

Diferenciální rozpočet leukocytů (DIFF)

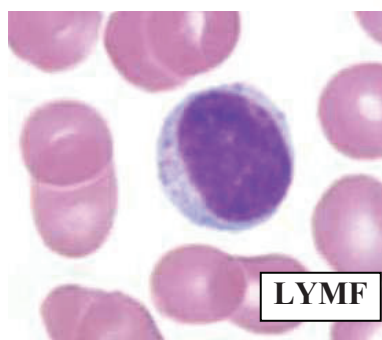
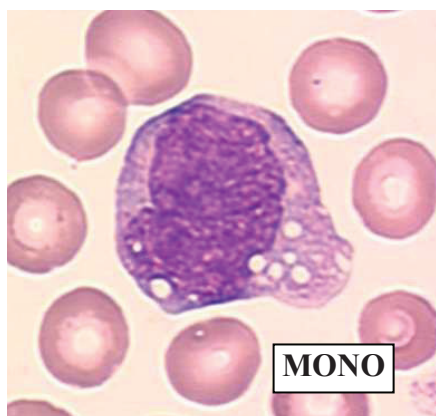
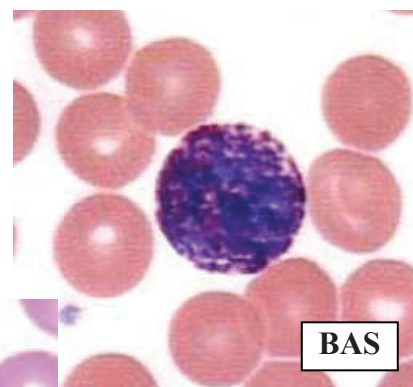
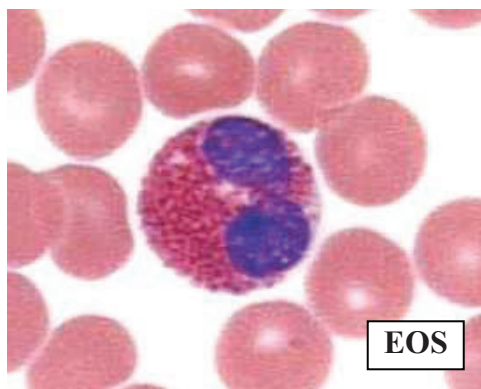
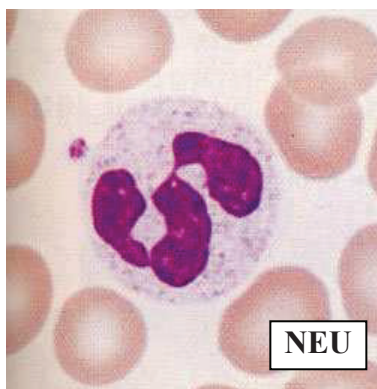
Bílé krvinky jsou značně morfologicky i funkčně rozmanité. Nestačí proto zjistit jejich absolutní počet, ale je třeba v krevním nátěru zhodnotit poměrné zastoupení jednotlivých druhů. I při normálním celkovém počtu leukocytů může být určitý druh zmnožen nebo naopak zastoupen v menší míře

U některých onemocnění bývá charakteristická změna v procentuálním zastoupení leukocytů (např. zmnožení neutrofilů, lymfocytů nebo eosinofilů). (*lymfopenie x lymfocytóza; monocytopenie x monocytóza; neutropenie x neutrofilie; eosinopenie x eosinofilie*).

Fyziologické hodnoty:

Neutrofilý – segmenty (NEU):	50 – 70%
Neutrofilý – tyče (BAND):	do 5%
Eozinofilý (EOS):	1 – 3%
Bazofilý (BAS):	0 – 1%
Monocyty (MONO):	3 – 8%
Lymfocyty (LYMF):	24 – 40%

(Z krevního nátěru lze rovněž zjistit, v jakém procentu jsou zastoupeny mladší nebo starší formy **neutrofilních granulocytů**. Převaha starších forem neutrofilů, jež jsou charakterizovány jádrem s více segmenty, je svědectvím útlumu produkce neutrofilních granulocytů. Naopak větší výskyt neutrofilních tyčí svědčí o stimulaci leukopoézy. Fyziologické hodnoty se pohybují v rozmezí 220 - 270 jaderných segmentů na 100 neutrofilních granulocytů; tento počet se nazývá **Hynkovo jaderné číslo**. Zjišťuje se z poměru počtu jaderných segmentů neutrofilních granulocytů vůči celkovému počtu buněk. Hodnoty nižší označujeme jako posun doleva, vyšší posun doprava.)



