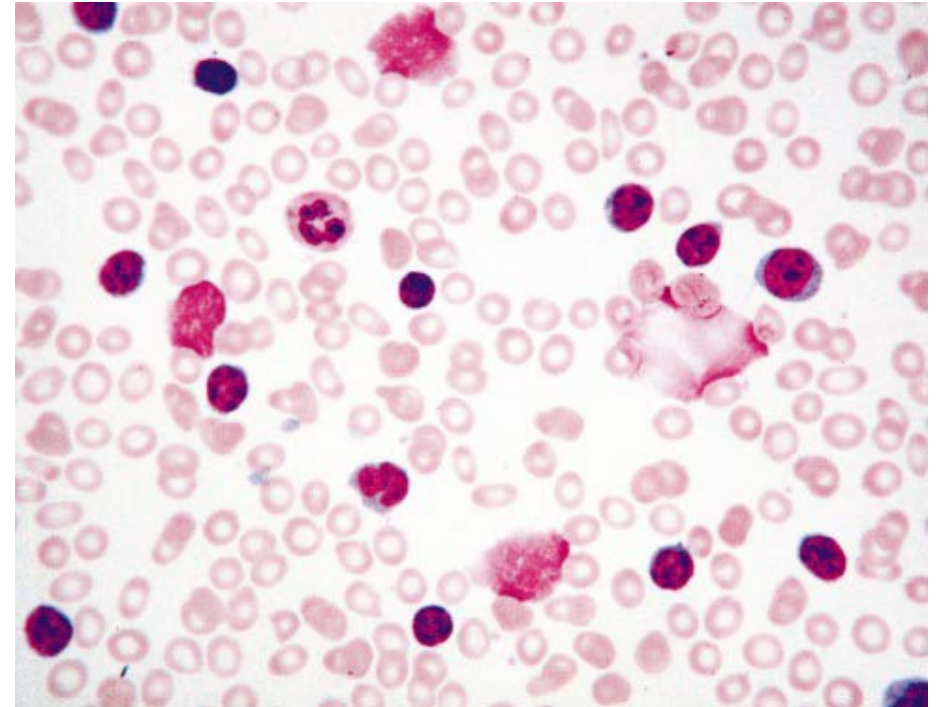
		Lymphocytosis			
		Monomorphic		Pleomorphic	
					
		Suspect Neoplastic		Suspect Reactive	
		Differential Diagnosis			Ancillary Tests
Small, round nuclei		CLL MBL	PBL Burkitt MCL T-PLL	Flow cytometry FISH	
Folded or cleaved nuclei		FL MCL Atypical CLL	T-cell Pertussis*	Flow cytometry FISH <i>CCND1</i> , <i>BCL2</i> Tissue biopsy	
Convolut nuclei		Sezary syndrome Adult T-cell leukemia			Flow cytometry T-cell clonality
Villous cytoplasm		HCL SMZL HCLV	T-PLL LPL	Flow cytometry	
Plasmacytoid		LPL Plasma cell myeloma Plasma cell leukemia	Flow cytometry SPEP/UPEP		
Granules		T-LGL NK cell leukemia	Flow cytometry T-cell clonality KIR profile		
Prominent nucleoli		T-PLL B-PLL HCLV MCL	Flow cytometry Cytogenetics		
Large cells		Burkitt Leukemia DLBCL MCL ALCL	Flow cytometry FISH <i>MYC</i>		

