

Hematologický pacient v imunologické cytometrické laboratoři

Mgr. Marcela Vlková, Ph.D., ÚKIA, LF MU Brno, FN u sv. Anny

RNDr. Martina Vášková, Ph.D., Klinika dětské hematologie a onkologie
2. lékařská fakulta, Univerzita Karlova, CLIP- FN Motol

Rutiní cytometrické vyšetření zahrnuje stanovení:

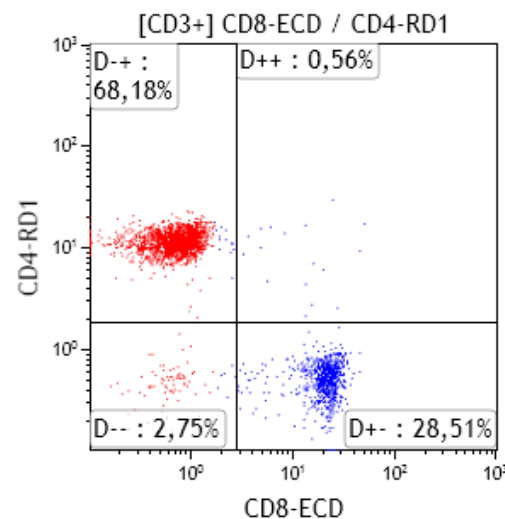
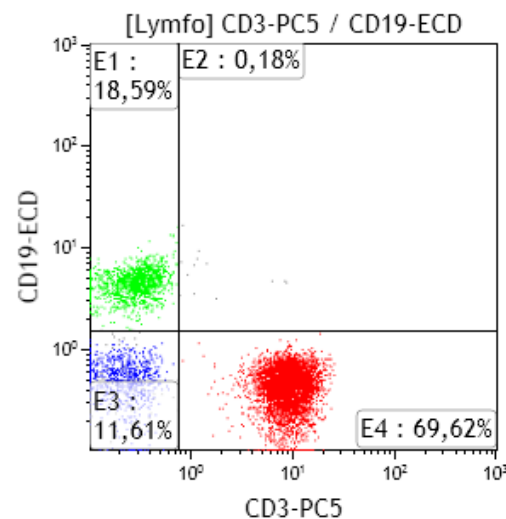
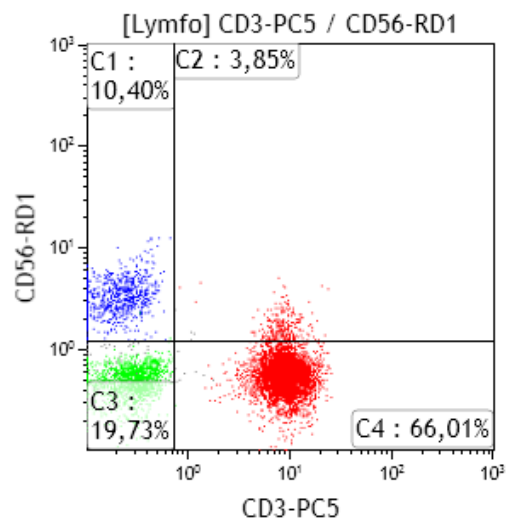
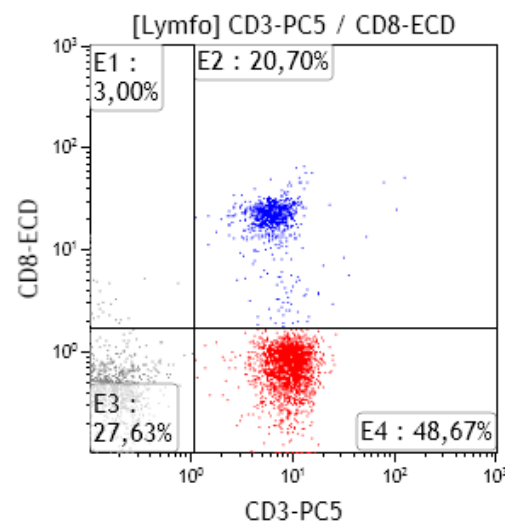
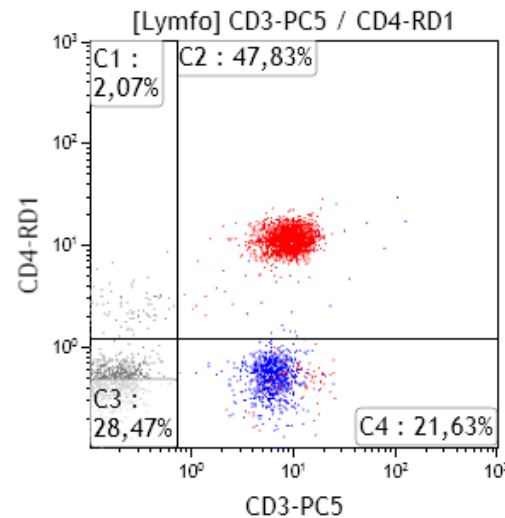
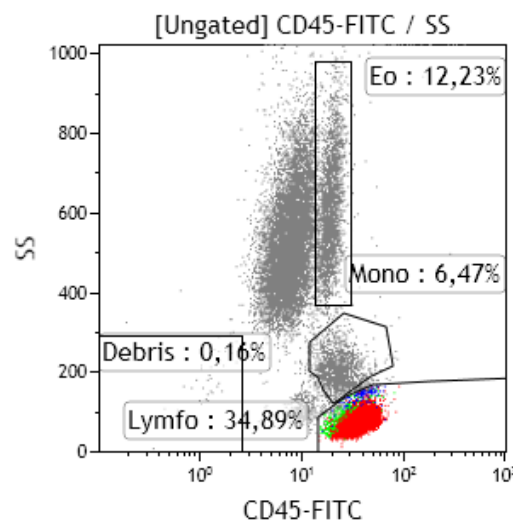
- Počet leukocytů
- Počet lymfocytů
- Relativní a absolutní zastoupení jednotlivých lymfocytárních subpopulací:
 - T-lymfocyty CD3+, pomocné T-lym. CD3+4+, cytotoxické T-lym. CD3+8+
 - B-lymfocyty
 - NK-buňky
 - (Aktivace T-lymfocytů (HLA-DR))

