



KAZUISTIKY V BUNĚČNÉ IMUNOLOGII

UŽIVATELSKÉ SETKÁNÍ PRŮTOKOVÉ CYTOMETRIE
BECKMAN COULTER
13.-14. 5. 2018

Ing. Pavla Plačková

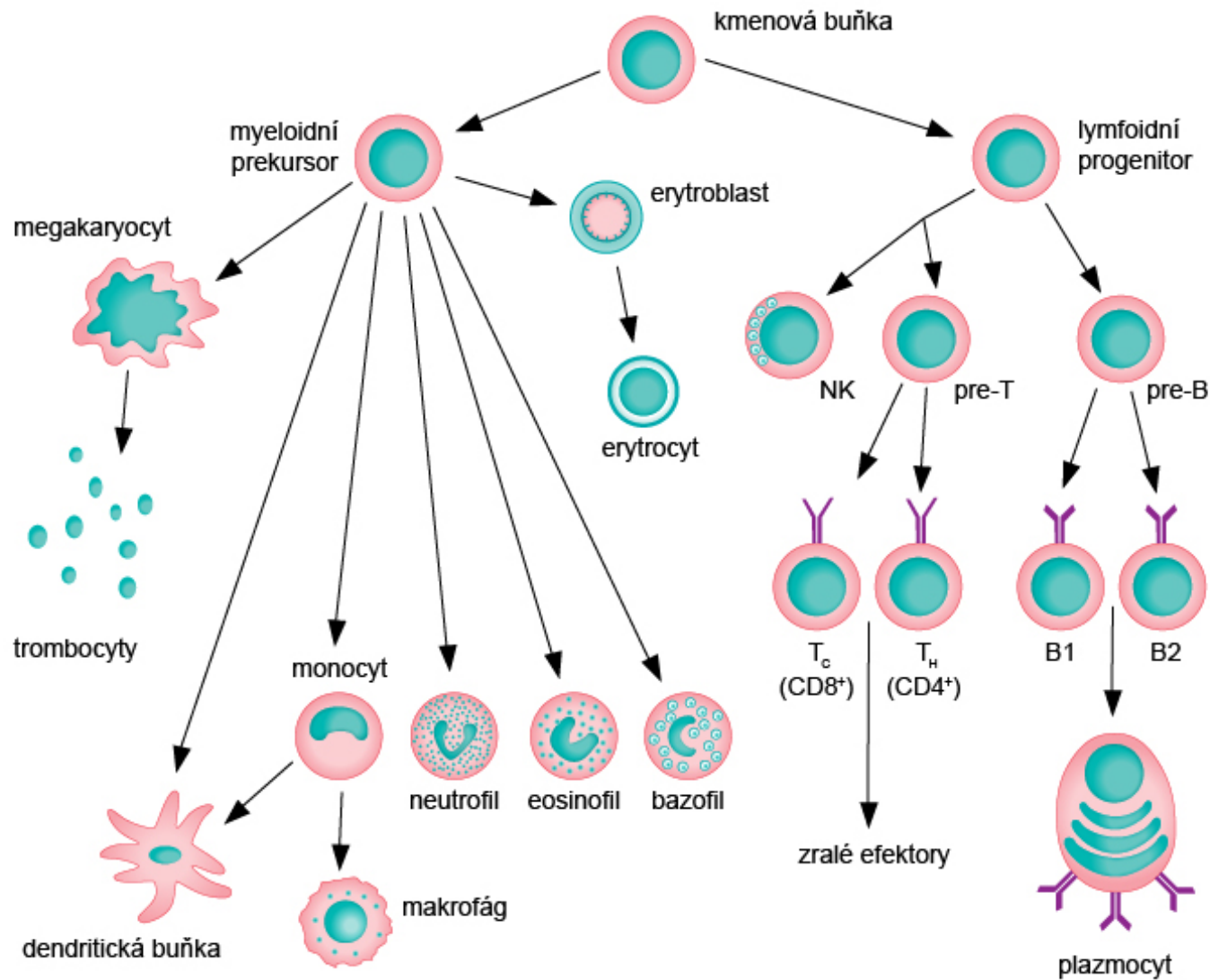
IMUNITNÍ SYSTÉM

- udržování integrity organismu
 - obranyschopnost
 - autotolerance
 - imunitní dohled

- poruchy
 - obranyschopnosti **IMUNODEFICITY**
 - ALERGIE**
 - autotolerance **AUTOIMUNITNÍ ONEMOCNĚNÍ**
 - imunitního dohledu **NÁDOROVÉ BUJENÍ**



převzato z: <https://www.badatel.net/vedci-z-univerzity-south-california-objavuju-ako-si-za-72-hodin-zregenerovat-cely-imunitny-system/>



