

# **Le leucemie**

# **Cos'è una leucemia**

**Una proliferazione anomala delle cellule ematiche bianche all'interno del midollo osseo.**

**E' di natura clonale**

**(in genere interessa una singola linea cellulare)**

**Può insorgere sia come evento "de novo" che secondario ad altri stimoli**

**Può interessare cellule mature o immature**

# **Cosa significa Leucemia**

**Il termine Leucemia (sangue bianco) fu coniato da Virchow per sottolineare la tendenza all'inversione del normale indice delle cellule rosse rispetto alle bianche nel sangue circolante**

**Normalmente i leucociti sono 5.000-10.000/mm<sup>3</sup>**

**Leucemia: leucociti: anche più di 500.000/ mm<sup>3</sup>**

# **Leucemia: classificazione sommaria**

**Linfoide: colpisce i cloni della linea linfoide  
(linfociti)**

**Mieloide: colpisce i cloni della linea mieloide  
(granulociti e monociti)**

**Acuta: Colpisce i cloni cellulari immaturi**

**Cronica: Colpisce i cloni cellulari maturi**

# **Leucemia: classificazione sommaria**

**Leucemia linfoide  
acuta (ALL)**

**Leucemia linfoide  
cronica (ALL)**

**Leucemia mieloide  
acuta (AML)**

**Leucemia mieloide  
cronica (AML)**

# Leucemie: età di insorgenza

4 anni



Leucemie linfoidi acute

15 anni



Leucemie mieloidi acute

40 anni



Leucemia mieloide cronica

60 anni



Leucemia linfoide cronica

# **Leucemie Acute**

- **Insorgenza improvvisa**
- **Tempi di progressione molto rapidi**
- **Proliferazione ed accumulo di precursori cellulari allo stadio di BLASTI o cellule in fase precoce di maturazione**
- **Molto aggressive**

# **Leucemie Croniche**

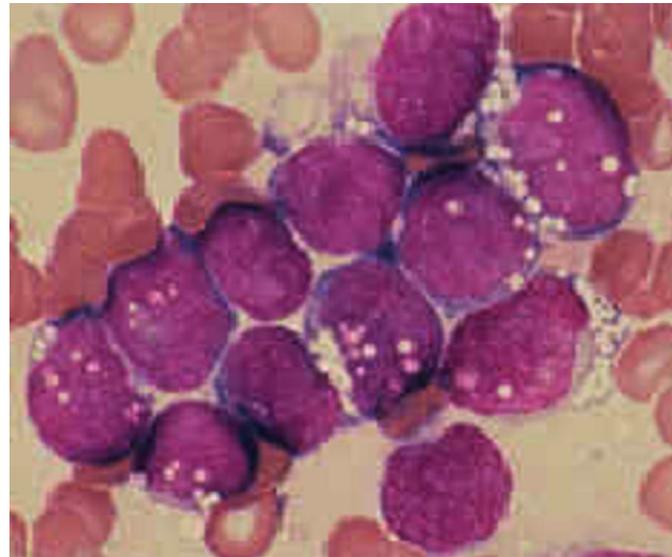
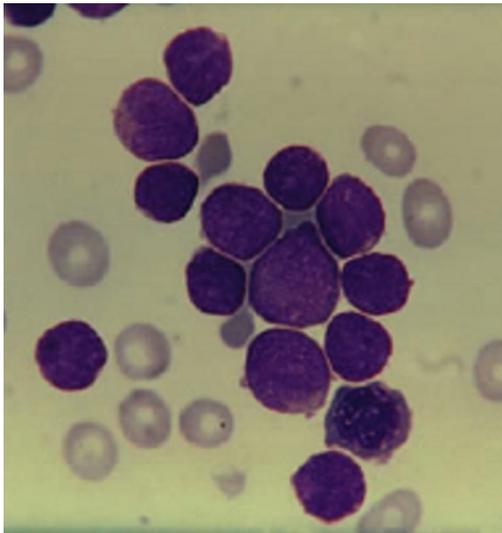
- **Insorgenza molto più lenta**
- **Tempi di progressione più lenti**
- **Proliferazione di cellule apparentemente mature**
- **Meno aggressive delle leucemie acute.**

