

EMBOLIE GRAISSEUSE

Dr F.VALLI - SAMU 06 - CHU de Nice
Mars 2009

Points Essentiels

Conférence Consensus SFAR 1997

■ **Syndrome Embolie Graisseuse (SEG)**

Complication le plus souvent après poly traumatisme avec fractures des os longs

■ Fréquence difficile à évaluer

■ **EG > SEG** (formes anatomiques > formes cliniques)

■ **Obstruction des vaisseaux pulmonaires et systémiques** par des emboles graisseux (moelle osseuse)

■ **Aggravé par adhésion plaquettaire et production de fibrine**

■ **Puis toxicité tissulaire** par libération d'acides gras libres par action de la lipase pulmonaire

Points Essentiels

Conférence Consensus SFAR 1997

- **Diagnostic souvent difficile** (aspect polymorphe)
- **Forme complète** : manifestations respiratoires, neurologiques et cutanées (triade de Gurd)
- **Traitement avant tout préventif +++ :**
 - Immobilisation précoce
 - Analgésie optimale
 - Maintien de la volémie
- **Pronostic le plus souvent favorable, lié à l'atteinte respiratoire et/ou neurologique**

Introduction

■ Embolie Graisseuse :

- Définition: obstruction du réseau microcirculatoire par des microgouttelettes de graisses insolubles.
- Survient dans 90% lors des fractures des os long

■ Syndrome d'Embolie Graisseuse (SEG):

- Manifestations cliniques, biologiques et radiologiques consécutives à une embolie graisseuse.
- Difficulté diagnostique +++ : incidence 0,3 à 17%
- Mortalité de 1 à 20%.

Etiologie

- **Traumatologie : 95% des Embolies Graisseuses**
- **Incidence fonction du nombre et du type de fracture**
- **Os le plus souvent incriminés :**
 - Fémur +++
 - Tibia ou 2 os de la jambe ++
 - Traumatisme du bassin, du membre supérieur ou des côtes (rarement si isolés)

Etiologie

■ Facteurs favorisants :

- Multiplicité des fractures
- Adulte jeune
- Association à des lésion viscérales
- Choc hypovolémique persistant
- Fractures fermées avec important déplacement
- Mauvaise contention du foyer de fracture avec déplacement secondaire
- Ostéosynthèse retardée ??

