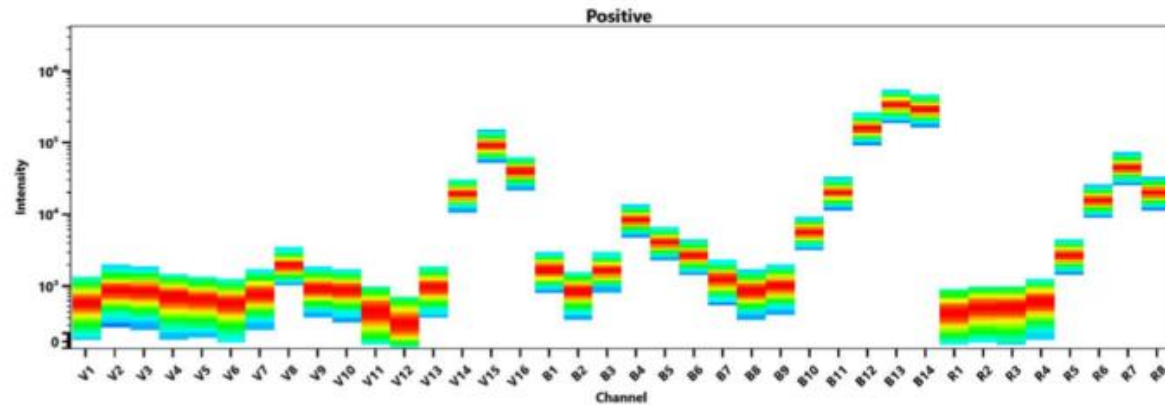


Jaarlijks congres 2024
Nederlandse Vereniging voor Cytometrie
&
SKML sectie IMCD

“Kwaliteit en ontwikkeling in de
flowcytometrie”

26 - 27 November 2024, Theater Odeon, Blijmarkt 25, Zwolle



SKML IMCD nabespreking

BAL rondzending - Michiel Heron

HbF rondzending - Jacqueline Leuvenink

Hoe wordt de L&L rondzending 'gemaakt'? - Alice Gerrits

Leukemie en lymfomen rondzending - Rik Brooimans

Minimale panels introductie - Kees Meijer

Bespreking BAL rondzendingen 2023

Michiel Heron en Leontine Mulder.

mheron@diakhuis.nl

2023.1

- 73 jarige vrouw met kortademigheid en hoesten sinds een jaar.
- Voorgeschiedenis: astma en hooikoorts. In 1998 is diagnose EAA gesteld, uitgelokt door volière vogels. De vogels zijn nadien weggedaan.
- Mevrouw rookt niet, en heeft een hond als huisdier.
- Is gepensioneerd, in verleden gewerkt in confectie, bakkerswinkel en schoonmaak. In huis schimmel aanwezig.

Kliniek

- HR-CT: Hyperdense verdichting in linker bovenkwab met meerdere vlekkelijke matglasgebieden in de overige velden. DD in eerst instantie meest waarschijnlijk infectieus, schimmel.
- Geen vergrote hilaire, mediastinale, supraclaviculaire of axillaire klieren.
- Longarts stuurt een lavage in met vraagstelling: Infectieus, immunologisch, schimmel, anders?

Perifere bloed

- Normaal aantal leukocyten, met normale verdeling.
- Perifere bloed lymfocyten: $1.02 \cdot 10^9/L$
- CD3+ $0.78 \cdot 10^9/L$
- CD3+CD4+ $0.4 \cdot 10^9/L$
- CD3+CD8+ $0.37 \cdot 10^9/L$
- CD19+ $0.14 \cdot 10^9/L$
- CD3-CD16/56+ $0.11 \cdot 10^9/L$

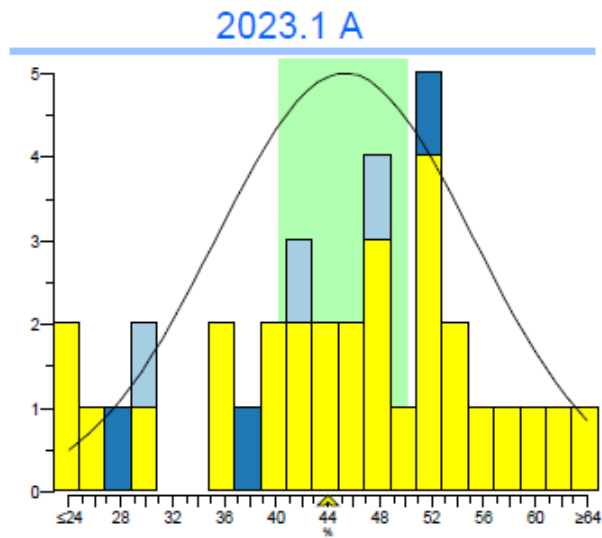
Goede overeenkomst lymfocyten flow vs morfologie, maar wel grote spreiding met beide technieken

Uitslagen	Eenheid	Doelwaarden	
		kwant.	kwant.
Incubatie temperatuur			
Aantal cellen	$10^4/\text{mL}$		60,4 ^C
Lymfo's op flow	%		45,3 ^C

Morfologie	Eenheid	Doelwaarden	
		kwant.	kwant.
Macrofagen	%		25,5 ^C
Lymfocyten	%		48,2 ^C
Neutrofiële granulocyten	%		1 ^C
Eosinofiele granulocyten	%		21,2 ^C
Mestcellen	%		0 ^C
Plasmacellen	%		0 ^C