SYNLAB

POUŽÍVANÉ PROTILÁTKY



EUROPE'S NUMBER ONE
MEDICAL DIAGNOSTIC PROVIDER



ZNAK FLUOROCHROM

CD45 PerCP-Cy5.5

CD3 FITC

CD4 PE-Cy7

CD8 APC-Cy7

CD19 APC

CD16+56 PE

ZNAK FLUOROCHROM

CD45 PerCP

CD3 FITC

CD4 APC

CD8 PE

→ **BD FACSCanto™ Software**

SYNLAB

POUŽÍVANÉ PROTILÁTKY

EUROPE'S NUMBER ONE
MEDICAL DIAGNOSTIC PROVIDER



ZNAK	FLUOROCHROM
CD45	KO
CD3	PE-Cy7
CD20	PE
HLA-DR	PE-Cy5.5

ZNAK	FLUOROCHROM
CD45	KO
CD3	APC
CD4	APC-Alexa Fluor 750
CD8	FITC
CD19	PE-Cy7
CD16+56	PE

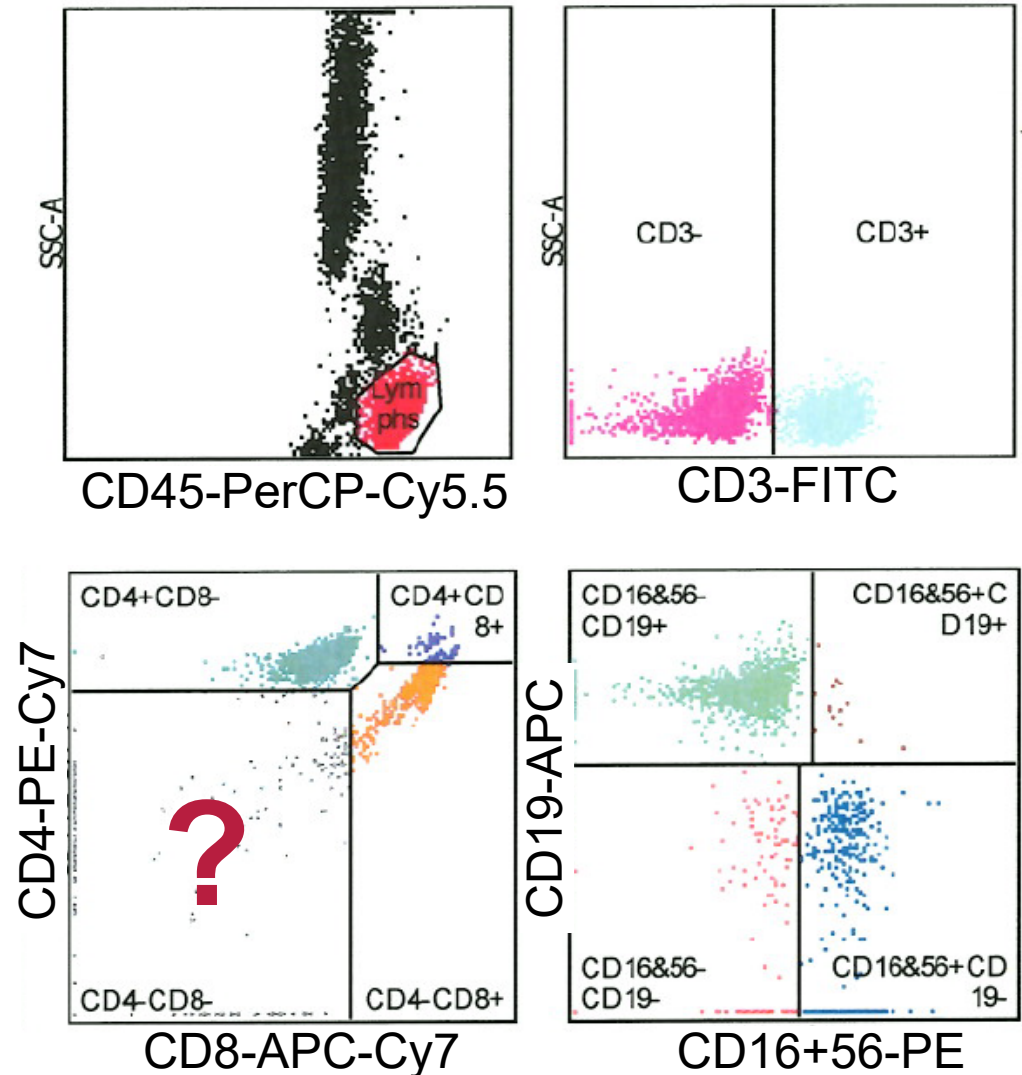
→ Navios Flow Cytometry Software

→ Kaluza Analysis

KAZUISTIKA – PACIENTKA *12

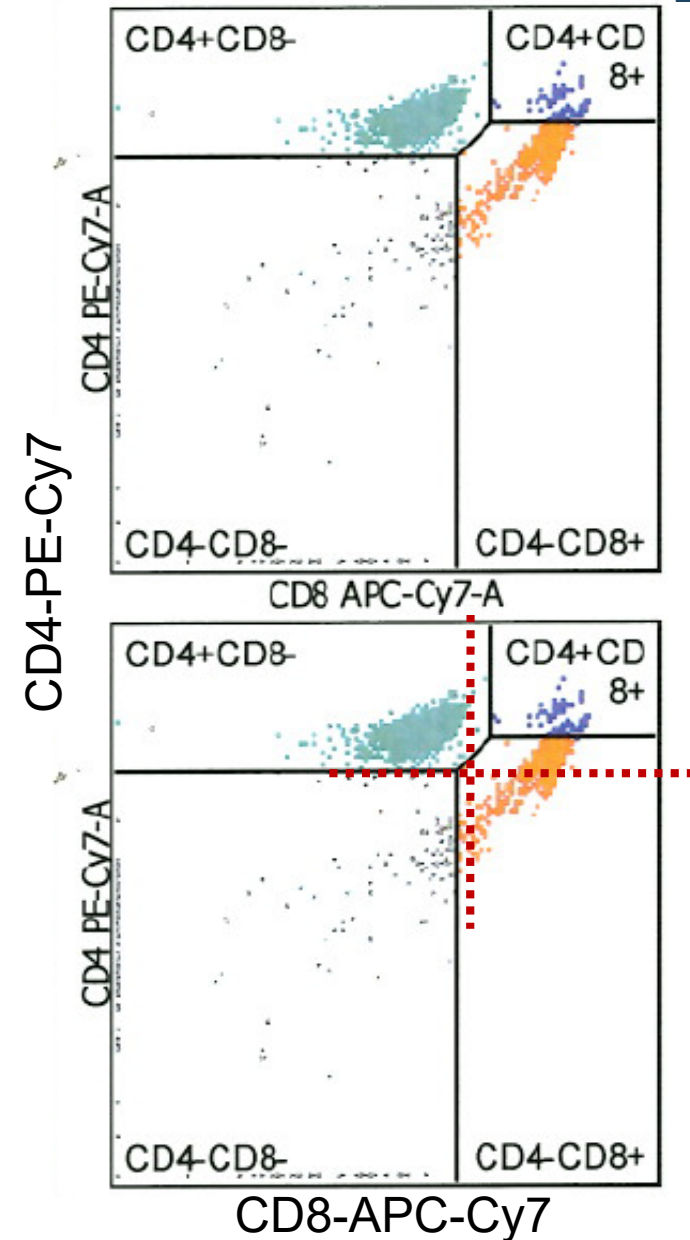
- v alergologicko-imunologické péči od r. 2017
- atopický ekzém od kojeneckého věku
- ✓ alergie na srst kočky a psa, intolerance na kasein
- ✓ mírně zvýšená hladina ECP
- ✓ snížená hladina vitamínu D
- ✓ KO v normě, hladiny Ig v normě, základní biochemie v normě
- Zyrtec (při svědění)
- masti (Lipobase, atd.)
- Vigantol (doplnění vitamínu D)

	autom.	meze	
CD3	65	55-78	%
CD3_ABS	2,0	1,1-2,8	10 ⁹ /l
CD4	44	27-53	%
CD4_ABS	1,3	0,5-1,8	10 ⁹ /l
CD8	16	19-34	%
CD8_ABS	0,4	0,4-1,2	10 ⁹ /l
B_IRI	2,8	0,7-3,2	---
CD19	25	10-31	%
CD19_ABS	0,8	0,3-0,7	10 ⁹ /l
NK	8	4-26	%
NK_ABS	0,2	0,1-0,6	10 ⁹ /l
CD4+8+	1	--	--

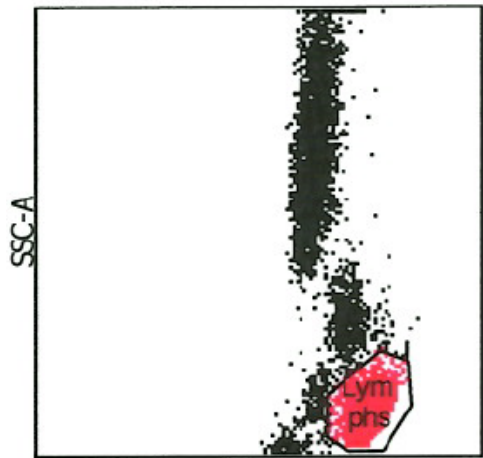


Needs Review....,Default CD4 gating used"

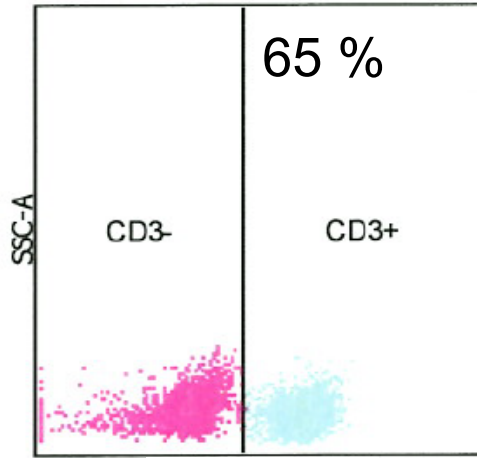
	autom.	manual	meze	
CD3	65	65	55-78	%
CD3_ABS	2,0	2,0	1,1-2,8	10 ⁹ /l
CD4	44	44	27-53	%
CD4_ABS	1,3	1,3	0,5-1,8	10 ⁹ /l
CD8	16	6↓	19-34	%
CD8_ABS	0,4	0,2↓	0,4-1,2	10 ⁹ /l
B_IRI	2,8	7,3↑	0,7-3,2	---
CD19	25	25	10-31	%
CD19_ABS	0,8	0,8	0,3-0,7	10 ⁹ /l
NK	8	8	4-26	%
NK_ABS	0,2	0,2	0,1-0,6	10 ⁹ /l
CD4+8+	1	11	--	--



