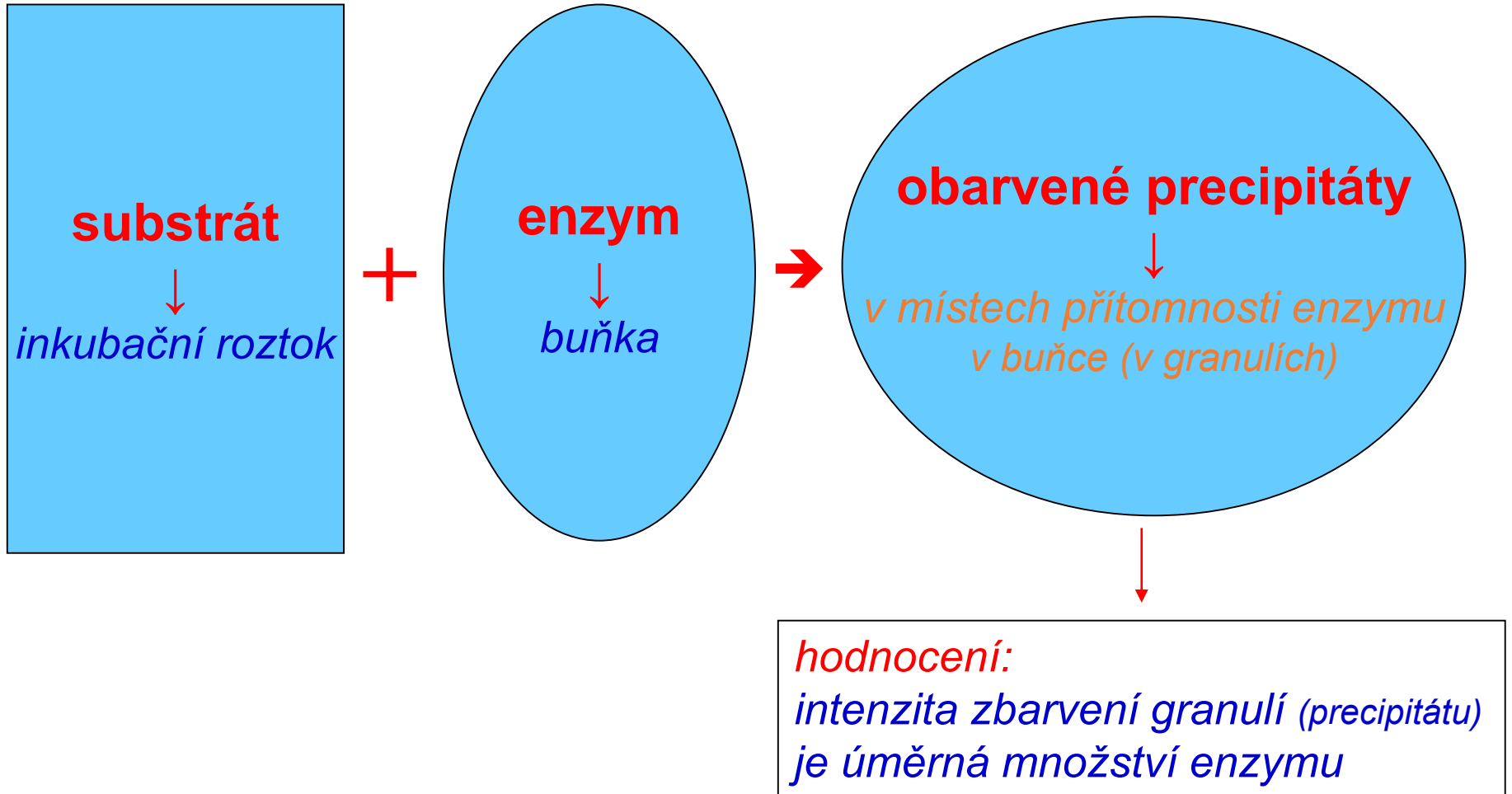


# Cytochemická vyšetření

Bourková L., OKH, FN Brno

# Cytochemická reakce



# Myeloperoxidáza

- Princip:

Peroxidáza přenáší vodík z vhodného donoru na peroxid. Donor je oxidován a přeměněn na nerozpustnou sraženinu.

