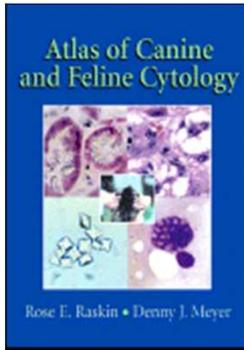


ANATOMIA PATOLOGICA GENERALE

CITOPATOLOGIA

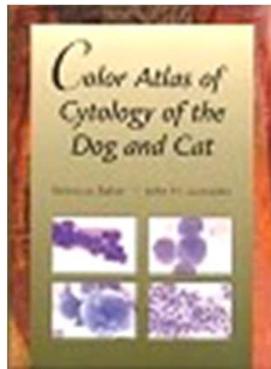
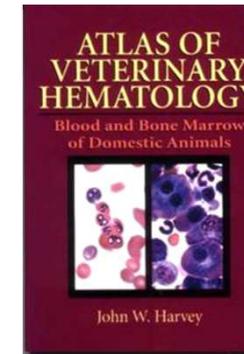
III anno; AA 2013-2014





Raskin, Meyer
'Atlas of Canine
and Feline
Cytology' W.B.
SAUNDERS
COMPANY

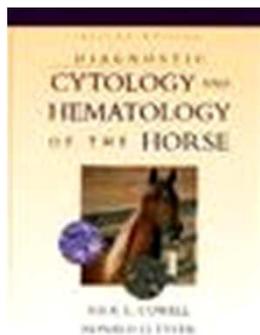
Harvey 'Atlas of
Veterinary
Hematology'
W.B. SAUNDERS
COMPANY



Baker,
Lumsden
'Color Atlas
of Cytology
of the dog
and cat'
MOSBY



Cowell, Tyler, Meinkoth
'Citologia diagnostica ed
ematologia del cane e
del gatto' UTET



Cowell Tyler
'Diagnostic cytology
and hematology of the
horse' MOSBY

CITOLOGIA : *KYTOS* (contenitore)- *LOGOS* (studio)

Cellula come unità funzionale
fisiologicamente



Cellula come unità funzionale
in patologia



Valutazione morfologica delle singole cellule
Per identificare il processo patologico in atto