ÚKIA, FN u sv. Anny

- V případě abnormálních nálezů u vyšetřovaných pacientů sledujeme subpopulace B-lymfocytů
 - Naivní, IgM paměťové - marginální zóny, izotypově přepnuté, plasmablasty, transientní, CD21low-... B-lymfocyty
- Další aktivační markery T-lymfocytů:
 - CD45RA, CD45RO, CD38, CD57, Treg, HLA-DR.....

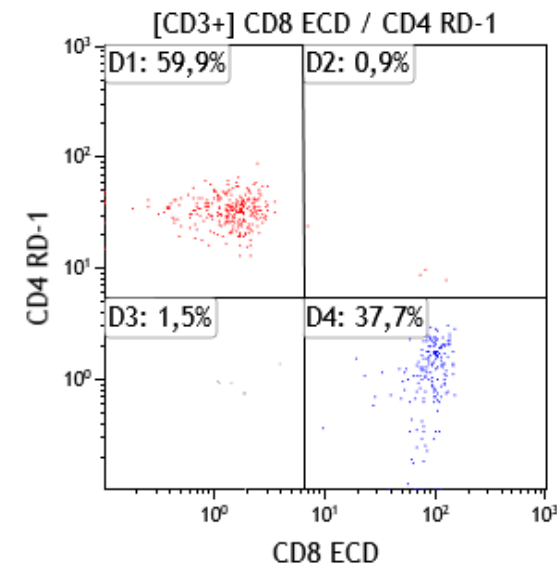
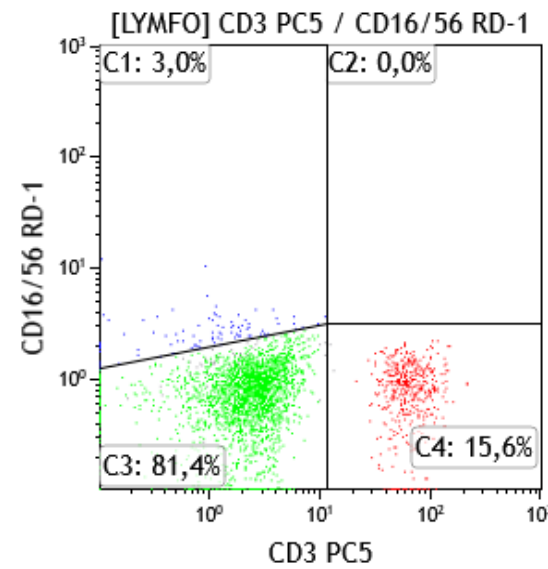
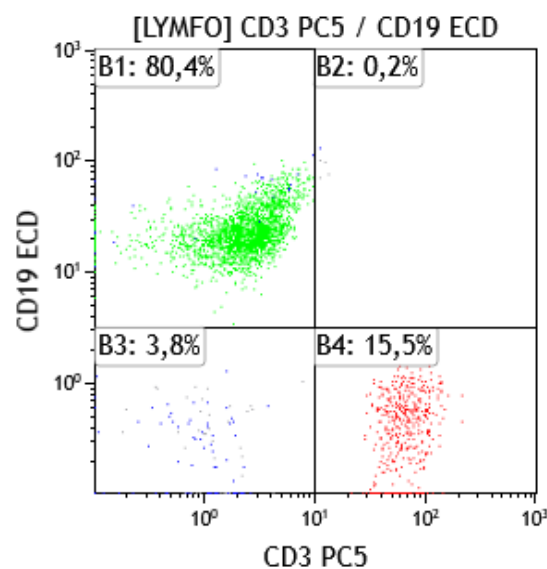
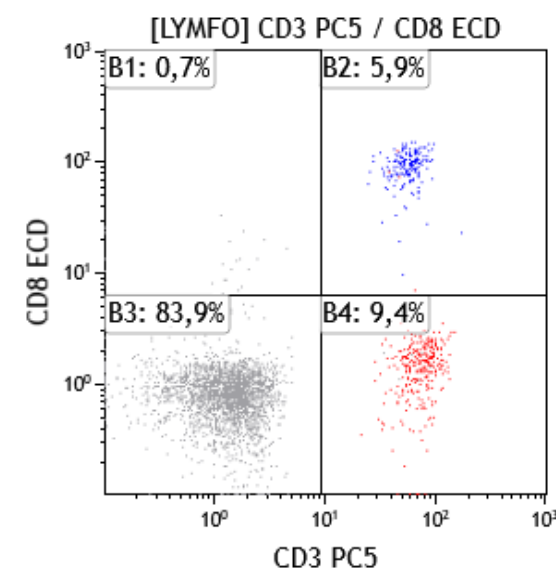
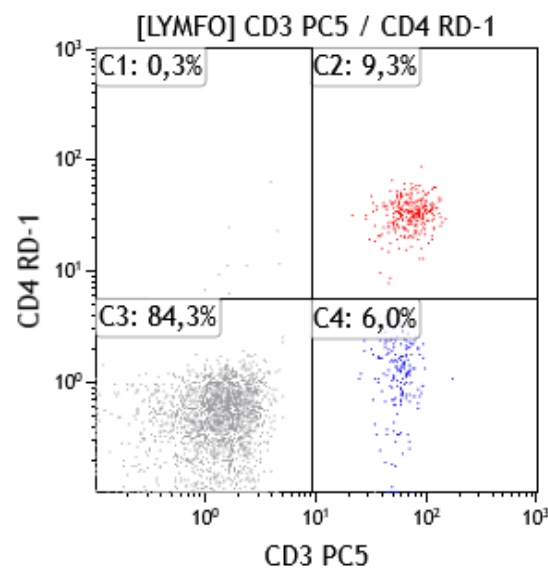
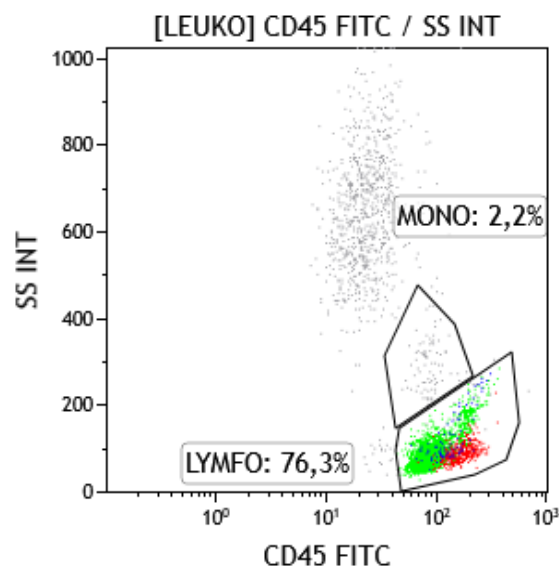
Pacientka XY, 56 let, vyšetření z 03. 2018