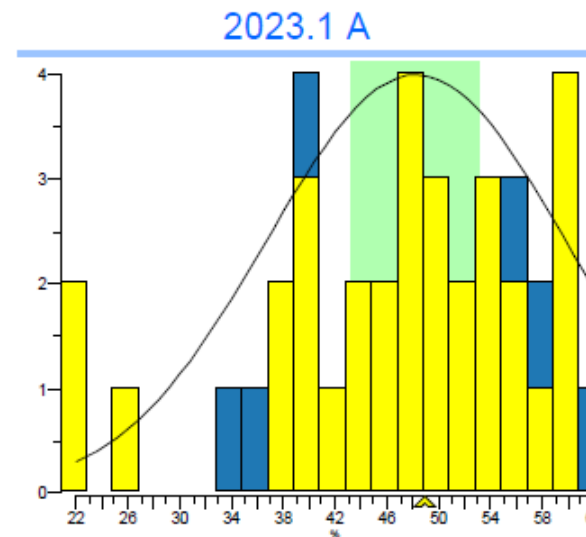
Goede overeenkomst lymfocyt flow vs morfologie, maar wel grote spreiding met beide technieken

flow



	cons.	meth.	ALTM	lab
gem.	45.3	45.6	45.3	44
SD	9.9	9.8	9.9	
n	35	29	35	
nu	2	2	2	
rec.	97%	96%	97%	

morfologie



	cons.	meth.	ALTM	lab
gem.	48.2	46.6	48.2	49
SD	11.5	10.2	11.5	
n	38	32	38	
nu	0	0	0	
rec.	102%	105%	102%	

Rapportage getallen

- Afspraak is om de lymfocyten subsets te rapporteren binnen de lymfocyten gate en niet binnen de leukocyten gate.

deelnemer	CD3+	CD3+CD4+	CD3+CD8+	CD3-CD56+
ALTM	89,1	62,4	20	7,4
	33	23,4	6,9	2,4

← Dit is wel binnen de leuko gate

- Twee deelnemers meer dan 15% verschil tussen CD3+ en (CD3+CD4+ + CD3+CD8+). Zij zijn ook uitbijters op of de CD3+CD4+ populatie of de CD3+CD8+ populatie.

Ingezonden conclusies

- 18 van de conclusies bevat een opmerking over de aanwezigheid van vermoedelijk niet hematologische cellen.
- 5 van de conclusies zegt er niets over.
- 4 benoemen aanwezigheid van mogelijke reactieve pneumocyten type II.

Differentiatie bij aanwezigheid niet hematologische cellen

deelnemer	Macrofagen	Lymfo dif	neutro	eo's	mestcellen	Overig	totaal
ALTM	25,5	48,3	1	21	0	0	95,8
a	19	38	2	21	0	20	100
b	26,6	46,3	0,3	26,8	0	0	100
c	23	56	1	20	0	25	125

Deelnemer a rapporteert de niet hematologische cellen als overig en telt ze mee in de dif, daarmee relatieve onderrapportage van de overige cel populaties

Deelnemer b telt de niet hematologische cellen helemaal niet mee in de dif, kwantificeert ze in het commentaar als “veel”

Deelnemer c rapporteert een aantal t.o.v. de dif, daardoor dif totaal > 100.

Your question

How to differentiate Reactive Type II Pneumocytes from adenocarcinoma



Evidencehunt

Based on the top search results:

- Reactive Type II Pneumocytes can resemble adenocarcinoma cells in bronchoalveolar lavage fluid **1**.
- Type II pneumocytes in acute lung injury may mimic adenocarcinoma cells, but careful clinicopathologic correlation can ensure accurate diagnosis **2**.
- Immunocytochemical reactivity of isolated human type II pneumocytes shows positive reaction with several antigens also expressed by epithelial tumor cells, limiting their usefulness in differentiation **3**.
- Expression patterns of apical surface glycoconjugates show that papillary adenocarcinoma cells resemble type II pneumocytes but also express antigens not found in type II pneumocytes **4**.
- Lung adenocarcinoma with type II pneumocyte characteristics expresses human surfactant protein A, suggesting derivation from type II pneumocytes **5**.



References

se

1 [Reactive type II pneumocytes in bronchoalveolar lavage fluid from adult respiratory distress syndrome can be mistaken for cells of adenocarcinoma.](#)

Diagnostic Cytopathology, D Grotte Et Al

2 [Hyperplasia of type II pneumocytes in acute lung injury. Cytologic findings of sequential bronchoalveolar lavage.](#)

American Journal Of Clinical Pathology, Mw Stanley Et Al

3 [Immunocytochemical characterization of isolated human type II pneumocytes.](#)

Acta Cytologica, J Guzman Et Al

4 [Expression patterns of type II pneumocyte apical surface glycoconjugates in lung adenocarcinoma cells.](#)