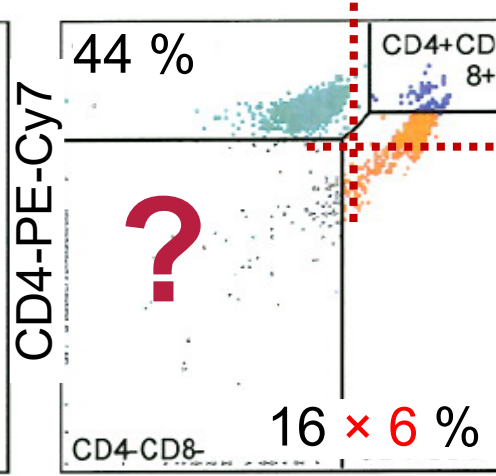
BD



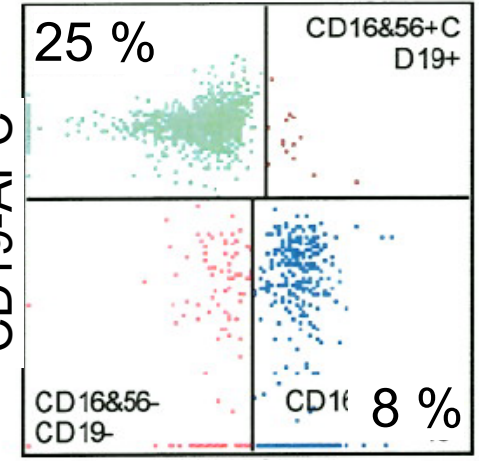
CD45-PerCP-Cy5.5



CD3-FITC

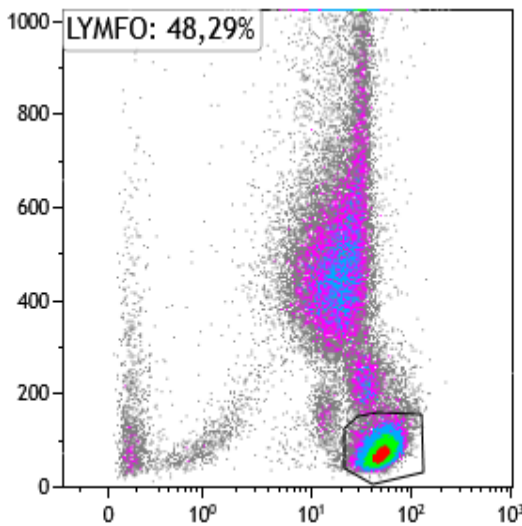


CD8+ APC-Cy7

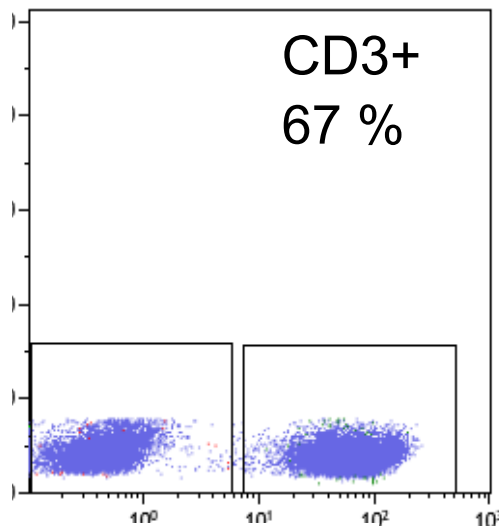


CD16+56 PE

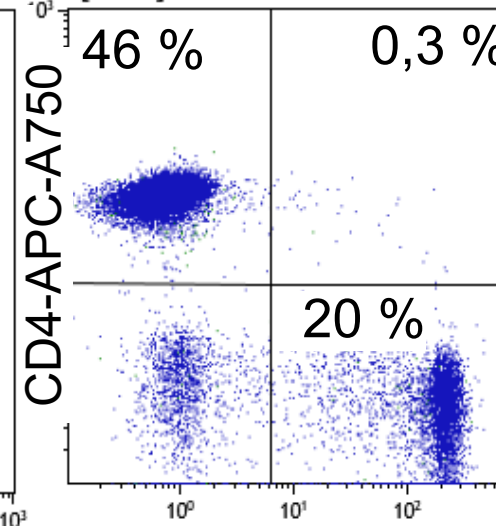
BECKMAN



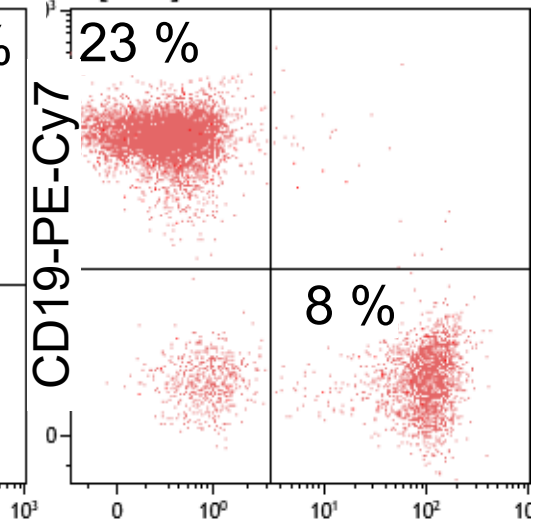
CD45-KO



APC



CD8-FITC



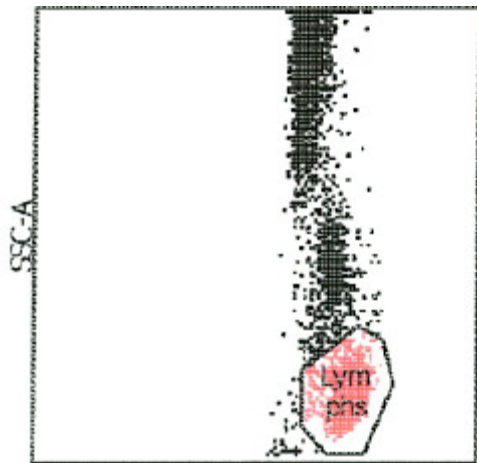
CD16+56-PE

KAZUISTIKA – PACIENT *60

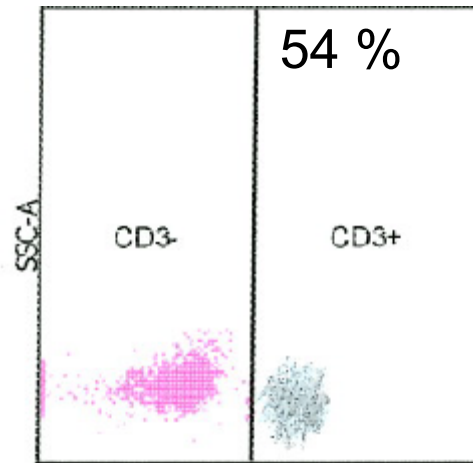
- v alergologicko-imunologické péči od r. 2001
- časté teploty, trvale zvýšené CRP, únava, bolest svalů a kloubů, zvětšené uzliny, zatuhnutí svalů DK (včetně kůže), leukocytóza, eozinofilie
- ✓ borelióza a toxoplazmóza negat.
- ✓ zvýšená hladina CIK-PEG, ECP
- ✓ zvýšené hladiny IgG, M, E
- ✓ zvýšená hladina Glc v plasmě
- Zyrtec (1 tbl/noc)
- vyvarovat se imunostimulačním zásahům
- sledovat pro možný rozvoj sklerodermie a lymfomu

KAZUISTIKA – PACIENT *60

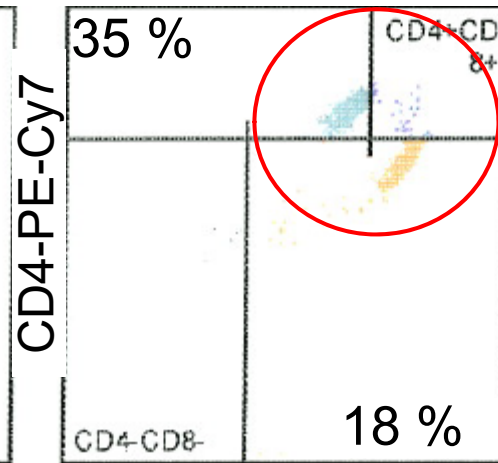
- přetrvávající ataky (1 × měsíčně) zvýšené teploty, únavy, bolesti svalů a kloubů, zatuhnutí svalů, zvětšené uzliny, leukocytóza, eozinofilie
- ✓ vyloučeny infekce (HIV, HBV, HCV)
- ✓ biklonální gamapatie IgG/IgM, volné lehké řetězce κ/λ
- ✓ KD bez patologického nálezu (mikroskopie)
- ✓ potvrzena eozinofilní fasciitida (na základě biopsie)
- Prednison (snižující se dávkování dle potřeby)
- Zyrtec



