

NEOPLASIE II

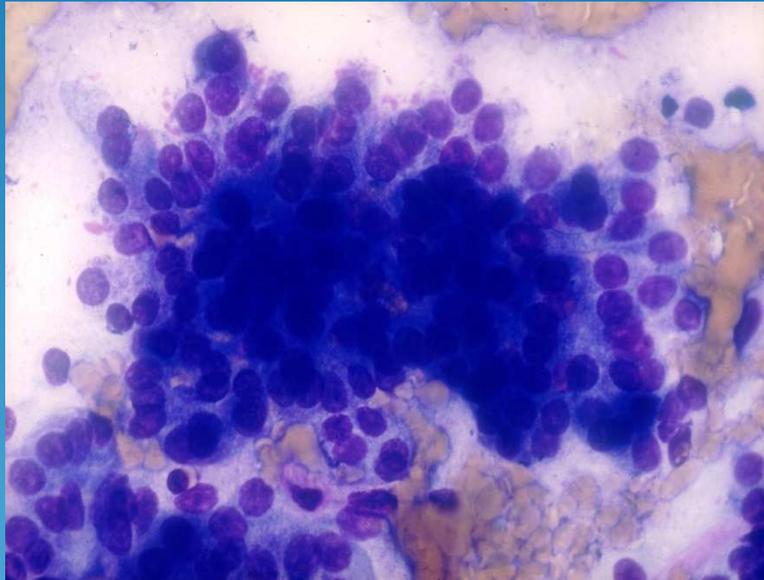
CRITERI DI MALIGNITA'



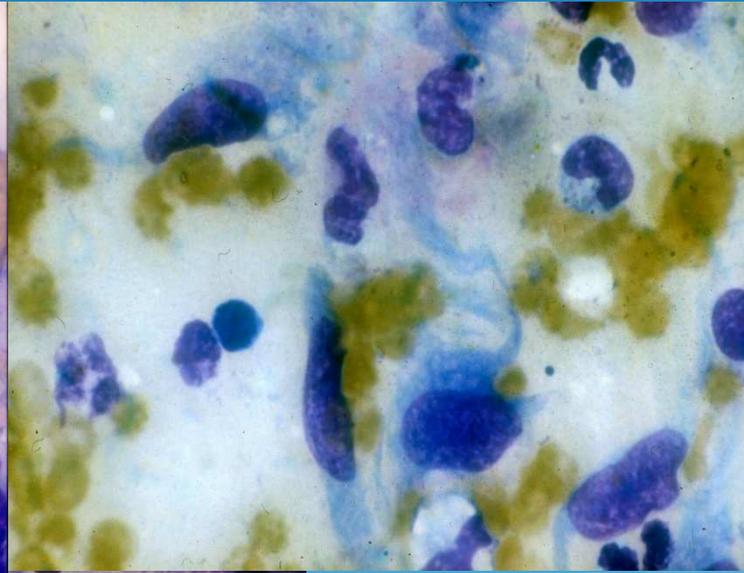
CRITERI DI MALIGNITA'

- I criteri e le regole per il riconoscimento di una neoplasia hanno valenza generale e non valore assoluto
- E' fondamentale la conoscenza dell'anamnesi, sede esatta e modalità di prelievo
- La diagnosi citologica di neoplasia è formulata in presenza di una singola popolazione cellulare in assenza di una significativa componente infiammatoria (**salvo eccezioni!!!**)

Se NON è un proc. infiammatorio,
di che tipo cellulare si tratta?



Epiteliali



Fusate



Rotonde

NEOPLASIA MALIGNA

NEOPLASIA POTENZIALMENTE MORTALE

NEOPLASIA BIOLOGICAMENTE MALIGNA

- Elevato indice di proliferazione
- Elevata capacità invasiva
- Elevata capacità metastatizzante

NEOPLASIA CLINICAMENTE MALIGNA

- IN FUNZIONE DELLA LOCALIZZAZIONE
- Neoplasie biologicamente non "aggressive", ma in localizzazioni anatomiche particolari
 - SNC
 - In prossimità dei grandi vasi
 - ...

Neoplasie benigne e maligne

Criteri di diagnosi



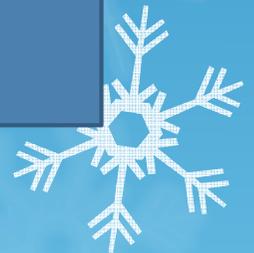
✓ molti tumori possono essere divisi in forme con crescita benigna o maligna con notevoli differenze morfologiche



✓ In alcune forme tuttavia la valutazione morfologica non può predire con accuratezza il comportamento biologico



✓ nella maggior parte dei casi, ci sono criteri morfologici indicativi del comportamento del tumore



Neoplasie benigne e maligne

Differenziazione cellulare



- **DIFFERENZIAZIONE:** grado di somiglianza tra cellule neoplastiche e loro controparte normale.
- **ANAPLASIA:** totale mancanza di similitudine morfologica e funzionale
- **Tumori benigni:** composti da cellule morfologicamente molto simili a quelle normali. Non differenziabili da un tessuto normale solo alla valutazione microscopica delle singole cellule.
- **Tumori maligni:** da ben differenziati a scarsamente differenziati. Fino agli anaplastici. La progressiva perdita di differenziazione è segni di malignità

L'origine dei tumori risiede nelle **CANCER STEM CELL** (cellule staminali cancerogene)

- ✓ Tumori ben differenziati derivano dalla maturazione/specializzazione di cellule indifferenziate che proliferano
- ✓ Tumori scarsamente differenziati derivano dalla proliferazione di cellule che non maturano completamente

Neoplasie benigne e maligne

Differenziazione cellulare

- Maggiore è la differenziazione delle cellule, più sono mantenute le caratteristiche funzionali e strutturali delle cellule normali
- es. La crescita di tumori ben differenziati è associata alla produzione di proteine tipiche di quelle cellule che possono essere utili per la diagnosi.
 - ✓ Ormoni: es. adenomi surrenalici
 - ✓ Cheratina: tumori del follicolo pilifero

- La progressiva sdifferenziazione porta alla perdita delle caratteristiche tipiche del tessuto e delle cellule
- Es: cellule epiteliali che perdono coesione: Epithelial-mesenchymal transition (EMT)

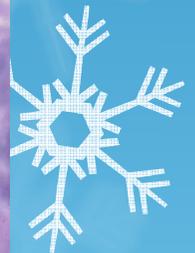
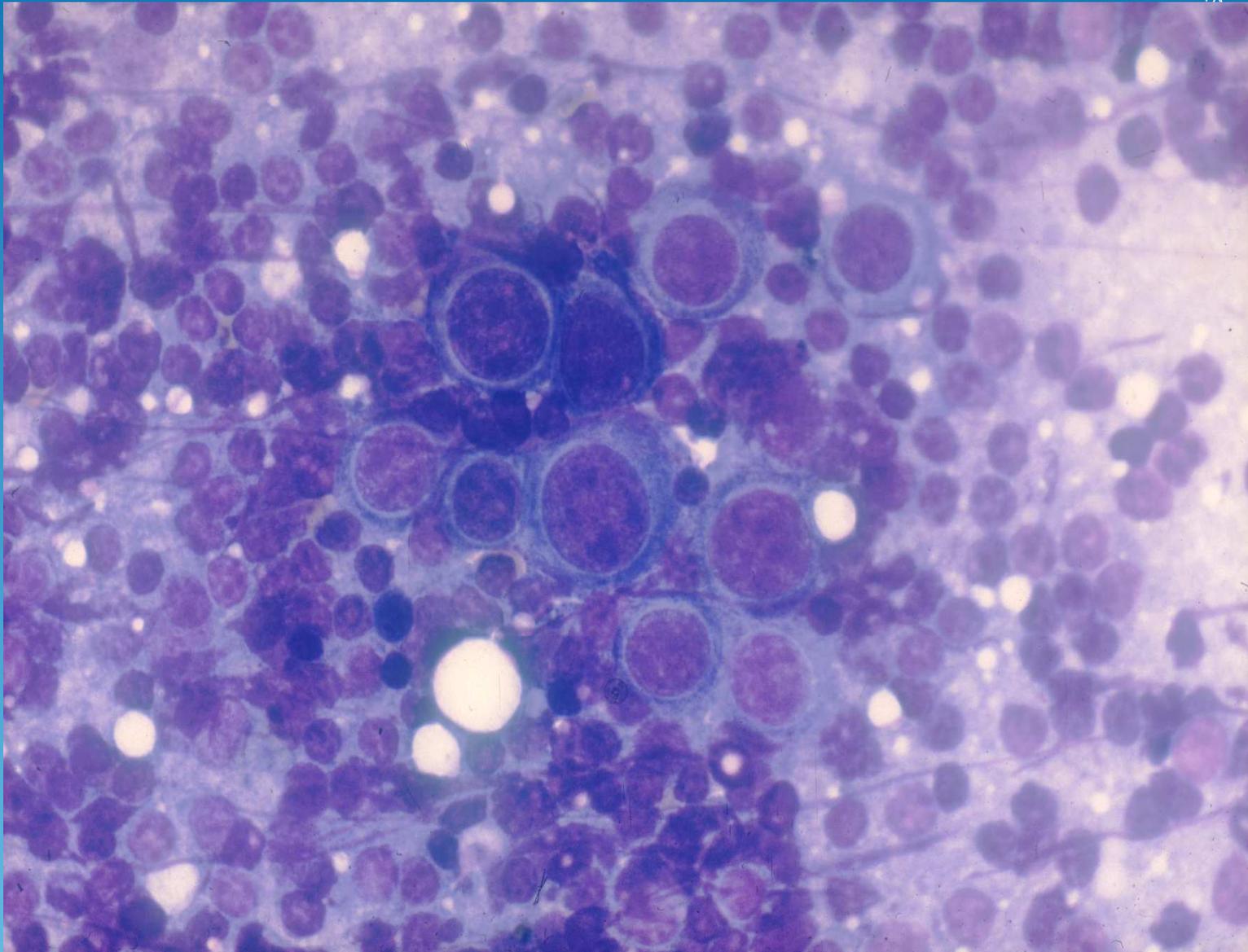
- In alcuni casi si assiste ad un diverso grado di maturazione tra strutture della stessa cellula
- Es: asincronia di maturazione nucleo-citoplasma in cellule cheratinizzate
 - Citoplasma cheratinizzato, ma presenza di un nucleo non picnotico