Leukocyty:
 $5,9 \times 10^9/l$

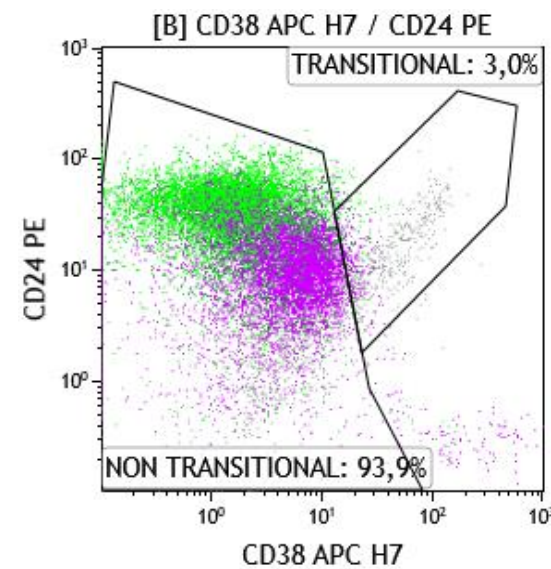
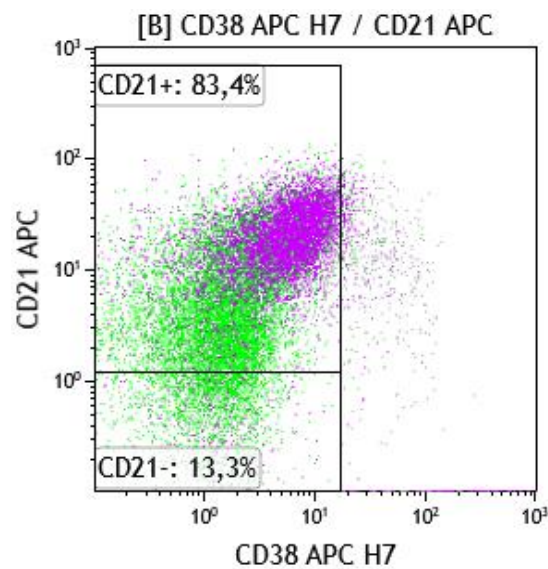
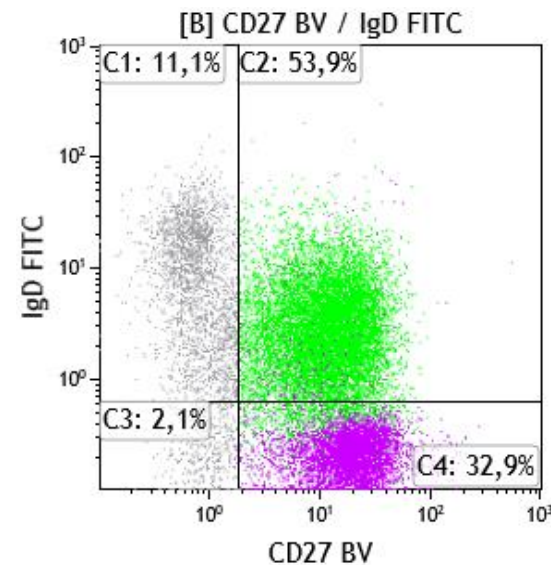
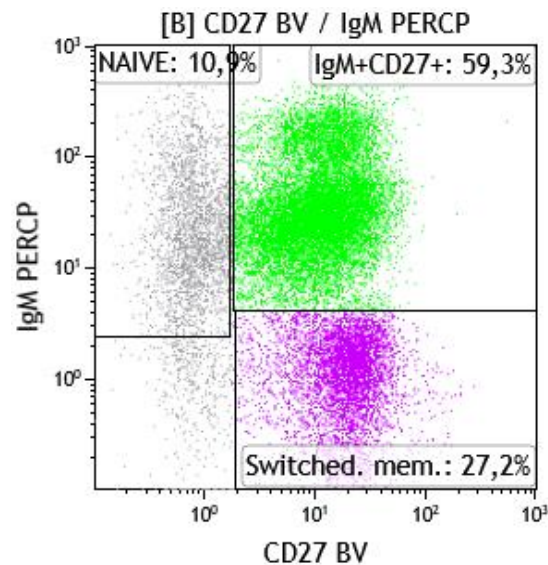
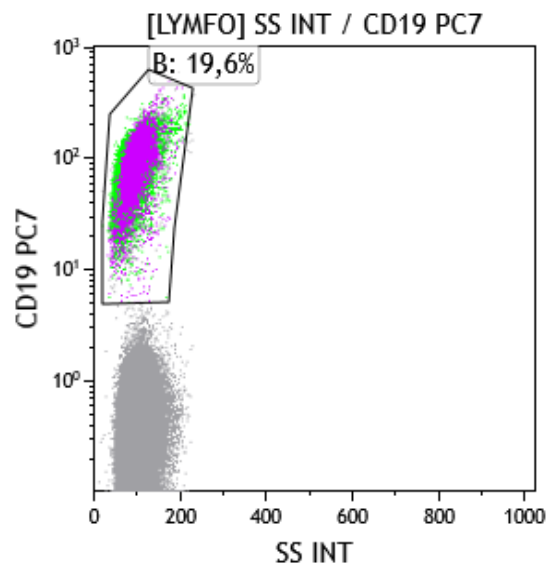