Etiologie

Traumatiques et chirurgicales

Fractures fermées des os longs, des côtes et/ou vertèbres

Fractures du bassin

Ostéosynthèse rachidienne

Blast

Traumatisme hépatique

Brûlés sévères

Arthroplastie de hanche ou de genou

Ostéotomie/alésage/élongation fémorale

Liposuccion et traumatisme du tissu adipeux

Greffe de moelle

Transplantation rénale

Etiologie

Médicales

Massage cardiaque externe

Immobilisation

État de choc

Alimentation au long cours avec émulsions lipidiques

Perfusion prolongée de Propofol ou de produit de contraste

Perfusion intra osseuse

Hystérographie

Pancréatite nécrotico hémorragique

Stéatose hépatique alcoolique ou gravidique

Traitement corticoïde ou héparinique prolongé

Ostéomyélite aigüe

Épilepsie

Diabète

Circulation extracorporelle

Infections sévères

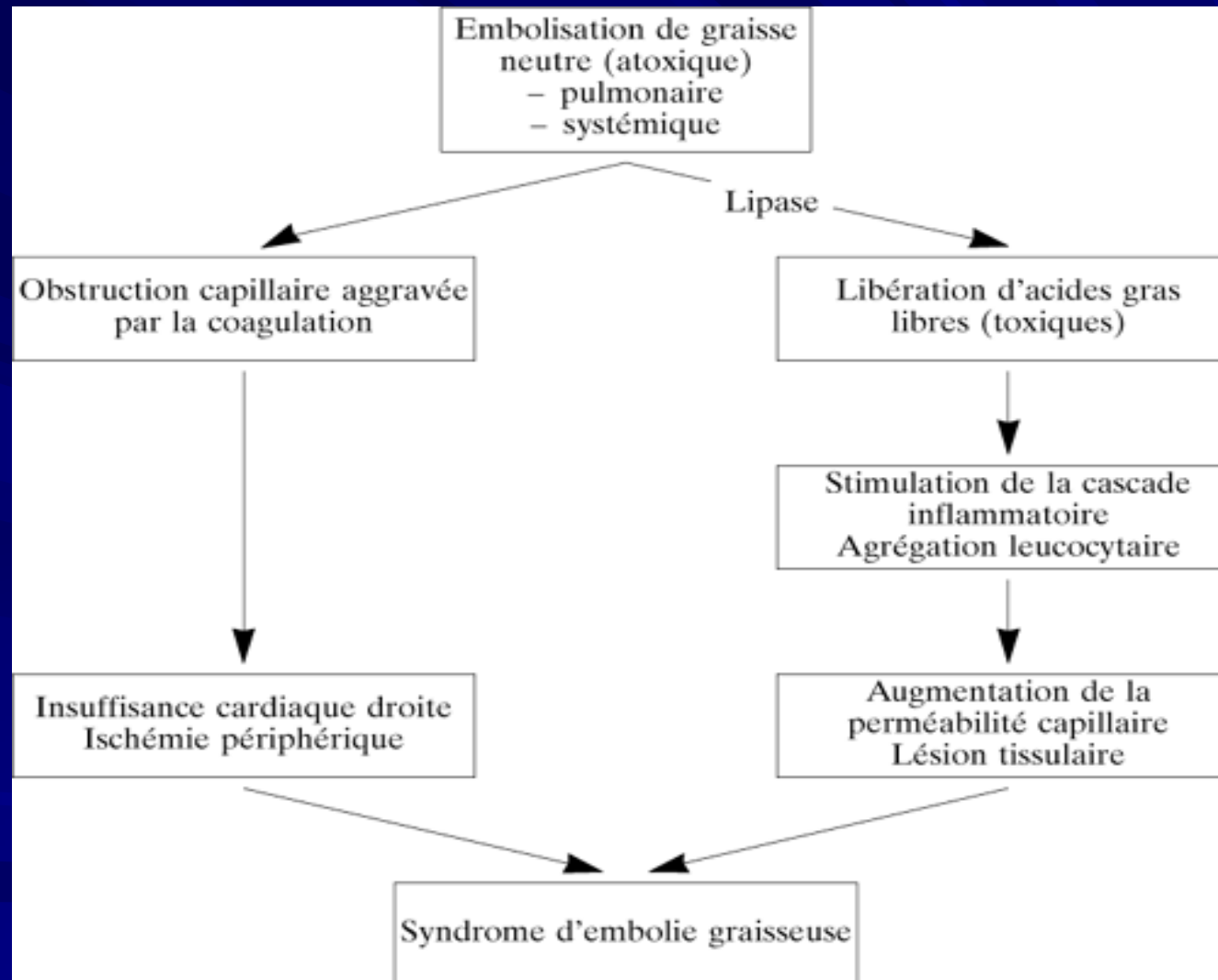
Transfusion sanguine massive

Vols en haute altitude

Intoxication au tétrachlorure de carbone

Infarctus médullaire secondaire à une poussée drépanocytaire

Physiopathologie



Manifestations Cliniques

■ Diagnostic clinique :

y penser +++ et chercher les signes

■ Intervalle libre caractéristique

(quelques heures à quelques jours : 24h ++)

■ Signes de début non spécifiques :

- Hyperthermie brutale
- Tachycardie sinusale avec TA conservée
- Polypnée, cyanose, tirage
- Anémie persistante (chute Hte) sans saignement
- Apparition hypoxémie
- Troubles de la vigilance (obnubilation)

Manifestations Cliniques

■ **Forme complète : (triade de Gurd rare)**

Manifestations respiratoires (> 90% cas) : Gravité ++

- Intervalle libre 24-48h
- Hyperthermie en plateau (70% cas)
- Tachycardie (93% cas)
- Hypoxémie (96% cas)
- Auscultation pauvre contrastant avec l'importance des signes fonctionnels
- Signes d'insuffisance Respiratoire aigue: polypnée, cyanose, sueurs, tirage
- Signes de C eur Pulmonaire Aigue avec HTAP de type précapillaire et PAPo normale

Manifestations Cliniques

■ **Forme complète : (triade de Gurd rare)**

Manifestations neuropsychiques

- Troubles de la vigilance : désorientation TS, agitation, confusion, délire, coma
- Hypertonie extrapyramidale, nystagmus, mouvements pendulaires oculaires
- Désordres neurovégétatifs : hyperthermie, sueurs, tachycardie (noyaux gris centraux)

Manifestations cutanéomuqueuses

- Purpura pétéchiol fugace entre 2^{ème} et 4^{ème} jour
- Atteinte Cutanée: partie antéro-sup du thorax, cou,
- Atteinte Muqueuses: buccale et conjonctives ++

Manifestations Para-Cliniques

■ Gazométrie :

Hypoxémie +++ symptôme le plus précoce

■ Troubles de la Coagulation :

➤ Thrombopénie (37%)