Pomůcky: Mikroskop, imerzní olej, obarvený krevní nátěr

Provedení:

Na konec krevního nátěru, kde je vrstva buněk nejtenčí, nanese malou kapku imerzního oleje a pozorujeme pod mikroskopem za použití imerzního objektivu při celkovém zvětšení 1000x. Při prohlížení posunujeme preparát meandrovitě, abychom stejné leukocyty nepočítali opakovaně. Určujeme jednotlivé druhy leukocytů a zaznamenáváme jejich počet do tabulky. Při diferencování prohlédneme a zařadíme nejméně 100 (či 200) leukocytů (v klinické praxi se pro větší přesnost diferencuje 200-300 leukocytů).

Po práci je nátěr nutné jemně otřít buničinou, pokud se s nimi nebude v nejbližší době opět pracovat, a mohou být použity opakovaně. Zároveň očistíme imerzní objektiv pomocí antistatické tkaniny a rozpouštědla (isopropylalkohol, benzín, líh, aj.).

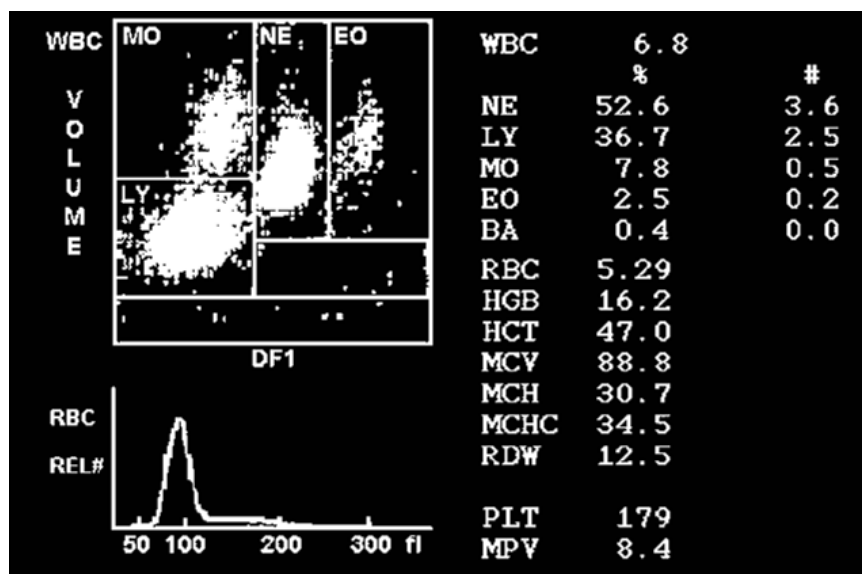
Úkoly:

- 1.) Stanovte diferenciální rozpočet leukocytů a uveďte absolutní počty druhů leukocytů.
- 2.) Stanovte procentuální zastoupení jednotlivých druhů leukocytů v krevním nátěru.
- 3.) Nakreslete charakteristické tvary jednotlivých druhů leukocytů.
- 4.) Do závěru uveďte odborné názvy pro případně nalezené odchylky od % zastoupení jednotlivých leukocytů.

Poznámka:

V praxi se v hematologických laboratořích používají k veškerým základním vyšetřením automatické analyzátoři, které dokáží ve velmi krátkém čase zhodnotit jednotlivé hematologické údaje a předat je následně do počítačové databáze. Tímto způsobem jsou zjišťovány základní charakteristiky erytrocytů, trombocytů i leukocytů, včetně diferenciálního rozpočtu (viz obr. 6).

Obr. 6: Záznam z hematologického analyzátoru (SYSMEX)



Zkratky: WBC – white blood cell; RBC – red blood cell; PLT – platelet;
NE, LY, MO, EO, BA – základní typy leukocytů (absolutní počty + % počty);

EVROPSKÁ UNIE MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ, MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY OP Vzdělávání pro konkurenceschopnost Univerzita Pardubice

MPV – mean platelets volume



EVROPSKÁ UNIE

esf



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost



Univerzita
Pardubice

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ
Tento projekt je spolufinancován Evropským sociálním fondem a státním rozpočtem České republiky