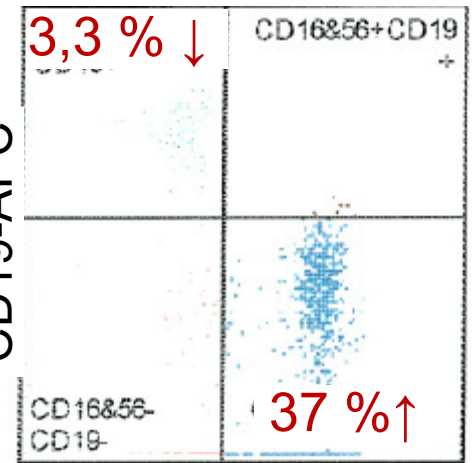
CD45 PerCP-Cy5.5-A



CD3-FITC

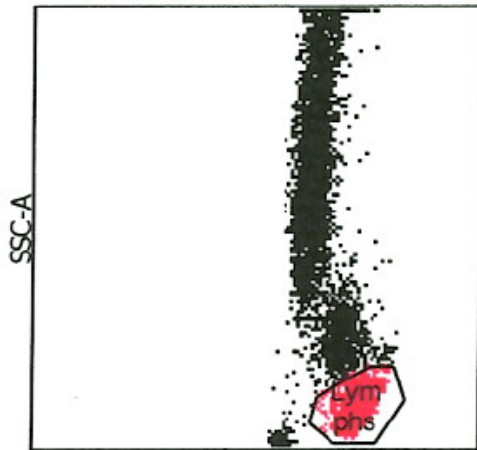


CD8-APC-Cy7

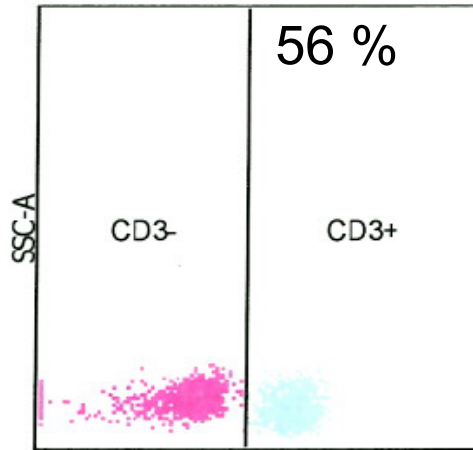


CD16+56-PE

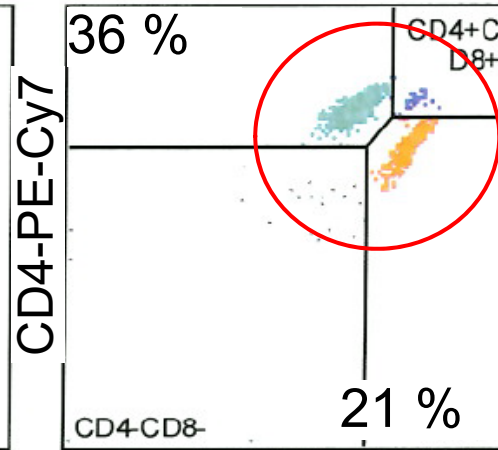
2018...BD



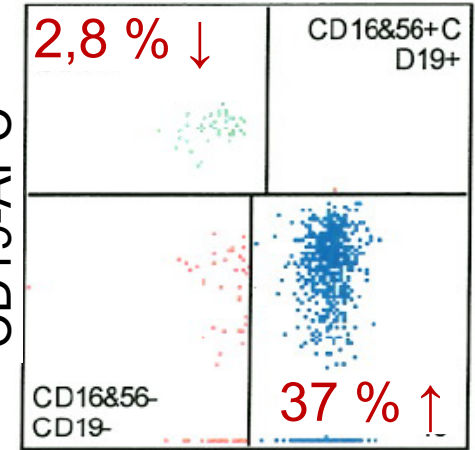
CD45 PerCP-Cy5.5-A



CD3-FITC



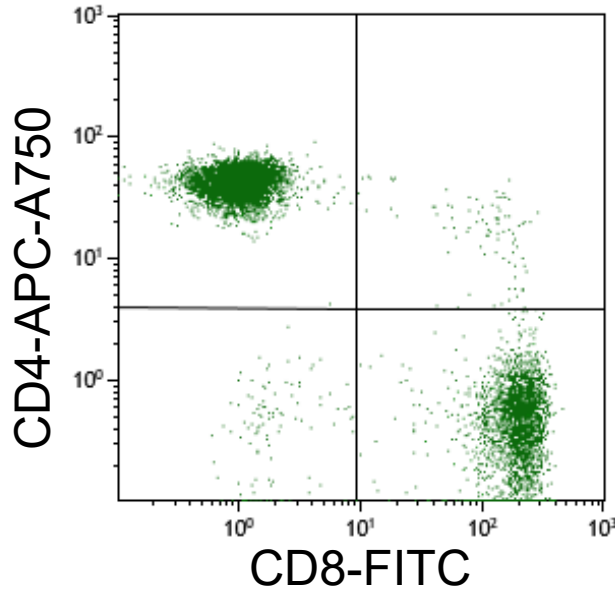
CD8-APC-Cy7



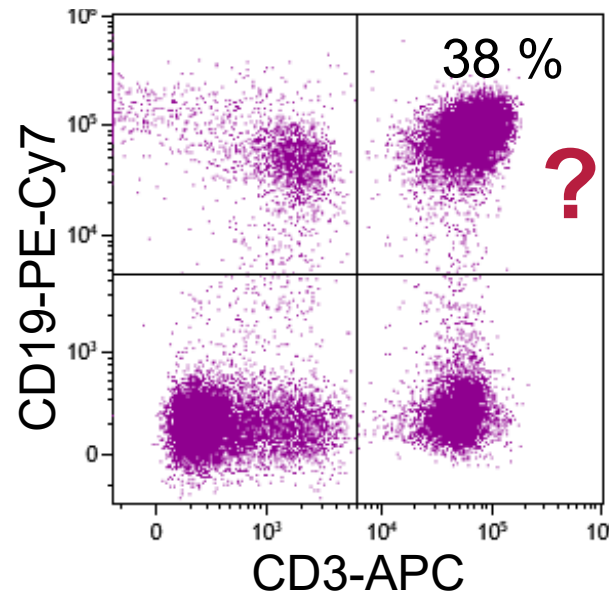
CD16+56-PE

Needs Review... "Default CD4 gating used"