# Leucemia linfoide acuta

## Aspetti generali

- Comprende la maggioranza dei casi a 2-10 anni,
- Incidenza - neoplasia maligna più comune nell'infanzia, rara negli adulti: 1:70.000 casi annui.  
Ulteriore picco in età avanzata
- Cause non chiare.
- Rischio: coinvolgimento del CNS e testicolare.  
Linfoadenopatia e epato-splenomegalia

**Leucemia Linfoide Acuta (ALL)**  
**neoplasia maligna dei precursori cellulari**  
**emopoietici della linea linfoide**



**In entrambe le immagini sono visibili**  
**aggregati di cellule immature di**  
**origine linfoide**

# Leucemia Linfoide acuta Prognosi

## Buona

- Bambini tra 2 -10 anni
- Cellule ematiche totali  $<20 \times 10^9/l$  e buona risposta al trattamento
- femmine
- Caucasici
- Elevata iperdiploidia ( $>50$ )
- tipo L1

## Infausta

- Età superiore a 10 anni
- Cellule ematiche totali  $> 100 \times 10^9/l$  .scarsa risposta al trattamento
- maschi
- Afro-Caraibici
- Ipodiploidia ( $<46$ )
- Tipo L2 a cellule B e T

La Maggioranza dei bambini risultano 'guariti' a 5 anni

Molto più bassa la % di guarigione negli adulti, specie negli anziani

Migliore negli adulti 15 -20enni con buon quadro prognostico

# Leucemia mieloide acuta

## aspetti generali

- Comprende circa l'80% delle leucemie acute degli adulti e il 20% di quelle dell'infanzia
- Incidenza annualmente 1/10.000. La frequenza cresce con l'età (media 60 anni)
- Cause: - associata con esposizione a radiazioni, benzene, agenti alchilanti, ereditarietà e alcuni chemioterapici
- Rischio: Può insorgere come evento de novo o secondario a una fase 'preleucemica' o mielodisplasia. Predisposizione nelle sindromi di Down, di Fanconi e Klinefelter e specifiche anomalie cromosomiche

# Leucemia mieloide acuta

## Prognosi

### Buona

- Pazienti più giovani
- Wbc  $< 50 \times 10^9/l$  alla diagnosi
- anomalie citogenetiche singole specifiche
- blasti  $< 20\%$  nel midollo dopo 1<sup>a</sup> induzione
- AML insorta de novo

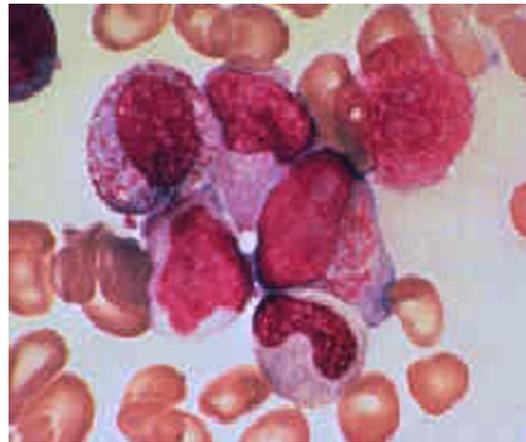
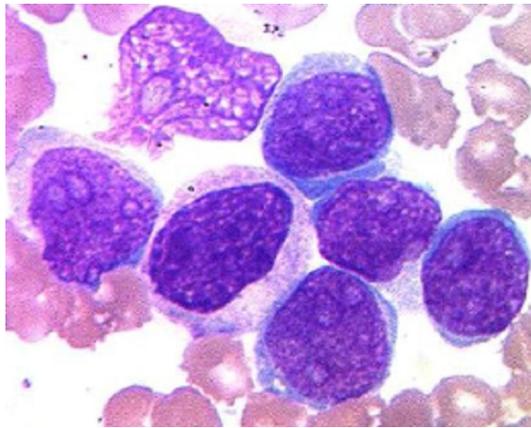
### Infausta