Virchows Archiv : An International Journal Of Pathology, T Hachiya Et Al

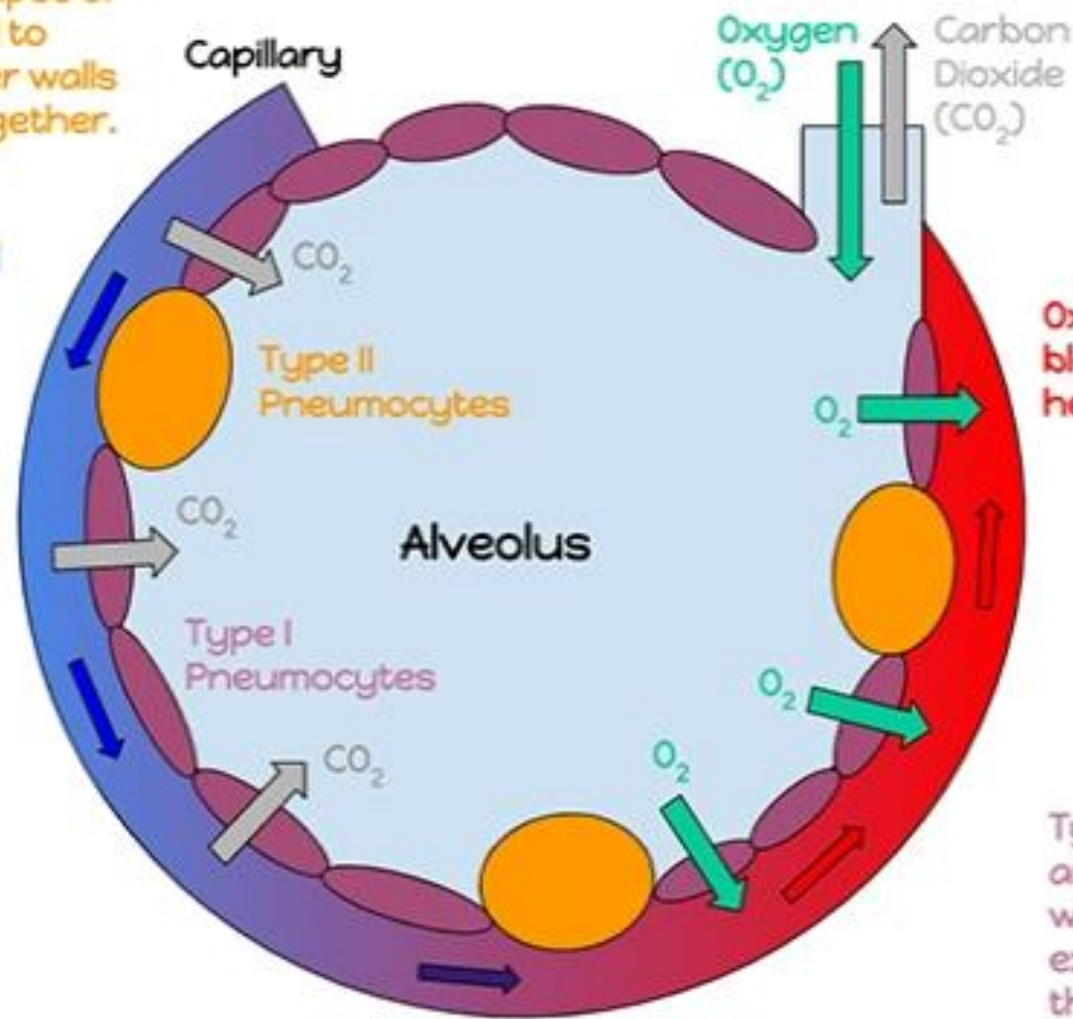
5 [Lung adenocarcinoma with type II pneumocyte characteristics.](#)

The European Respiratory Journal, S Tsutahara Et Al

<https://evidencehunt.com/>

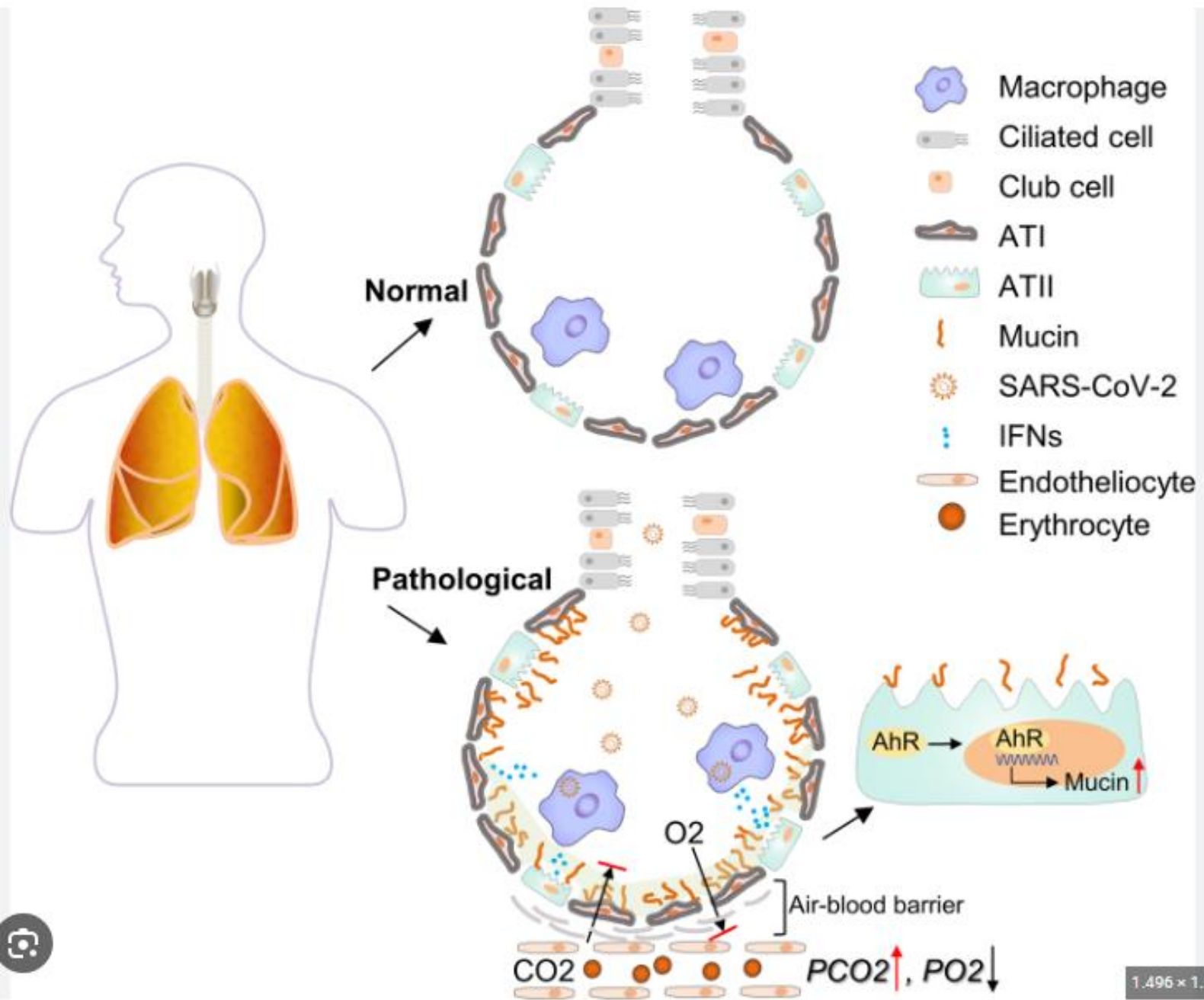
Type II pneumocytes secrete surfactant to prevent the collapse of the alveolus and to prevent the inner walls from sticking together.