CD3/4/8/16+56/19/45

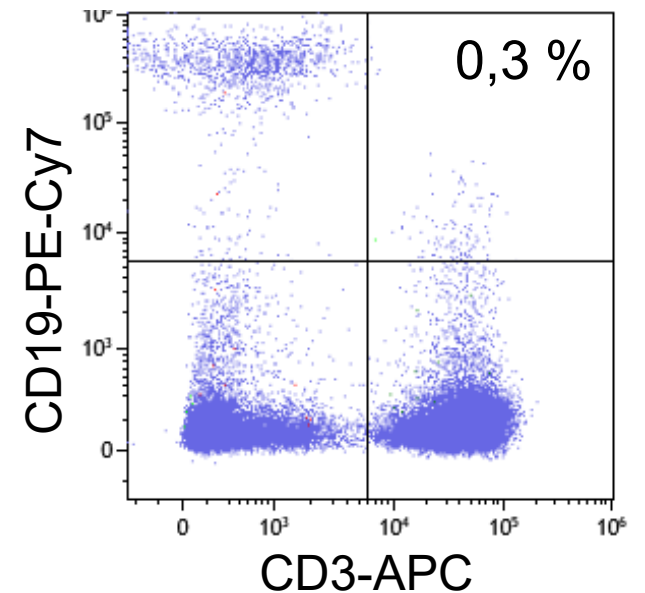


	BC	BD
CD4...	37 %	× 36 %
CD8...	19 %	× 21 %

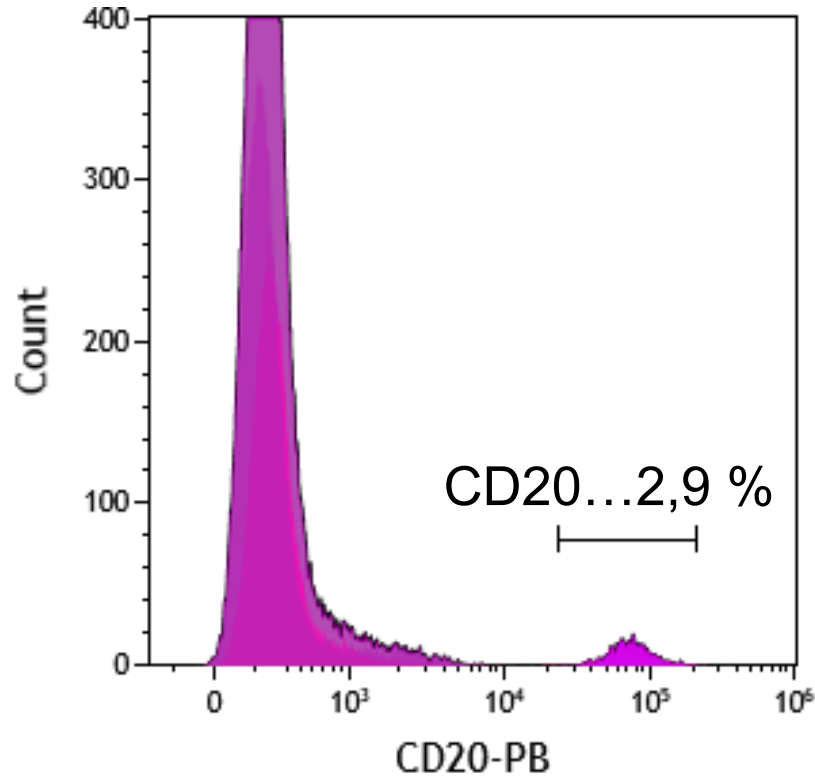


	BC	BD
CD3...	59 %	× 56 %
CD19...	43 %	↑ × 2,8 % ↓

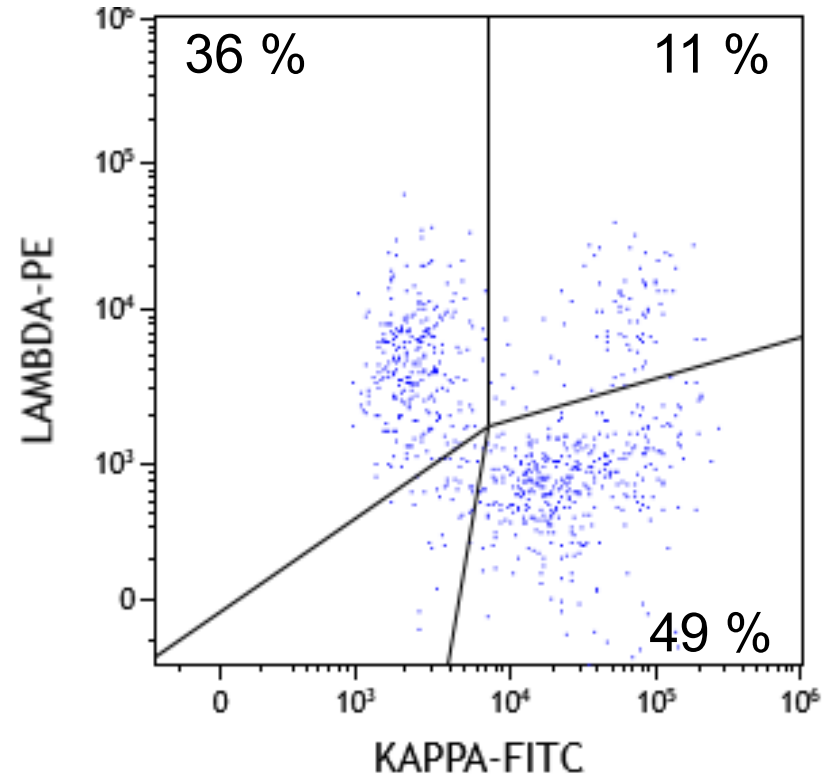
CD3/8/16+56/19/45



	BC	BD
CD3...	56 %	× 56 %
CD19...	3,1 %	↓ × 2,8 % ↓

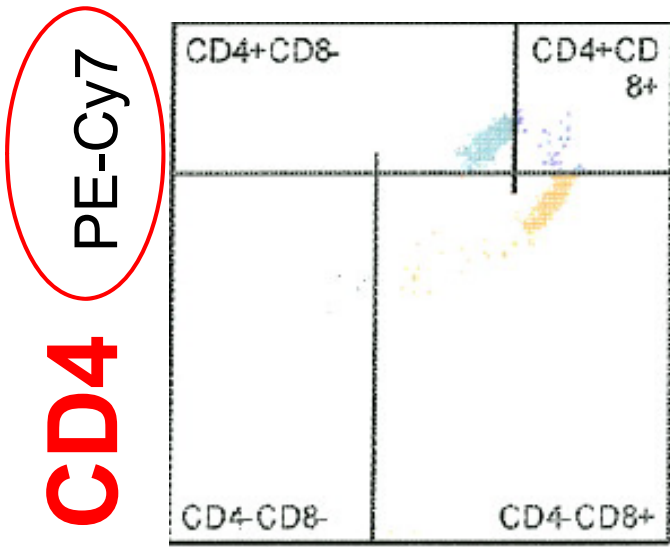


(CD19...2,8 % vs. 38%)



BD

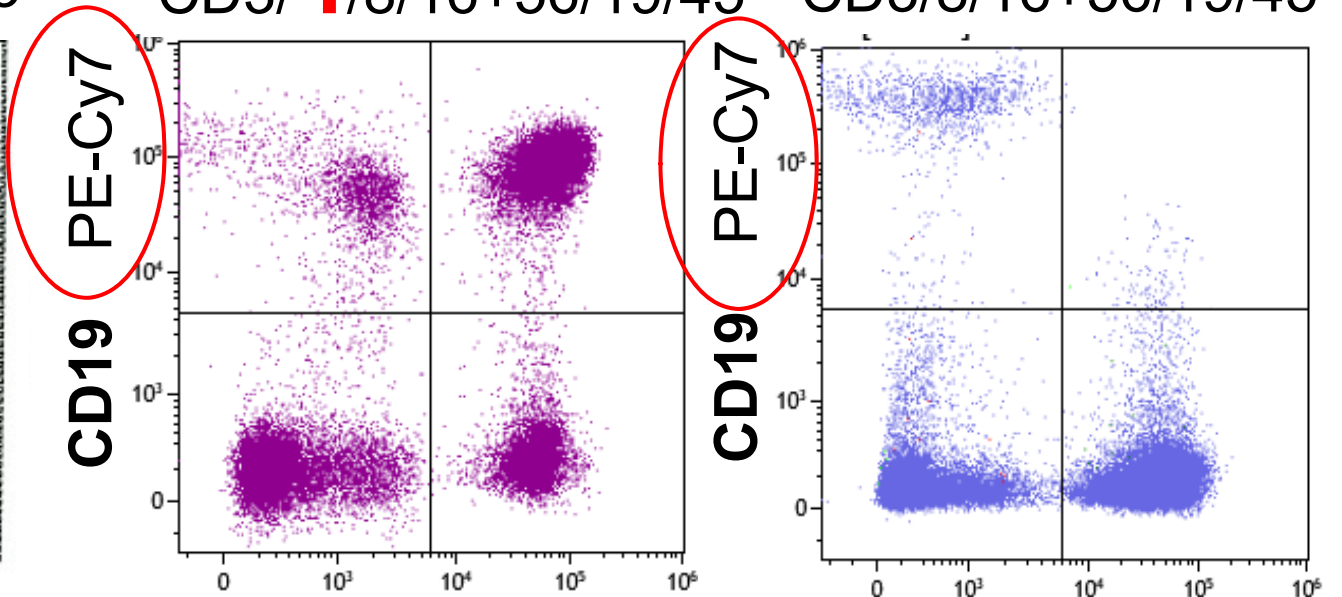
CD3/4/8/16+56/19/45



CD8 APC-Cy7

BECKMAN

CD3/**4**/8/16+56/19/45 CD3/8/16+56/19/45



CD3 APC

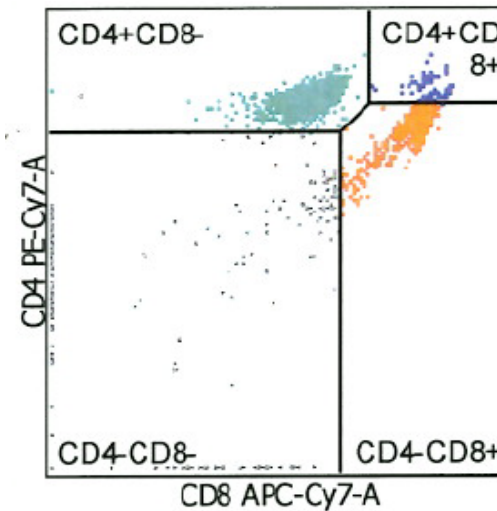
(CD4 APC-Alexa Fluor 750)