**In citologia, la classificazione in neoplasia
benigna o maligna è basata sui caratteri
morfologici delle cellule**

Criteri di malignità

- ✓ generali
- ✓ nucleari
- ✓ citoplasmatici

Sede anomala

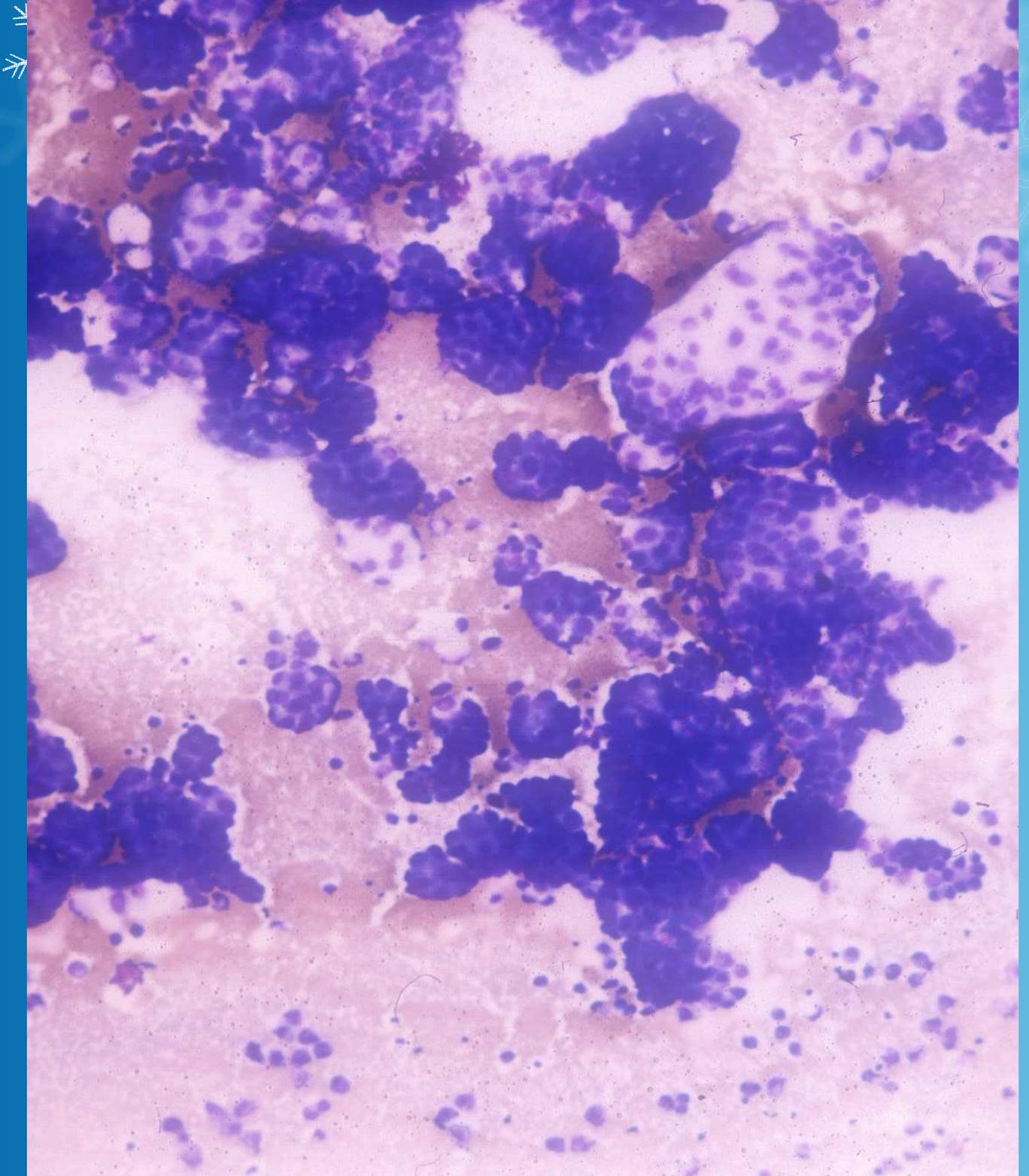


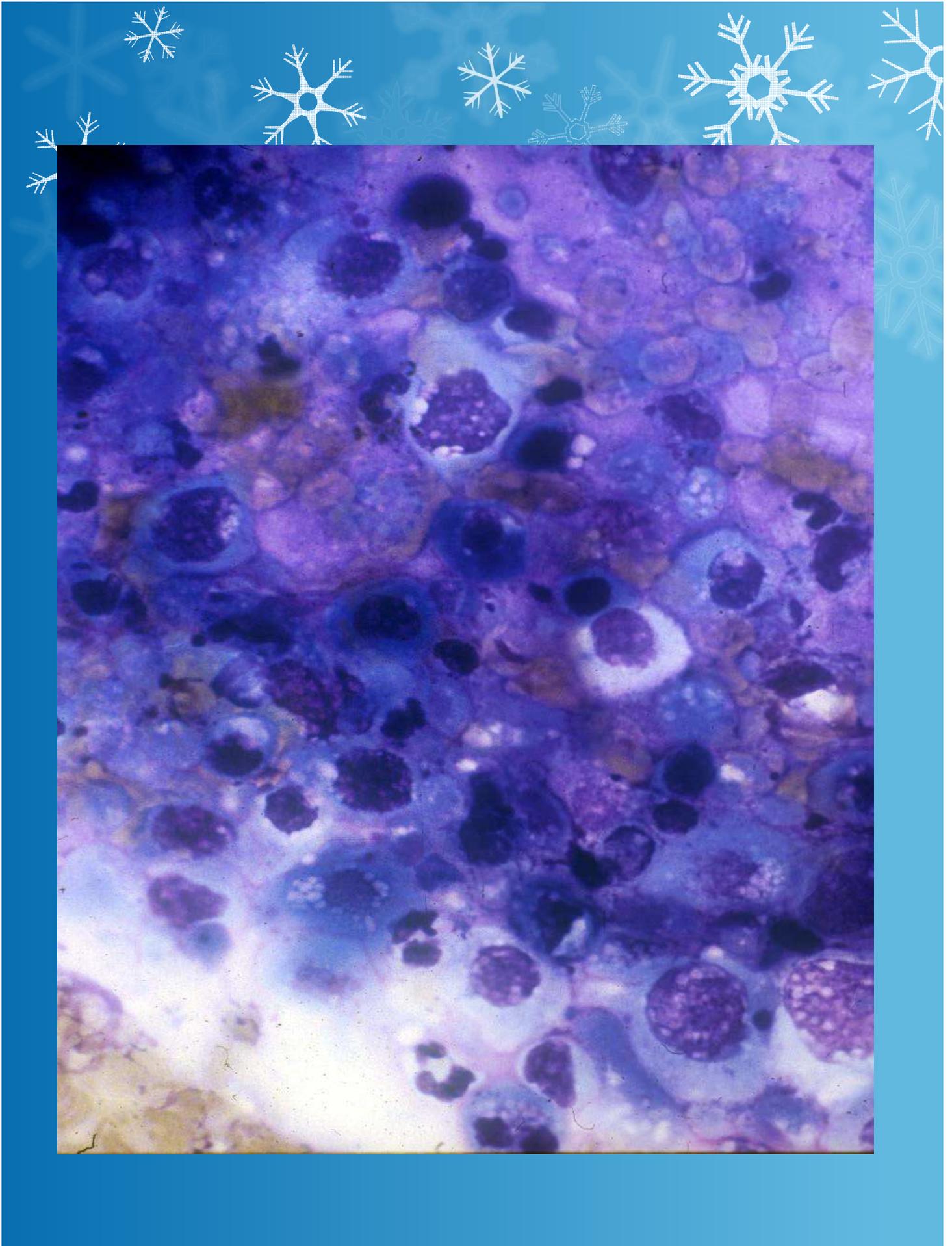
Ipercellularità



Nel campione citologico si può osservare un elevato numero di cellule neoplastiche

Nelle neoplasie epiteliali maligne, la diminuita coesione intercellulare provoca un aumento dell'esfoliazione cellulare