- Pazienti più anziani
- Wbc  $> 50 \times 10^9/l$  alla diagnosi
- anomalie citogenetiche multiple
- blasti  $> 20\%$  in midollo dopo 1<sup>a</sup> induzione
- AML secondaria

pazienti più giovani: circa l'80-90% ottiene remissione completa ma solo il 35% risulta 'guarito'. Più bassa la % nei pazienti più anziani

# **Leucemia Mieloide Acuta (AML)**

**neoplasia maligna dei precursori cellulari  
emopoietici della linea non-linfoide**



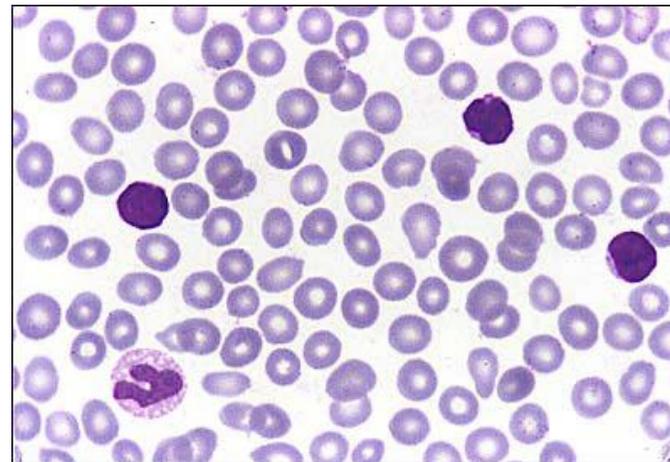
**Sono visibili grappoli proliferativi di cellule immature di origine mieloide**

# Leucemia linfoide Cronica

## aspetti generali

Spesso è asintomatica e non richiede alcun trattamento.  
La progressione può richiedere trattamenti es. chemioterapia,  
splenectomia, radioterapia

Patologia dell'età senile  
Progressione graduale  
Linfoadenopatia  
Epatosplenomegalia  
Linfocitosi



LLC: la densità dei linfociti è decisamente maggiore rispetto a uno striscio normale

# Leucemia mieloide Cronica

## aspetti generali

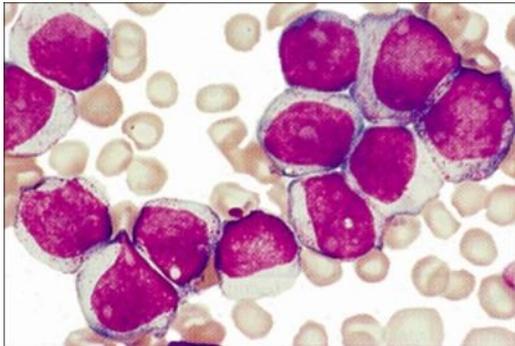
Es Leucemia Granulocitica Cronica

Incidenza 1 in 100,000

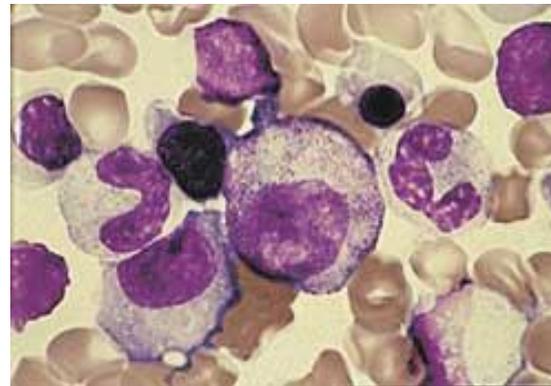
Tipica presenza del cromosoma Ph (Filadelfia) traslocazione  
(9;22)(q34;q11)

Insorgenza in 3 fasi

Trasformazione a leucemia acuta mieloide o linfoide



**aggregati di cellule  
tumorali di origine monocitaria**



**aggregati di cellule  
tumorali di origine granulocitaria**