➤ CIVD sans chute marquée du fibrinogène

■ Anémie Hémolytique (67%)

chute de l'hématocrite, résistante aux transfusions
(hémorragie éliminée)

■ Perturbation du bilan lipidique :

baisse du cholestérol

Manifestations Para-Cliniques

■ **Lavage broncho-alvéolaire :**

- Recherche d'inclusion lipidique dans les macrophages
- Spécifique des embolies graisseuses

■ **Imagerie pulmonaire :**

➤ **Radiographie du thorax**

- ❖ Temps de latence (J1)
- ❖ Syndrome Alvéolaire diffus Bilatéral prédominant lobes sups (J2)
- ❖ Image en tempête de neige d'Allred : opacités micro nodulaires allant de la périphérie vers les hiles avec bronchogramme aérien (J3)
- ❖ Syndrome interstitiel bilatéral (J3-J14)
- ❖ Images en verre dépoli (J15 -...)

Manifestations Para-Cliniques

■ Imagerie pulmonaire :

➤ Scintigraphie pulmonaire

Troubles de la perfusion non spécifiques

➤ Tomodensitométrie

défauts de perfusion non spécifiques

■ Electrocardiogramme :

Signes de cœur pulmonaire aigu (S1Q3, BBD)

■ Dépistage atteinte cérébrale

➤ Scanner crânien :

➤ Oedème cérébral diffus

➤ Hypodensités en foyer dans la substance blanche

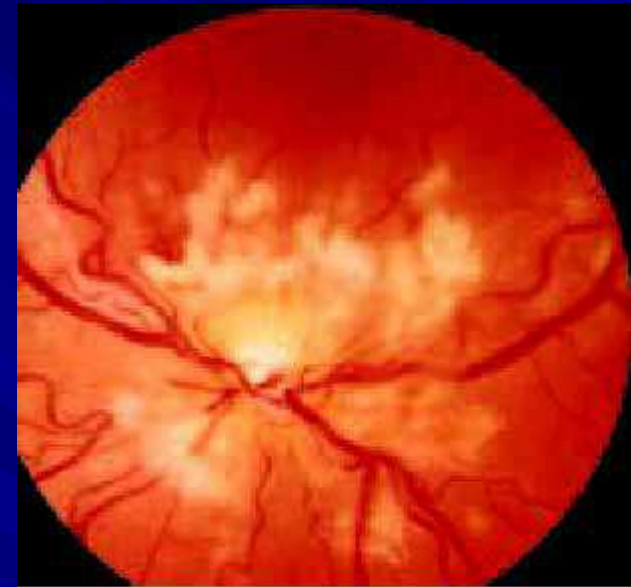
Manifestations Para-Cliniques

■ Dépistage atteinte cérébrale

➤ **IRM** : images plus précoces

➤ **Fonds d'œil** :

- ❖ Systématiques
- ❖ Répétés
- ❖ Hémorragies rétinienne en flammèche suivant les trajets vasculaires
- ❖ Taches blanches cotonneuses au voisinage des vaisseaux prédominant au pôle postérieur de l'œil
- ❖ Oedème maculaire discret



Traitement

■ Immobilisation du foyer de fracture ++++ :

➤ **Précoce dès les lieux de l'accident**

➤ **Fixation chirurgicale précoce**

- ❖ Controverse

- ❖ Technique de référence = enclouage centromédullaire

- ❖ Augmentation majeure de la pression intra-médullaire

- ❖ 97% d'embolisations lors d'écho cœur per opératoire

- ❖ Diminué par :

 - ❖ lavage abondant et sous pression du foyer de fracture

 - ❖ trou transcortical de décompression

- ❖ Utilisation de plaque ou de fixateur externe évite l'hyperpression intracanalalaire.

Traitement

■ Prévention du choc hypovolémique

ne pas sous estimer les pertes liquidiennes

■ Prévention et traitement de la douleur

Antalgie efficace

■ Prévention du stress

■ Traitements médicamenteux

➤ Perfusion d'albumine ??

(se lie aux acides gras libres toxiques)

➤ Corticoïdes ??

Evolution - Pronostic

- Pronostic fonction de l'atteinte respiratoire et/ou neurologique
- Amélioration du pronostic par meilleure prise en charge des SDRA
- Guérison en 15 jours le plus souvent totale sans séquelles
- Si séquelles : respiratoires et neuropsychiques

Conclusion

■ Diagnostic avant tout clinique

- Anamnèse

- Signes cliniques évocateurs à rechercher

■ Traitement essentiellement préventif

■ Pronostic liée à atteinte pulmonaire et aux lésions traumatiques associées

■ Séquelles rares le plus souvent