



Terzo nucleo tematico

Problematiche della coagulazione

Le trasfusioni di sangue

Percorso di potenziamento-orientamento

“BIOLOGIA CON CURVATURA BIOMEDICA”

Dr. Vincenzo Trapani Lombardo
Specialista in Ematologia Clinica e di Laboratorio

COAGULOPATIE : classificazione e diagnosi

CLASSIFICAZIONE

- Deficit di Emostasi Primaria
 - Coagulopatie emorragiche
 - Coagulopatie trombotiche
- { Congenite
Acquisite

DIAGNOSI

- Anamnesi
- Esame obiettivo
- Test di laboratorio e/o strumentali



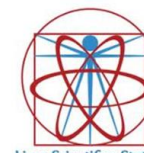
Deficit di Emostasi Primaria

CLASSIFICAZIONE

- Piastrinopenia
- Piastrinopatie
- Malattia di von Willebrand

DIAGNOSI

- Anamnesi
- Esame obiettivo: tipo, sede, gravità dell'emorragia
- Test di Laboratorio : Conta piastrine, Tempo di Emorragia, Studio funzionalità piastrinica, PTT, Dosaggio von Willebrand



Coagulopatie emorragiche

Deficit di Fattori della Coagulazione

Congeniti : Emofilia A e B,

M. di von Willebrand,

Deficit rari di singoli fattori V, VII, X, II e Fibrinogeno (XI e XII)

Acquisiti: Da difettosa sintesi (Epatopatie, Farmaci, deficit di vitamina K)

Da consumo : CID

Da Anticoagulanti circolanti



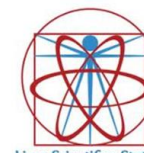
Coagulopatie emorragiche

- **Congenite:** Emofilia A (deficit di Fattore VIII) e B (deficit Fattore IX), M. di von Willebrand, Deficit rari di singoli fattori V, VII, X, II e Fibrinogeno
- **Forme:** Gravi, Moderate e lievi.
(Gravi: dosaggio del fattore carente al di sotto dell'1 %)
- **Diagnosi :** Anamnesi, Esame obiettivo
Test di Coagulazione : Tempo di Protrombina
Tempo di Tromboplastina Parziale
Dosaggio Fibrinogeno
Dosaggio Fattori singoli