Cellule “perse” o “strappate” dai tessuti

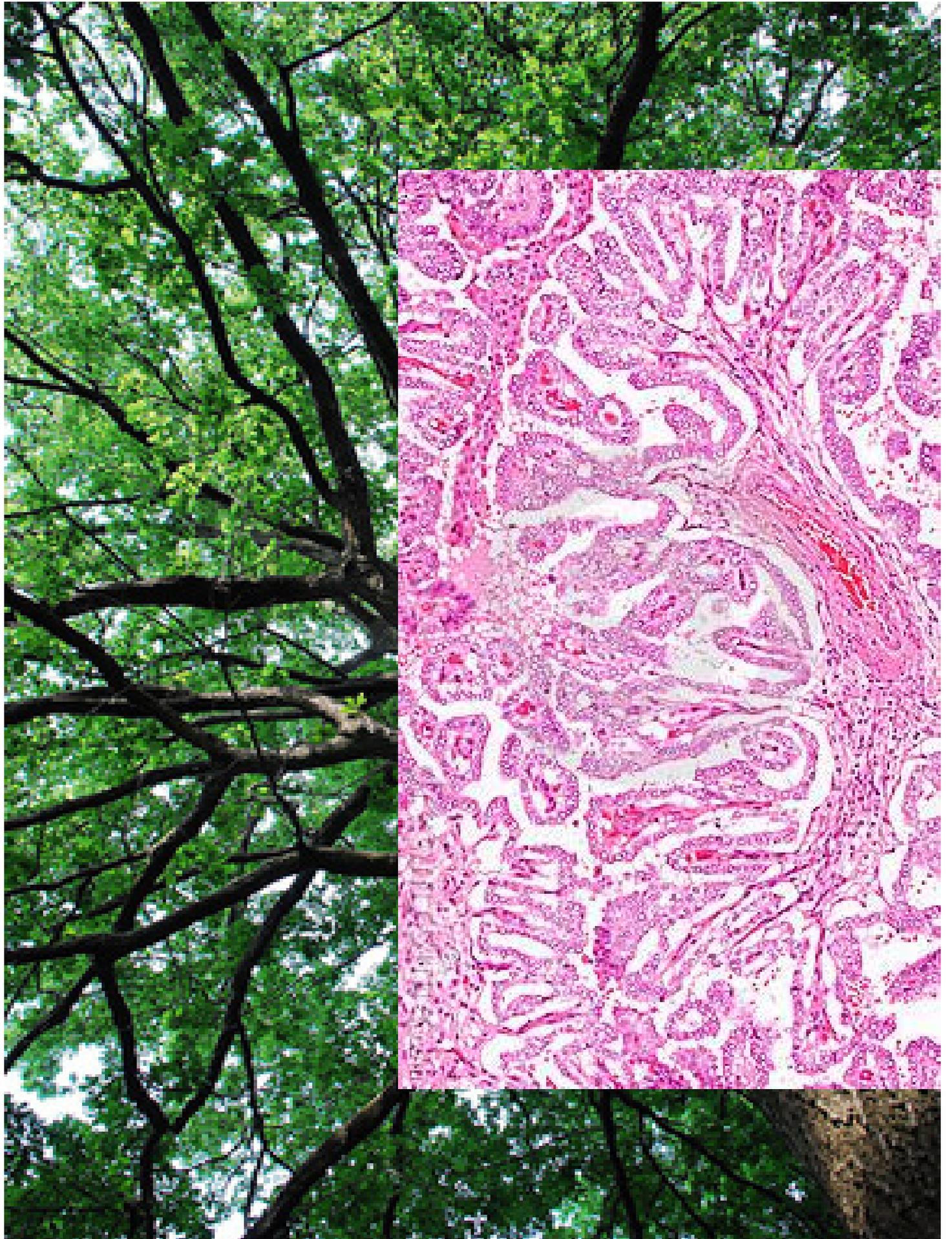


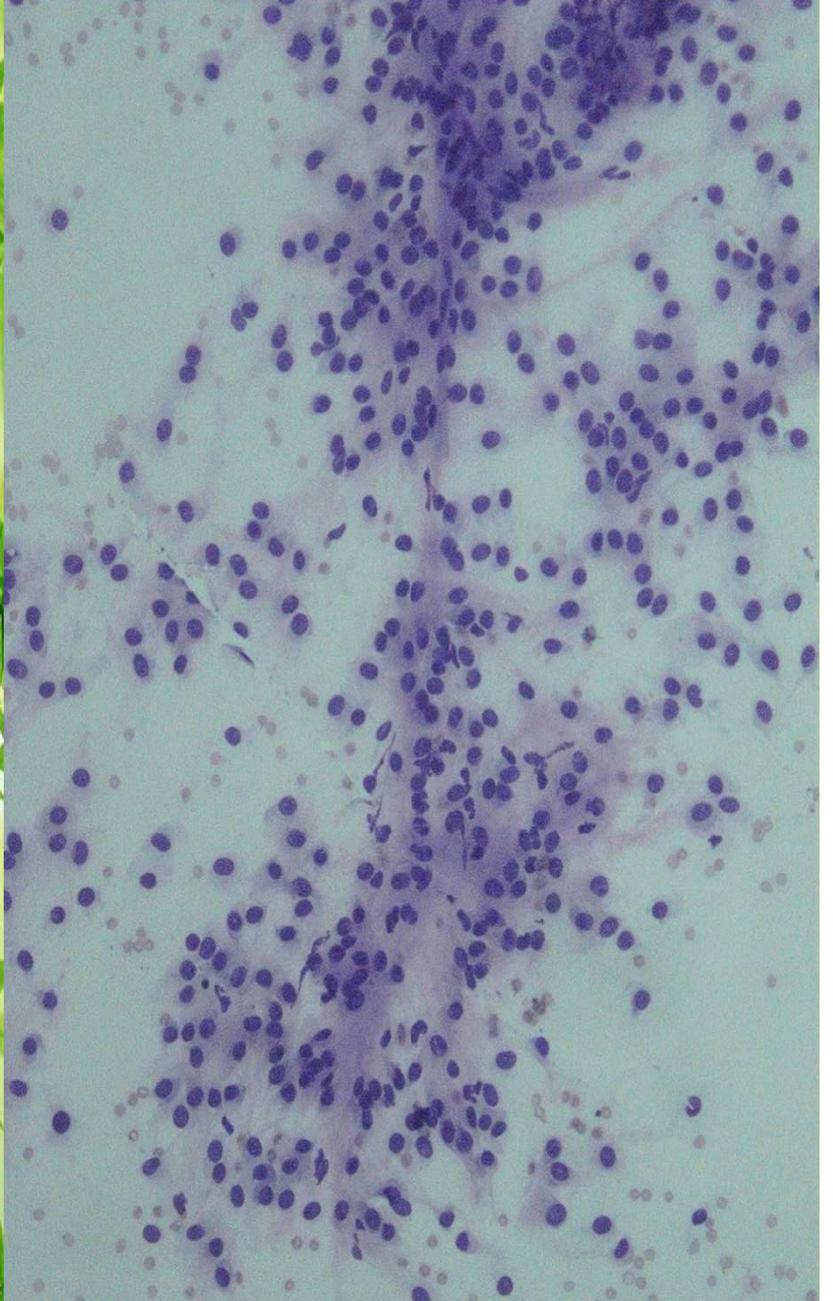
Citologia esfoliativa

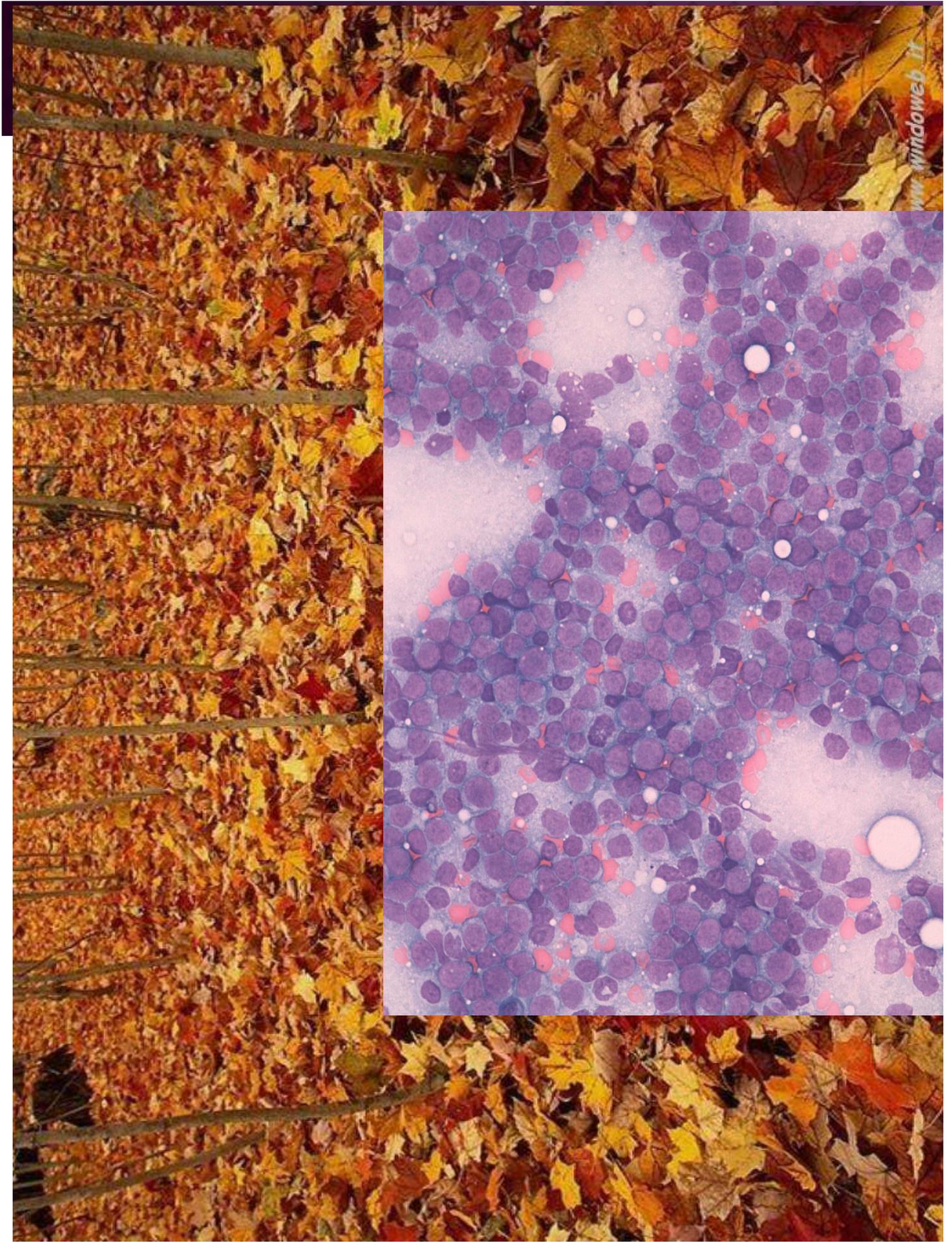


Citologia aspirativa









1. COME
2. DOVE
3. QUANDO
4. PERCHE'

4. PERCHE' ...scegliere un esame citologico



4. PERCHE' ...scegliere un esame citologico

Valutazione citologica: ausilio diagnostico

- Rapido
- Poco invasivo
- Economico
- ripetibile

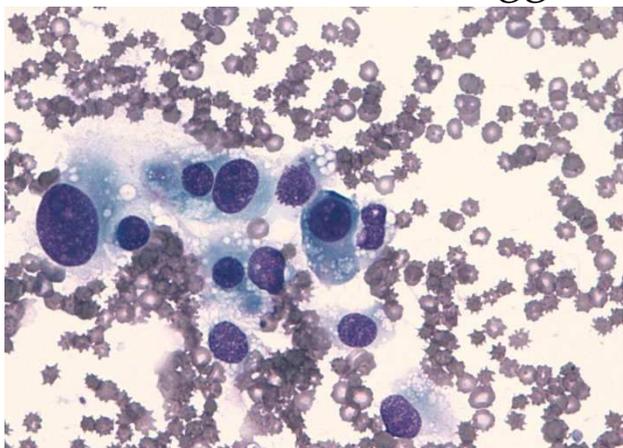
Permette di inquadrare la patologia in tempi brevi

Spesso permette di fare
diagnosi "presunta"

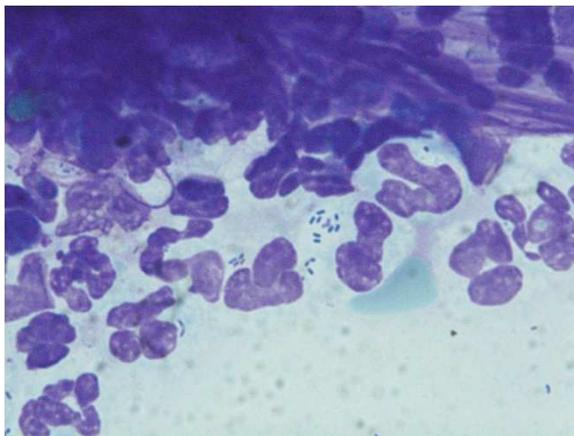
In molti casi permette di fare
diagnosi "certa"

Indicazioni di esami aggiuntivi

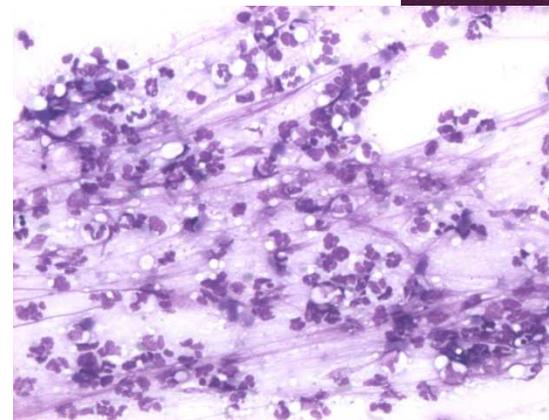
Permette di impostare una terapia



Cellule atipiche..neoplasia..