Pacientka XY, 56 let, 11. 2018

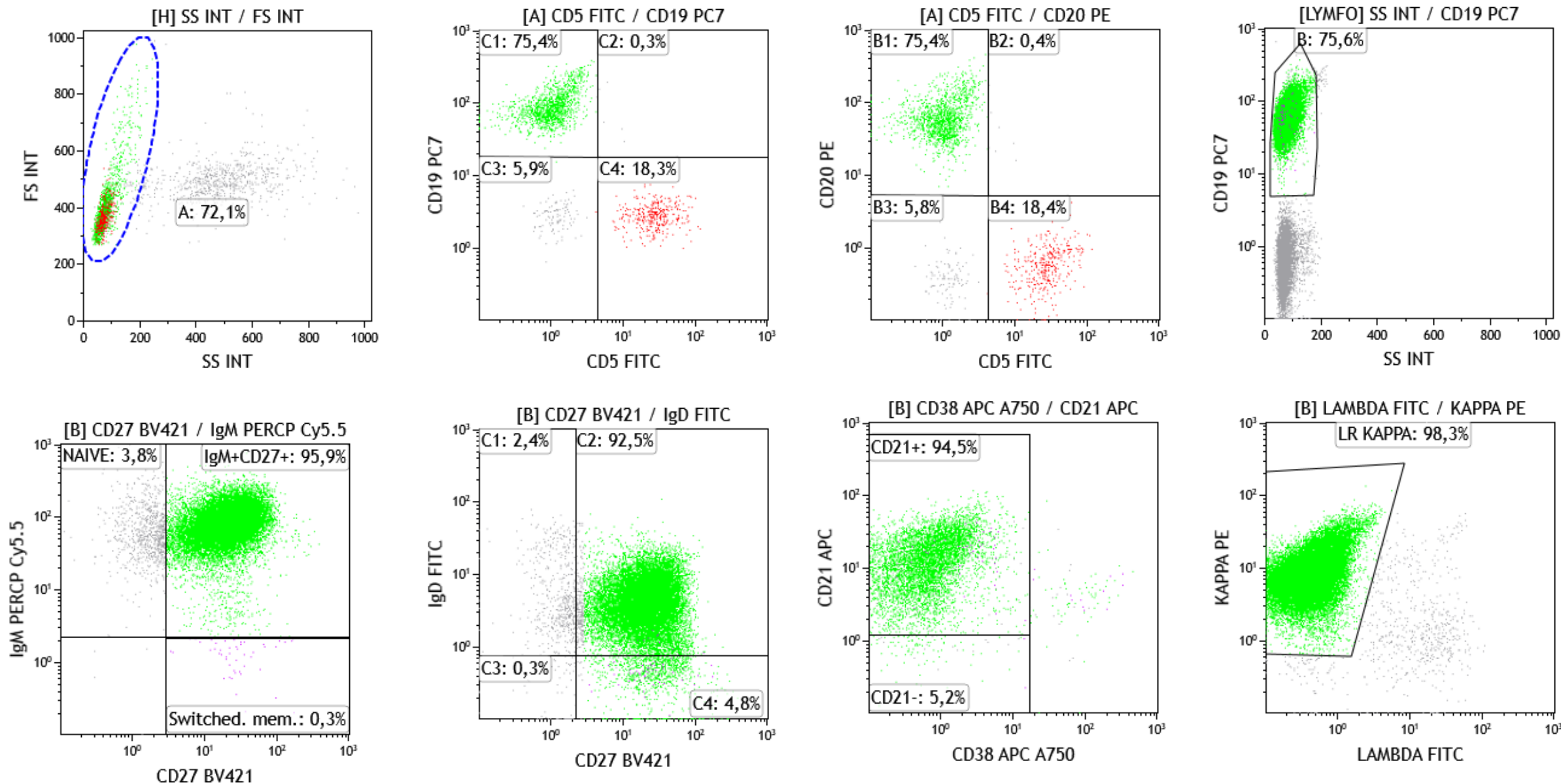
Leukocyty:
 $17,0 \times 10^9/l$



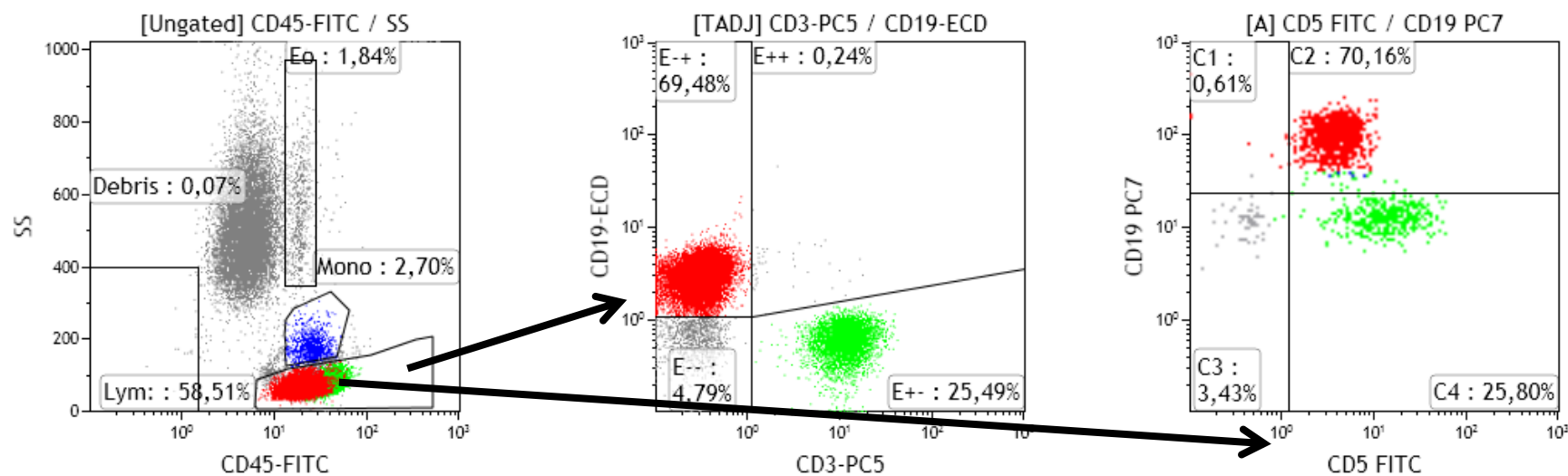
Pacientka XY, 11. 2013, B-lymfocyty



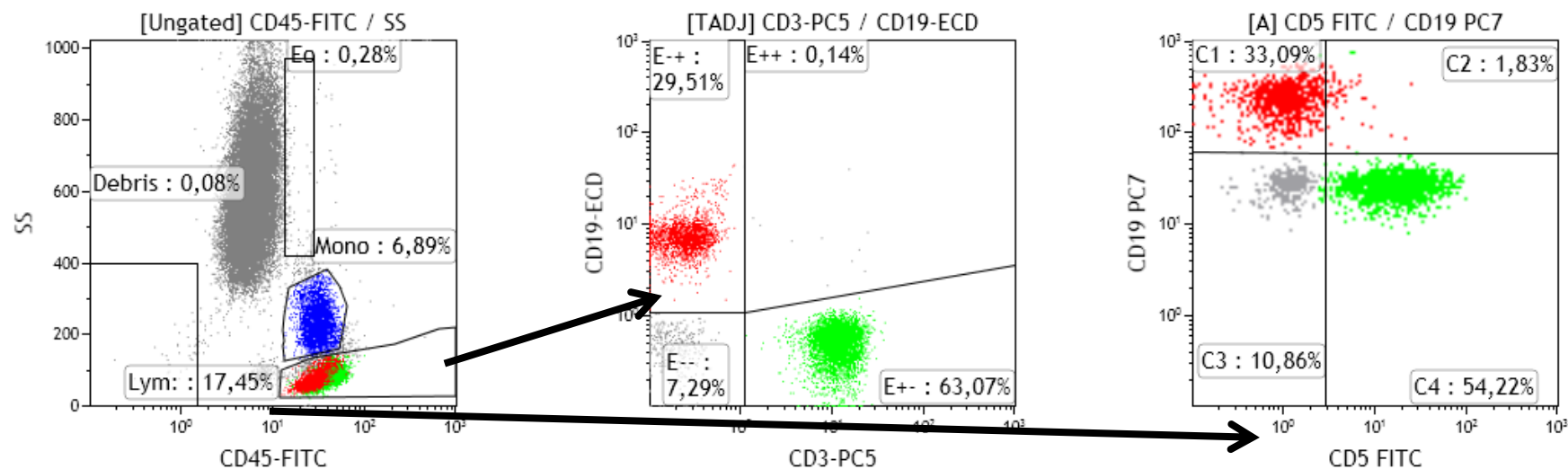
