

Optimisation de la gestion péri-opératoire des fractures de l'extrémité supérieure du fémur chez le sujet âgé.



Vieil Homme
(G. De La Tour)

Ph. Merloz,
Clinique Universitaire d'Orthopédie – Traumatologie. CHU A. Michallon ; CS 10217
38043 Grenoble Cedex, France

Absence de conflit d'intérêt



Fracture de l'Extrémité Supérieure du Fémur (FESF)



- **France 2015 : 70 000 cas**
- Mortalité 1 an: 20 à 24 %
- Complications postop: 20 %
- Réd. autonomie: 30 à 50 %
- Dépendance: 10 à 30 %
- Institution à 1 an: 25 %

FESF dans le monde

2000: 1.6 million

2050: > 6.5 millions

NOMBRE ABSOLU augmente

INCIDENCE GLOBALE diminue

INCIDENCE augmente chez les sujets > 84 ans
INCIDENCE augmente chez les sujets de faible poids
INCIDENCE diminue chez les méditerranéens

Le soin global (« Global Care »)

190

BRITISH MEDICAL JOURNAL 2 FEBRUARY 1974

Medicine in Old Age

Geriatric Orthopaedics

M. B. DEVAS

British Medical Journal, 1974, 1, 190-192

In good health the aged have to face many problems in any society; to them illness comes as a catastrophe which can take away their independence. Because of this, geriatric orthopaedics has become a most stimulating and rewarding subject, which makes great demands on both medical and surgical skills as well as on enthusiastic teamwork if the problems posed by each patient are to be solved and independence to be regained.

The principles of geriatric medicine and surgery are the same as at any other age but they have to be applied with the utmost vigour from the moment of admission to the ultimate discharge from outpatients (so-called "total care.") The circumstances in which the patient lives, financial problems, the surgical condition, the concomitant medical afflictions, how rehabilitation and the social services can best be used, nursing care and, most important, the morale of the patient all have to be carefully considered. It must be remembered that in the elderly loss of function means loss of independence.

The most important physical sign in geriatric orthopaedics is to see the patient walk. The next most important is to see that the patient can undertake the ordinary activities of daily living. Hence all treatment must be aimed at the restoration of both as quickly as possible. The old person invariably has many other ailments besides that which has caused their admission to hospital, especially when the latter is caused by a fracture. Treatment is best managed by a team based on a special geriatric

bone but also those of the operation. Ideally the latter should deal radically with the fracture, leaving the patient only to recover from an operation, which is always well tolerated in the elderly. Finally the surgical procedure must never be considered to be the whole treatment but merely an incident in the general rehabilitation of the patient.

Hip Fractures

The fracture near the hip is the commonest emergency and one which can cause serious difficulties. It exemplifies the problems of management, treatment, and rehabilitation of all geriatric surgical conditions. An outline of the care of this condition will give a full understanding not only of the solution to the problem but of the philosophy needed in orthopaedics in the elderly.

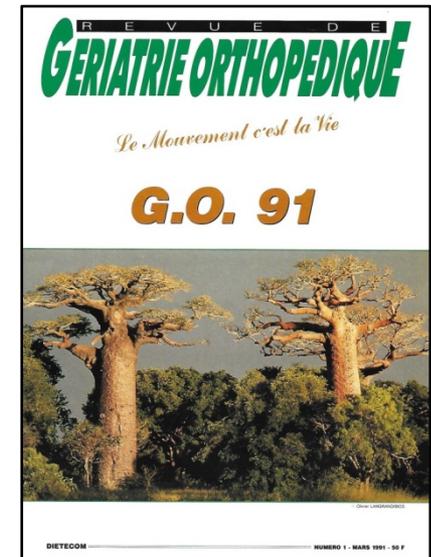
Ideally in the home the family doctor, knowing his hospital, will reassure the patient that the broken hip will soon be mended and that three weeks will be ample time in which to get well and to return home; the sooner this message is understood by the patient and those around her, the better the morale.