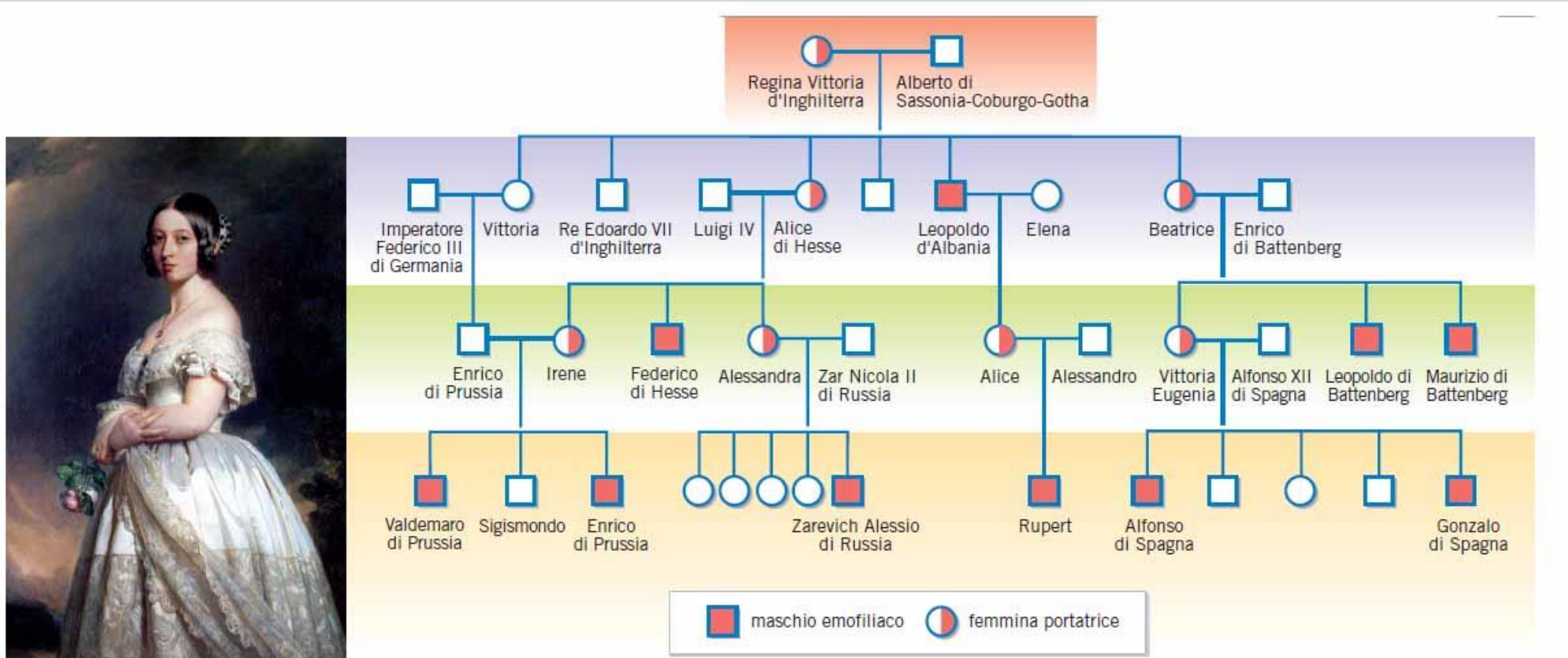


Coagulopatie emorragiche congenite : Emofilia A

- **Patologia genetica recessiva legata al Cromosoma X:** maschi malati, femmine portatrici
- **Sintomatologia:** Emorragie in varie sedi, le più frequenti sono articolari e muscolari, le più gravi sono intracraniche.
Dolore
Difetto di funzionalità dell'arto o della sede interessata
- **Diagnosi:** Allungamento PTT, Dosaggio Fattore VIII <1% grave
- **Complicanze:** Infettive (Epatite C, AIDS)
Comparsa Inibitore (circa il 10-15 % dei casi trattati)



L'eredità legata al sesso



Federazione Nazionale
Ordine Medici Chirurghi ed Odontoiatri



Ministero dell'Istruzione
dell'Università e Ricerca



Coagulopatie emorragiche congenite : Emofilia A

- **Terapia:** Profilassi – In caso di emorragia
- **Trattamento:** Infusione di Fattore VIII (ricombinante o plasmatico)
Antifibrinolitici
Trattamento dell'Inibitore
Evitare Aspirina e FANS
DDAVP (desmopressina o deamino-S-Arginina vasopressina)



Coagulopatie emorragiche acquisite : CID

- **Patogenesi** : anomala generazione di Trombina nel sangue circolante, per rilascio di fattore tissutale, con conseguente attivazione e consumo di piastrine, dei fattori di coagulazione e degli inibitori con fenomeni emorragici e trombotici.
- **Cause scatenanti** : Complicanze ostetriche, Sepsi, Tumori, Shock, politraumi, ustioni, congelamenti, veleno di serpente.
- **Diagnosi**: Anamnesi, Esame obiettivo (sanguinamenti multipli, punti di iniezione). Esami di laboratorio: Piastrinopenia, Test di coagulazione alterati (PT e PTT incoagulabili, Fibrinogeno non dosabile, diminuzione degli inibitori).
- **Terapia**: Rimozione della causa scatenante, sostituzione delle piastrine e dei fattori carenti.



CID o Coagulopatia da Consumo

Gravidanza: Fg, II, V, VIII, IX e X ↓

AT, PS ↓

CID: TF = Trombina in eccesso → Consumo Fattori
→ Aggregazione e consumo PLT ↑ Fibrinolisi

Situazioni a rischio: Gestosi EPH, HELLP, abruptio placentae, embolia di liquido amniotico, feto morto, sepsi.