Neutrofili degenerati + batteri



3. QUANDO...fare un prelievo citologico

- Organi/lesioni esplorabili
- Organi/lesioni raggiungibili
- Lesioni di difficile exeresi chirurgica

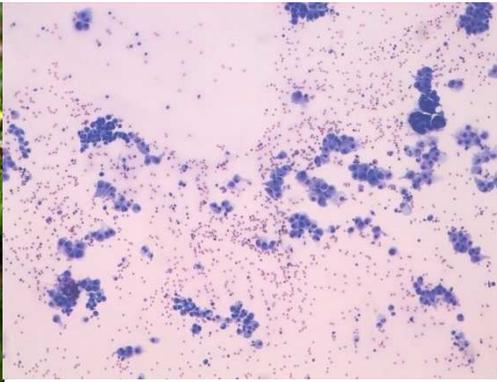
- Condizioni del paziente
 - Senza anestesia o solo sedazione
 - Minimi rischi di sanguinamento

2. DOVE...fare un prelievo citologico

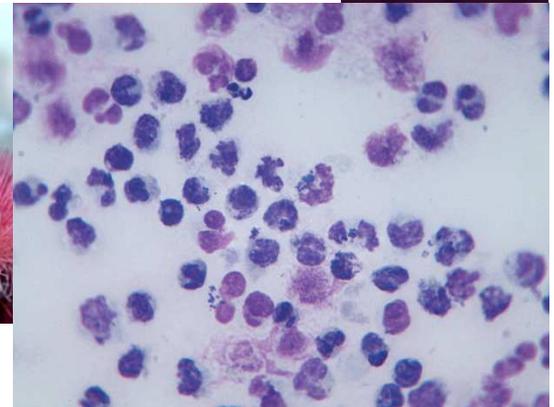
- Lesioni di cute e sottocute
- Linfonodi esplorabili aumentati di volume
 - Versamenti cavitari
- Organi cavitari (prelievi eco-tac- guidati)
 - Liquido articolare
 - Liquido cefalo-rachidiano
 - Lavaggi bronco-alveolari

1. COME...fare un prelievo citologico

Citologia esfogliativa:



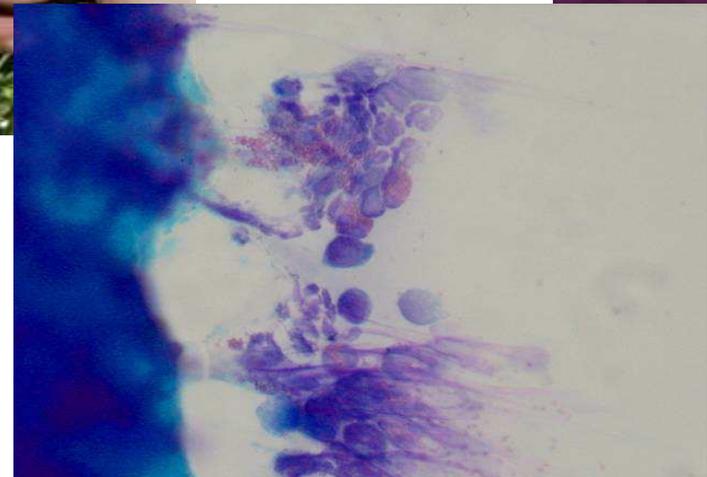
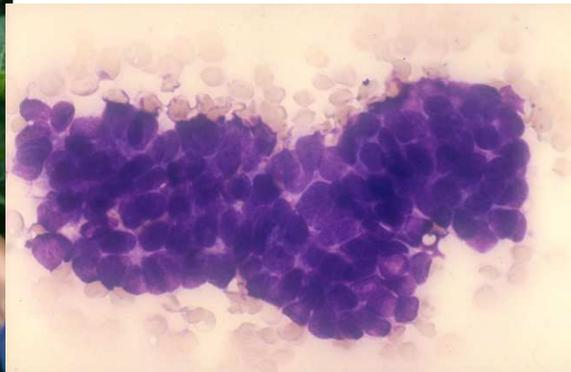
Citologia per aspirazione
(fine needle aspiration/biopsy)



citobrush



Impronta

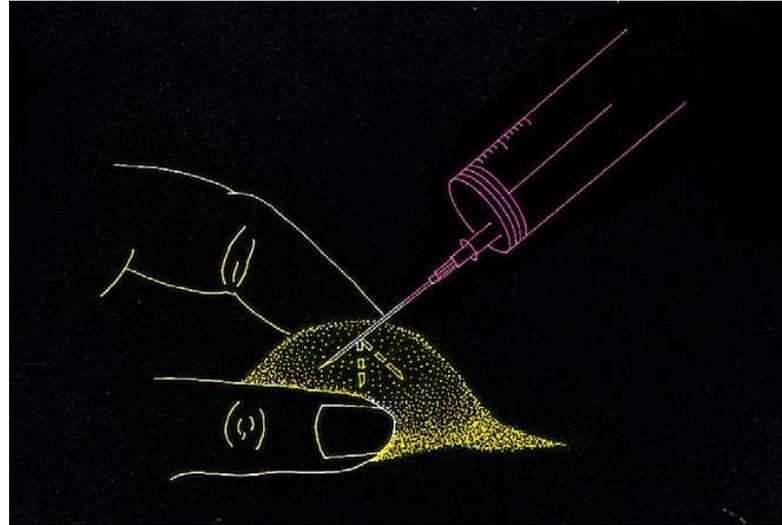


Come...fare un prelievo di citologia

Tecniche:

- ✓ Agoaspirato (FNA; fine needle aspiration)
- ✓ Agoinfissione (FNB, fine needle biopsy)
- ✓ Scraping
- ✓ Citobrush
- ✓ Impronta (apposizione)

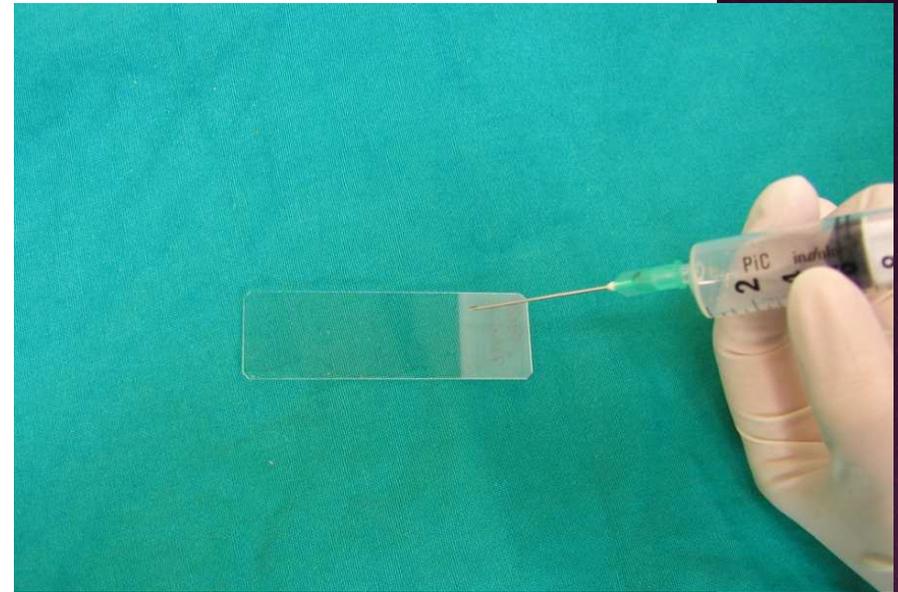
✓ Agospirato (FNA; fine needle aspiration)