On admission to hospital the patient is investigated by the radiology department and the clinical laboratory, with particular emphasis on the nature of the fracture, and the blood haemoglobin content, blood group, and blood urea level. Heart failure and diabetes are excluded and, if the patient is in pain, a splint is put on with a non-adhesive skin traction. Except for a few patients with unstable diabetes and untreated heart failure (in whom

MB DEVAS
British Medical Journal
1974



Veil homme
(Rembrandt)

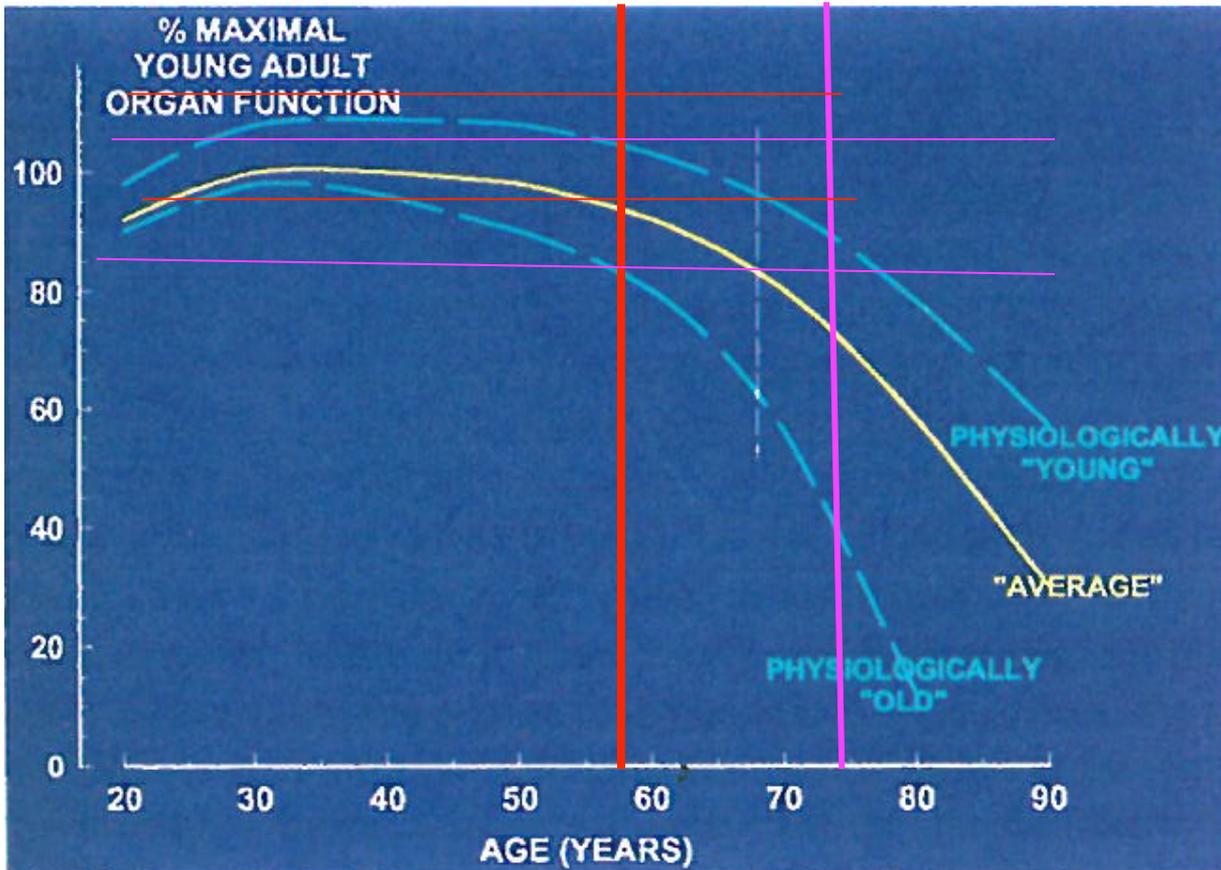


Gériatrie Orthopédique
1991

- Associer la médecine (gériatrie) à la chirurgie (orthopédie) :
- Réduire la mortalité intra-hospitalière et les complications médicales post chirurgie.
- Préserver ou améliorer le score fonctionnel.
- Eviter la survenue de la dépendance.

- Devas MB : Geriatric orthopaedics. Br Med J 1974 ; 1 : 190-2
- Pioli G, et al. Aging Clin Exp Res. 2008 Apr;20(2):113-22.