Pleomorfismo cellulare



**eterogeneità morfologica nell'ambito
di una singola popolazione neoplastica**



Anisocitosi



**variazione significativa delle
dimensioni e della forma delle cellule**

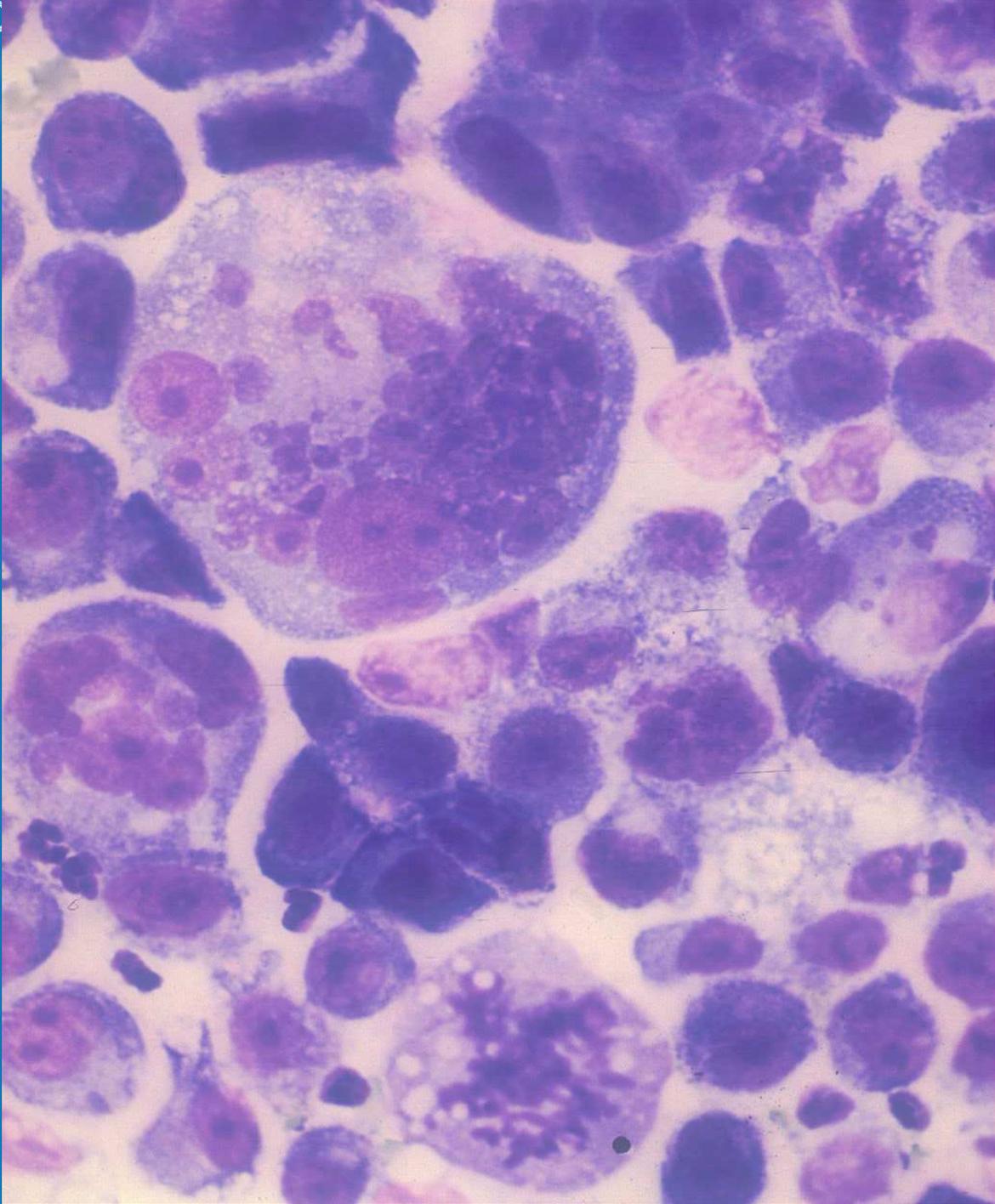


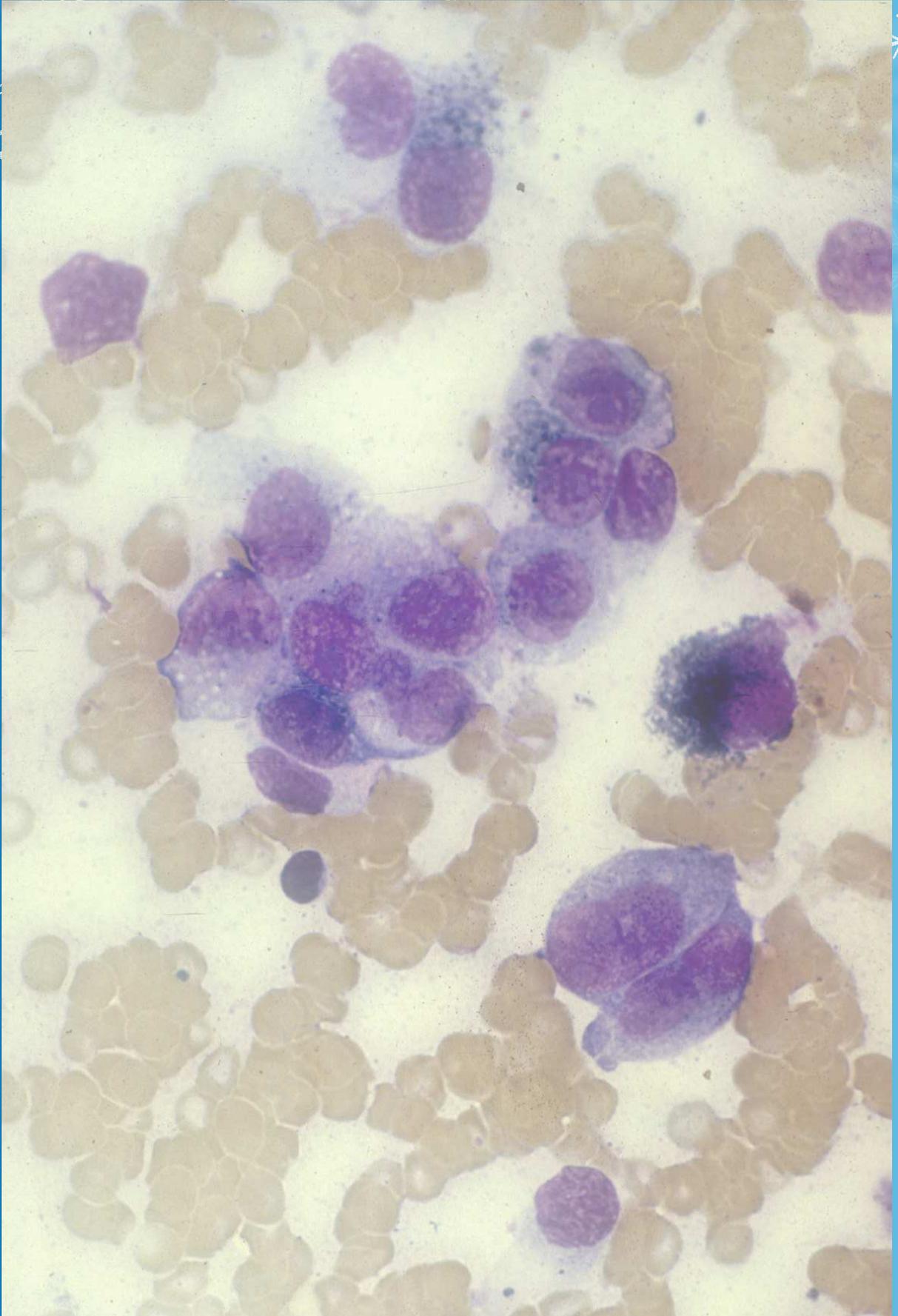
Macroцитоси

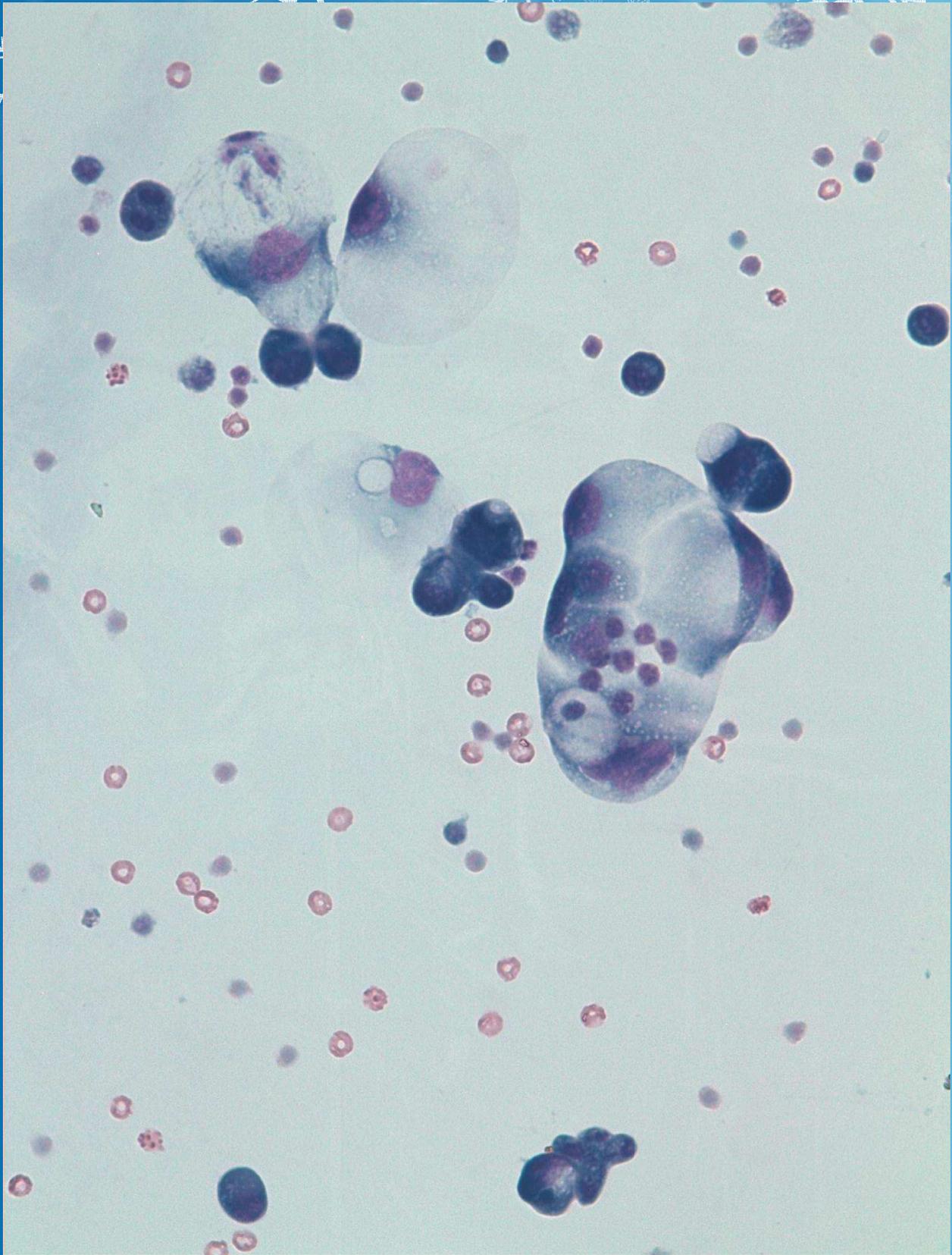