CD3 APC

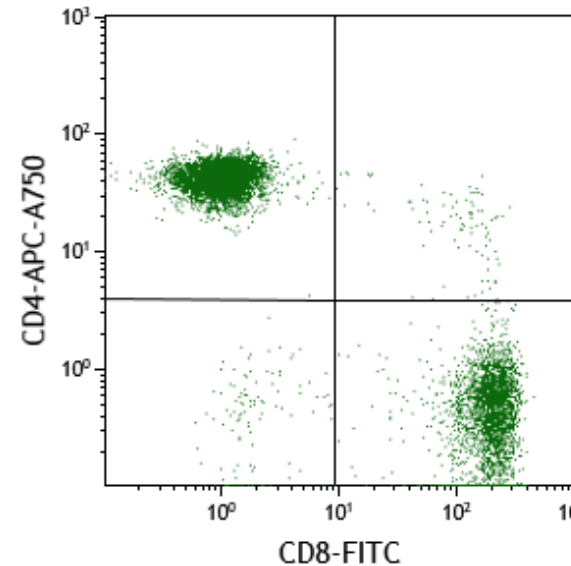
- rozdílný věk
- opačné pohlaví
- rozdílný životní styl
- různé diagnózy

→ **Zyrtec ???**

→ **ECP???**



BD



BECKMAN

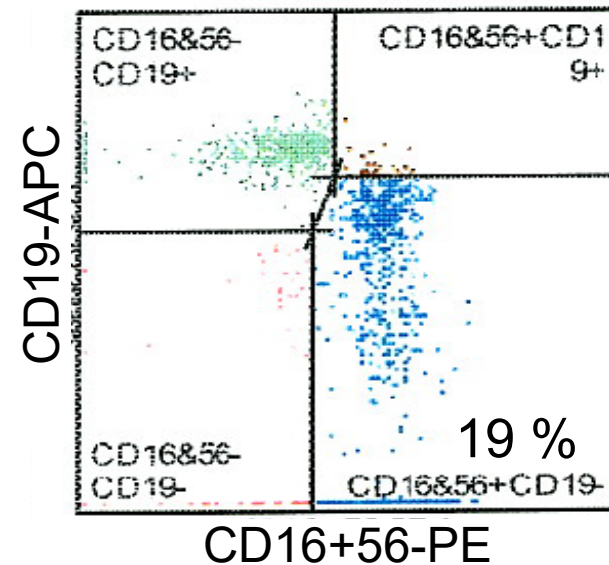
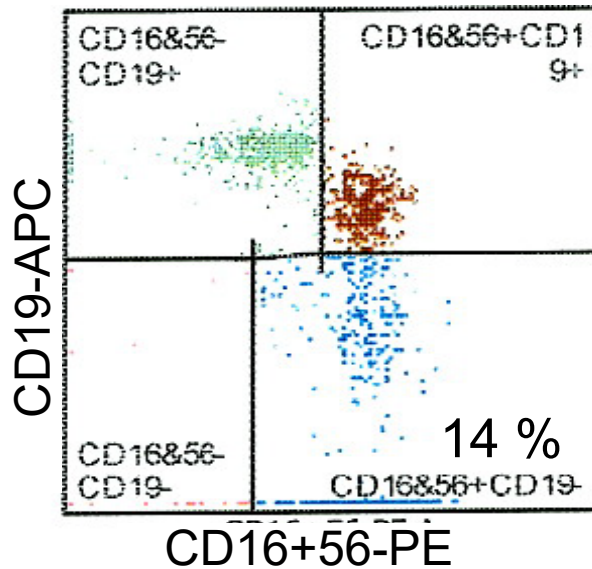
KAZUISTIKA – PACIENT *08

- v alergologicko-imunologické péči od r. 2016
- časté infekty dýchacích cest
- ✓ bronchiální astma
- ✓ alergie na pyly jarních dřevin a trav, srst kočky, plísně
- ✓ snížená hladina vitamínu D
- ✓ KO v normě, hladiny Ig v normě, základní biochemie v normě
- Luivac (opakovaně v r. 2016 a r. 2017)
- Seretide, Ventolin (léčba bronchiálního astmatu)
- Aerius (při rýmě)
- Vigantol (doplnění vitamínu D)

2017...KOEXPRESSE CD16/56+19?

automatic

manual



Needs Review....„Lymphosum failure“

		NK	NK_ABS
		[%]	[10⁹/l]
EDTA	automatic	14	0,3
	manual	19	0,5
MEZE		4-26	0,1-0,6

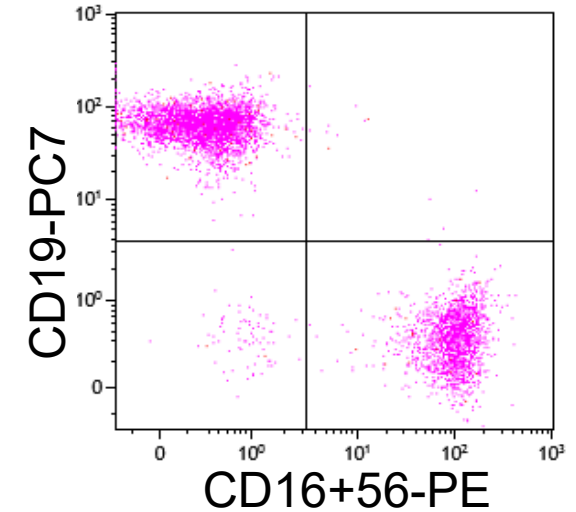
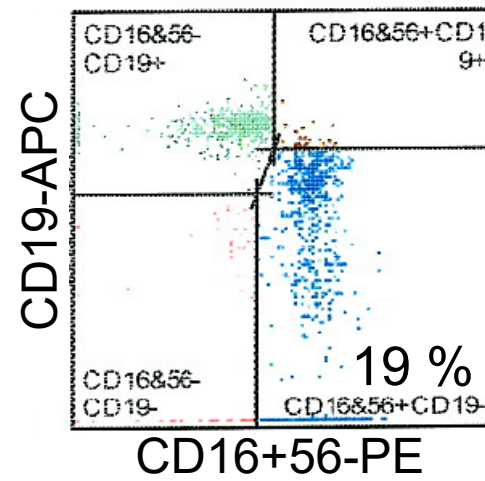
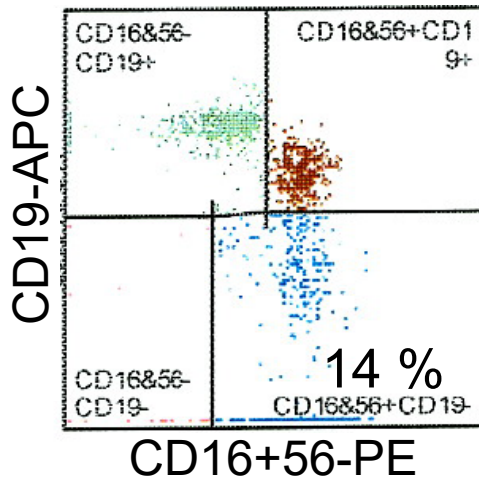
automatic

Needs Review...., "Lymphosum failure"