Capacité fonctionnelle des principaux organes



A partir de 50 – 55 ans on observe un déclin progressif de la capacité fonctionnelle des principaux organes:

REINS
POUMONS
CŒUR
FOIE

Muravchick S.
Do all anesthesiologists have a "sell by" date?
J Clin Anesth. 2012

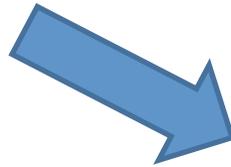
Les patients âgés ont tous

- une homéostasie diminuée,
- des pathologies multiples et souvent atypiques,
- un enchevêtrement de facteurs somatiques, psychiques et sociaux
- une pharmacocinétique différente des sujets jeunes

Vieillesse physiologique

+

Vieillesse pathologique



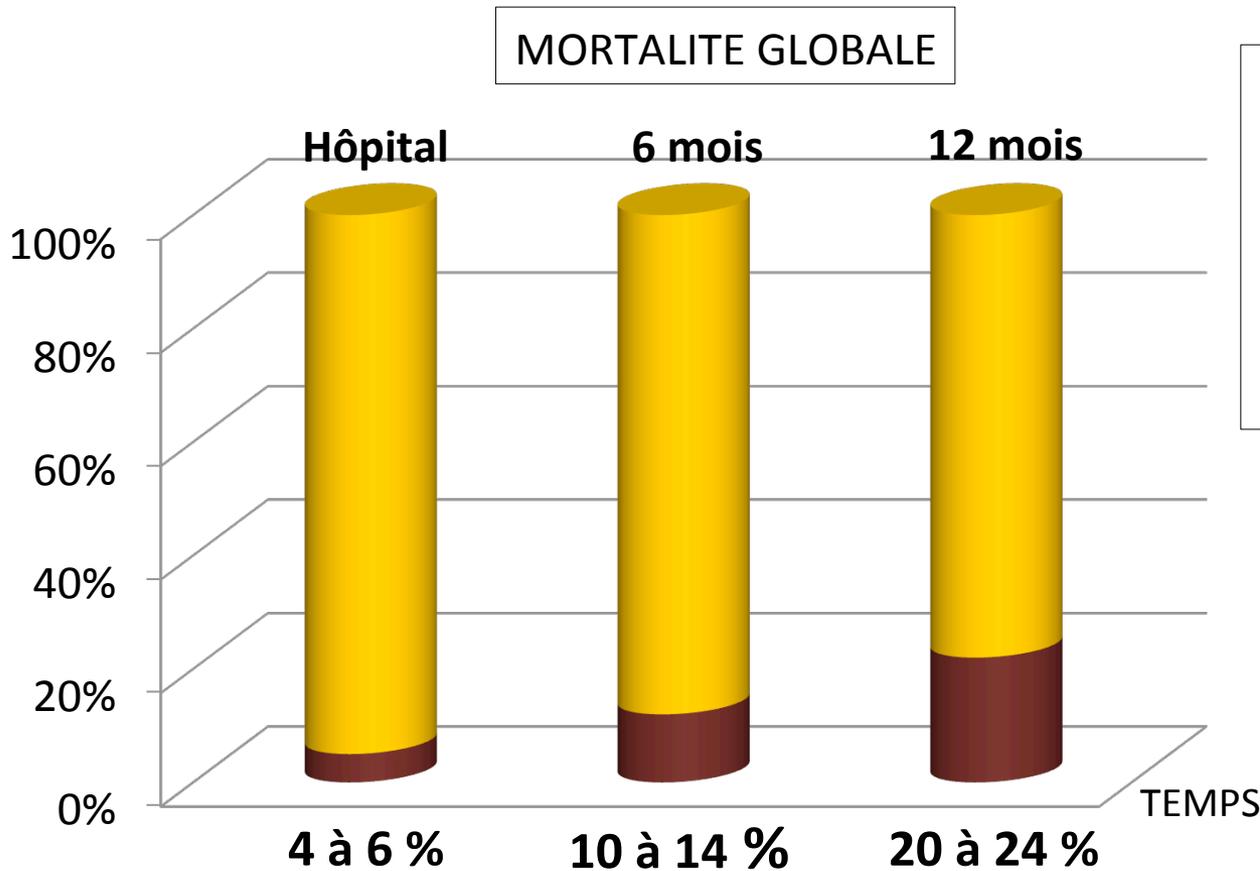
**COMORBIDITES
FRAGILITE
COMPLICATIONS**

Quatre questions

- *Existe-t-il une homéostasie spécifique de la personne âgée ?*
- *Quels sont les points clés à considérer lors de la prise en charge ?*
- *Quels sont les principaux facteurs de risque et de pronostic sur le plan anesthésique et chirurgical ?*
- *Y-a-t-il un intérêt à développer une filière péri-opératoire gériatrique et que prévoir pendant la période de rééducation ?*

1. Y-a-t-il une homéostasie spécifique de la personne âgée ?

FESF, comorbidités et mortalité



Sujets âgés de 70 ans ou plus

50 % : 02 comorbidités
30 % : 03 comorbidités



Mort de Gericault 1791 (A. Scheffer)

Y-a-t-il une homéostasie spécifique de la personne âgée ?