- ◉ Fermare l'aspirazione prima di estrarre l'ago: evitare contaminazione da altri tessuti, evitare che le cellule passino nella siringa





Allestire i preparati:

1. Togliere l'ago (dove sono le cellule)
2. Aspirare
3. Rimettere l'ago nella siringa
4. "spruzzarle" sul vetrino

Agoinfissione (FNB, fine needle biopsy)

1. Inserire solo l'ago nella lesione e ruotare per cambiare direzione
2. Esatrarre l'ago dalla lesione
3. Raccordare l'ago ad una siringa per passare le cellule sul vetrino



Rispetto alla FNA

- Più semplice, soprattutto per piccole lesioni
- Meno traumatico
- Meno contaminazione ematica

Sul vetrino



APPOSIZIONE

Dopo exeresi di una lesione (intera o parziale)
Es: laparotomia esplorativa, prelievo bioptico per istologia
⇒ posso prima preparare dei vetrini di citologia

APPOSIZIONE

Vantaggi:

Utile durante la chirurgia: inquadramento della patologia molto rapido

Vengono mantenute maggiormente le citoarchitetture

Campioni di ottima cellularità

Svantaggi:

- Troppo sangue o fluidi se il campione non viene tamponato bene

- Eccessiva emodiluizione

- Poca aderenza al vetrino

- Lesioni cutanee esterne: Contaminazione !

ATTENZIONE ALL'APPOSIZIONE DIRETTA SUL LESIONI ULCERATE1

- ✓ Campionamento solo della parte più superficiale delle lesione
- ✓ Spesso contaminata (batteri, materiale necrotico, scaglie di cheratina)



✓Scraping



Lesioni esterne

Vantaggio: campioni molto cellulari

Svantaggio: rischio di contaminazione, eccesso di sangue

citobrush

- Usato per: cavità nasali e orale, vie genitali femminili, congiuntiva

- citobrush

- cottonfioc



<http://andwincorp.com>



www.roversmedicaldevices.com/



<http://esvco01057.wico05u.server-web.com>

Bagnare con fisiologica sterile se la lesione è troppo secca

FLUIDI

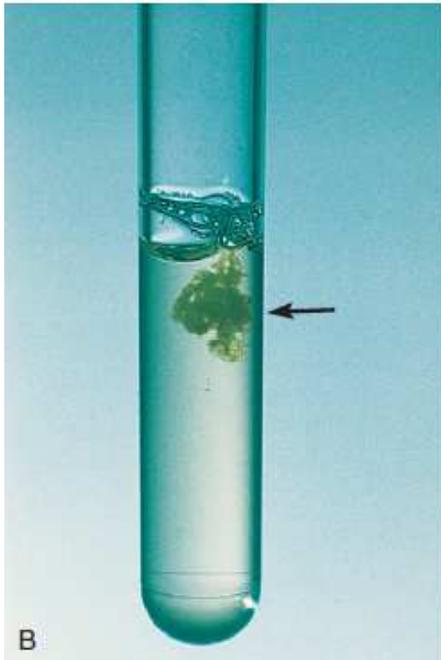
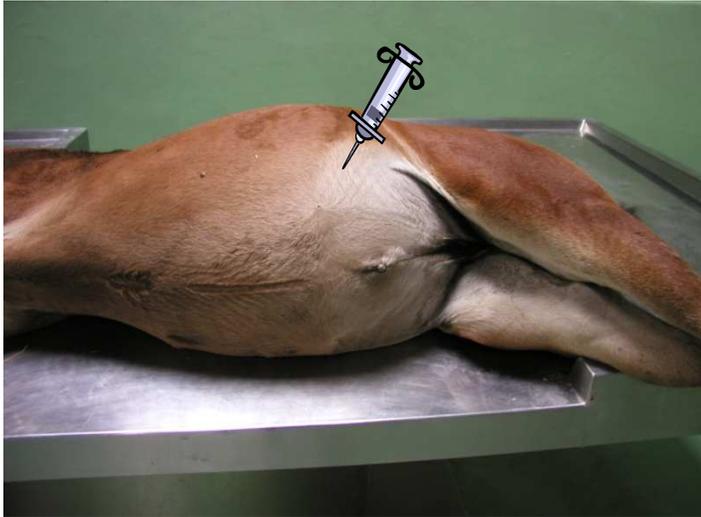
- VERSAMENTI
- LESIONI CISTICHE
- LIQUIDO ARTICOLARE
- LIQUIDO CEFALORACHIDIANO
- URINE
- LAVAGGI BRONCOALVEOLARE (BAL)



Sempre meglio usare una provetta con anticoagulante (EDTA), anche in caso di minima contaminazione ematica

BAL o lavaggi trans-tracheali

Versamenti

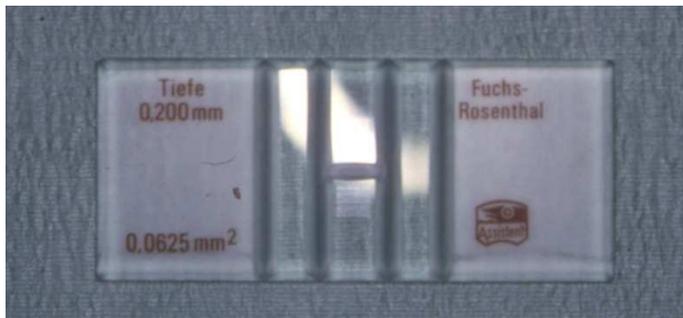


Liquido articolare

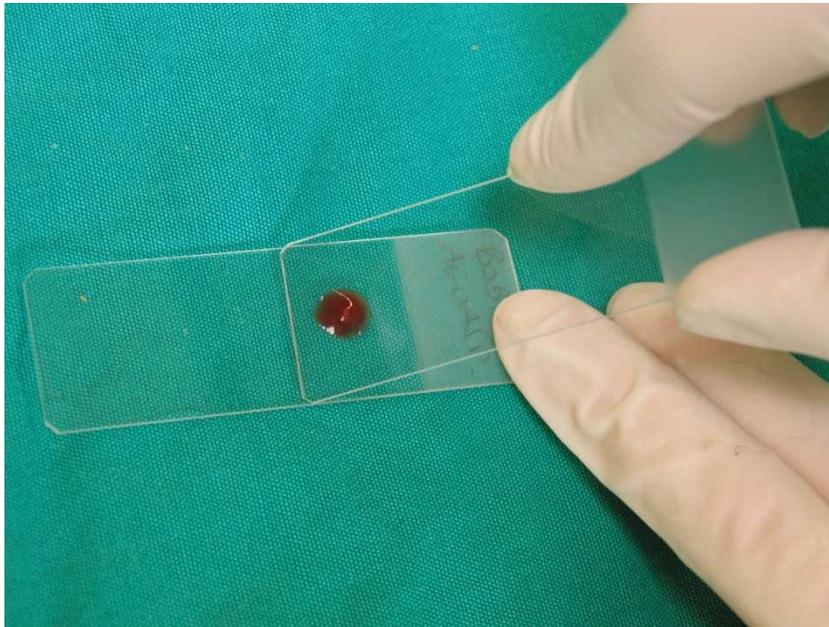
Liquido cefalorachidiano

PRIMA DI FARE UN VETRINO:

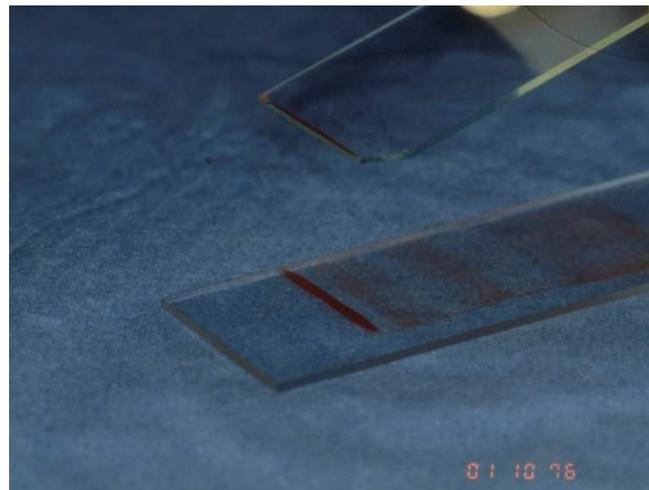
- Valutazione macroscopica del liquido
 - Colore
 - Ematico
 - Biancastro
 - giallo
 - Torbidità
 - Densità
- Conta cellulare (contaglobuli automatiche, come un emocromo, o camere contaglobuli apposite)
- Peso specifico e Proteine (refrattometro)
- Biochimica: colesterolo, trigliceridi, glucosio)
- Batteriologico
- ALLESTISCO UN VETRINO A FRESCO
 - Tal quale
 - Sedimento (dopo centrifugazione)
 - citospin



In caso di fluidi molto densi o con marcata emocontaminazione
-come se fosse uno striscio di sangue



Se sono densi, ma non troppo...
Il vetrino termina la corsa prima...