Maligne lymfocyten: flow cytometrie



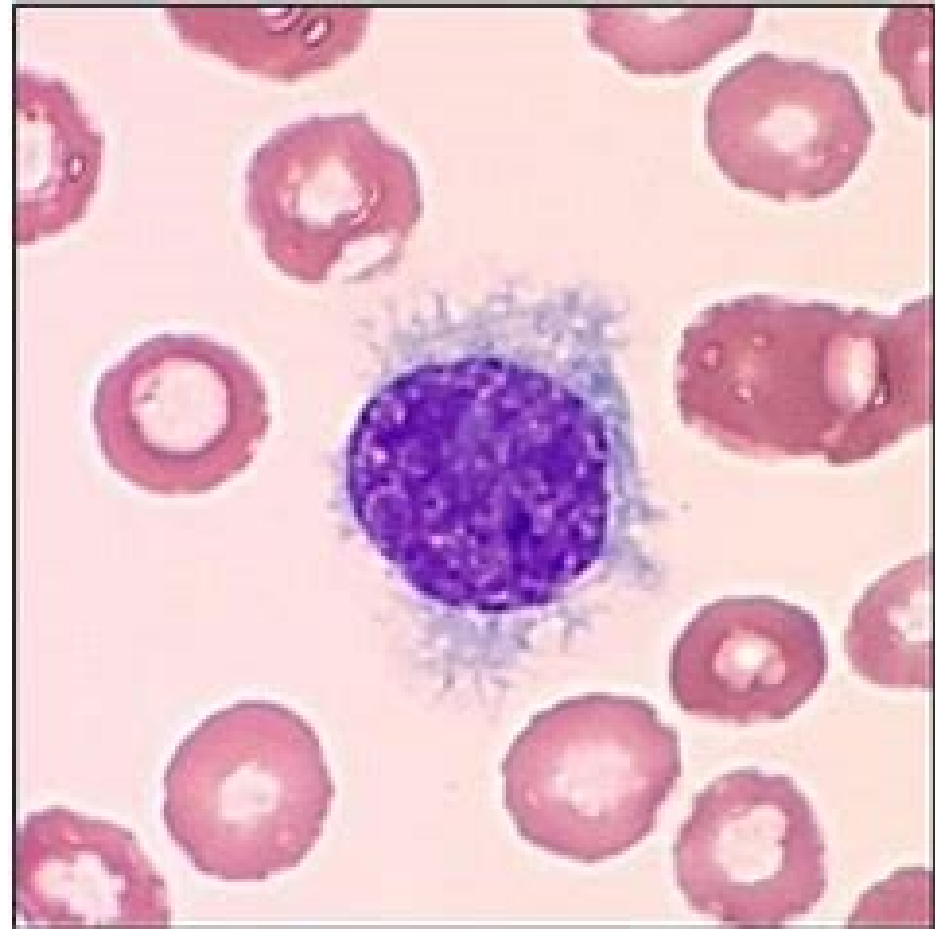
CLL met oa Gumprechtse schaduwen

- Meest frekwente maligne hematologische aandoening
- Voorafgegaan door MBL (monoclon B-lymfocytose)
- Dikwijls geen symptomen
- Symptomen verscheiden: moeheid, vermagering, transpiratie, koorts
- Klieren
- Lymfocyten verdubbelingstijd, optreden van anemie, trombopenie, infecties= reden tot therapie
- Prognostisch ongunstig: TP53/del 17, uIGHV
- Moderne therapie zonder chemo
- Gemiddelde overleving van ptn die therapie nodig hebben: 5jo +/-80%



Hairy cell leukemia

- Zeldzame ziekte: <2% alle leukemieën
- Moeheid, infecties, bloedingen door pancytopenie
- Splenomegalie
- Typisch uitzicht lymfocyt
- CD25+, CD123+, CD20+, CD103+
- Therapie cladribine (+/- rituximab)
- Goede prognose: 5jo >95%