FESF, comorbidités et mortalité

Comorbidités	Décès à 30 jours	Survivants > 30 jours	Significativité
Démence	40 %	22 %	OUI
Cardiopathies (ischémie, congestion, arythmie)	60 %	27 %	OUI
BPCO	26 %	13 %	OUI
Insuffisance rénale	23 %	9 %	OUI
Diabète	3 %	12 %	NON
HTA	34 %	36 %	NON
Pathologie neurologique	11 %	13 %	NON
Thyroïde	6 %	5 %	NON
Cancer	9 %	9 %	NON

Score de Comorbidité de Charlson = **Indice de comorbidité**
Score de Nottingham = **Evaluation du risque de mortalité à 6 mois**
<http://www.riskprediction.org.uk/index-nhfs.php>

Khan MA, et al. Int Orthop 2013

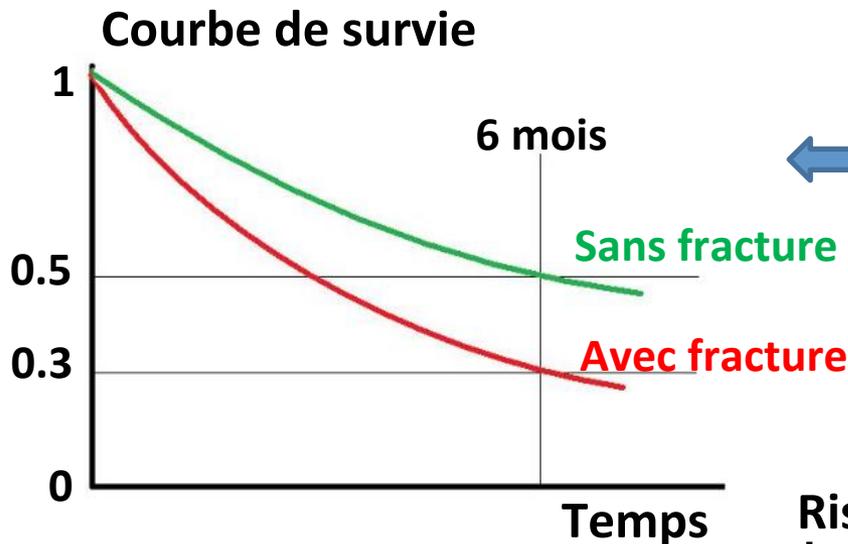
Y-a-t-il une homéostasie spécifique de la personne âgée ?

FESF et surmortalité

- **Surmortalité**
- Pathologies cardiaques
- Pathologies pulmonaires
- Fragilité osseuse
- Insuffisance rénale
- Confusion préexistante
- Ischémie myocardique
- **Score ASA**
- ASA 1 ou 2: **1**
- ASA 3 ou 4: **X 9**
- **Autres facteurs**
- Origine admission
- Perte marche, escarres
- Hémoglobine basse
- Créatinine élevée

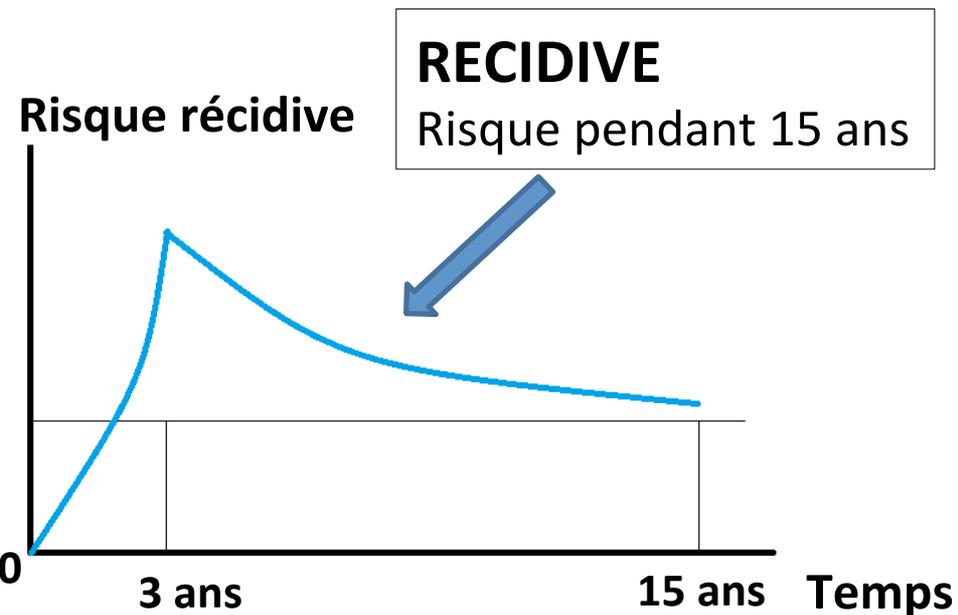
Y-a-t-il une homéostasie spécifique de la personne âgée ?