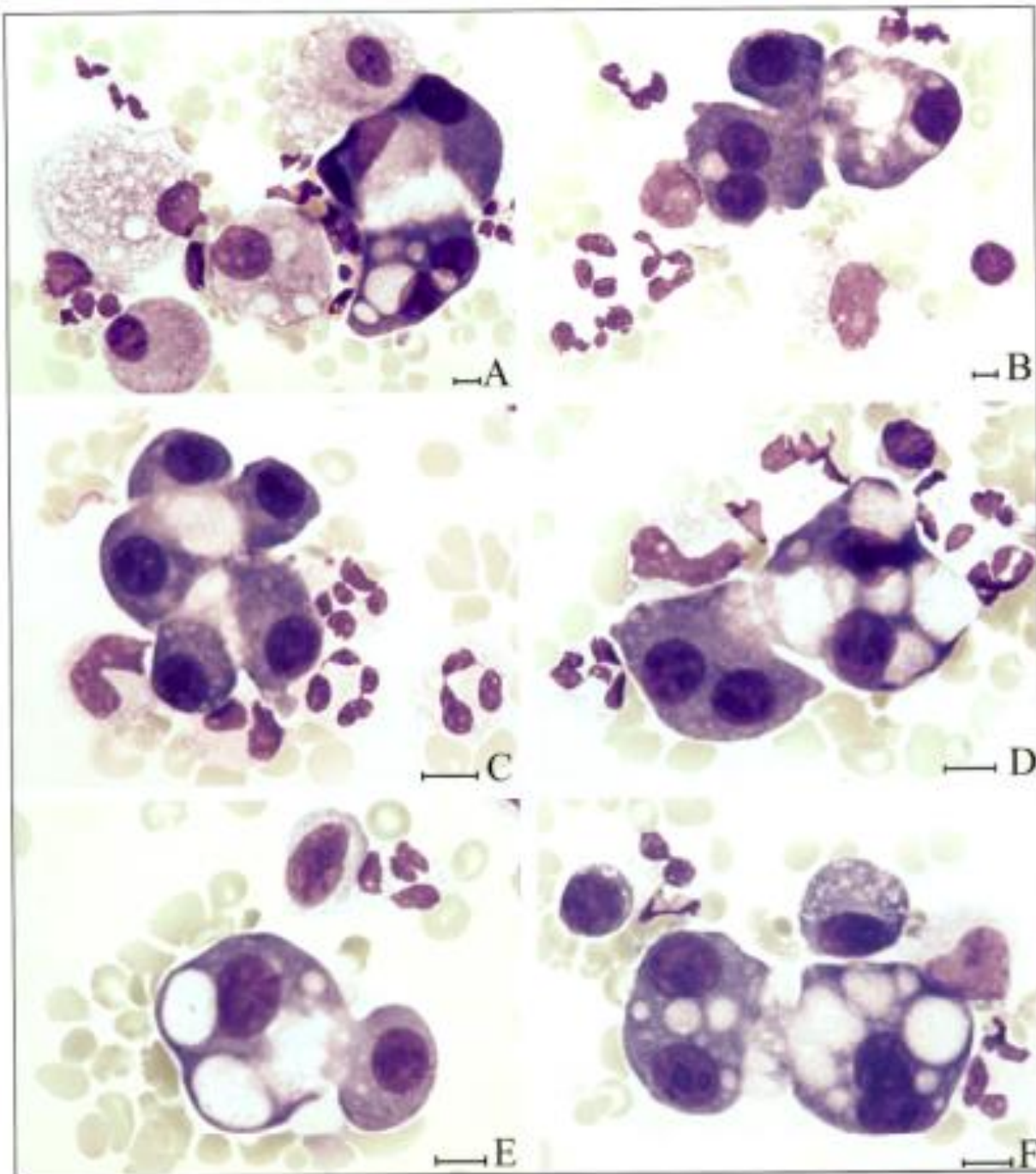
Deoxygenated blood coming from heart



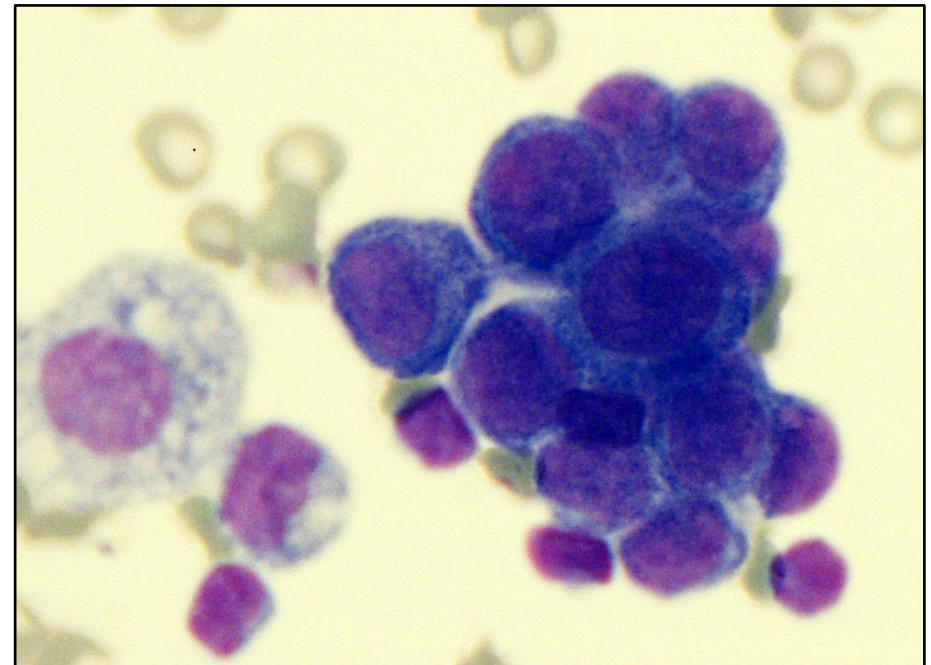
Oxygenated blood going to heart

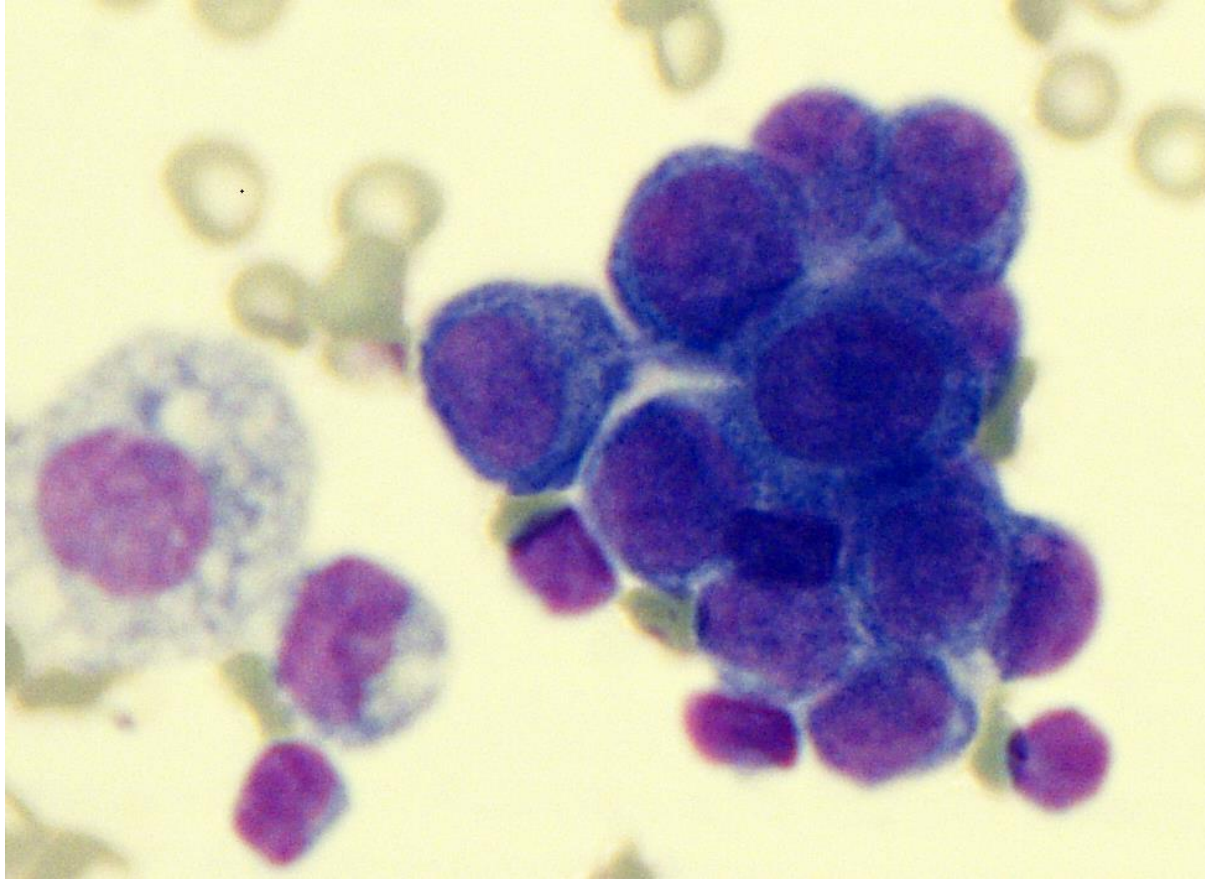
Type I Pneumocytes are thin, flat cells which allow gas exchange between the alveolus and capillaries.





Reactive type II pneumocytes (RPII) in May-Grünwald Giemsa stained cytocentrifuged BALF samples. RPII showed a tendency to appear as cohesive cell groups. They were generally larger than the surrounding alveolar macrophages and their cytoplasm was more deeply blue stained. Groups of cohesive RPII cells were recognisable at the low power field (A and B). Intercytoplasmic connections were observed, and many RPII contained large vacuoles, that tended to confluent (C, D, E). The volume of cytoplasm varied, but most RPII had a high nuclear/cytoplasmic ratio. Sometimes the vacuolated cytoplasm pushed the nucleus eccentrically towards the cell border (A). Nuclei were large and sometimes irregularly shaped. Although the majority of RPII occurred in aggregates, singly lying cells with small vacuoles were occasionally observed (F). Scale bar represents 10 μ m.