Pacientka XY, 56 let, 11. 2018, B-lymfocyty



Pacient CLL



Zdravá kontrola



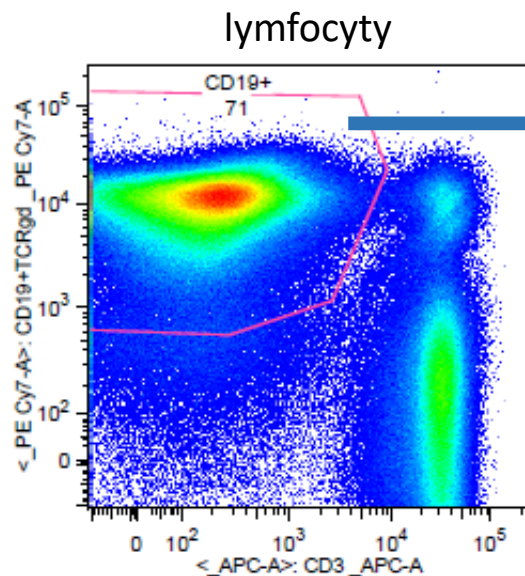
Výsledek vyšetření hematologické laboratoře

- Leukemizovaný B-NHL s fenotypem:
 - 79% B-lymfocytů CD5-19+ 20+ 23+/- 38- 79b+ FMC7+/- 200-/+ sIgM+ sIgD+ sKappa+
- Po pozdějším cytogenetickém vyšetření uzavřena jako chronická lymfocytická leukemie z B-buněk

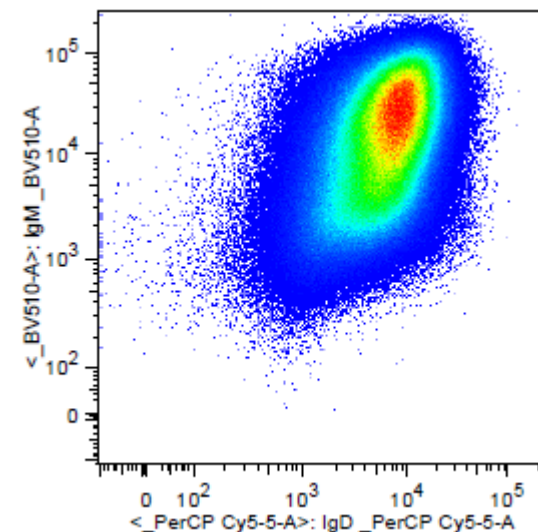
Kojenec (8 měsíců):

periferní krev

CD19+: 71% (norma 14-37%) z lymfocytů (62% z leukocytů)