CENTRIFUGAZIONE

SEMPRE PER I CAMPIONI DI URINE

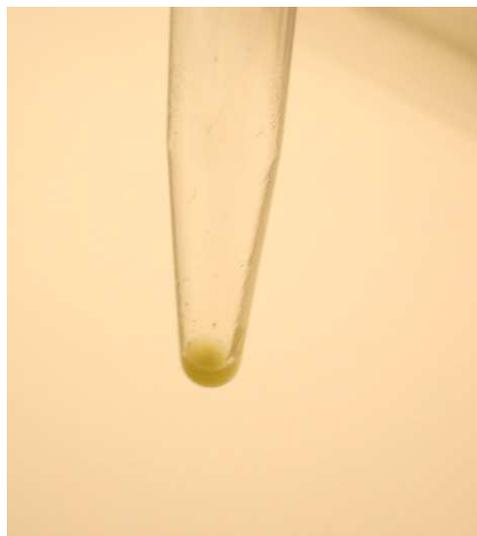
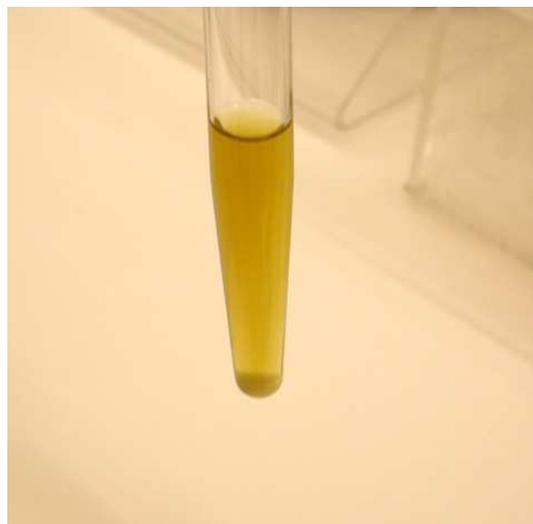
Consigliato nei versamenti poco cellulari

•se non si ha a disposizione una centrifuga per citospin

Si centrifuga a bassi giri

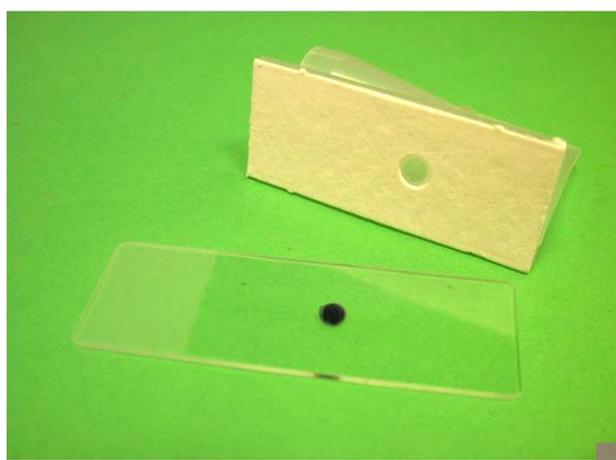
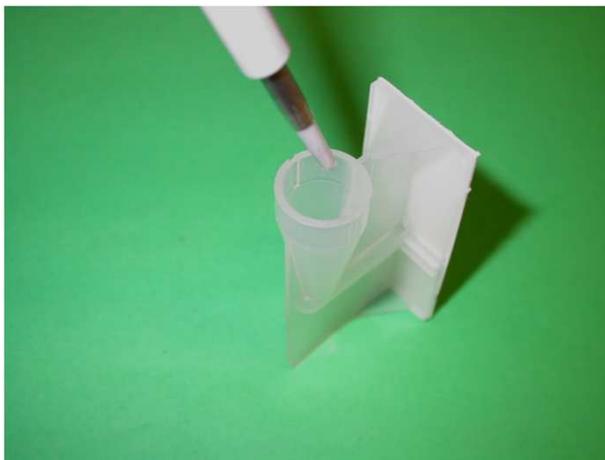
Rimuovere il surnatante

Risospendono le cellule con un po' di liquido lasciato e si fa uno striscio



CITOCENTRIFUGA

Si concentrano le cellule in un'area ristretta
La parte liquida è assorbita dalla carta assorbente



SEDIMENTATORE FATTO IN CASA

...da raskin and Meyer: canine and feline cytology, Saunders ed.



FISSAZIONE ALL'ARIA (velocemente...)



COLORATO



colorazione tipo
Romanowsky (eosina e blu di
metilene)

(es. Wright, May Grünwald-
Giemsa, Haemacolor)

LIMITI

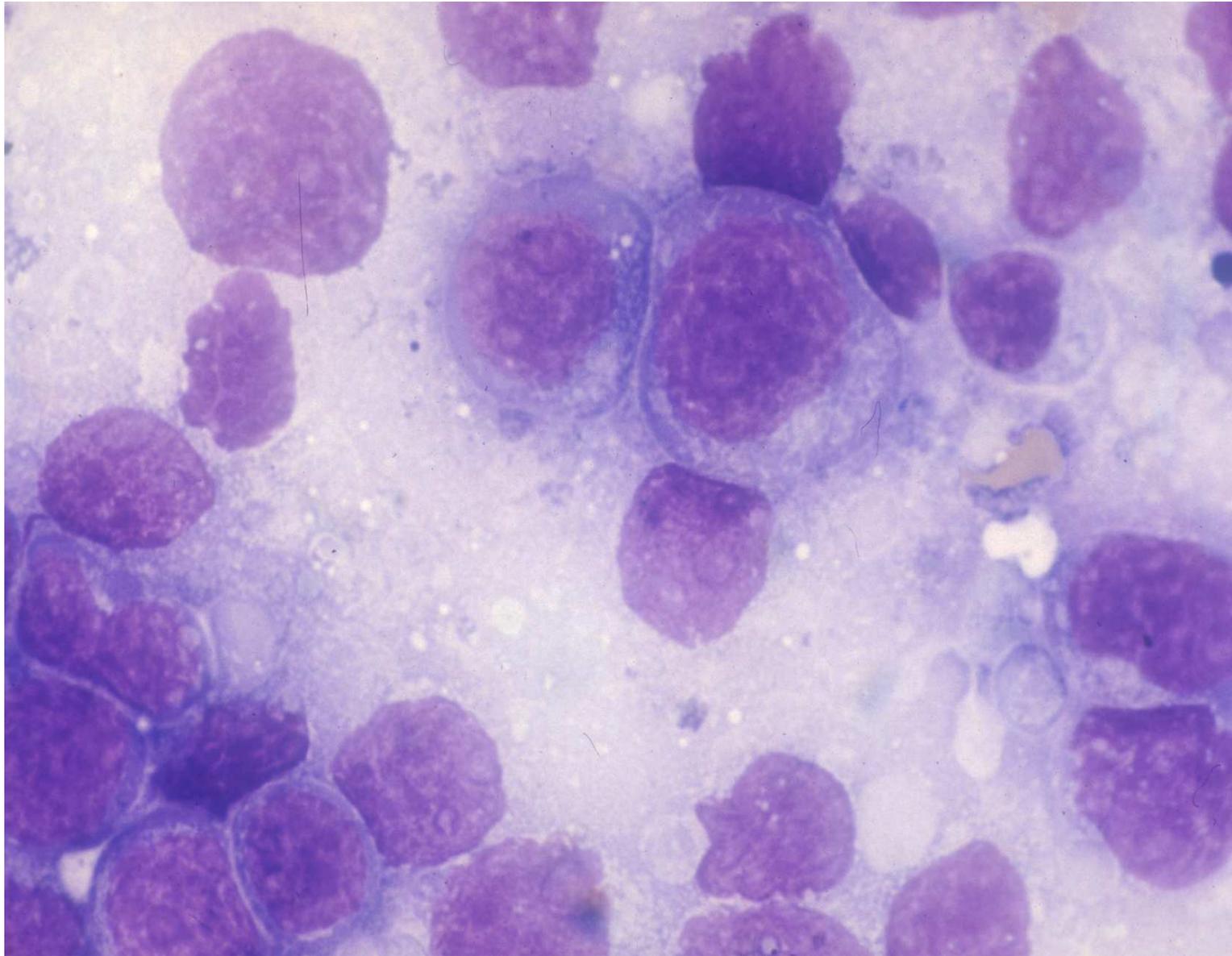
Campioni non diagnostici:

- Eccessiva contaminazione ematica
- Scarsa cellularità
- Campione non rappresentativo (prelievo troppo superficiale, area necrotica)

Diagnosi “presunta”:

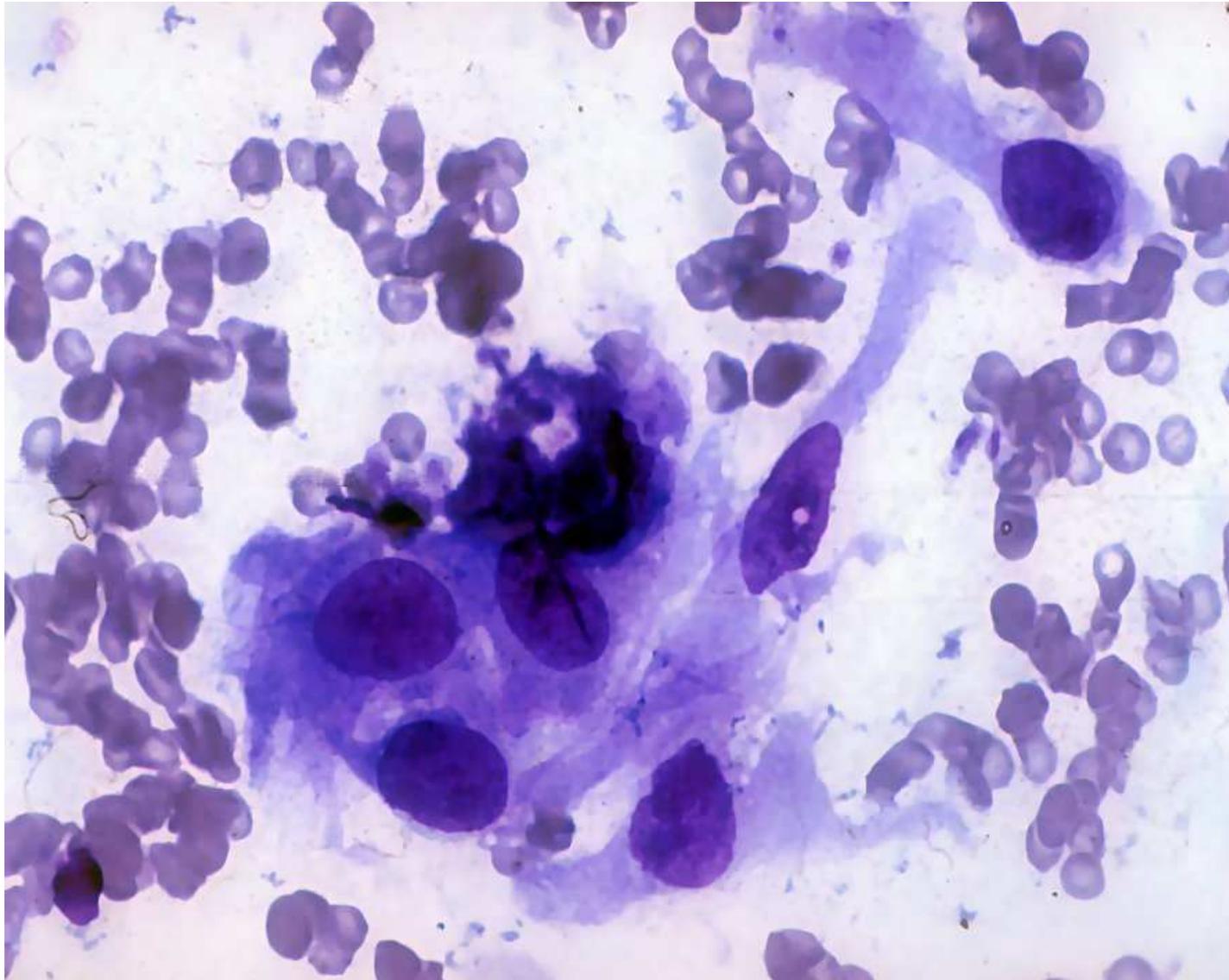
- Poche cellule
- Neoplasia+flogosi
- Identificazione di un processo neoplastico, ma impossibilità nel dare una diagnosi certa





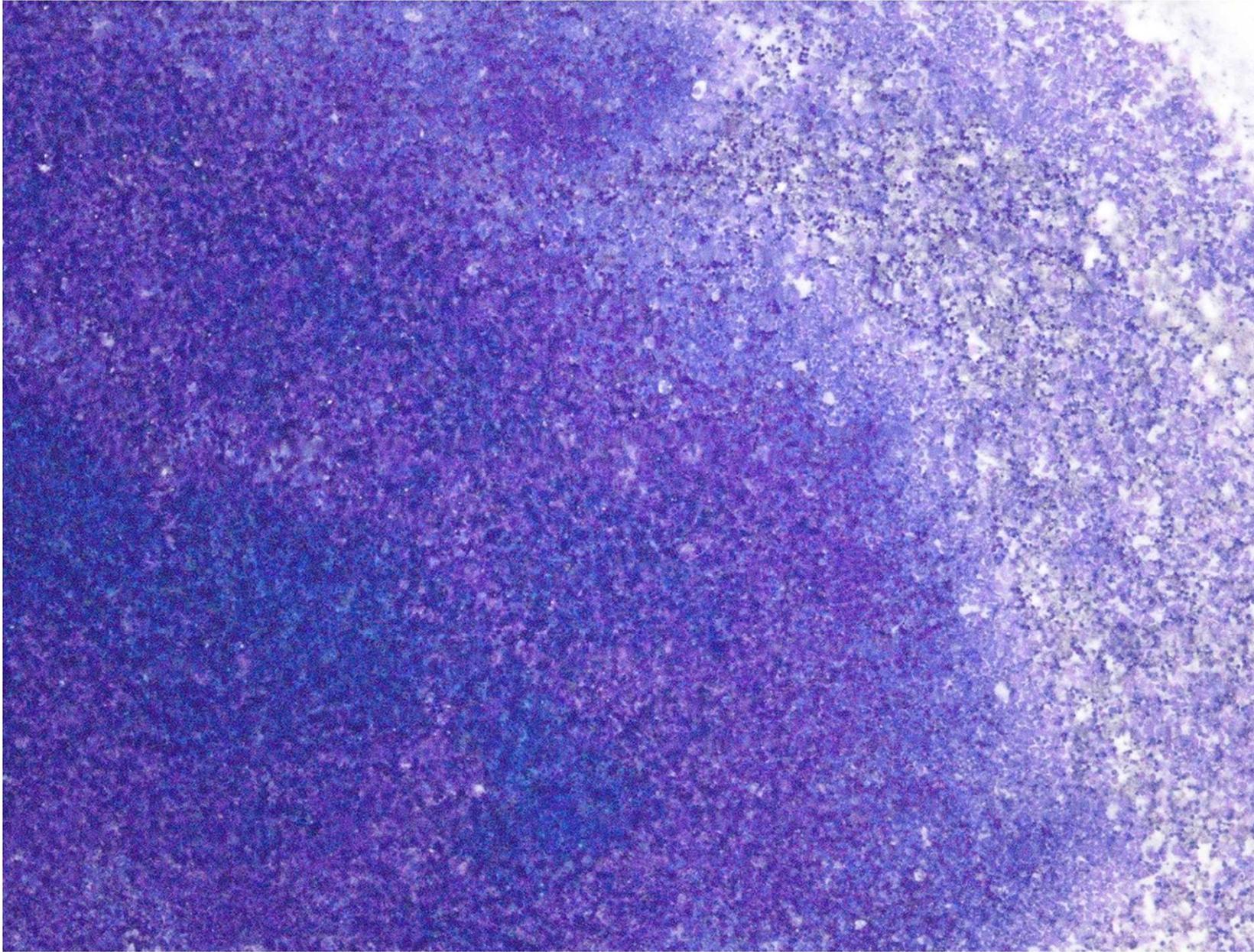
Considerare le CELLULE INTATTE, non quelle rotte