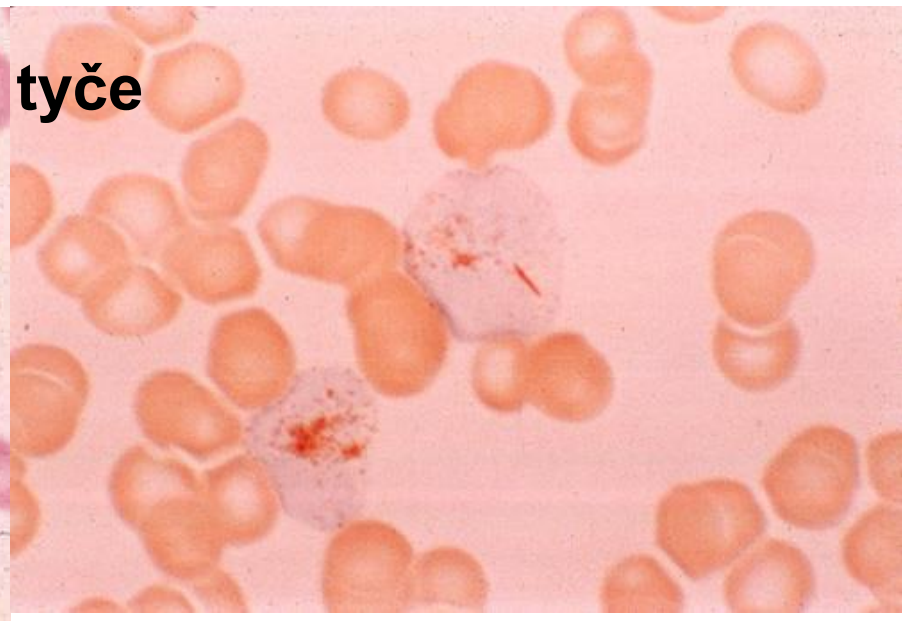
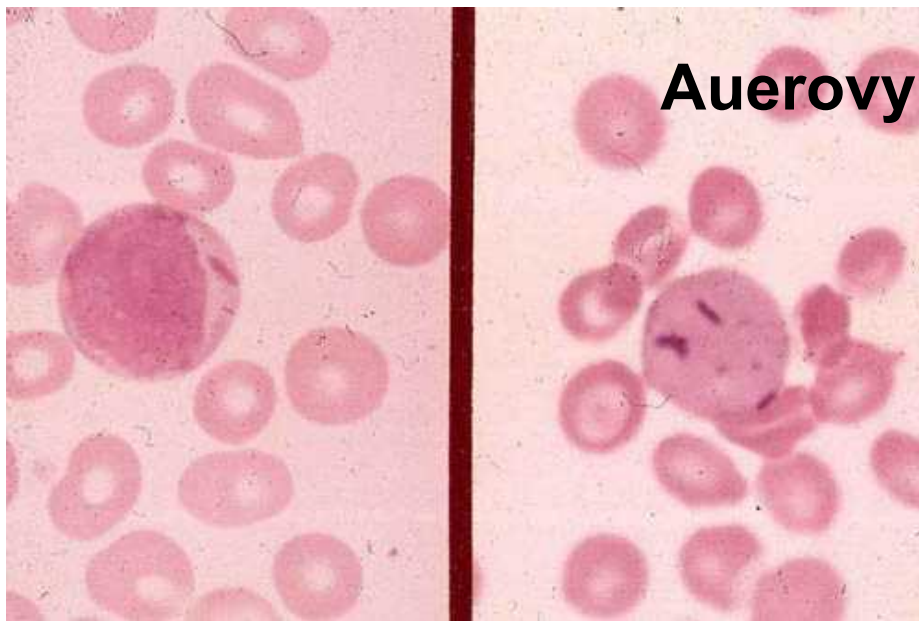