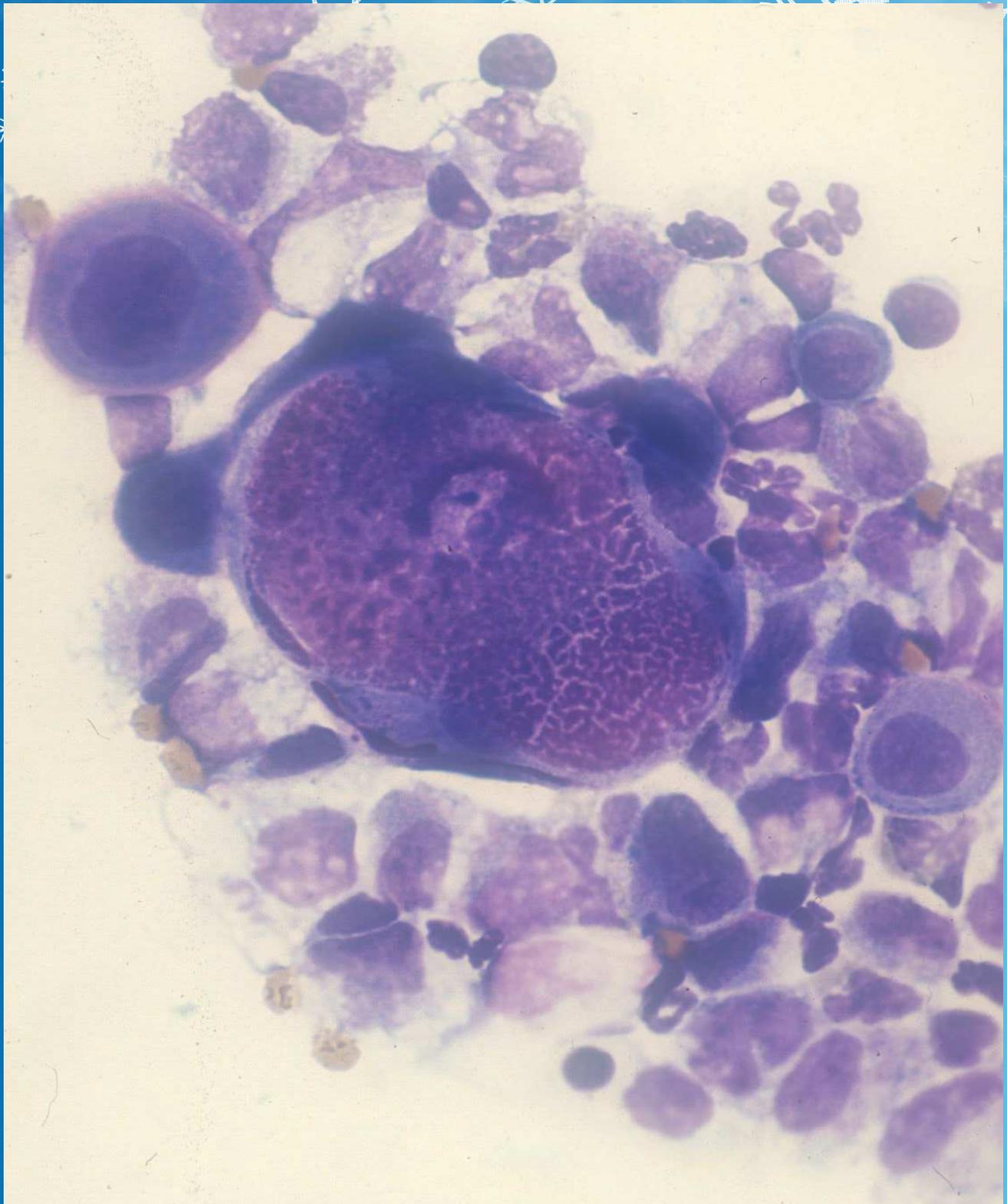
la presenza di cellule grandi









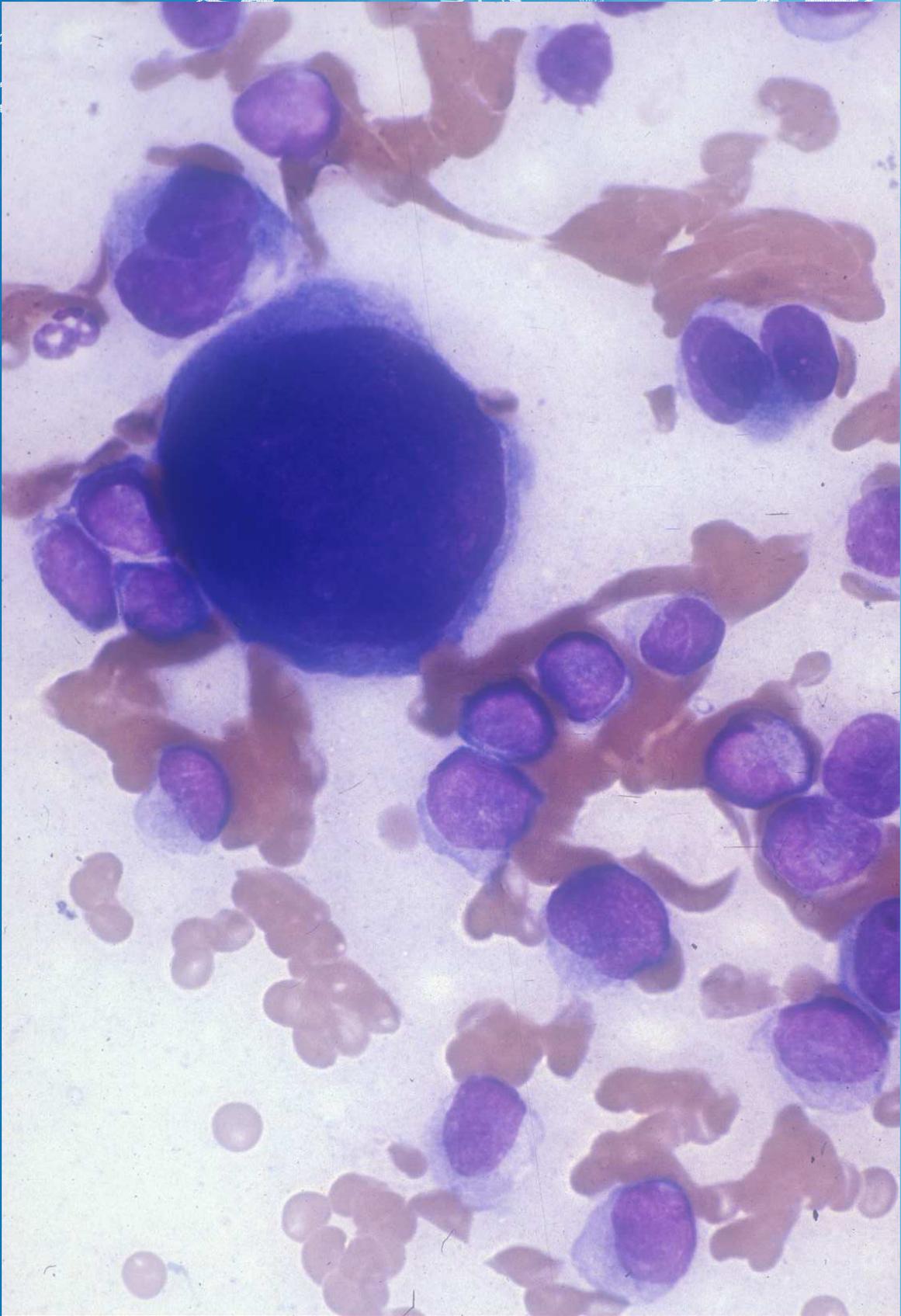


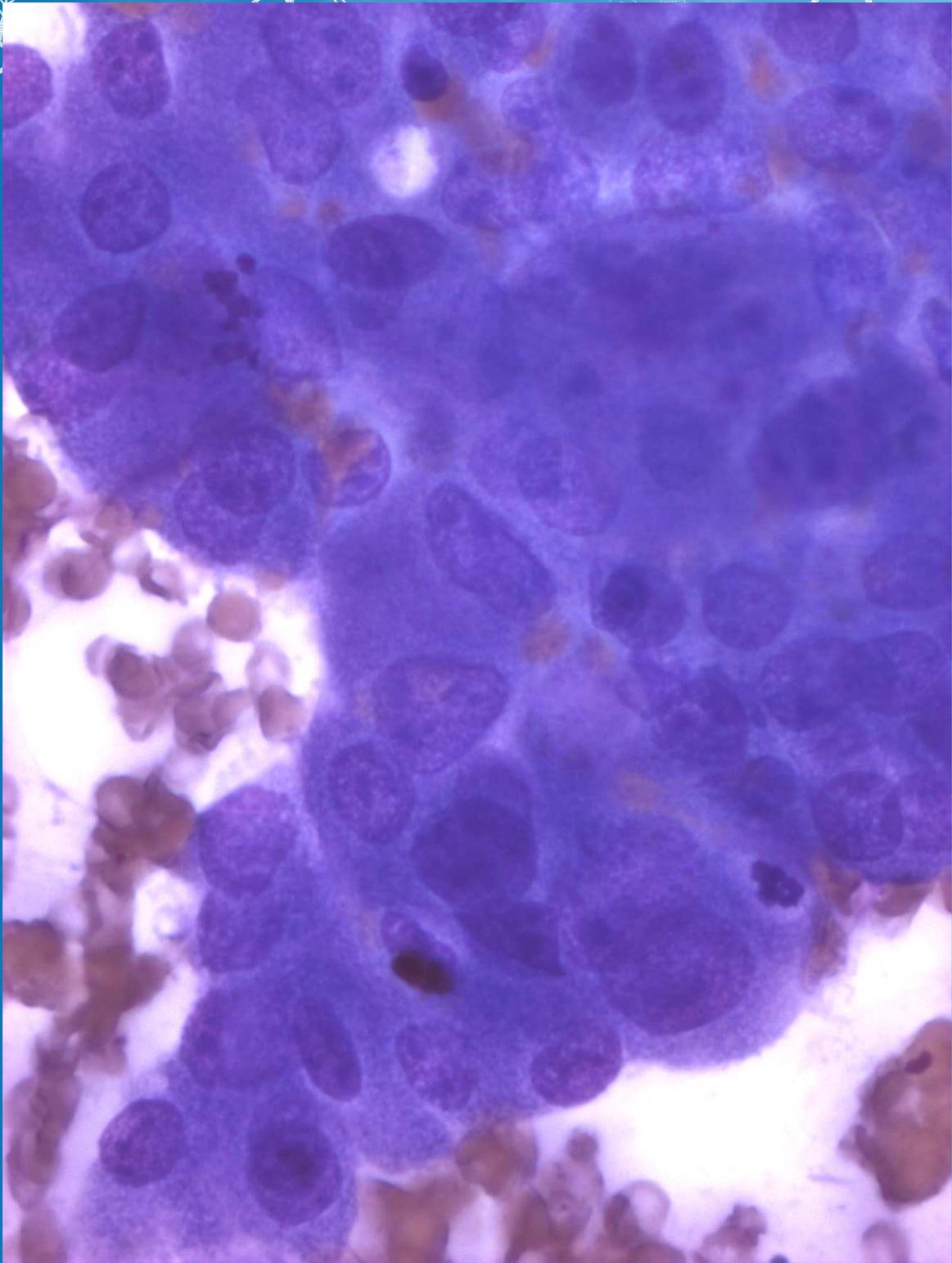
Macrocariosi

presenza di nuclei di grosse dimensioni

**Aumentato rapporto
nucleo:citoplasmatico N/C**

**Un elevato rapporto N/C è un indice di
malignità citologica**





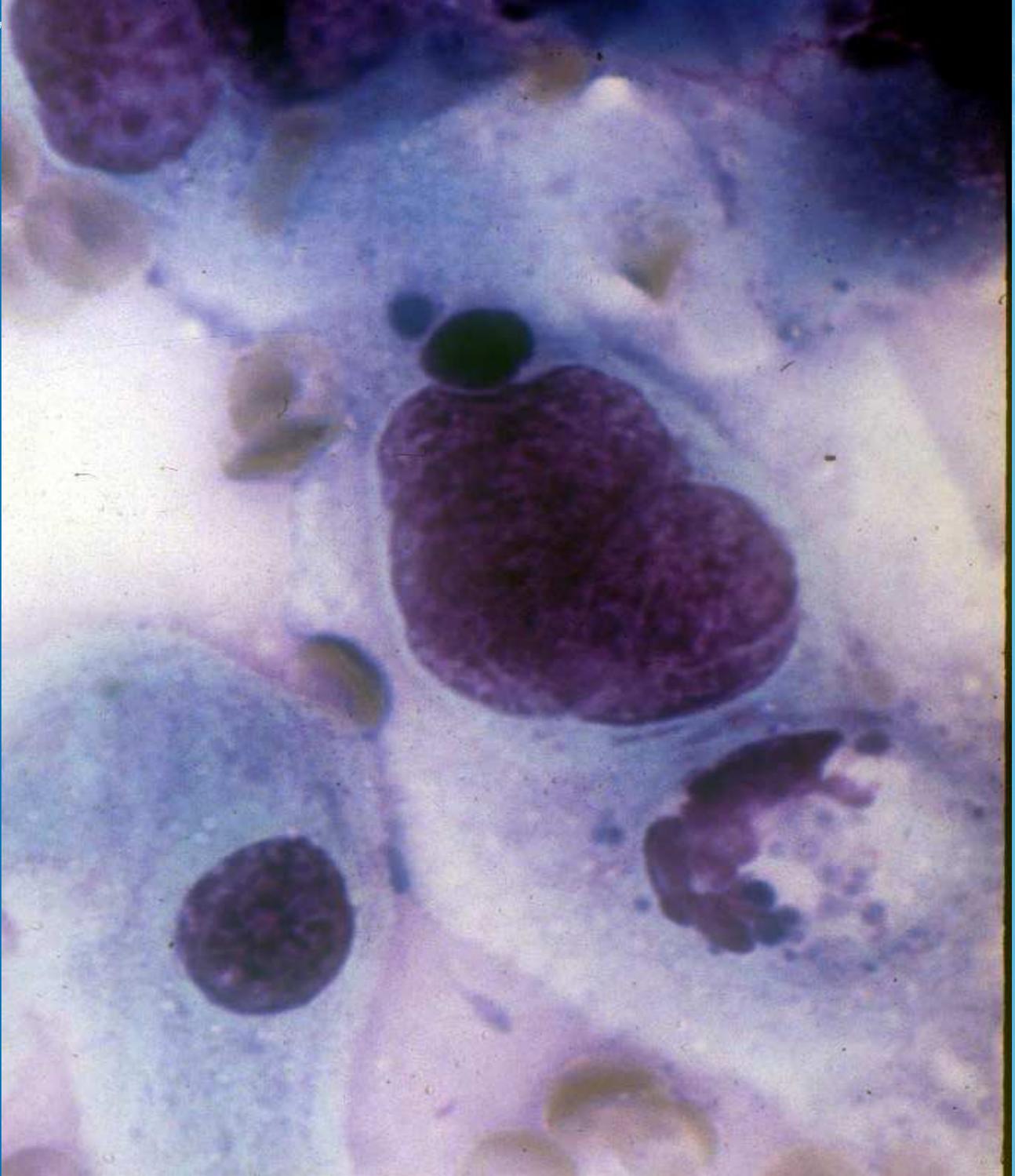