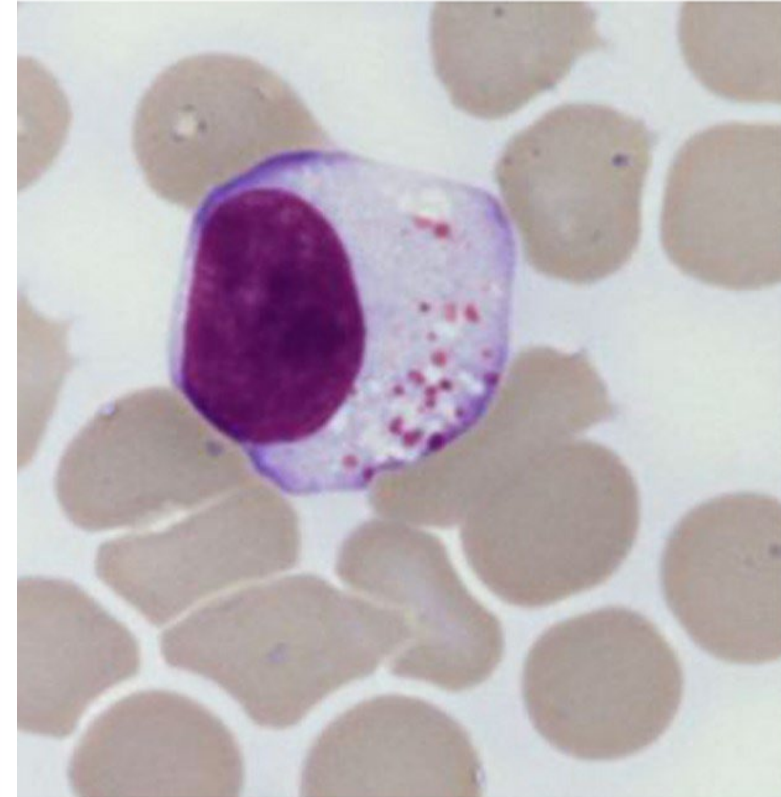
LGL

TABEL 2. Samenvatting van de belangrijkste kenmerken van de 3 syndromen met proliferatie van grote granulaire lymfocyten⁴⁷

	<i>T-LGL-leukemie</i>	<i>NK-LGL-leukemie</i>	<i>chronische NK-lymfocytose</i>
klinisch beloop	traag	zeer agressief	chronisch, benigne
mediane leeftijd (in jaren)	57	39	60
man-vrouwratio	1:1	1:1	1:3
anemie	regelmatig	altijd	zeer zelden
neutropenie	vaak	zeer vaak	zelden
auto-immuun-ziekten	vaak	nooit	zelden
orgaaninfiltratie	zelden	altijd	nooit
cellulaire oorsprong	T-lymfocyt	NK-cel	NK-cel
fenotype	CD3 ⁺ , CD16 ⁺	CD3 ⁻ , CD16 ⁺	CD3 ⁻ , CD16 ⁺ , CD56 ⁺
klonaliteit	monoklonaal	monoklonaal*	onbekend

LGL = 'large granular lymphocytes'; NK = 'natural killer'; CD = 'cluster of differentiation'.

*Het is niet aangetoond dat deze NK-proliferatie wel echt een klonaal proces is.



Te veel lymfocyten: conclusie

► Primary

- Lymphoid malignancies
 - Chronic Lymphocytic Leukaemia
 - Lymphoma
 - Monoclonal B Lymphocytosis

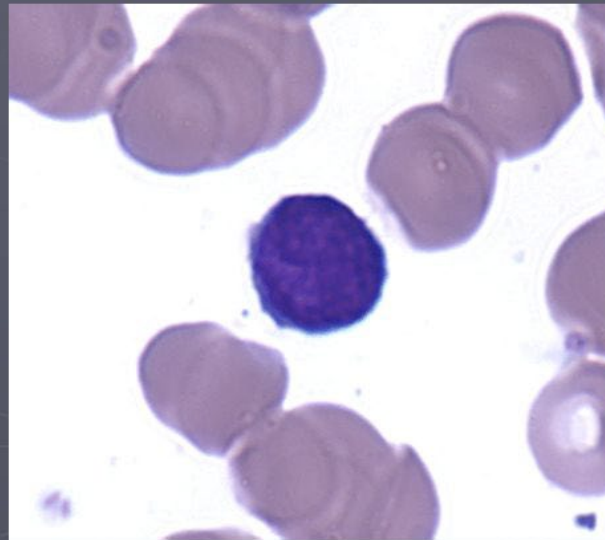
► Reactive

- Viral (EBV, CMV, HSV, VZV)
- Stress Lymphocytosis
 - Drug induced
 - Septic shock
 - Myocardial infarct
 - Trauma
 - Other co-morbidities

► Chronic

- Cigarette smoking
- Autoimmune disorder
- Chronic inflammation
- Sarcoid
- **Raised BMI/metabolic syndrome**

Lymphocytosis





Abnormale lymfeklieren

Dr Tom Eyckmans

ZIEKENHUIS aan
de STROOM

Wat is abnormaal ?