manual

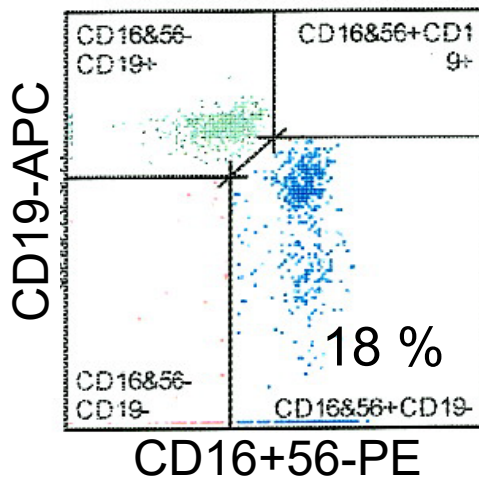
EDTA - BC

EDTA



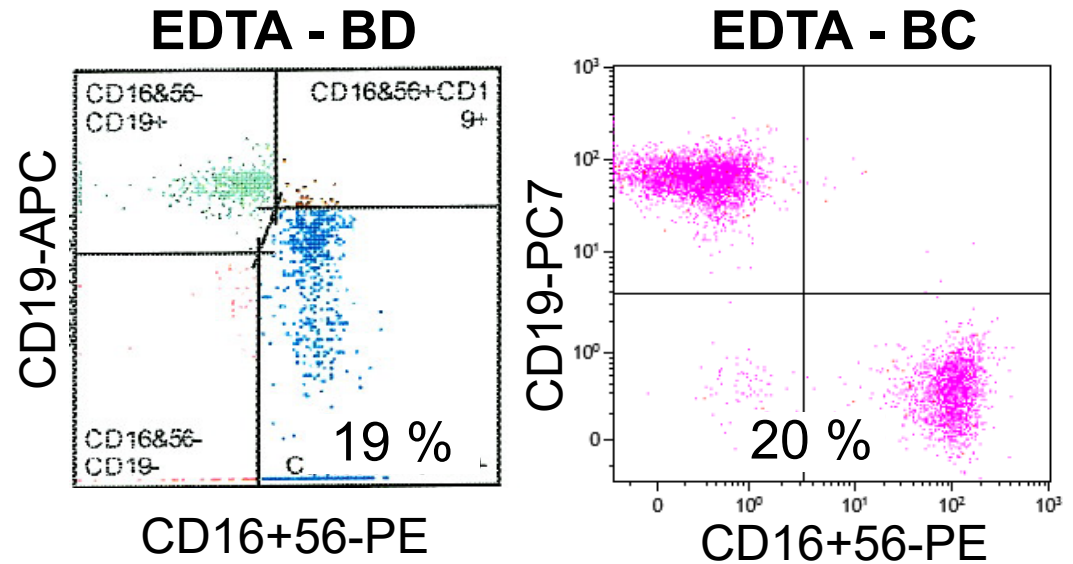
Status: OK

HEPARIN



			NK	NK_ABS
			[%]	[10⁹/l]
BD	EDTA	automatic	14	0,3
		manual	19	0,5
	HEPARIN	automatic	18	0,5
		manual	--	--
BC	EDTA	manual	20	0,6
MEZE			4-26	0,1-0,6

	manual	meze	
CD3	70	55-78	%
CD3_ABS	2,3	1,1-2,8	10 ⁹ /l
CD4	35	27-53	%
CD4_ABS	1,2	0,5-1,8	10 ⁹ /l
CD8	28	19-34	%
CD8_ABS	0,9	0,4-1,2	10 ⁹ /l
B_IRI	1,3	0,7-3,2	---
CD19	11	10-31	%
CD19_ABS	0,4	0,3-0,7	10 ⁹ /l
NK	19	4-26	%
NK_ABS	0,6	0,1-0,6	10 ⁹ /l



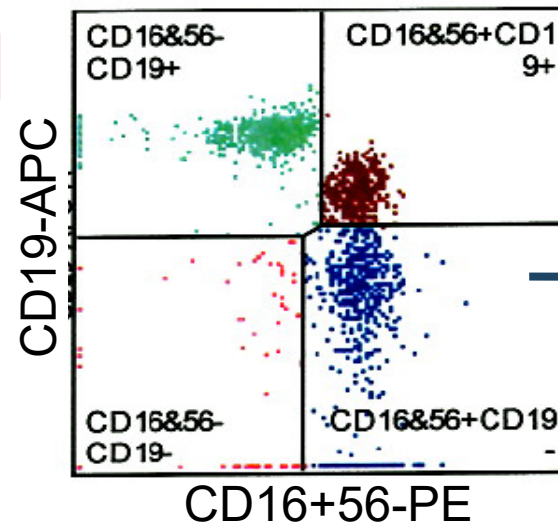
- ? B-ALL MRD
- ? trogocytóza
- ? nespecifická vazba
- FcgRIIIa-receptor
- ? Luivac

Needs Review... „Lymphosum
failure“

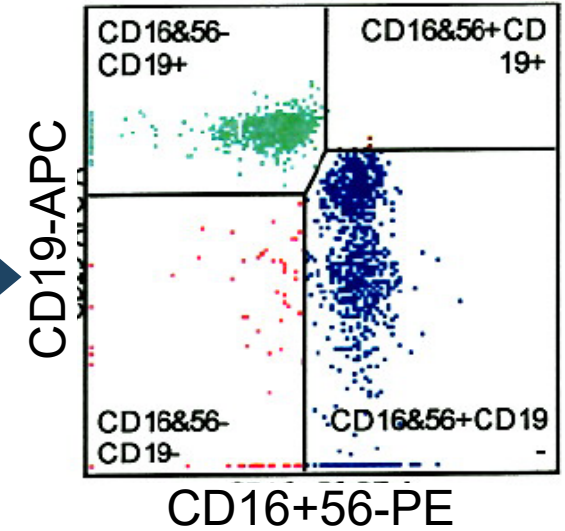
Status: OK

	manual	meze	
CD3	67	55-78	%
CD3_ABS	1,9	1,1-2,8	10 ⁹ /l
CD4	33	27-53	%
CD4_ABS	0,9	0,5-1,8	10 ⁹ /l
CD8	27	19-34	%
CD8_ABS	0,	0,4-1,2	10 ⁹ /l
B_IRI	1,2	0,7-3,2	---
CD19	13	10-31	%
CD19_ABS	0,4	0,3-0,7	10 ⁹ /l
NK	19	4-26	%
NK_ABS	0,6	0,1-0,6	10 ⁹ /l

automatic



manual

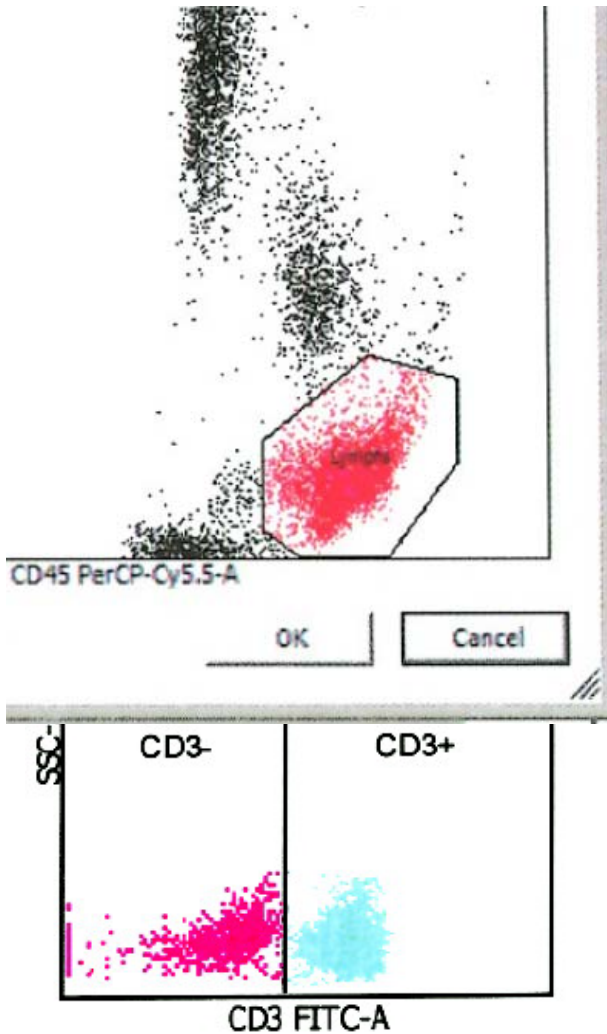


EDTA		NK	NK_ABS
		[%]	[10 ⁹ /l]
	automatic	12	0,4
	manual	19	0,6

KAZUISTIKA – PACIENT *94

- v alergologicko-imunologické péči od r. 2006
- časté infekty dýchacích cest od kojeneckého věku
- ✓ bronchiální astma
- ✓ Gilbertův syndrom
- ✓ hladiny Ig v normě (v dětském věku mírně snížené IgG)
- ✓ zvýšená hladina ECP
- Symbicort Turbuhaler (léčba bronchiálního astmatu)