Anisocariosi

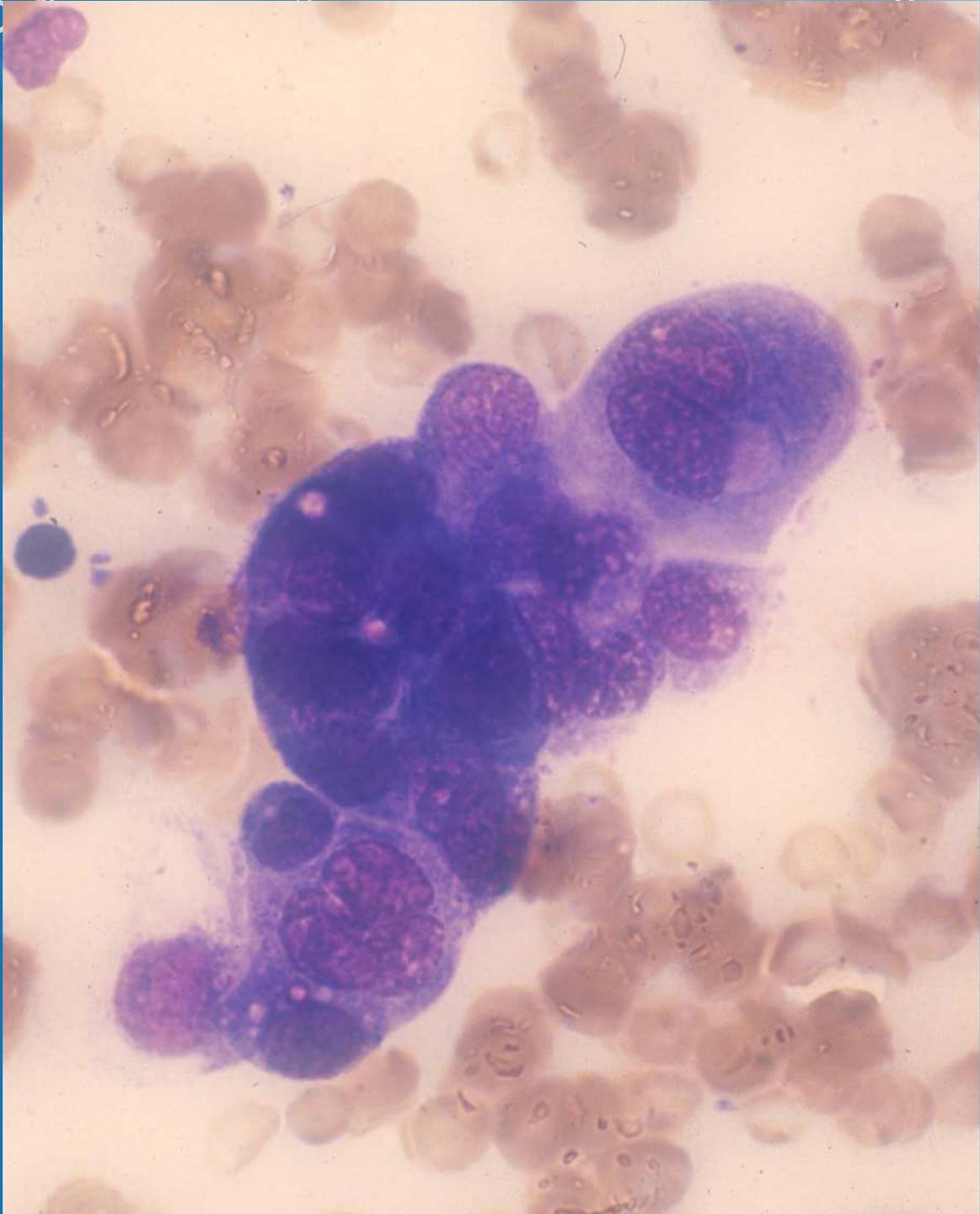


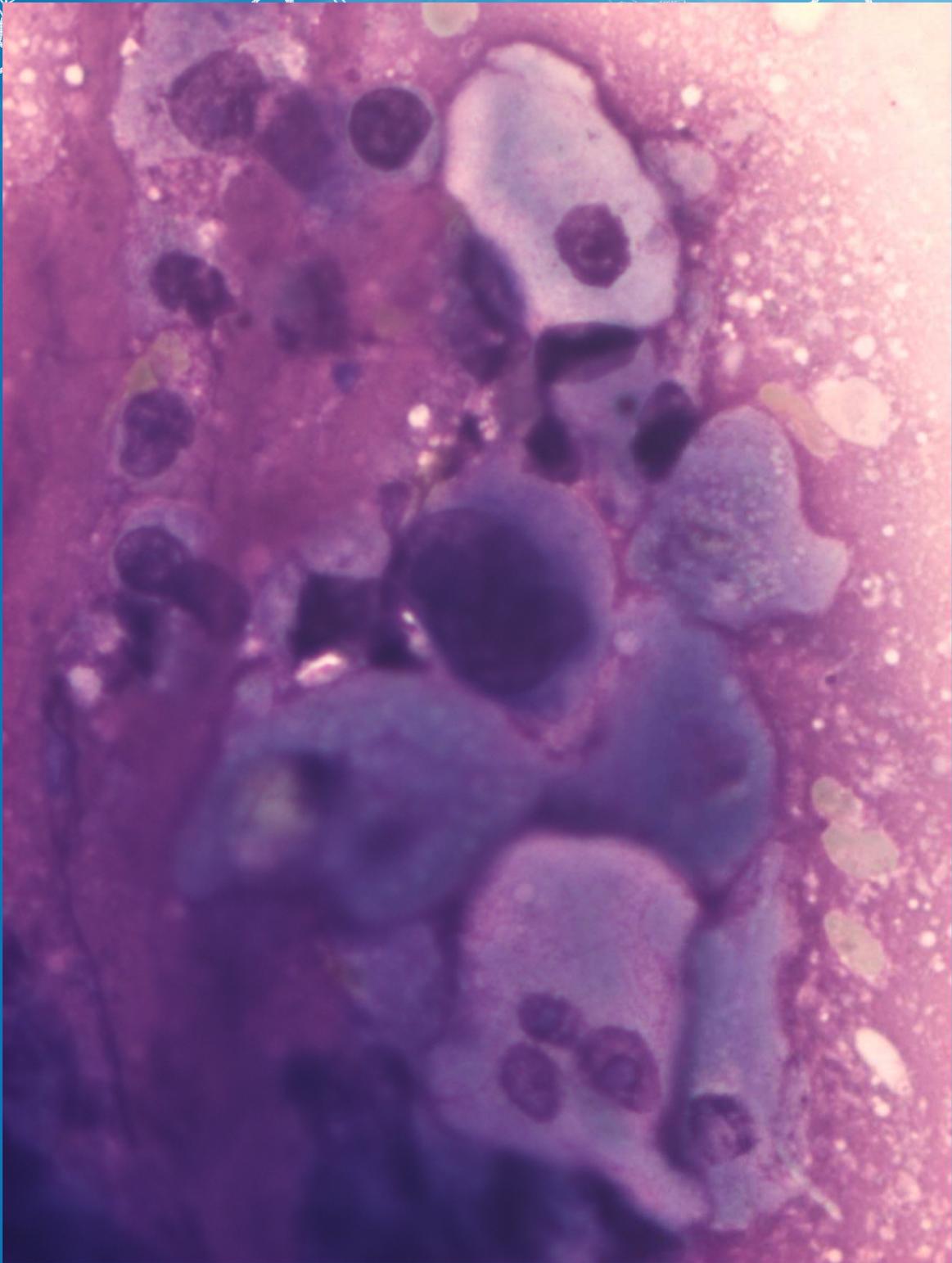
**variazioni significative delle dimensioni
del nucleo**

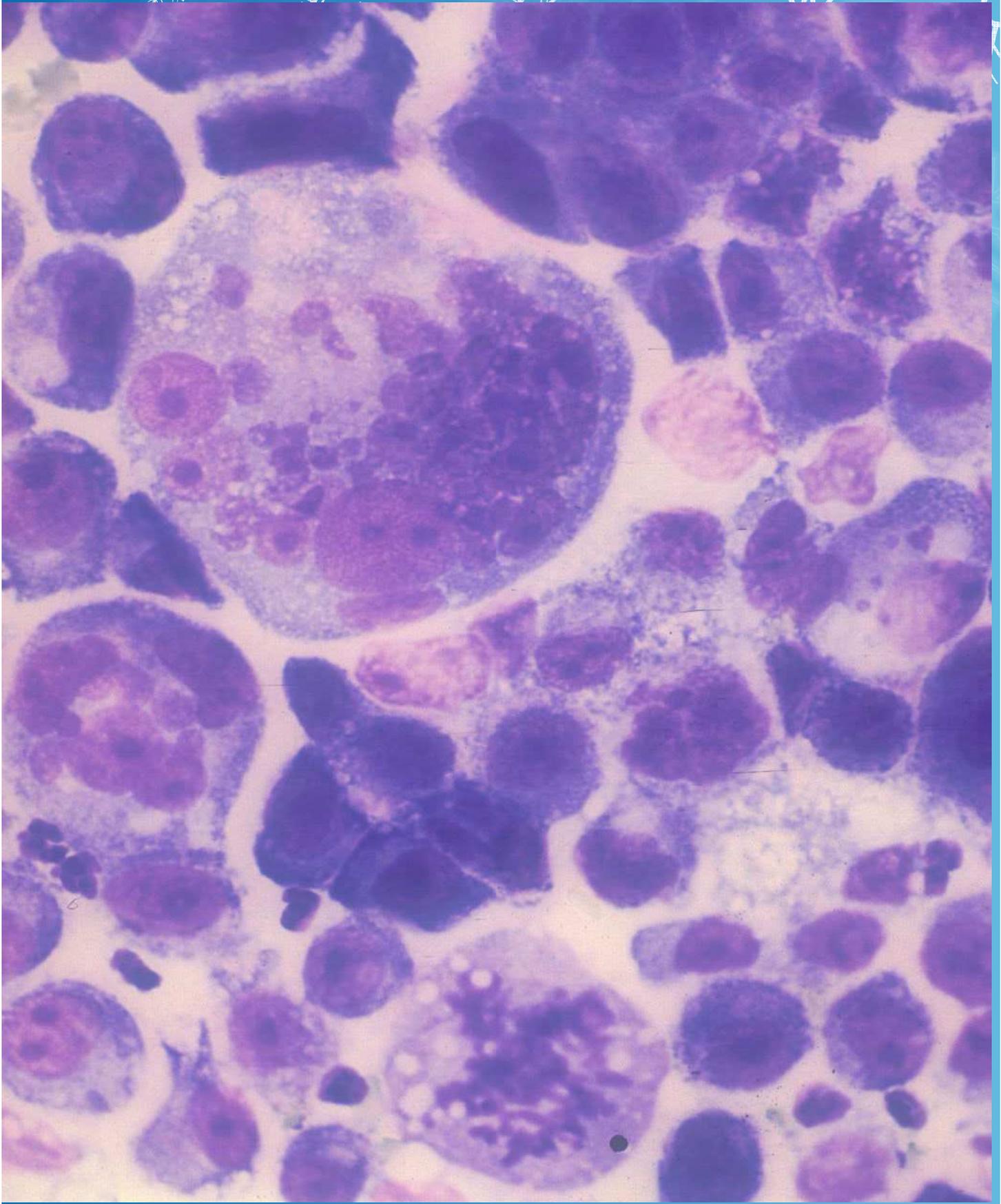
Anisocariosi interna

**Anisocariosi dei nuclei all'interno di
una stessa cellula
(criterio di distinzione
maligno/benigno delle cellule
multinucleate)**