TROMBOSI

- **VENOSE:** triade di Virchow : Stasi-Ipercoagulabilità-Lesione vascolare; trombi rossi
- **ARTERIOSE:** Trombi bianchi, formati da Piastrine e fibrina pochi globuli rossi
- **SISTEMICHE:** Piastrinopenia da Eparina- S. da anticorpi antifosfolipidi



COAGULAZIONE E TROMBOSI

TROMBOSI VENOSE

- Trombosi Venose Profonde (TVP)
- Trombosi addominali (v. Porta, renali etc.)
- Embolia polmonare

TROMBOSI ARTERIOSE

- Trombosi arterie periferiche
- Ictus ischemico
- Infarto del Miocardio IMA



Fattori di rischio: tromboembolia venosa

- Età (1\100.000 bambini, 1\1000 adulto, 1\100 anziani)
- Gravidanza, post-partum, contraccettivi orali
- Interventi chirurgici (ortopedia)
- CVC catetere venoso centrale
- Neoplasie, chemioterapia
- Immobilizzazione e inattività
- Grandi traumi
- Patologie varie : policitemia, infezioni, sepsi etc.
- Trombofilia : 4-8 % della popolazione



TROMBOFILIA

- Riduzione Inibitori : AT, Proteina C, Proteina S.
- Mutazioni genetiche
 - V Leiden
 - Protrombina
- Iper e Disfibrinogenemia
- Iperomocisteinemia
- Sindrome da anticorpi antifosfolipidi
- Livelli elevati di Fattore VIII
- Alterazioni della Fibrinolisi



TROMBOEMBOLIA VENOSA

Diagnosi

- Anamnesi
- Clinica: sintomatologia, Esame obiettivo (dolore, gonfiore, calore, arrossamento)
- Strumentale : Ecodoppler – ANGIOTAC - Scintigrafia
- Laboratorio (Di Dimeri)

Terapia

- Anticoagulanti : Eparina, Anti Vitamina K, Nuovi Anticoagulanti Orali
- Filtri cavali, Trombectomia, Trombolisi
- PREVENZIONE



TROMBOSI ARTERIOSA

Determinano ischemia del tessuto “ a valle” con morte delle cellule irrorate dall’arteria ostruita.

- Cuore : IMA
- Encefalo : ICTUS ischemico
- Retina : Ischemia retinica

Aterosclerosi. Diabete, Fumo, Obesità, Vasculiti etc.



Trombosi Terapia

Trombosi arteriose

- Antiaggreganti, trombolitici, anticoagulanti, chirurgia.

Trombosi venose

- Anticoagulanti: Eparina, Anti Vitamina K, Nuovi Anticoagulanti Orali (NOAC), trombolitici, chirurgia.



TRASFUSIONI: Emocomponenti e Emoderivati

➤ SANGUE INTERO

- Omologo
- Autologo

➤ GLOBULI ROSSI CONCENTRATI

➤ CONCENTRATI PIASTRINICI

- Sacche da più donatori
- Concentrati da singolo donatore

➤ PLASMA

- Fresco congelato
- Industria

➤ FATTORI DELLA COAGULAZIONE: Crioprecipitati

➤ PROTEINE PLASMATICHE: Albumina, Immunoglobuline



TRASFUSIONI DI GLOBULI ROSSI

➤ ANEMIA ACUTA DA PERDITA ACUTA

- Gravi emorragie, interventi chirurgici.
- Gravi anemia da sideropenia (Perdita cronica)

➤ ANEMIA DA DIFETTOSA PRODUZIONE

- Talassemia o anemia mediterranea,
- Leucemie, Linfomi, Neoplasie, Chemioterapia
- Aplasie midollari

➤ ANEMIA DA DISTRUZIONE

- Emolisi, Anemia emolitica autoimmune, Sferocitosi da distruzione meccanica delle emazie.



TRASFUSIONI

- **Da Donatore volontario**
- **Autotrasfusione**

- Prelievo da donatore, studio HV e HIV
- Gruppo sanguigno (A, B, AB, O e Fattore Rh)
- Prove di compatibilità
- Ricerca anticorpi irregolari



TRASFUSIONI

EFFETTI COLLATERALI

- Reazioni allergiche
- Infezioni
- Febbre
- Scompenso cardiaco
- Reazioni emolitiche



La
professione
più bella



Il più grande
valore/dono:
la vita

Non esistono soddisfazioni
professionali paragonabili



Federazione Nazionale
Ordine Medici Chirurghi ed Odontoiatri



Ministero dell'Istruzione
dell'Università e Ricerca



Liceo Scientifico Statale
Leonardo da Vinci