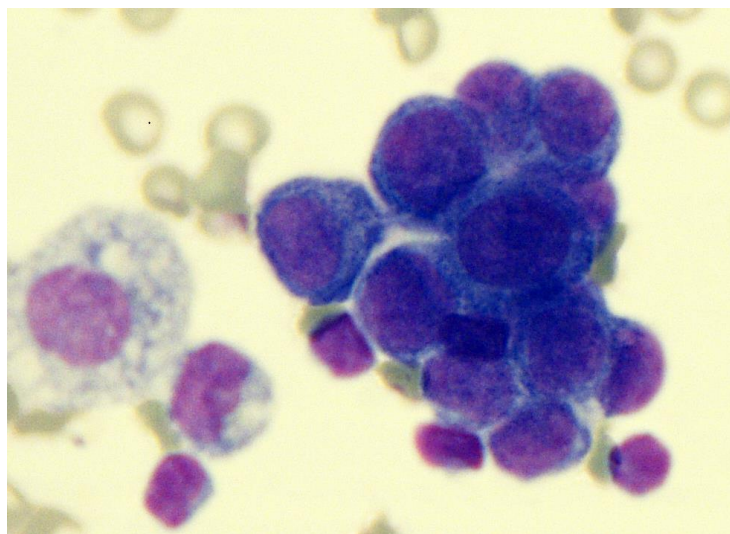
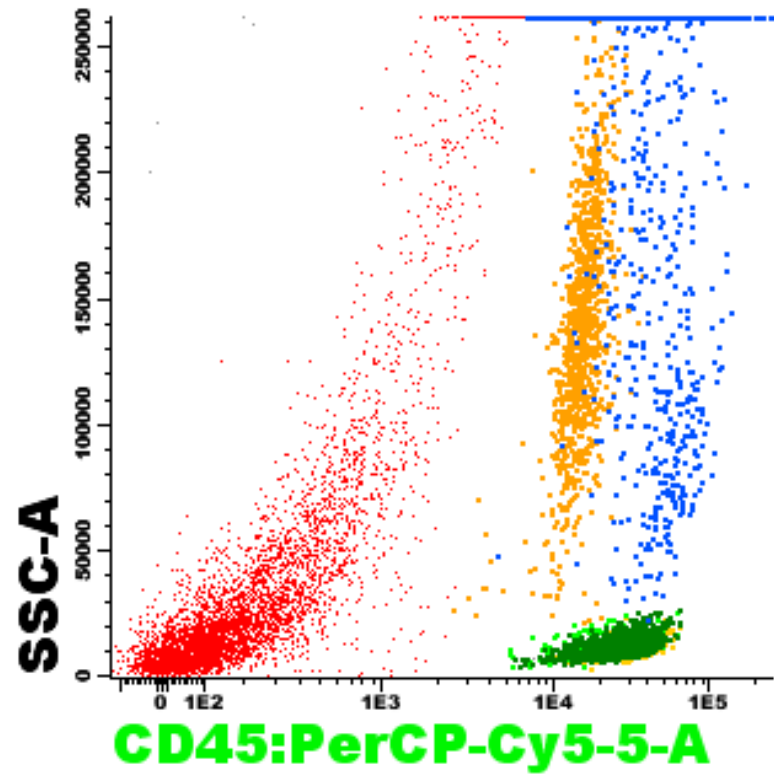
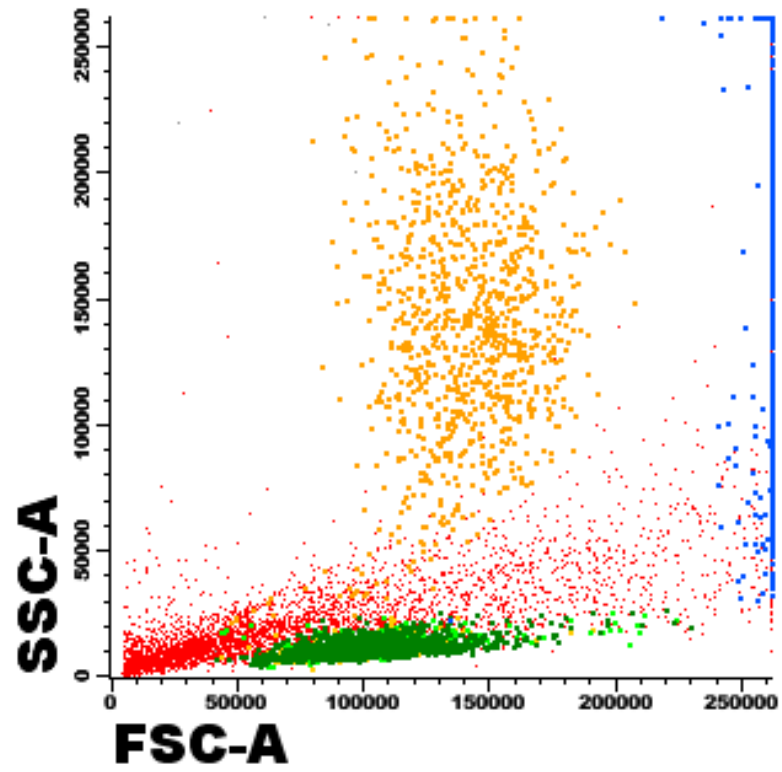
Cellen in de rondzending:

Groepjes

Vergelijkbare grootte alveolaire macrofagen

Geen vacuolen

Relatief grote kern in verhouding tot cytoplasma



2023.2

- Patiënt met stadium IV NSCLC waarvoor pembrolizumab. Nu al langere tijd consolidaties, deels resolutie, deels persisterend.
- Mevrouw is gestopt met roken sinds 2017, heeft geen huisdieren.
- Medicatie: naast de kuren pembrolizumab PPI, ascal, hydrochloorthiazide, insuline en prednison 20mg.
- Vraagstelling bij de lavage: immuuntherapie geïnduceerde pneumonitis?