- Klieren > 1 cm (Inguinaal > 2 cm ?)
- Palpabele klieren supraclaviculair, popliteaal, iliacaal $> 0,5$ cm
- Harde klieren

Opm. in eerste lijn zijn 'slechts' 1,1% gerelateerd aan maligniteit (4% bij 40+)

Oorzaken adenopathieën

Table 1. MIAMI Mnemonic for Differential Diagnosis of Lymphadenopathy

Malignancies

Kaposi sarcoma, leukemias, lymphomas, metastases, skin neoplasms

Infections

Bacterial: brucellosis, cat-scratch disease (*Bartonella*), chancroid, cutaneous infections (staphylococcal or streptococcal), lymphogranuloma venereum, primary and secondary syphilis, tuberculosis, tularemia, typhoid fever

Granulomatous: berylliosis, coccidioidomycosis, cryptococcosis, histoplasmosis, silicosis

Viral: adenovirus, cytomegalovirus, hepatitis, herpes zoster, human immunodeficiency virus, infectious mononucleosis (Epstein-Barr virus), rubella

Other: fungal, helminthic, Lyme disease, rickettsial, scrub typhus, toxoplasmosis

Autoimmune disorders

Dermatomyositis, rheumatoid arthritis, Sjögren syndrome, Still disease, systemic lupus erythematosus

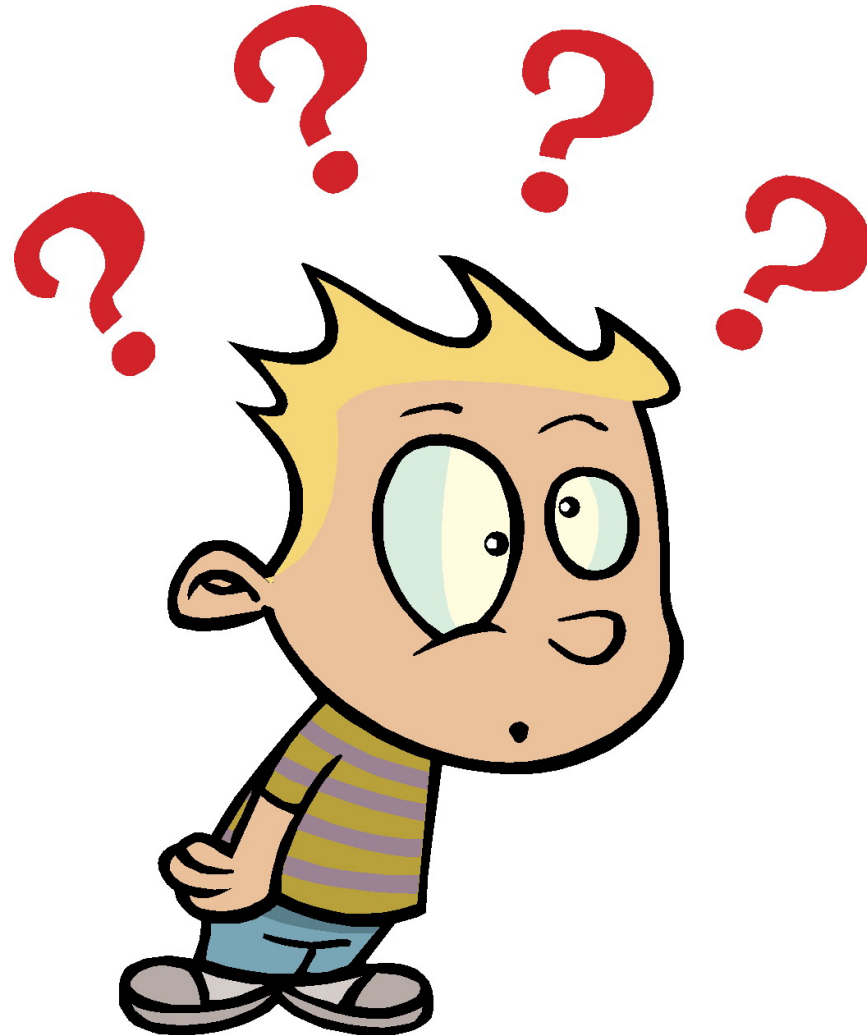
Miscellaneous/unusual conditions

Angiofollicular lymph node hyperplasia (Castleman disease), histiocytosis, Kawasaki disease, Kikuchi lymphadenitis, Kimura disease, sarcoidosis