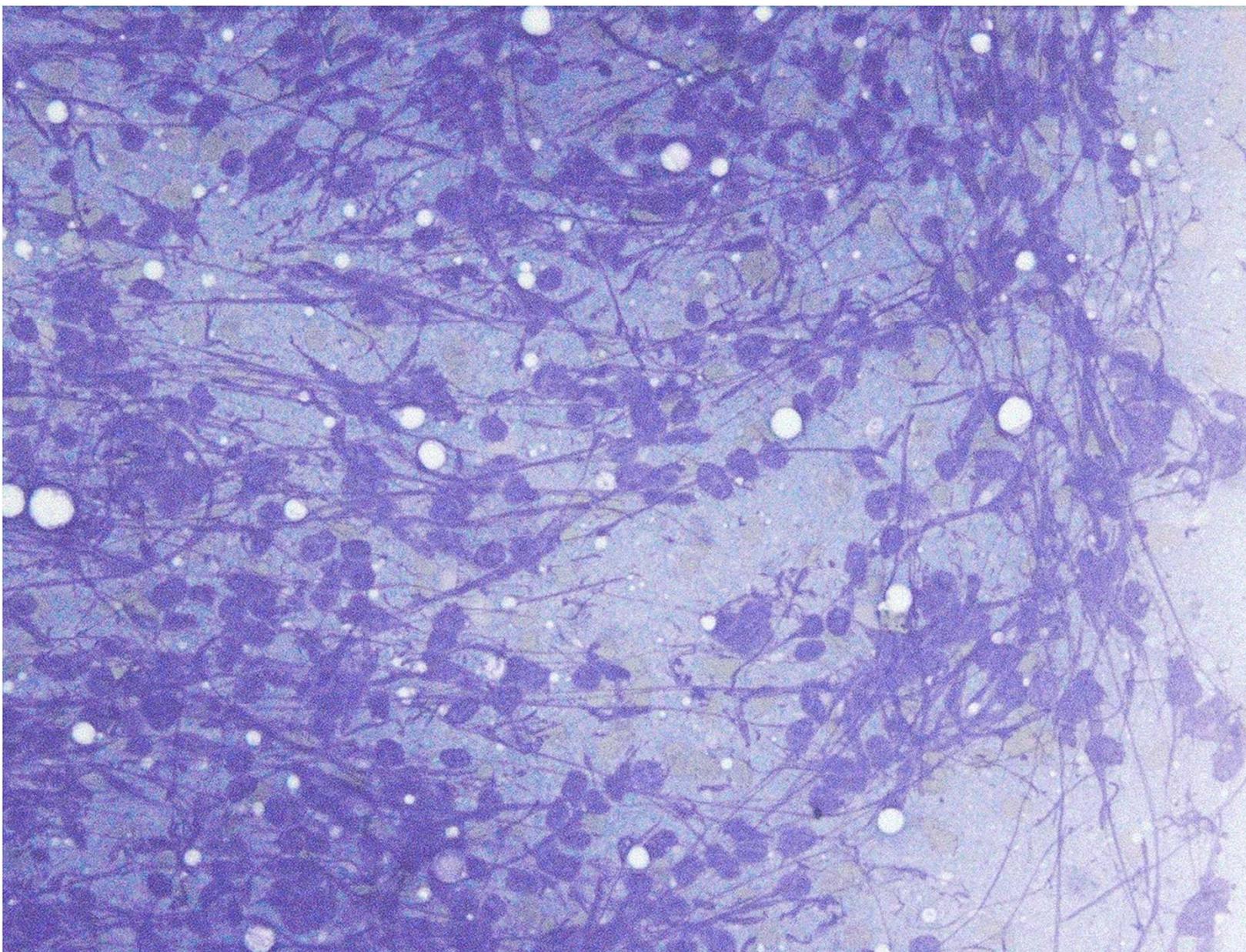
Considerare un numero ADEGUATO DI CELLULE





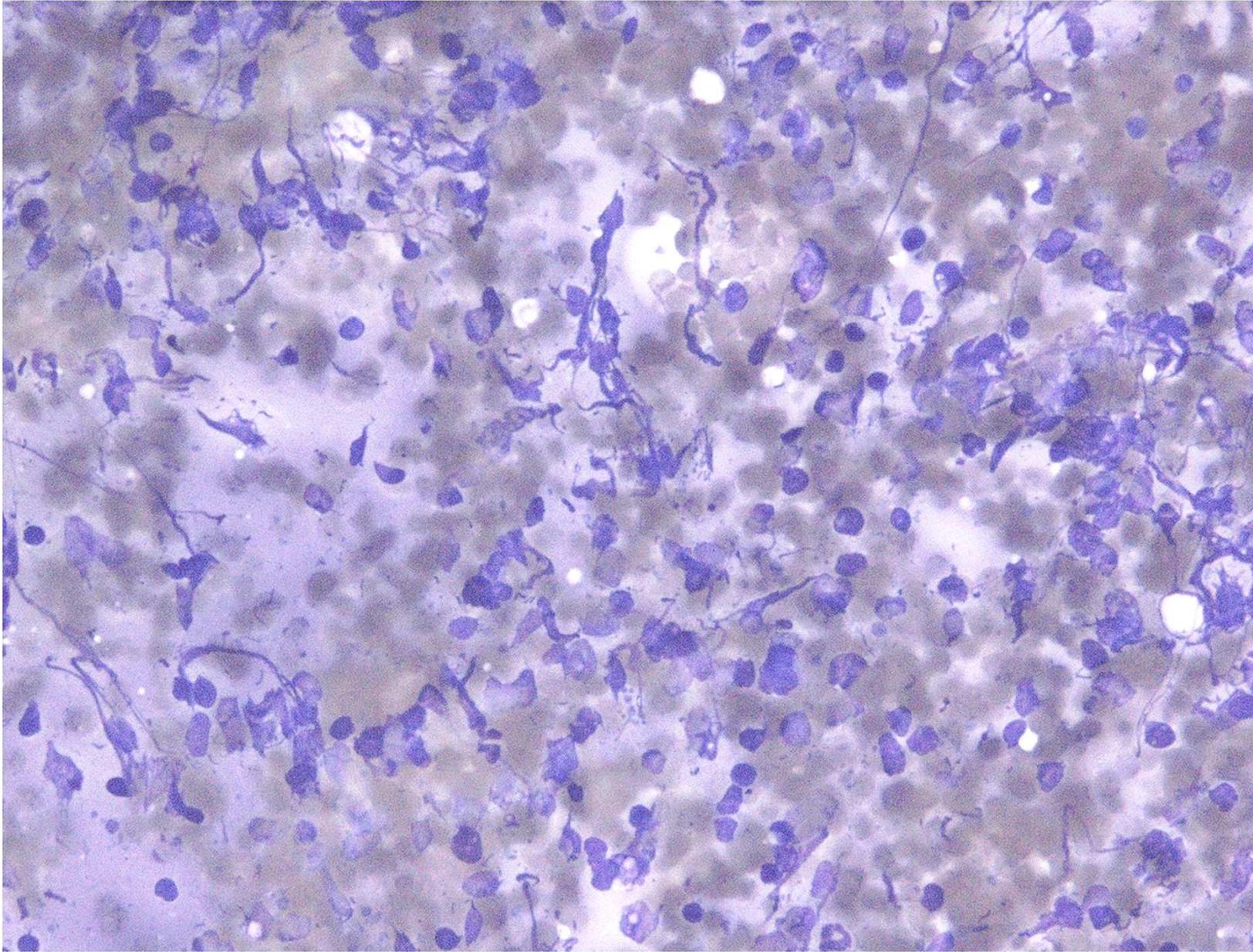
ECCESSIVA CELLULARITA'