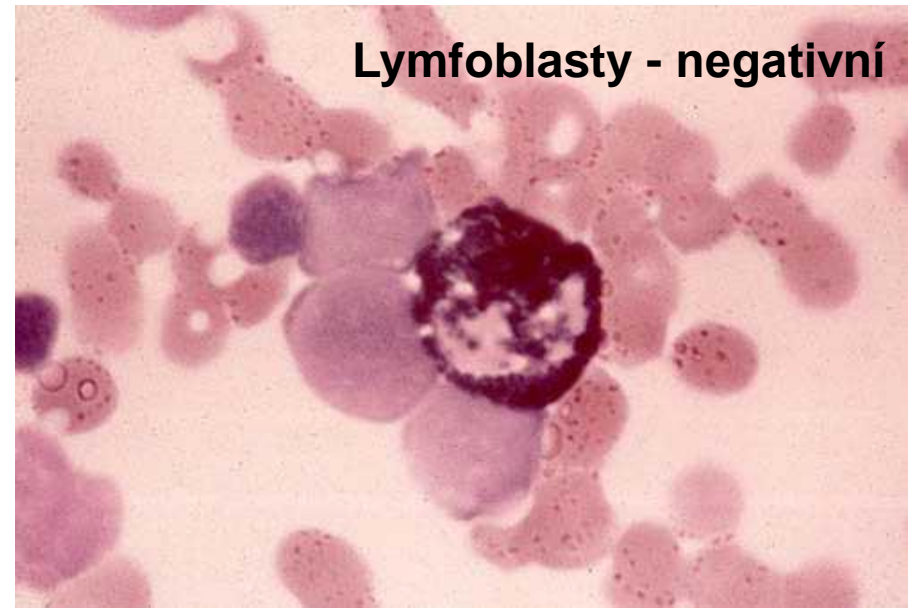
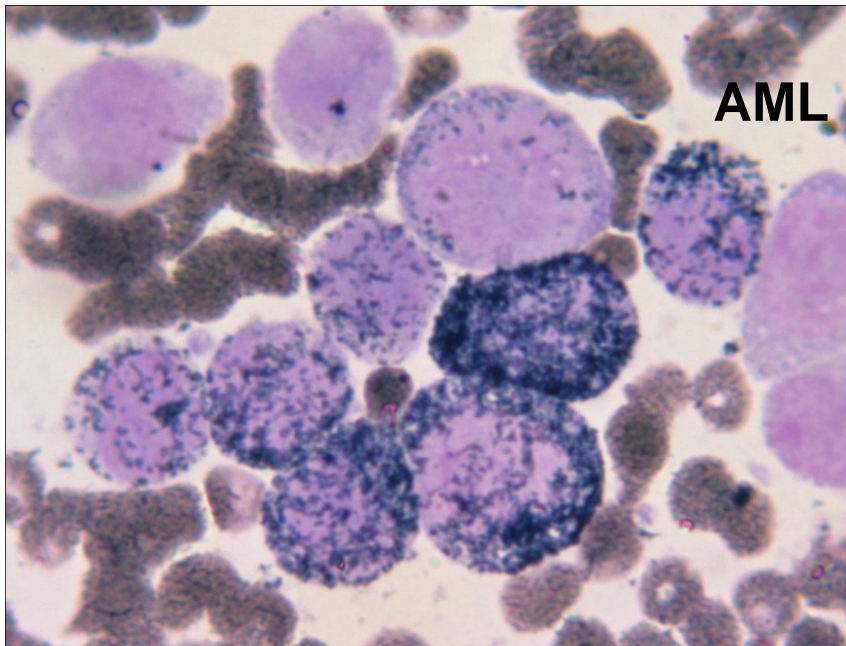
- Hodnocení:

- v azurofilní granulaci leukocytů
- intenzita positivity: 0 až +++
- také se sleduje přítomnost Auerových tyčí (*nemusí být při panoptickém barvení viditelné přes jádro*).
- fyziologická pozitivita:

myeloidní buňky	0 / +++
monocyty	0 / +
lymfocyty	0

- Klinický význam:

Rozlišení myeloblastické nebo monoblastické leukemie od lymfoblastické leukemie



# Nespecifické esterázy

- Princip:

Buněčná esteráza reaguje se substrátem (např. alfa-naftyl-acetát nebo alfa-naftyl-butyrát ) a nebo je reakce blokována NaF.

- inkubace jednoho nátěru bez NaF
- inkubace druhého nátěru s NaF

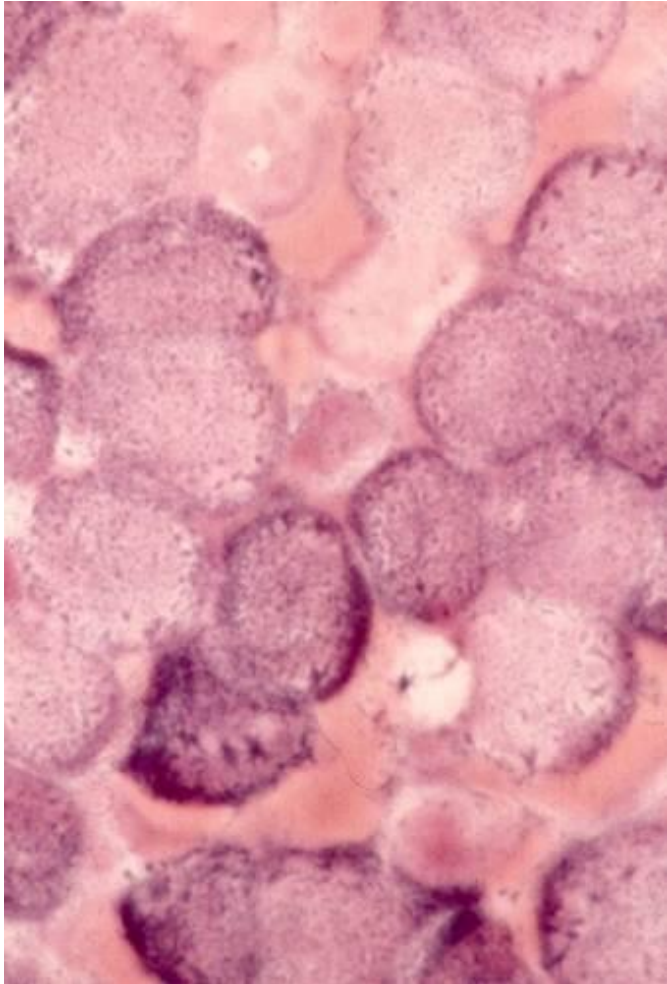
- Hodnocení:

- pozitivita v granulích v cytoplazmě leukocytů
- intenzita positivity: 0 až +++
- pozitivita bez NaF:
  - monocyty + až +++
  - myeloidní buňky, lymfocyty 0 až ++
- pozitivita po NaF:
  - monocyty zeslabení na 0 nebo +.
  - ostatních buňky: pozitivita stejná nebo snižená maximálně o (+)

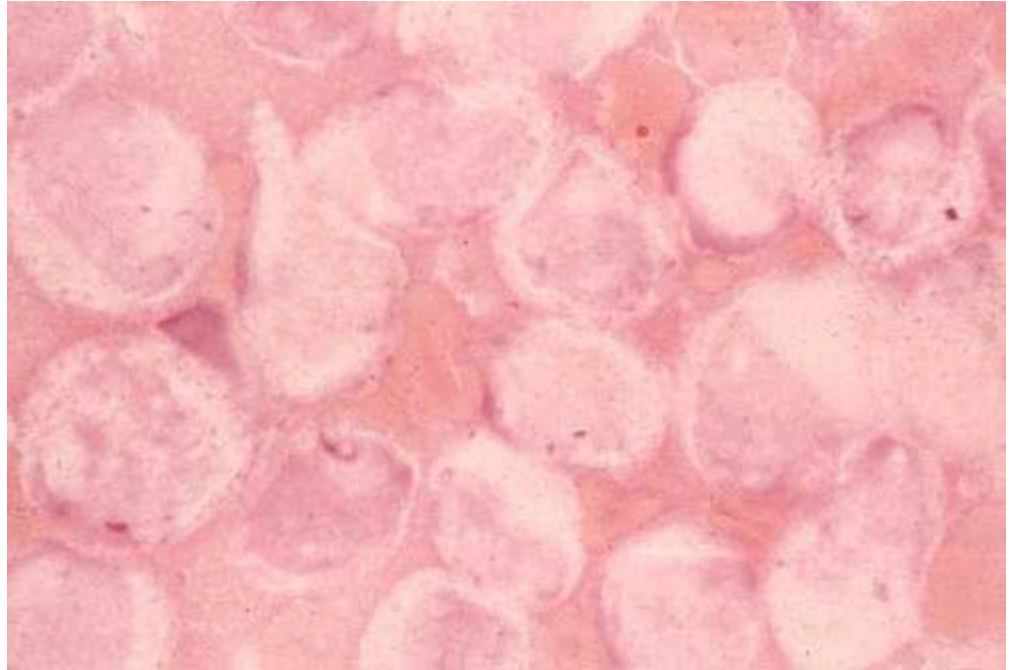
- Klinický význam:

- k rozlišení AML M4 a AML M5
- ↑ NE + ↓ NE/NaF → monocytární buňky
- NE + NE/NaF – srovnatelná → myeloidní, lymfoidní buňky

Mono: ++/+++  
Granulo: +



NE+NaF: 0

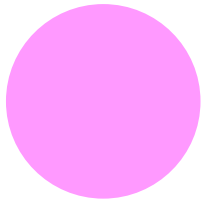


# PAS (*Periodic Acid Schiff*)

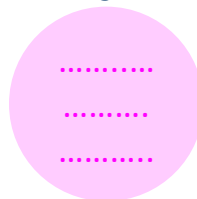
- Princip:  
sacharidy+kys.jodistá→aldehydy+Schiffovo barvivo→**růžový precipitát**
  - Hodnocení:
    - intenzita: 0 až +++
    - vzhled (*typ*) pozitivita:
      - fyziologická pozitivita:
        - myeloidní buňky**: difúzní zbarvení cytoplazmy
        - monocyty**: jemně granulární pozitivita
        - lymfocyty**: negativní, ojediněle výraznější granula
        - trombocyty** a megakaryocyty: výrazně pozitivní
        - NRBC** : negativní
      - patologická pozitivita.
        - lymfocyty - CLL**: ve většině lymfocytů výrazná zrnitá pozitivita
        - blasty - ALL, nedif. leukémie**: hrubozrná pozitivita
        - NRBC - patologické**: hrubozrná pozitivita
  - Klinický význam:  
leukémie, MDS, anémie
- 