FESF : surmortalité et récurrence fracturaire



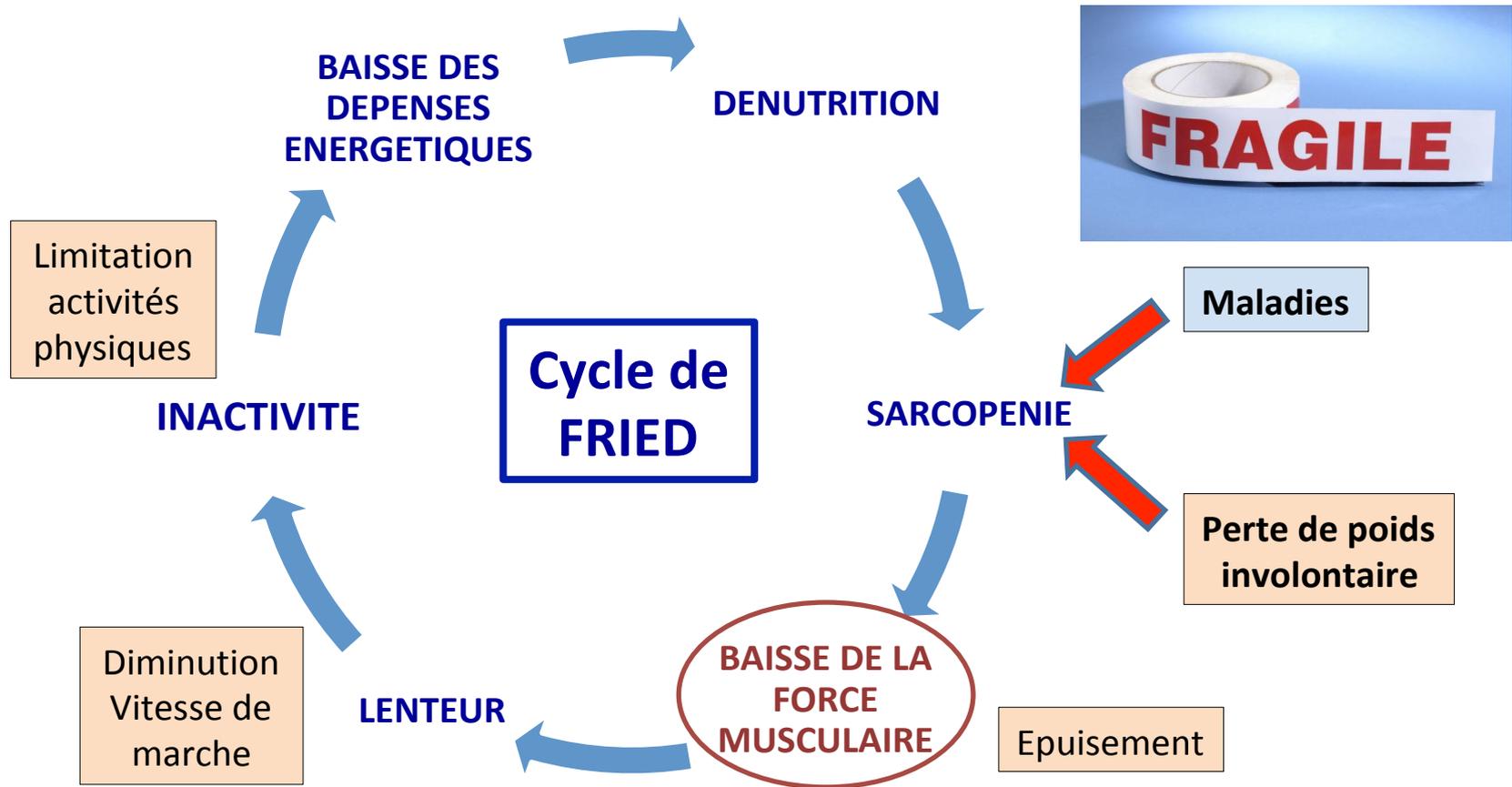
SURMORTALITE

Ceux qui meurent le plus sont les plus jeunes (< 75 ans)