Perifere bloed

• leukocyten 9.82 $10^9/L$

lymfotypering:

• CD3+ 0.93 $10^9/L$

• CD3+CD4+ 0.55 $10^9/L$

• CD3+CD8+ 0.37 $10^9/L$

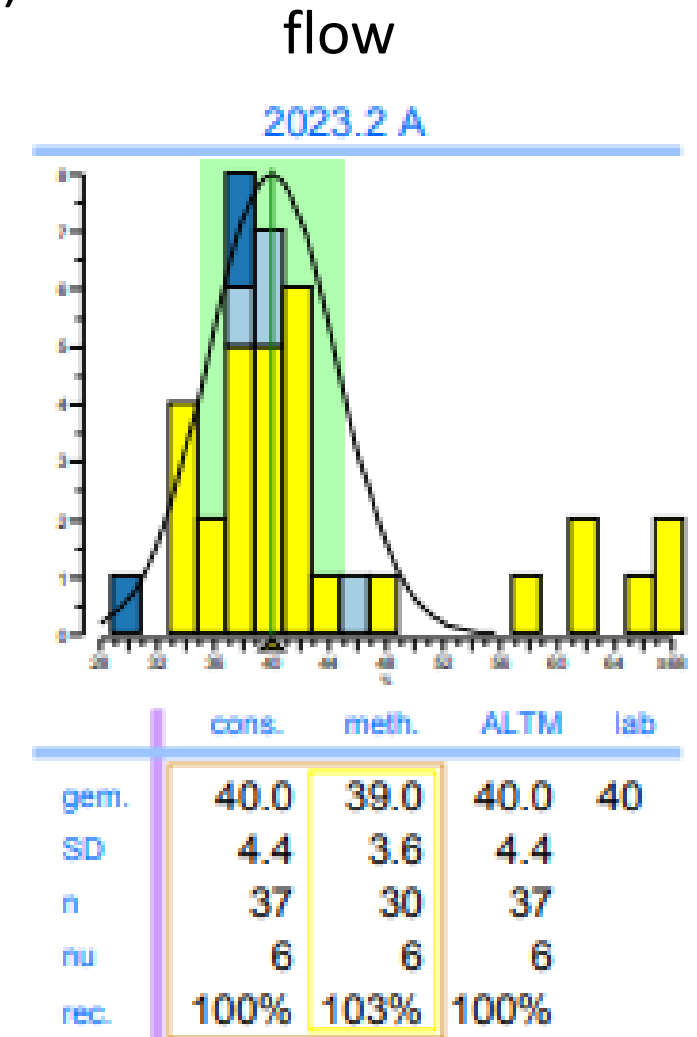
• CD19+ 0.10 $10^9/L$

• CD3-CD16/56+ 0.21 $10^9/L$

Goede overeenkomst lymfocyten flow vs morfologie, flow kleinere spreiding (SD 2023.1: 9.9 vs 2023.2: 4.4)

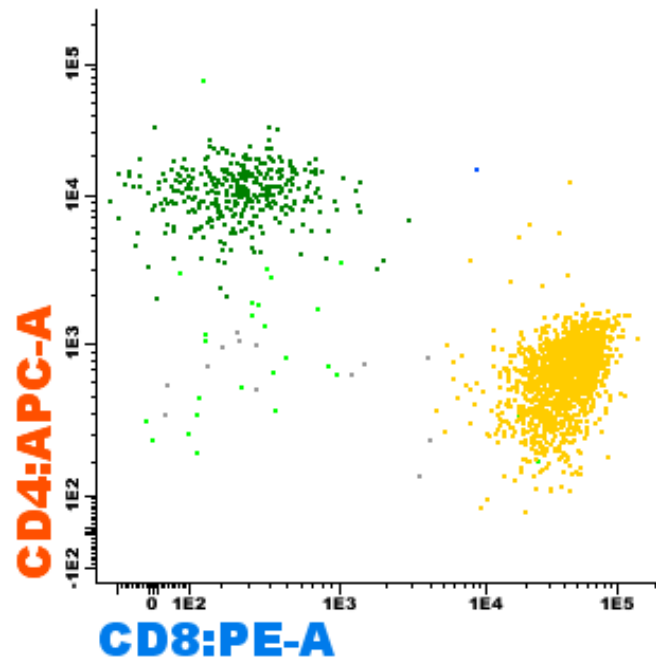
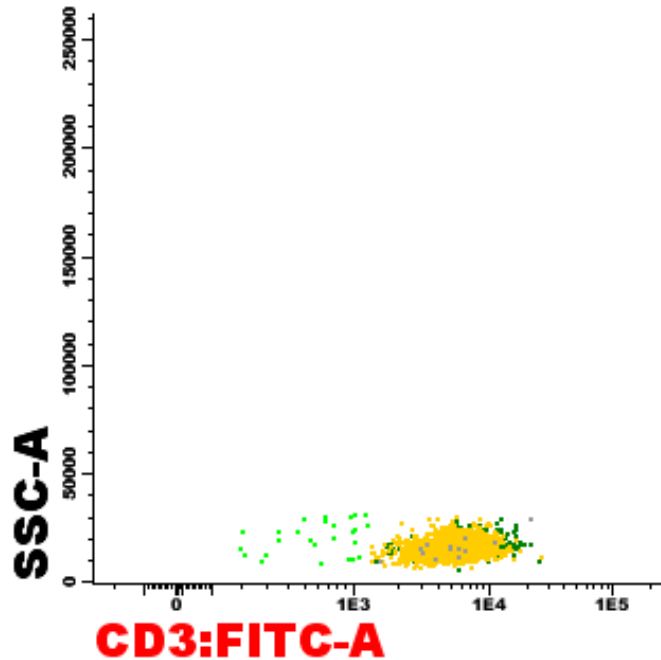
Uitslagen	Eenheid	Doelwaarden	
		kwant.	kwant.
Incubatie temperatuur			
Aantal cellen	10 ⁴ /mL		88 ^C
Lymfo's op flow	%		40 ^C