TROPPIA VIOLENZA NELLO STRISCIO....





EMODILUZIONE E NUCLEI ROTTI





Citologia+ istologia

Citologia

- ✓ Dettagli morfologici "fini"
- ✓ Caratteristiche citoplasmatiche
 - ✓ Variazioni affinità tintoriali
 - ✓ Granuli
 - ✓ Inclusi
- ✓ Disegno cromatinico
- ✓ Agenti eziologici

Istologia

- ✓ Architettura
- ✓ Rapporti tra strutture
- ✓ morfologia

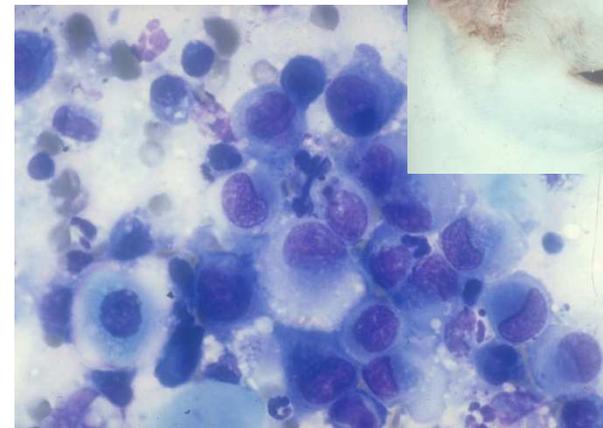
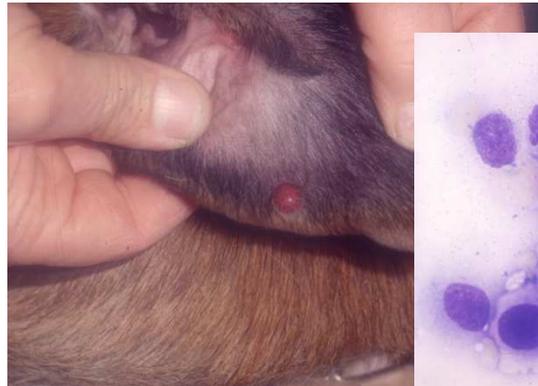
CRITERI INTERPRETATIVI

PRIMA DI ACCENDERE IL MICROSCOPIO:

1. CONOSCERE SEGNALAMENTO ANAMNESI
2. CONOSCERE IL SITO DI PRELIEVO e LA TECNICA DI RPELIEVO
3. GUARDARE MACROSCOPICAMENTE IL VETRINO

1. Patologie correlate con

- la specie
 - La razza
 - Il genere
 - Età
- La storia clinica del paziente aiuta ad inquadrare ciò che vedo...
 - Siti di inoculo
 - Recidive
 - Infezioni virali
 - Caratteristiche macroscopiche della lesione
 - Colore (nero...rosa...rosso-violaceo..)
 - Consistenza (molle..dura..)
 - Calda, dolente?



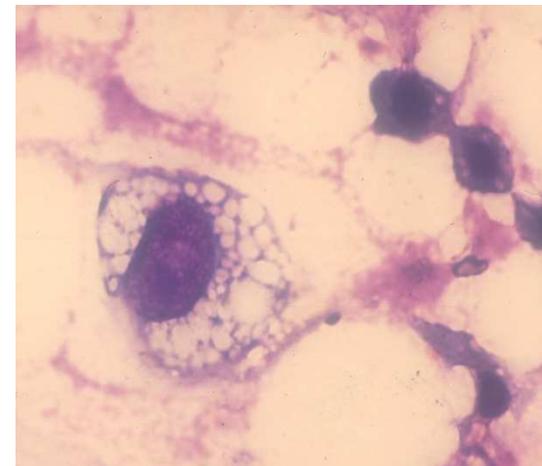
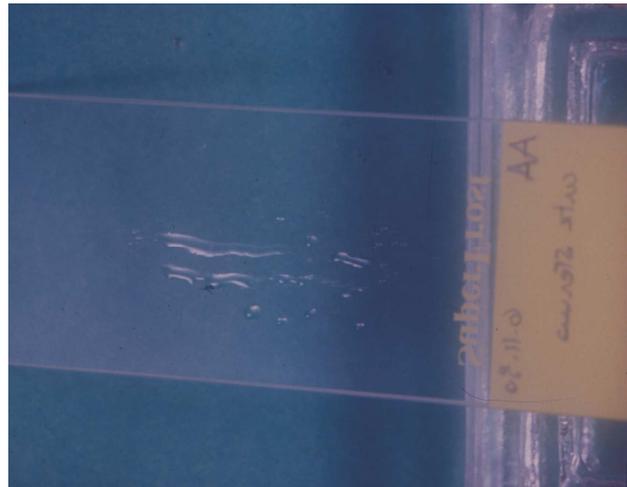
CRITERI INTERPRETATIVI

2. CONOSCERE IL SITO DI PRELIEVO e LA TECNICA DI PRELIEVO

- Sapere che tipo di cellule mi devo aspettare
- Patologie più frequenti in determinati siti
- La tecnica influenza la cellularità:
 - Es: citologia urinaria:
 - cistocentesi vs minzione spontanea vs cateterismo vs cateterismo traumatico

3. GUARDARE MACROSCOPICAMENTE IL VETRINO

- Materiale lipidico...aspetto gessoso...
- Distribuzione delle cellule..assenza di cellule...
- Colore...nero...blu intenso...

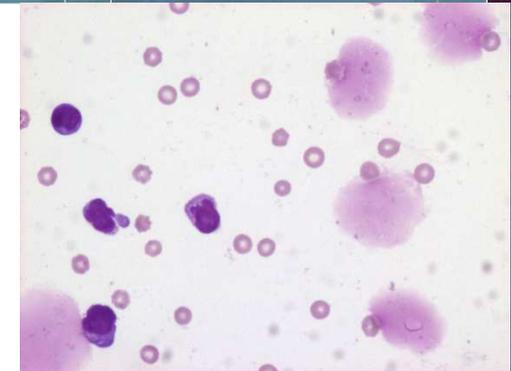


CRITERI INTERPRETATIVI

Una volta acceso il microscopio...:

1. Un giro ad basso ingrandimento
 - Cellularità (cellule intatte...)
 - Fondo del vetrino...
 - Distribuzione
 - Rapporti tra cellule o gruppi di cellule
 -cerco il punto più "diagnostico"...

2. Ad ingrandimento maggiore
 - Materiale nel background
 - Sangue
 - Granuli
 - Pigmenti
 - Agenti eziologici (batteri/protozoi/funghi/elminti)
 - Matrice extracellulare
 - Popolazioni cellulari presenti (singola, mista)
 - Popolazione predominante
 - Caratteristiche morfologiche



CRITERI INTERPRETATIVI!!!!

Combinare tutte le informazioni ottenute

Studio + esperienza + immaginazione