6

Multinucleazione

- presenza di cellule neoplastiche con più nuclei
- non è di per sé un criterio di malignità (mentre lo è l'anisocariosi all'interno di una cellula multinucleata)

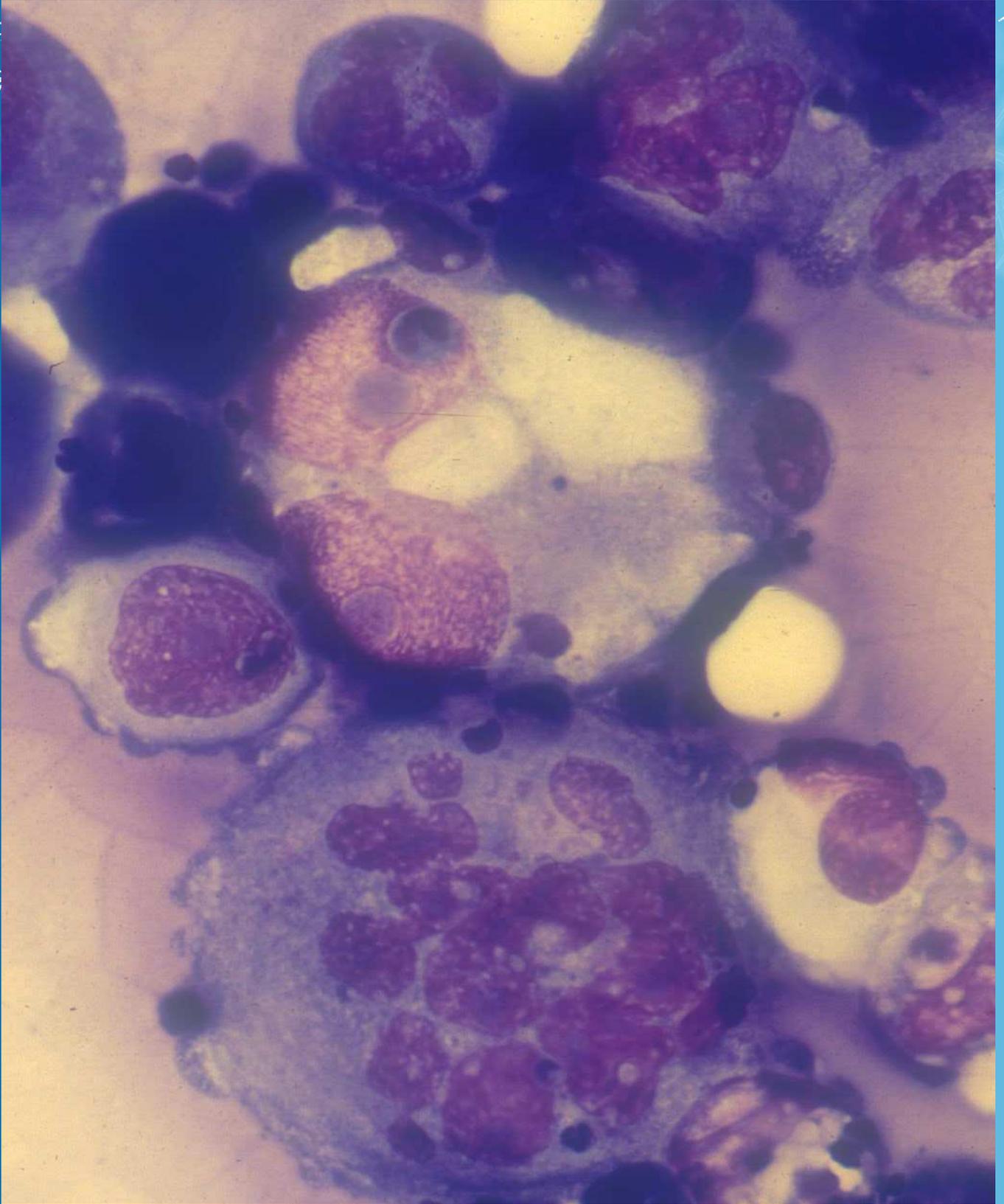
Cellule “fisiologicamente” multinucleate

- ✓ Osteoclasti (possono essere indice di rimaneggiamento osseo)
- ✓ Megacariociti (es. ematopoiesi extramidollare milza)

Cellule multinucleate nei processi infiammatori

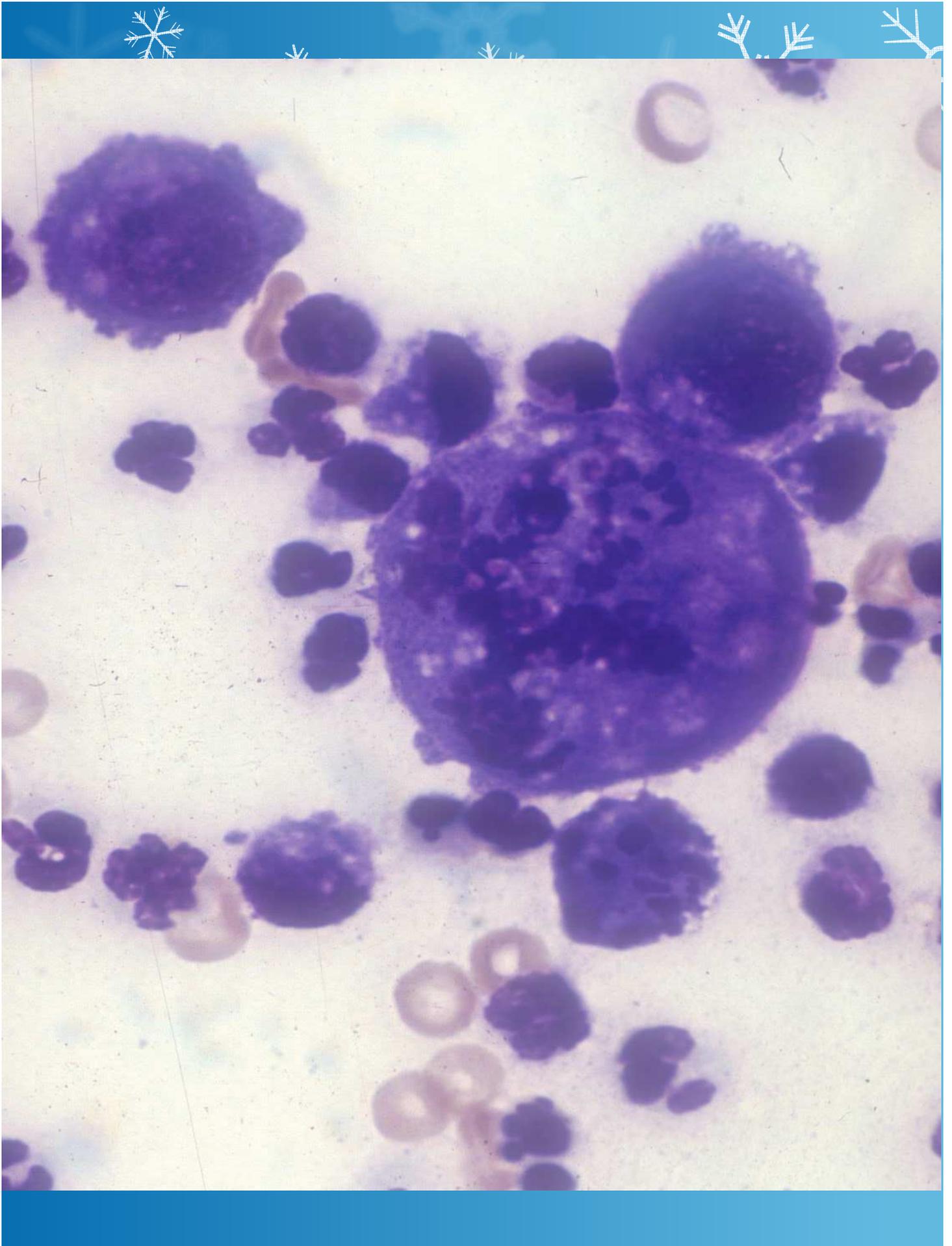
- ✓ Cellule giganti multinucleate
- ✓ Cellule del Langhans
- ✓ Cellule di Touton