## VZHLED POZITIVITY

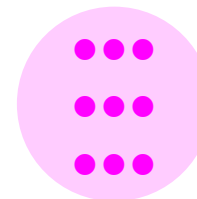
*difúzní*

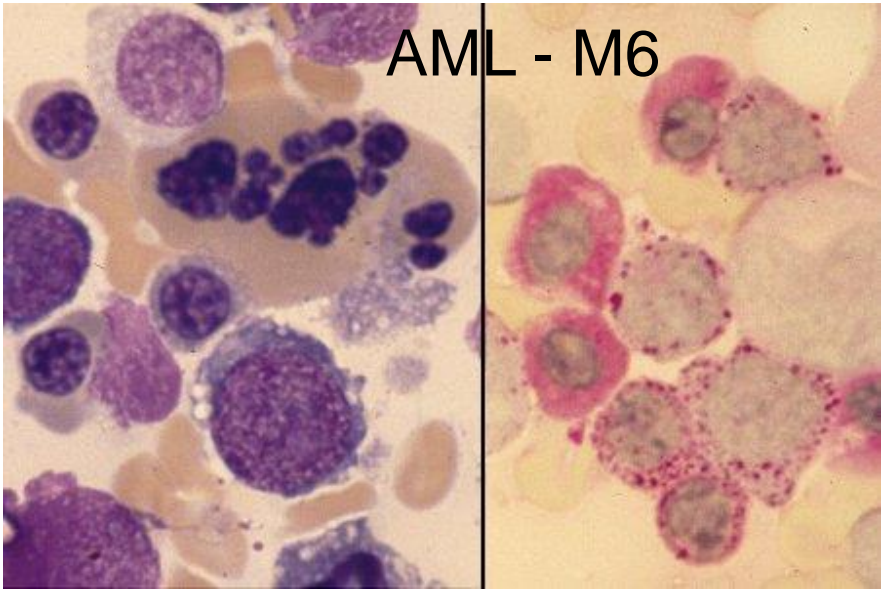
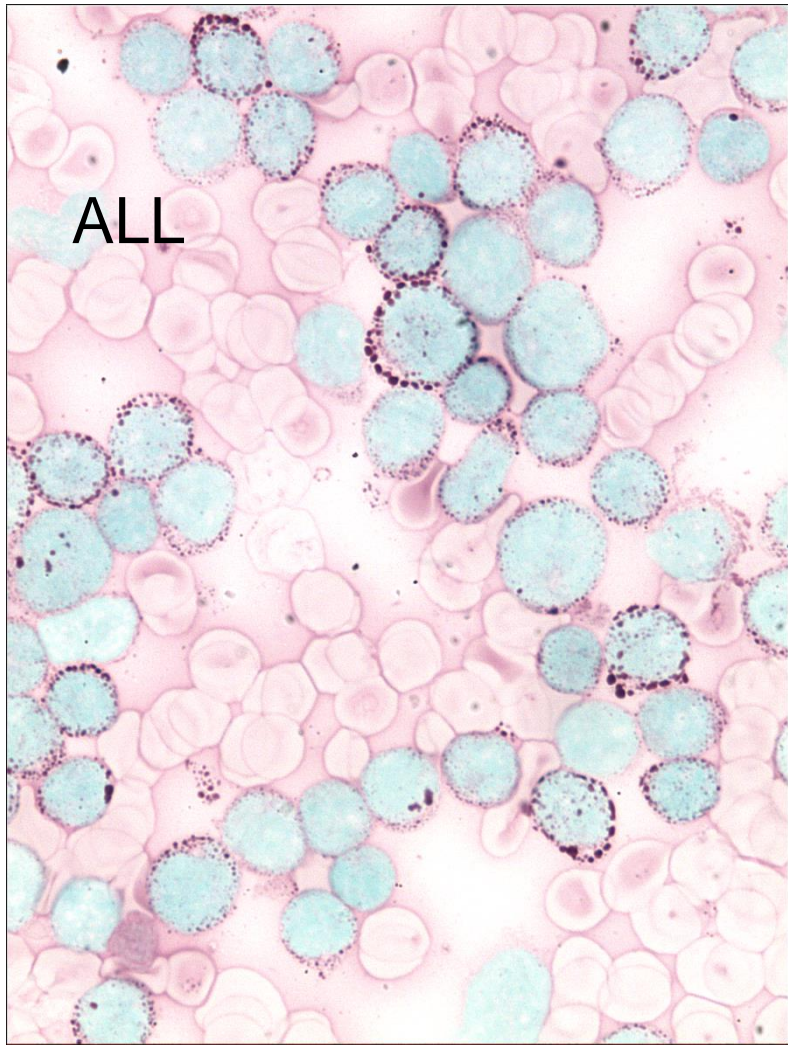