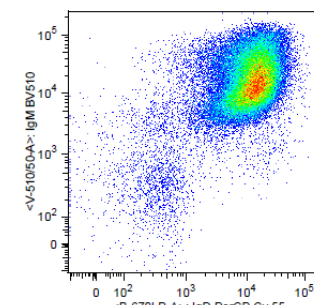


CD19+



prakticky chybí „class switched“ buňky

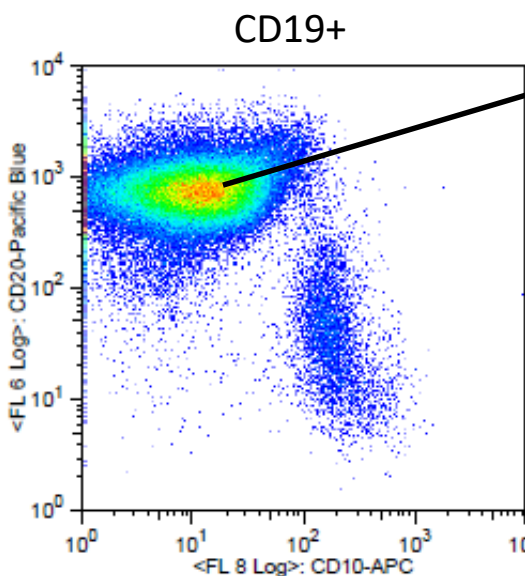
fyziologický



kostní dřeň

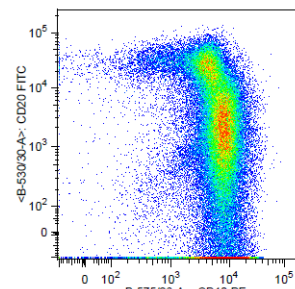
B řada: 65% z jaderných buněk!

Mutace CARD11: B-cell expansion with NF- κ B and T-cell anergy (BENTA)



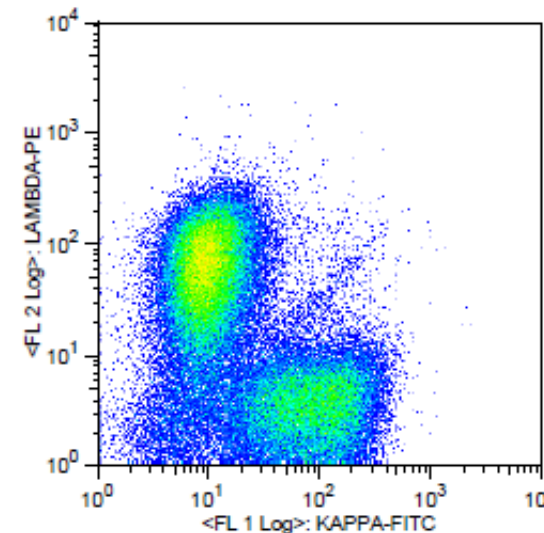
převaha zralejších forem

fyziologický



B řada 15% z jaderných buněk

CD19+



nejsou klonální dle exprese lehkých imunoglobulinových řetězců

Algoritmus vyšetřování hematologických malignit (akutní leukémie)

- Materiál: preferujeme kostní dřeň, v periferní krvi nemusí být atypické buňky přítomny
- V PK: *B řada (kombinace na vývojová stádia včetně nezralých: CD19, CD10, CD20, CD34...)*
T řada (CD3, CD4, CD8, CD5, CD7, CD99)
případně myeloidní řada (CD15, CD33, CD34, CD117...)
případně exprese lehkých imunoglobulinových řetězců
- V KD: širší základ (kombinace zahrnující aberantní a intracelulární znaky)
- V případě potvrzení diagnózy AL, panel pro konkrétní řadu (B, T, myeloidní)
- **V případě záchytu malignity mimo zaměření laboratoře (CLL, některé typy lymfomů) v závěru doporučíme vyšetření ve specializované laboratoři, nebo korelaci s dalšími metodami (histopatologie, molekulární genetika)**