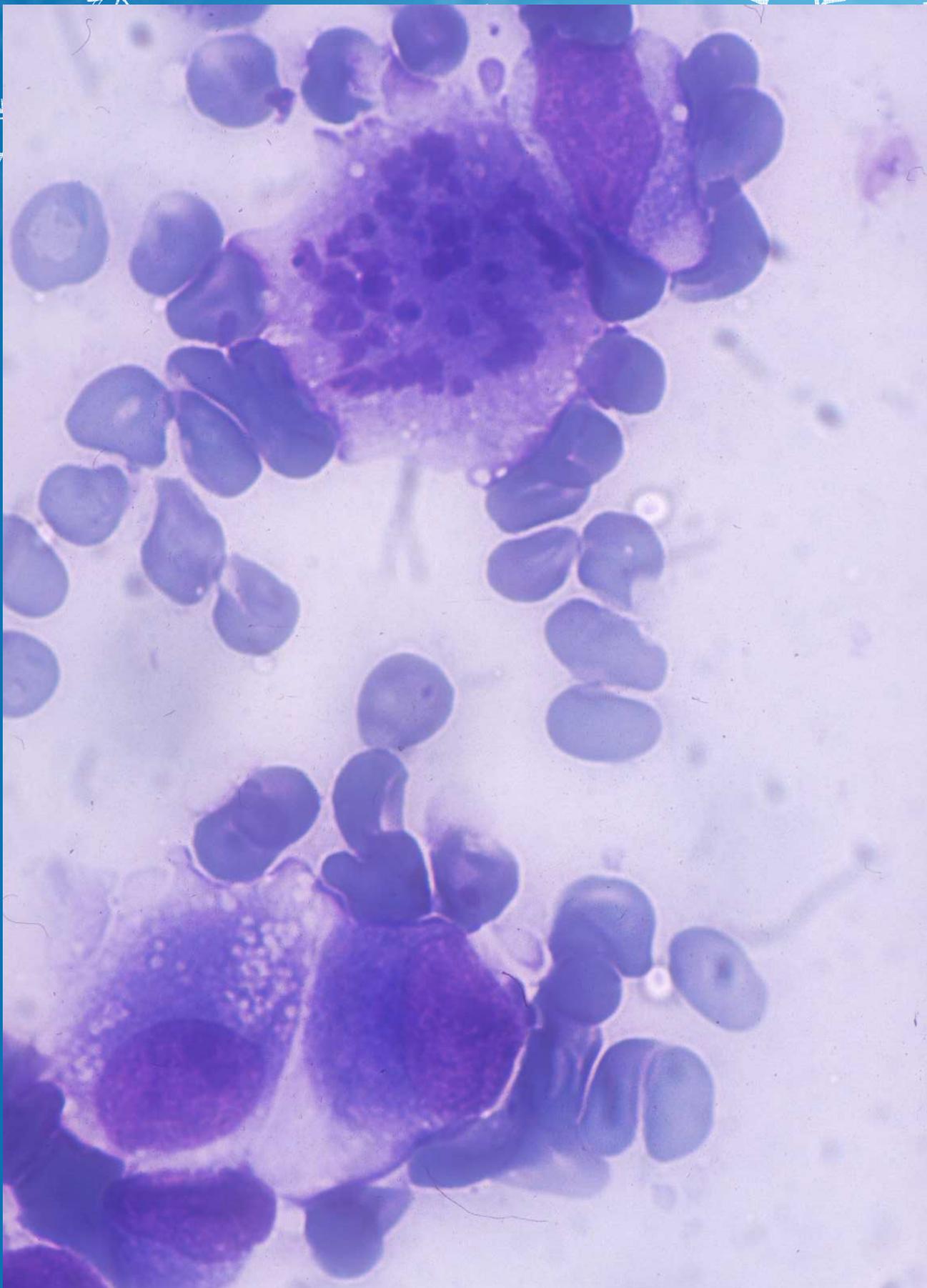




Mitosi

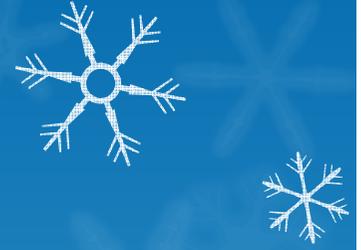
- Il numero (talvolta)
 - l'atipicità (sempre) delle mitosi (asimmetria, uni/multipolarità)
- sono un importante criterio di valutazione della malignità

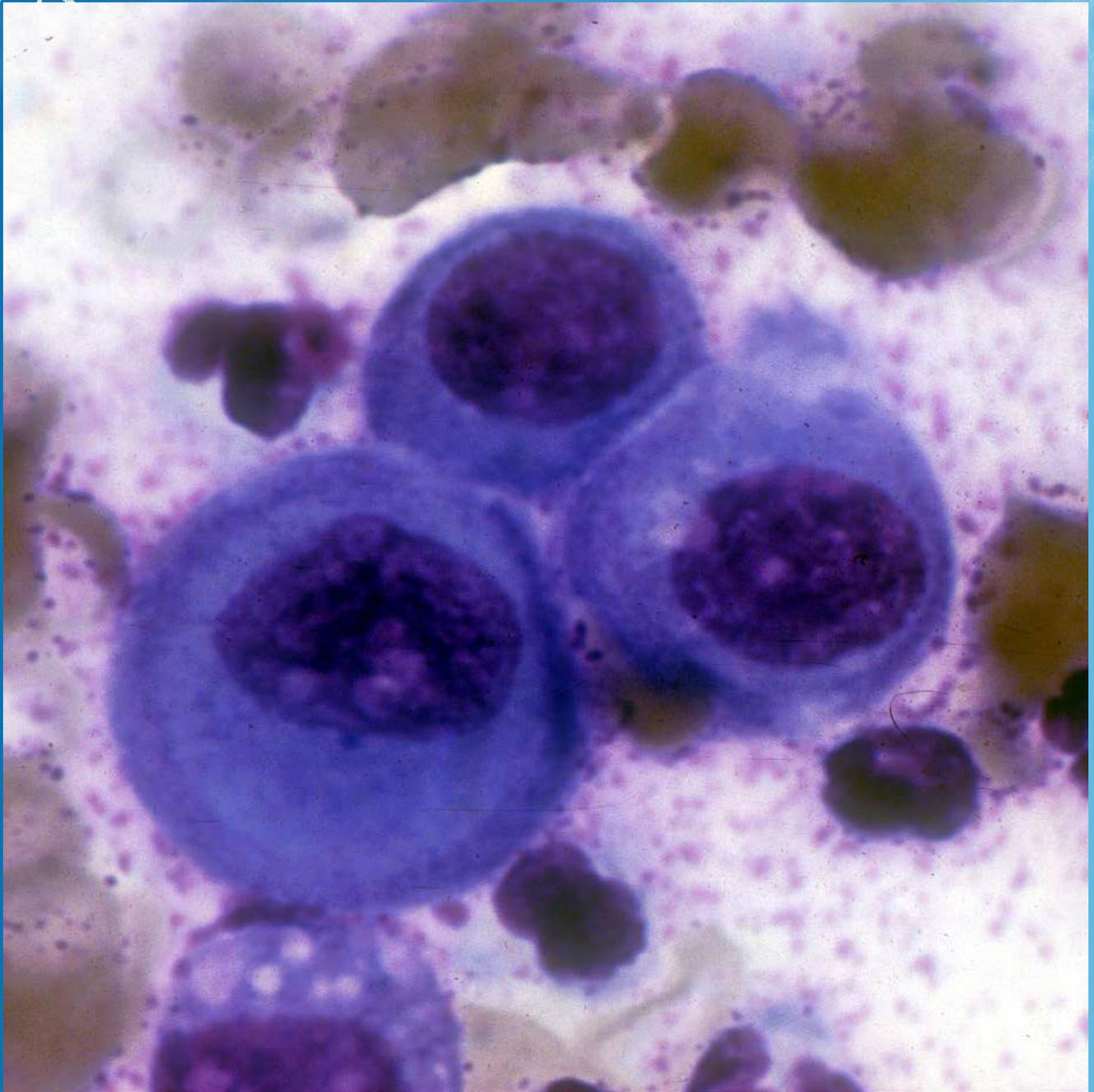


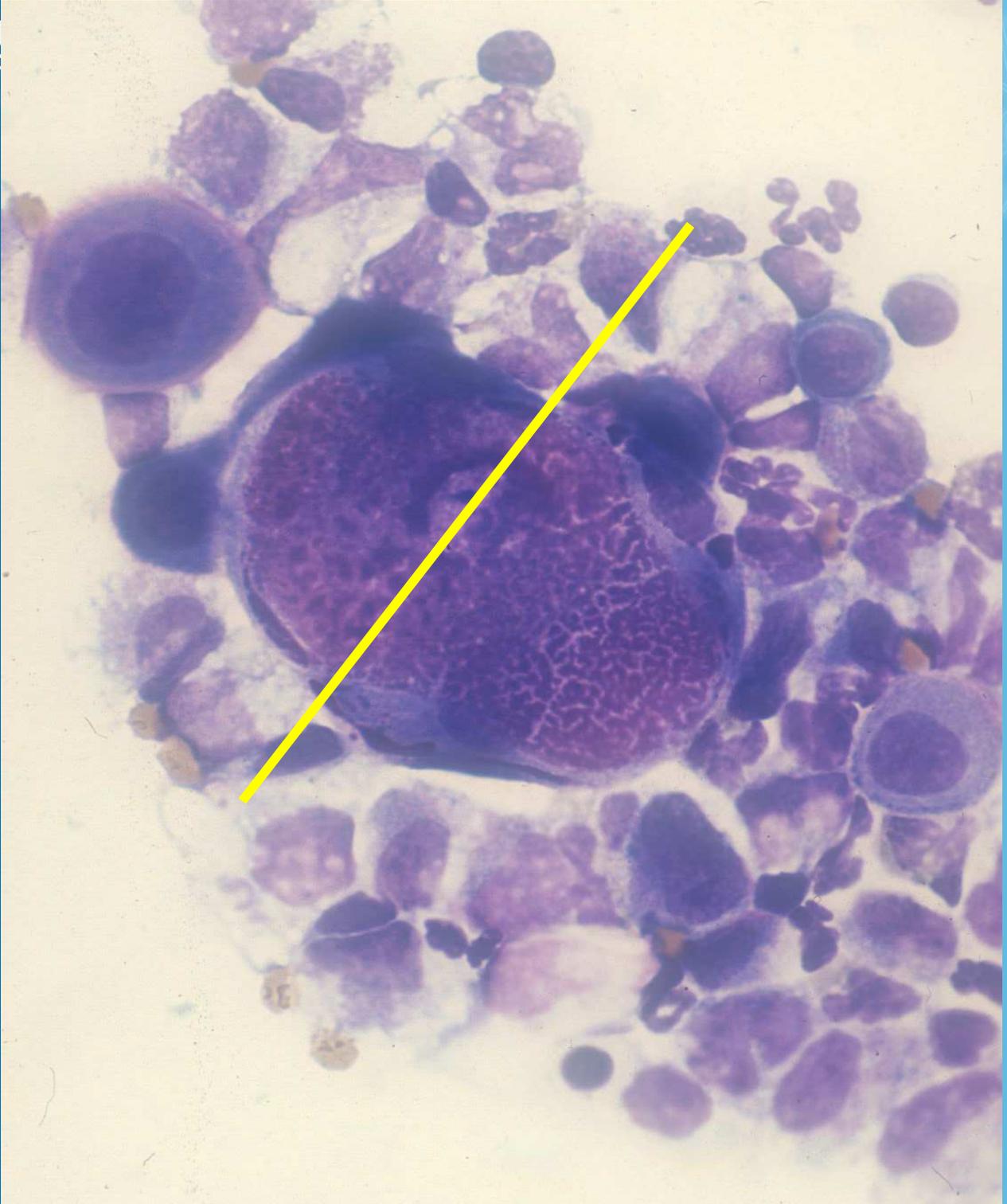


Irregolarità cromatiniche

Le cellule neoplasiche possono presentare
diversi modalità di distribuzione della cromatina