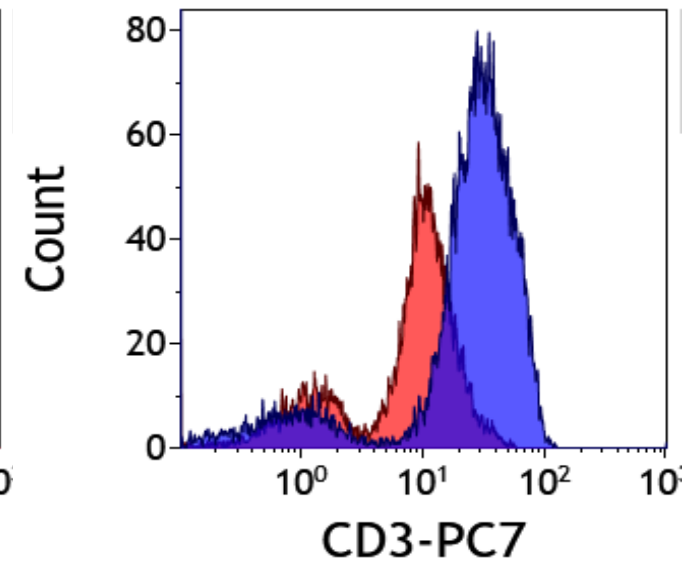
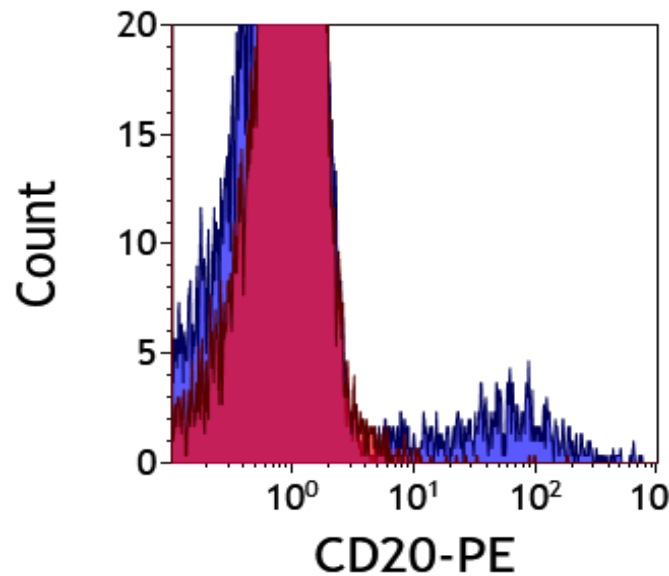
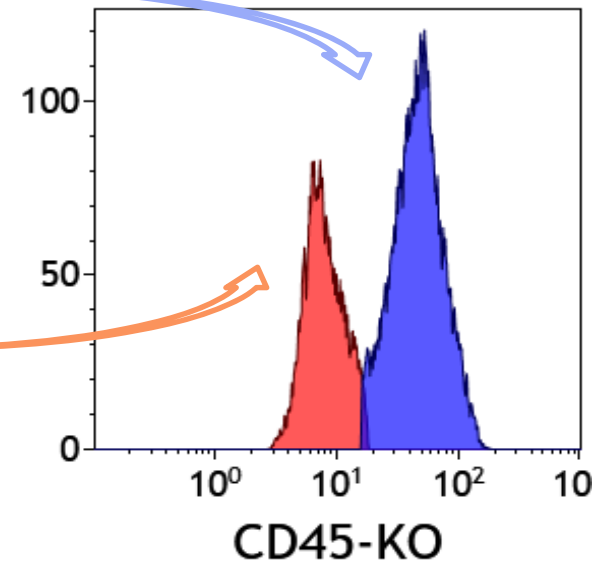
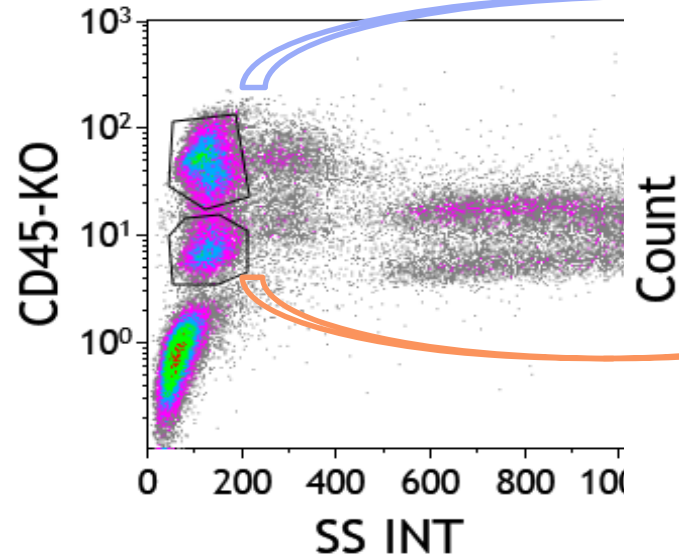
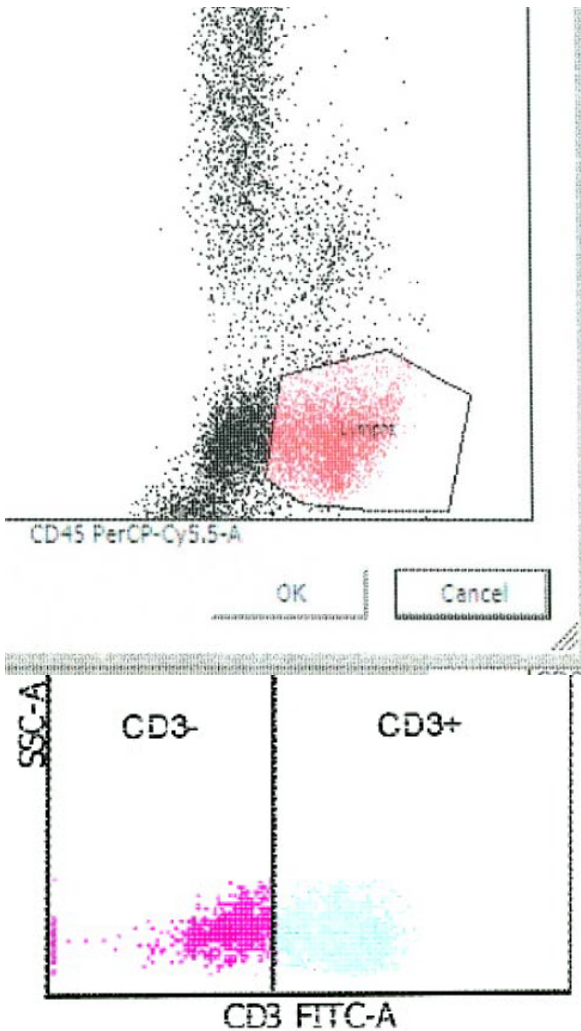
6,5 H po odběru
Status: „OK”



	2/2016	7/2017	MEZE	JEDNOTKY
CD3	75	78	49-84	%
CD3_ABS	1,99	2,08	0,6-3,0	10 ⁹ /l
CD4	31	23↓	28-63	%
CD4_ABS	1,1	0,6	0,4-2,2	10 ⁹ /l
CD8	39	52↑	10-40	%
CD8_ABS	0,78	1,4↑	0,1-1,3	10 ⁹ /l
B_IRI	1,4	0,4↓	0,7-3,2	index
CD19	12	4,7↓	6,5-27,0	%
CD19_ABS	0,3	0,1↓	0,1-0,7	10 ⁹ /l
NK	12,6	15,9	4-25	%
NK_ABS	0,3	0,4	0,1-0,6	10 ⁹ /l

KOD:1,5 H po odběru, bez abnormalit

Needs Review... „Sample quality questionable”



	2/2016	7/2017	9/2017	4/2018	MEZE	JEDNOTKY
CD3	75	78	78	81	49-84	%
CD3_ABS	1,99	2,08	2,44	2,38	0,6-3,0	10 ⁹ /l
CD4	31	23↓	32	32	28-63	%
CD4_ABS	1,1	0,6	1,0	0,9	0,4-2,2	10 ⁹ /l
CD8	39	52↑	42↑	44↑	10-40	%
CD8_ABS	0,78	1,4↑	1,3	1,3↑	0,1-1,3	10 ⁹ /l
B_IRI	1,4	0,4	0,8	0,7	0,7-3,2	index
CD19	12	4,7↓	8,1	8,6	6,5-27,0	%
CD19_ABS	0,3	0,1↓	0,3	0,2	0,1-0,7	10 ⁹ /l
NK	12,6	15,9	13	11	4-25	%
NK_ABS	0,3	0,4	0,4	0,3	0,1-0,6	10 ⁹ /l

**DĚKUJI
ZA
POZORNOST**