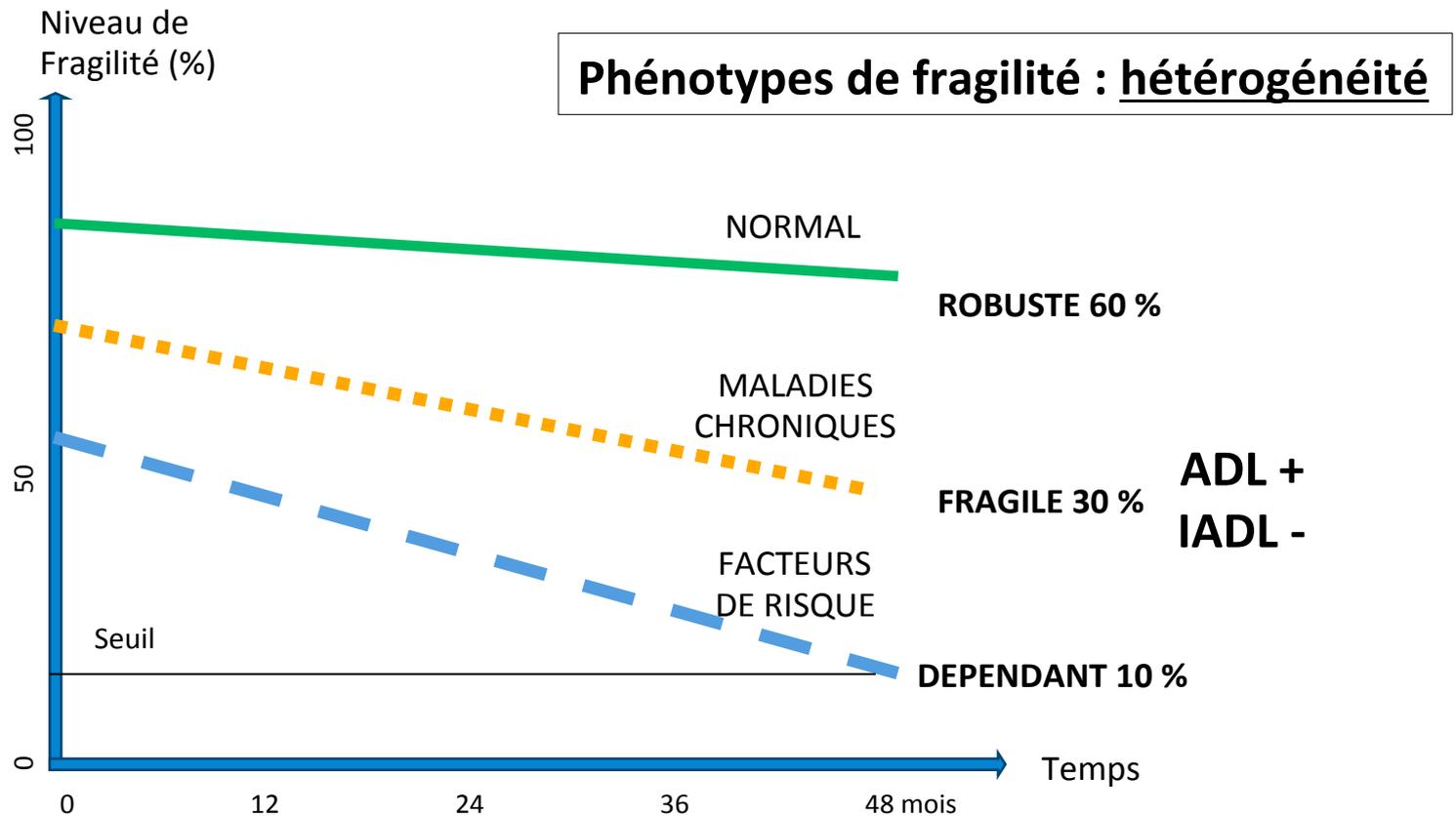
Y-a-t-il une homéostasie spécifique de la personne âgée ?

Cinq critères de fragilité



Y-a-t-il une homéostasie spécifique de la personne âgée ?