Iatrogenic causes

Medications, serum sickness **vaccinatie**

Abnormale klieren: wat nu ?



- Stap 1 : anamnese en klinisch onderzoek
- Stap 2 : bloedname
- Stap 2-3 : beeldvorming
- Stap 2-3 : biopsie

- Stap 2 of 3 : contact hematologie

Stap 1: Anamnese

- Leeftijd => ouder = meer kans maligniteit
- Acut of chronisch (< 2 weken, > 12 maanden zonder groei vs > 4-8 weken persisteren. CAVE indolente lymfomen)
- Blootstelling : SOA/infecties, dieren, reizen (insectenbeten), medicatie, vaccinatie, immuunstatus
- Localisatie : Locaal vs gegeneraliseerd

Stap I : anamnese (vervolg)

- (Snelheid van) groei : Snel en progressief = verdacht
- Voorgeschiedenis : Persoonlijk en familiaal
- Risicofactoren maligniteit : Familiaal, roken, alcohol, asbest, ...
- **Andere symptomen**

Stap 1: Anamnese andere symptomen

- Gewrichtsklachten, rash, spierzwakte, ... => auto-immuun ?
- B-symptomen (koorts, vermagering, nachtzweeten) => lymfoom ?
- Koorts, vermoeidheid, maleise, rillingen => infectie ?
- Symptomen in draignage gebied klier (klachten ORL gebied, pijnlijk gewricht, pijnlijke wonde, ...)

Stap 1 : klinisch onderzoek

- Algemeen klinisch onderzoek : geassocieerde afwijkingen



**Harde, pijnloze, gefixeerde klier =
maligniteit tot tegendeel bewezen**

- Consistentie, grootte, gevoeligheid, roodheid, warmte, beweeglijkheid

Stap I : anamnese en klinisch onderzoek locale klier

- Cervicaal: vaak infectieus ORL gebied  > 2 weken/ORL tumor
- Axillair: infectie/wonde arm, bartonella, vaccinatie  Borsten
- Supraclaviculair  Maligniteit tot tegendeel bewezen, zeker links (72% kans maligniteit)

Table 4. Risk Factors for Malignancy

Age older than 40 years
 Duration of lymphadenopathy greater than four to six weeks
 Generalized lymphadenopathy (two or more regions involved)
 Male sex
 Node not returned to baseline after eight to 12 weeks
 Supraclavicular location
 Systemic signs: fever, night sweats, weight loss, hepatosplenomegaly
 White race

bij kinderen

supraclaviculaire lymfadenopathie
 gegeneraliseerde lymfadenopathie
 hepatosplenomegalie
 verhoogde LDH-waarde
 pijnloze, vast aanvoelende lymfeklier
 diameter lymfeklier > 3 cm,
 bij onverklaarde lymfadenopathie

bij volwassenen

supraclaviculaire lymfadenopathie
 gegeneraliseerde lymfadenopathie
 hepatosplenomegalie
 verhoogde LDH-waarde
 pijnloze, vast aanvoelende lymfeklier
 diameter lymfeklier > 2 cm,
 bij onverklaarde lymfadenopathie
 leeftijd > 40 jaar
 nicotine- of alcoholabusus
 jeuk over gehele lichaam



Stap 2 ifv Anamnese/kliniek

- Locale klieren passend bij benigne/banaal obv anamnese en kliniek ?
 - Eventueel bloedname (serologie, inflammatoire markers)
 - Therapie voor infectie
 - Opvolging evolutie indien verwacht zelflimiterend

Stap 2 (vervolg)