*jemně granulární*



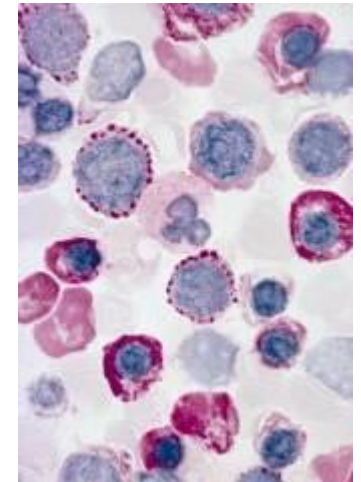
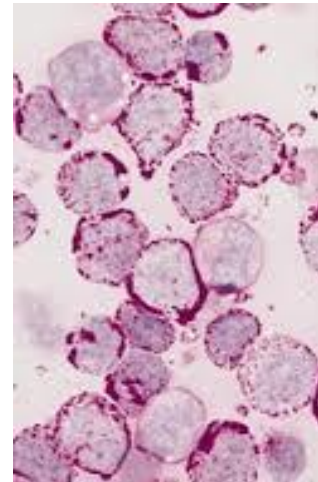
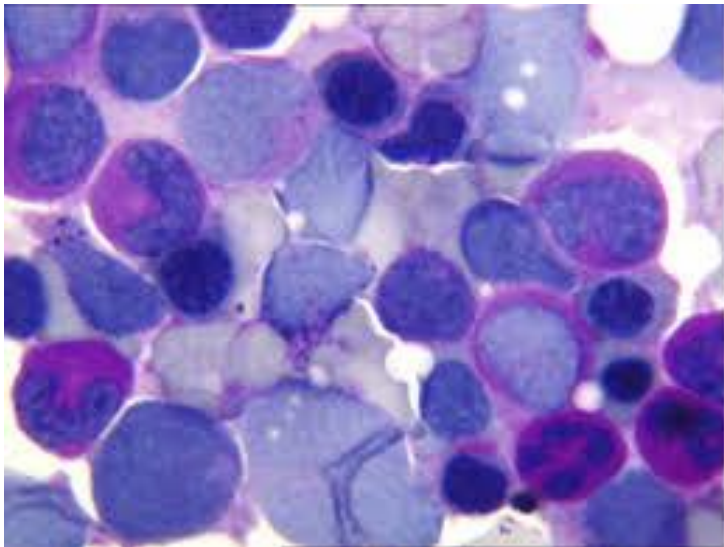
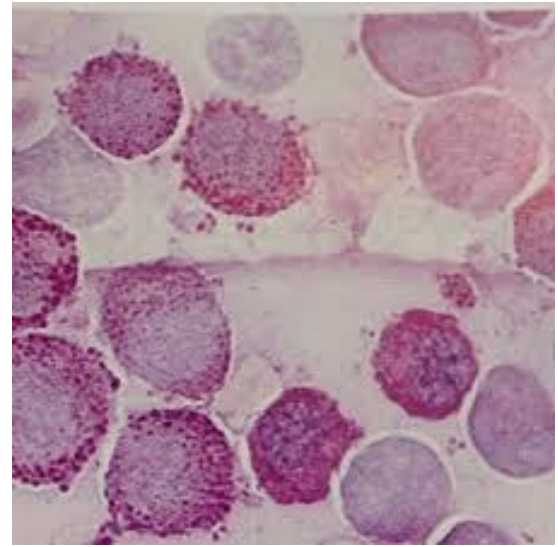
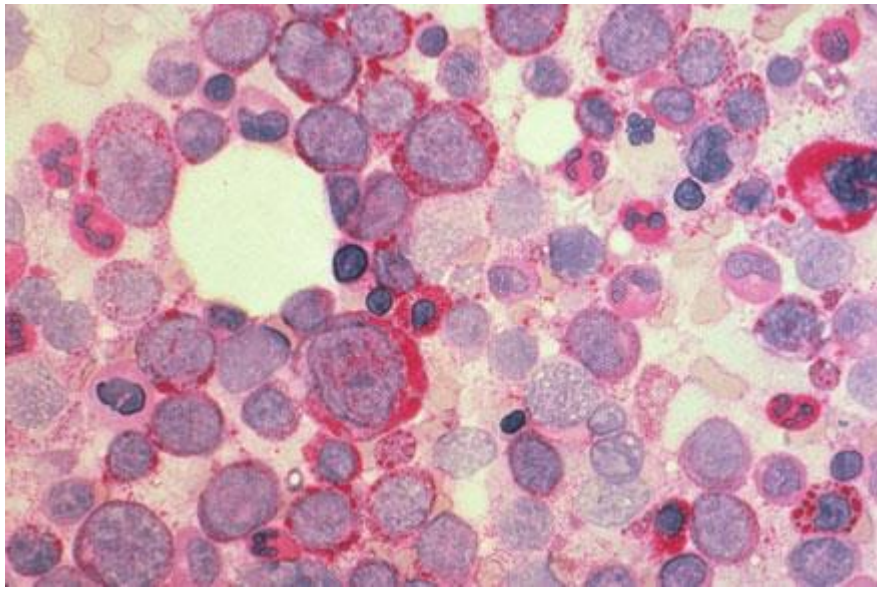
*hrubozrná/bloková pozitivita*







# Typy pozitivny PAS



# Poznámky

**Cytochemická vyšetření hodnotit v souvislosti s:**

- ostatním cytochemickým vyšetřením
- morfologickým hodnocením a rozpočtem kostní dřěně
- stádiem vyzrávání buněk

*S každým cytochemickým vyšetřením pacienta je nutné vyšetřit i kontrolní preparát.*

# Cytochemické reakce

	MPOX	NE	NE+NaF	PAS <i>(typ pozitivity)</i>
myeloid. b.	-/+++	-/+	-/+	-/+
monocyt. b.	-/+	+/>+++	-/+	-/+
erytrocyt. b.	-	-/+	-/+	-/+
lymfoc. b.	-	-/+	-/+	-/+
MGK b.	-	-/+	-/+	-/+