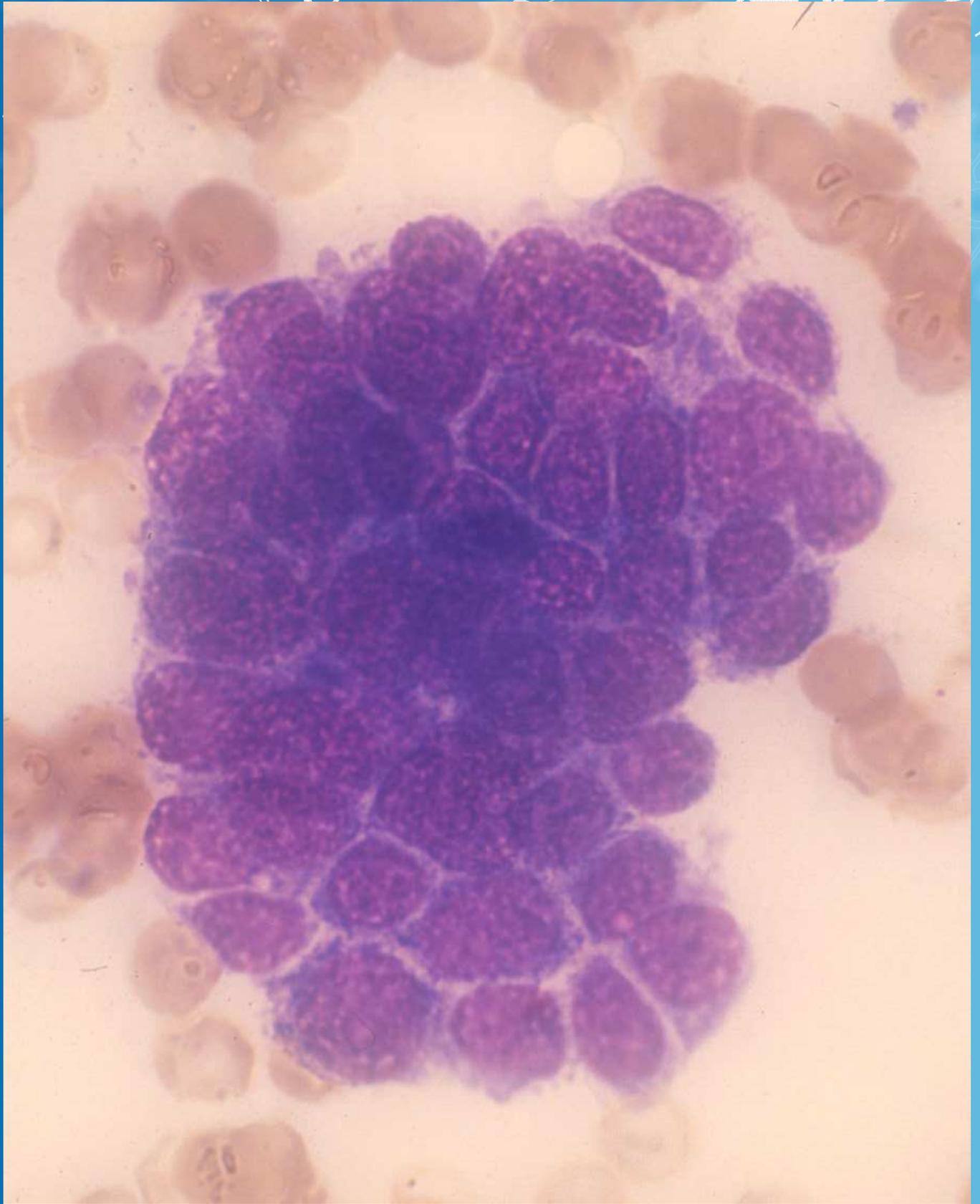






Stampi nucleari (“Nuclear molding”)

nuclei deformati a causa della pressione
di altri nuclei della stessa cellula o di
cellule vicine



Alterazioni nucleolari

anisonucleolosi

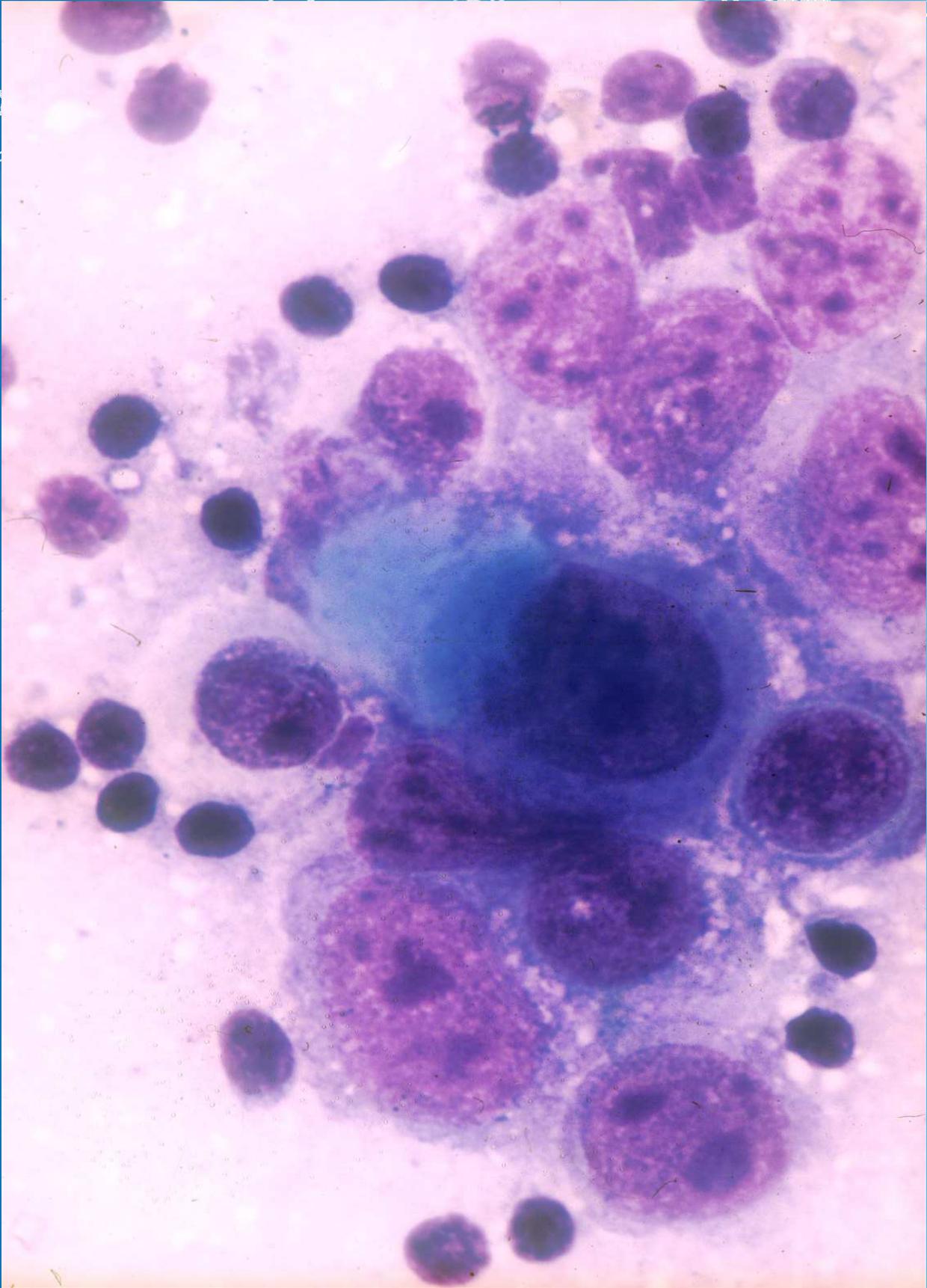
la variazione di forma e dimensioni dei nucleoli (più indicativi di malignità se interni allo stesso nucleo)

nucleoli angolati

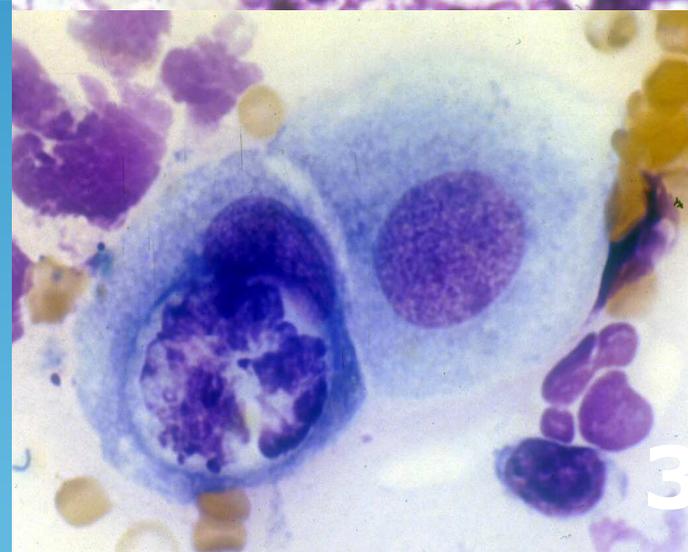
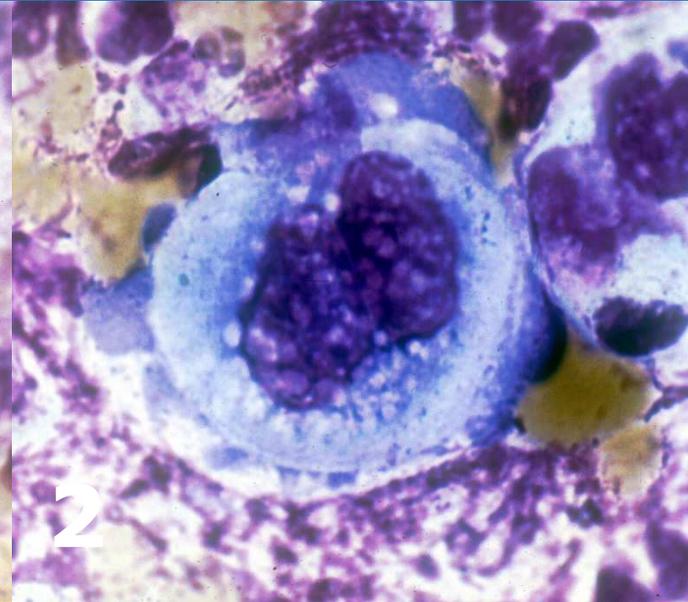
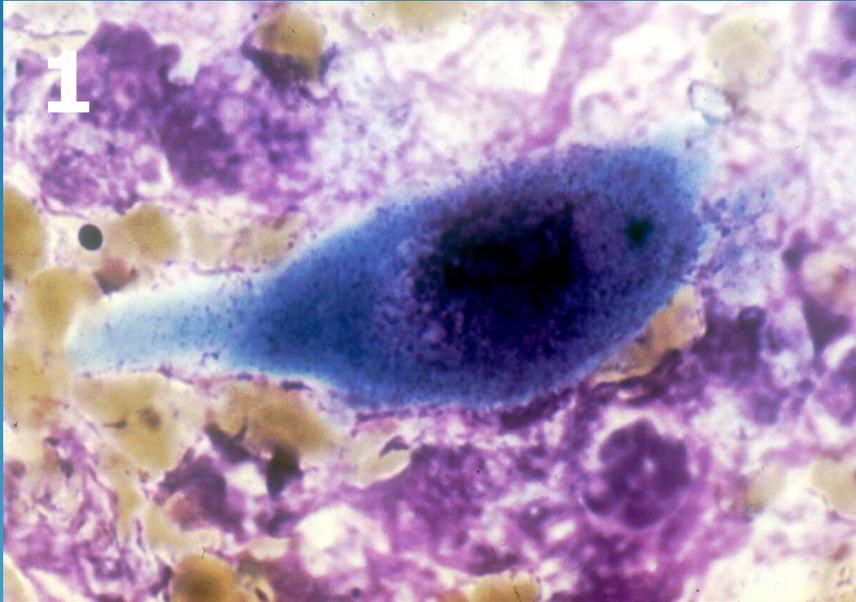
L'angolatura dei nucleoli, al contrario della loro normale forma rotonda/ovalare, caratterizza nucleoli con forme geometriche poliedriche

macronucleoli

nucleoli di diametro superiore ai 5 micron



Segni di malignità citoplasmatici



- 1- basofilia
- 2- vacuolizzazioni
- 3- fagocitosi