- Gegeneraliseerde klieren ?
 - Verdere biochemie voor infectie (viraal, inflammatoire parameters, specifieke serologie (bartonella, toxoplasmose, exotische zaken), eventueel kweken
 - Verdere biochemie voor auto-immuun (ANF, sedimentatie, RF, ...)
 - Immunofenotypering op bloed : monoclonale lymfocyten (CLL vs andere)



Stap 2 (vervolg)

- Gegeneraliseerde of locale klieren verdacht voor maligniteit ?
 - Uitgebreide biochemie
 - Verwijzing hematologie/oncologie
 - Beeldvorming (Echo vs CT vs PET-CT)
 - Biopsie
- Vermijd corticoiden 'proeftherapie' vooraleer diagnose gezien impact op diagnostiek lymfoom !

Stap 2-3 Beeldvorming

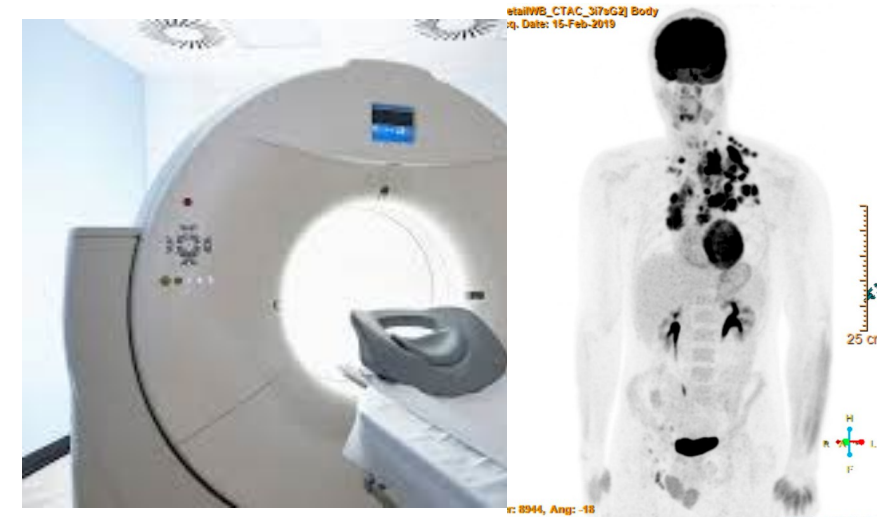
- Echografie
 - Twijfel of zwelling een lymfeklier is ?
 - Lokale klieren zonder duidelijke verklaring/geen respons op behandeling
 - Twijfel

=> Informatie over aantal (lokaal), vascularisatie, architectuur.

=> Op basis echografie alleen nooit zekerheid omtrent maligniteit, wel argumenten voor/tegen.

Stap 2-3 beeldvorming

- CT/PET-CT
 - Nazicht uitgebreidheid klieren
 - Mediastinaal/abdominale klieren of massa
 - Primaire tumor
 - Vooral bij (sterk vermoeden) maligniteit
 - Vooral als gegeneraliseerde klieren en/of supraclaviculaire klieren
- Mammografie
 - Te overwegen bij (unilaterale) verdachte axillaire klieren.