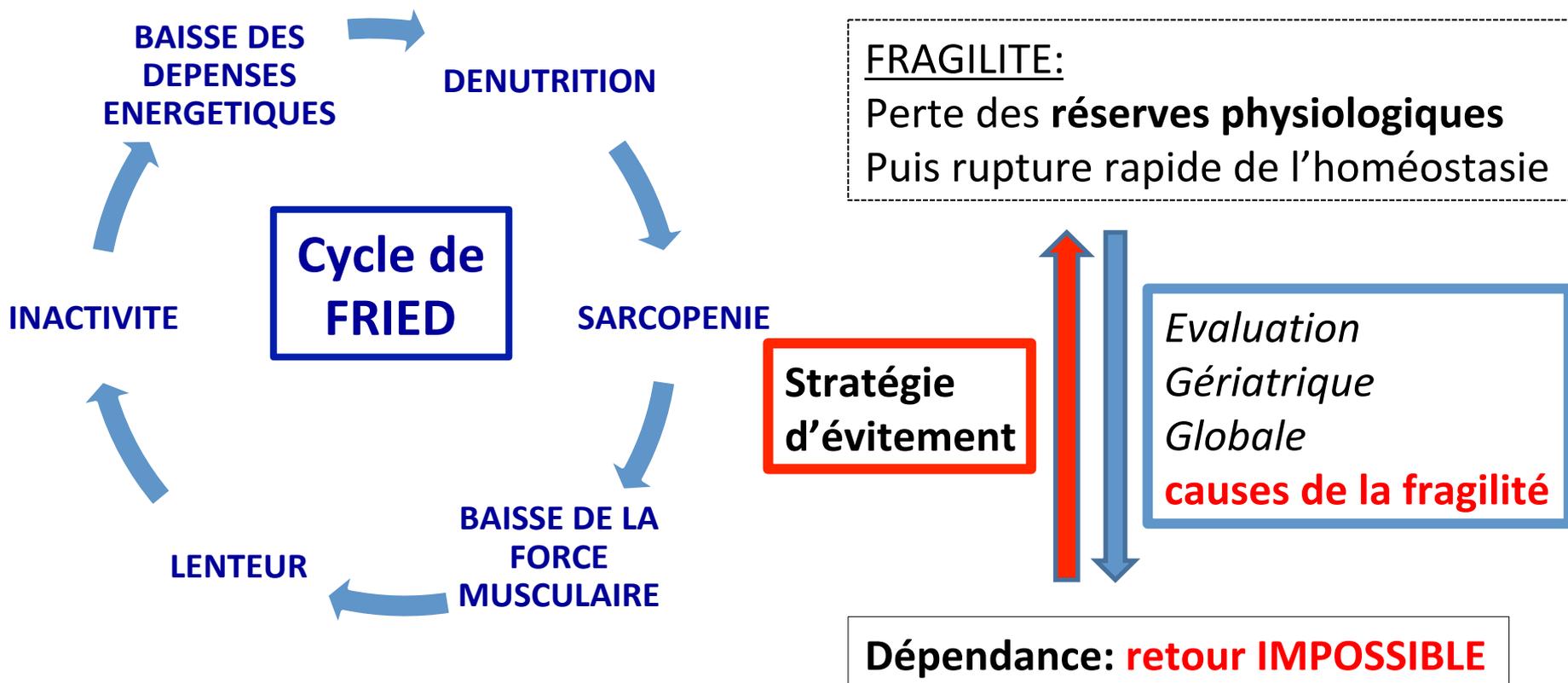
FESF et Fragilité



- Bettelli G. Minerva Anesthesiol. 2011 Jun;77(6):637-46.
- Fried LP, et al. J Gerontol A Biol Sci Med Sci. 2001 Mar;56A(3):M146-56.

Y-a-t-il une homéostasie spécifique de la personne âgée ?

FESF et Fragilité



- Fried LP, et al. J Gerontol A Biol Sci Med Sci. 2001 Mar;56A(3):M146-56.
- Clegg A, et al. Lancet. 2013 Mar 2;381(9868):752-62.

Les différentes facettes de la fragilité

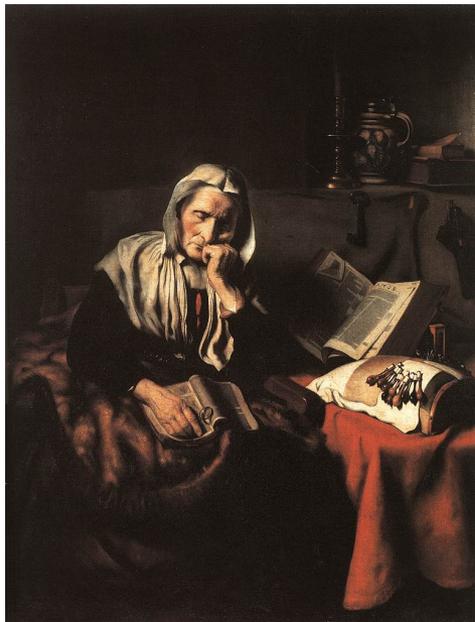
Domaine psycho-social et sensoriel

Domaine psycho-social:

Isolement, deuil, difficultés financières, maltraitance, hospitalisation, entrée en institution...