Morfologie	Eenheid	Doelwaarden	
		kwant.	kwant.
Macrofagen	%		54.8 ^C
Lymfocyten	%		43.2 ^C
Neutrofiële granulocyten	%		2 ^C
Eosinofiele granulocyten	%		0 ^C
Mestcellen	%		0 ^C
Plasmacellen	%		0 ^C
Overig	%		0 ^C

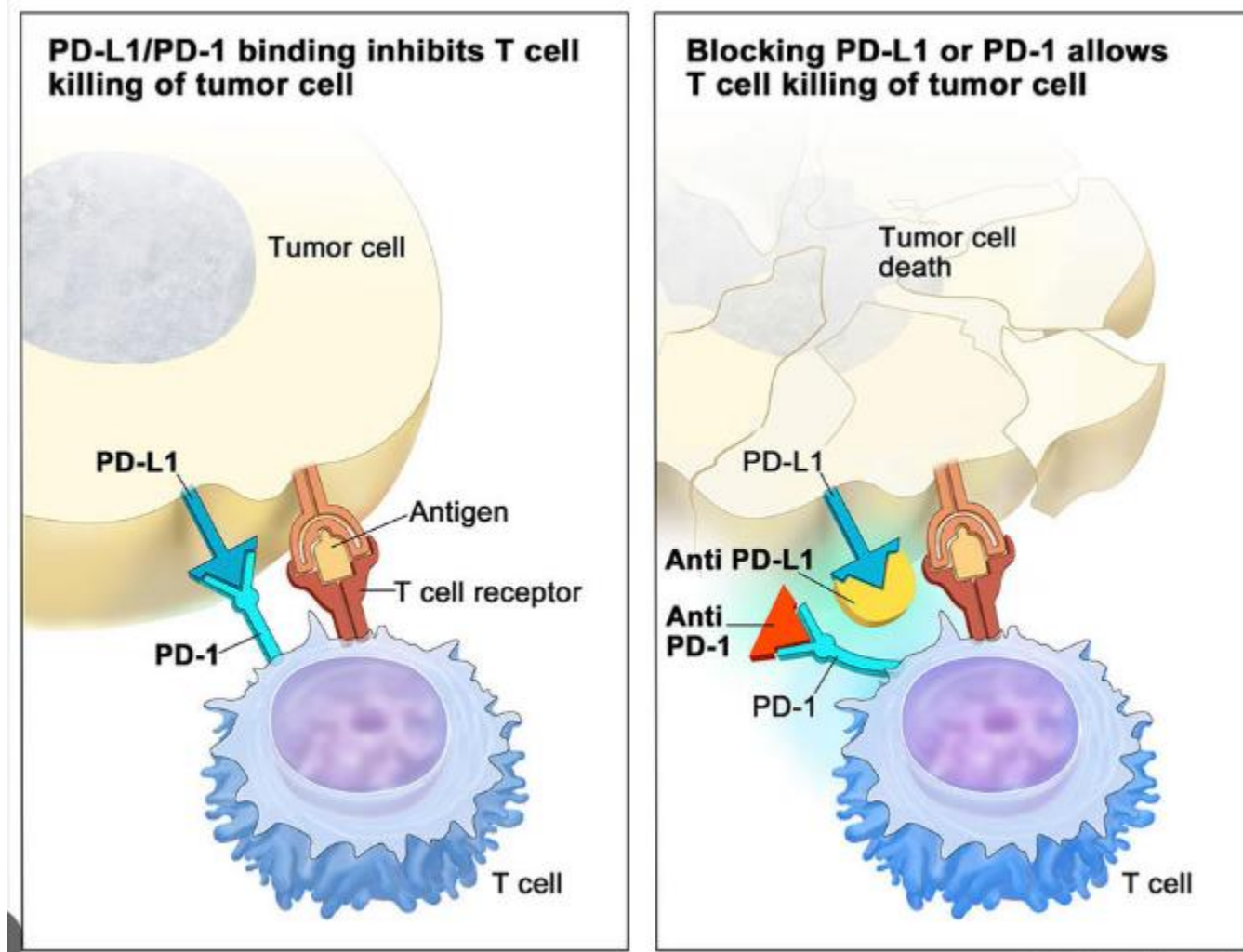


Lymfotypering

- Lavage bevatte 43% lymfocyten
- 98% CD3+: 78% CD3+CD8+ en 19% CD3+CD4+
- Lage SD: <2%



Pembrolizumab



Vaak (1-10%): hypertensie, hartaritmieën (incl. atriumfibrilleren). Pneumonie, **pneumonitis** (vaak bij thoraxbestraling in de voorgeschiedenis). Infusiegerelateerde reactie (o.a. anafylactische of anafylactoïde reactie, cytokinevrijgavesyndroom, geneesmiddelovergevoeligheid).

Soms (0,1-1%): pericarditis, pericardeffusie. Epilepsie, myastheen syndroom. Uveïtis. Pneumonie. Pancreatitis, maag-darmstelsel-ulceratie. Auto-immuun nefritis, tubulo-interstitiële nefritis, (acuut) nierfalen, nefrotisch syndroom. **Sarcoïdose**.....

Bron Farmcotherapeutisch Kompas

Ingestuurde conclusies:

- De meeste deelnemers benoemen in de conclusie dat het beeld kan passen bij een immunotherapie geïnduceerde pneumonitis, drug-induced pneumonitis of EAA.
- Conclusie MDO: immunotherapie geïnduceerde pneumonitis.