Stap 2-3 : Biopsie

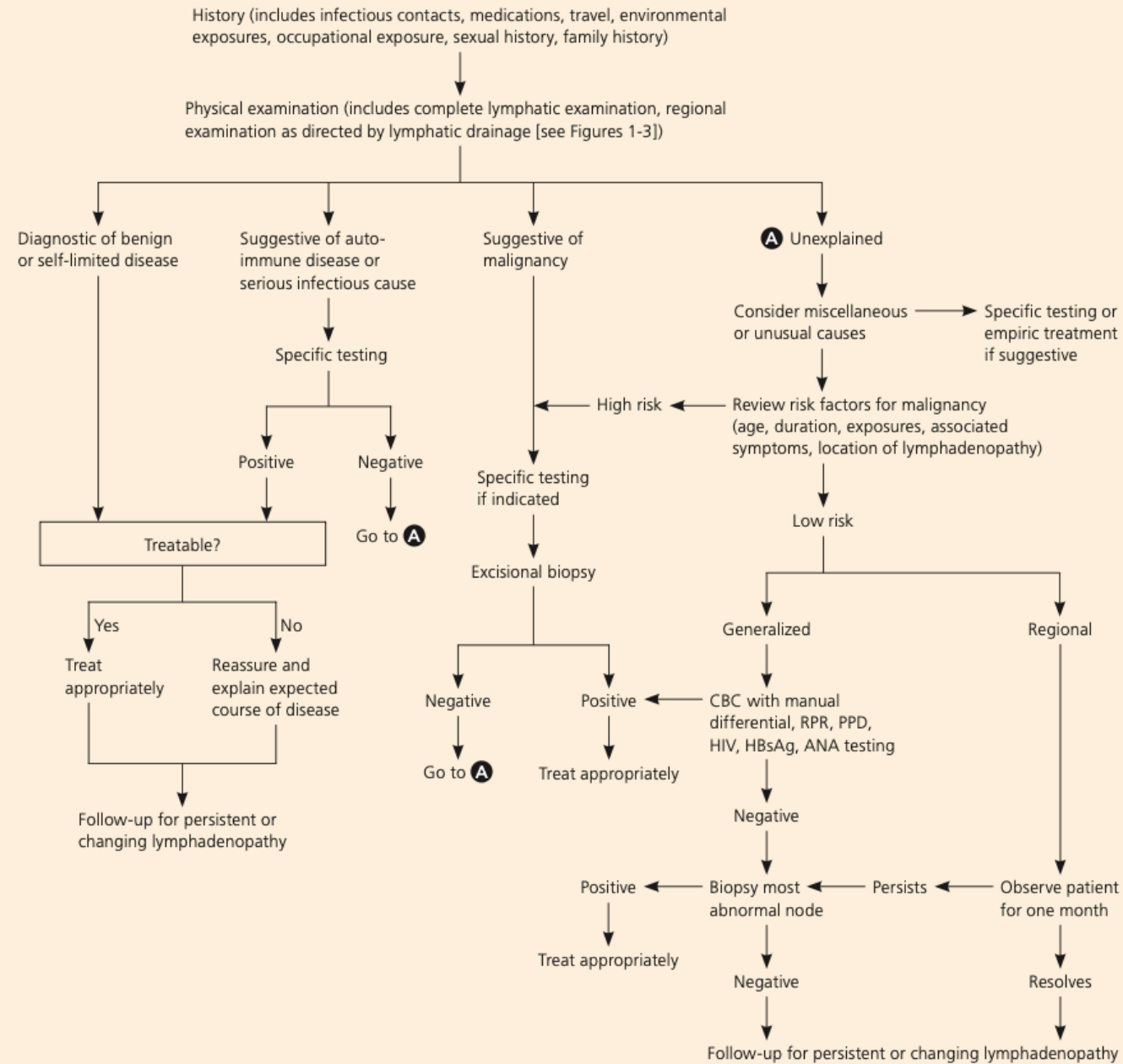
- Via hematologie/oncologie
- Bij vermoeden maligniteit/onverklaard
- Excisiebiopsie (eventueel grote tru cut) bij vermoeden van lymfoom.
GEEN FNAC bij vermoeden lymfoom
- Enige zekerheidsdiagnose bij vermoeden maligniteit ('Tissue is the issue')



Stap 2 of 3

Bij twijfel : contact/verwijzing hematologie/oncologie

Evaluation of Lymphadenopathy



Algemene aandachtspunten

- Belang van uitgebreide anamnese en klinisch onderzoek
- Combinatie van tekenen/symptomen om beleid te bepalen
-  supraclaviculaire klieren
-  harde, gefixeerde, pijnloze klieren
-  Snelgroeïende klieren = snelle/directe verwijzing
-  Persisterende klieren > 4-8 weken
-  Algemeen zieke, slechte patiënt = snelle/directe verwijzing



Volg ons op **zas.be** en





Bevestig via de QR-code
je deelname



Practopics

Praktische topics voor de huisarts

Of klik op de link in de Q&A rechtsboven.