Evaluer le mode de vie, l'entourage familial, et les éventuelles aides à domicile

Le **syndrome dépressif** est souvent de forme atypique. Recherche: *Mini Geriatric Depression Scale (MGDS)*



vieille femme
somnolant 1656
Nicolas MAES
Musées Royaux
Bruxelles



Domaine sensoriel:

La **désafférentation visuelle et auditive** concerne 40 à 60 % des personnes âgées de plus de 75 ans.

Les différentes facettes de la fragilité

Polymédication

Modifications **pharmacodynamiques et pharmacocinétiques**

Biodisponibilité de certaines molécules considérablement modifiée : *anticoagulants, anti-inflammatoires, antidépresseurs, anxiolytiques, antibiotiques etc...*

A tous les niveaux: *absorption, circulation, métabolisation et élimination.*



Anticoagulants
AINS
ANXIOLYTIQUES
ANTIDEPRESSEURS
ANTIBIOTIQUES

Circulation
FOIE
REIN
GRAISSES

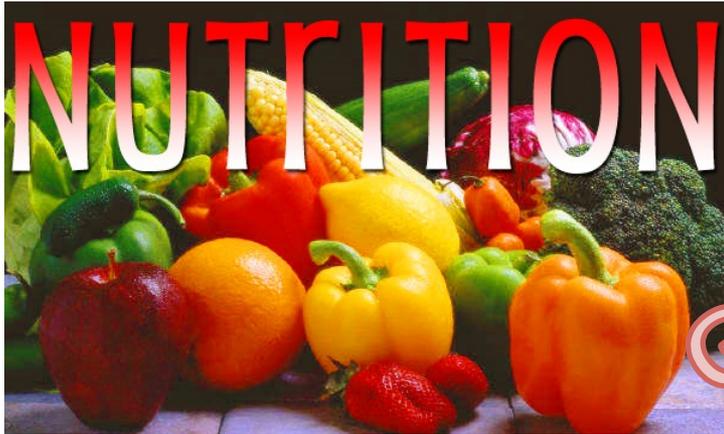


Les différentes facettes de la fragilité

Domaine nutritionnel

Malnutrition = carence, Malnutrition Protéino-Energétique (MPE)

MNA (Mini-Nutritional Assesement): « bien nourri » à risque de MPE VS « dénutri »



GERIATRE

« Syndrome du réfrigérateur vide »



Prévalence > 30 %
Bon prédicteur de la mortalité à 6 mois
MPE associée à des comorbidités sévères, fractures, troubles cognitifs

Les différentes facettes de la fragilité

Domaine fonctionnel

Evaluation de la réserve fonctionnelle

ALD de Katz (toilette ,contenance, habillage, repas)

IADL de Lawton (courses, ménage, transports en commun, comptes)



Baisse des IADL : premier signe d'entrée en dépendance
Statut vital à 1 an: fonction du score fonctionnel en sortie d'hospitalisation

- Penrod JD, J Am Geriatr Soc. 2007 ; 55(3) : 407-413
- National Institute for Health and Clinical Excellence (NICE) www.nice.org.uk
- Dubljanin-Raspopovic E, Clin Orthop Relat Res 2013;471:2703-10

Les différentes facettes de la fragilité

Domaine Neurocognitif

Vieillesse neurocognitive

« naturel »:

réduction des capacités mentales élémentaires
et de haut niveau

Vieillesse neurocognitive

« pathologique »:

Démences

Dementia (anglais)

Concentration

Mémorisation

Raisonnement

Jugement

Diversité individuelle
Réserve cognitive

Résolution de problèmes

1 **Maladie d'Alzheimer**

2 Démence vasculaire

3 Démence fronto-temporale

4 Démence à corps de Lévy

Sub-aiguë ou chronique

Ignorées dans 50 % des cas

Diagnostic: MMSE (Mini Mental State Exam) en dehors de tout état confusionnel +++
Et hors conditions d'urgence +++

Les différentes facettes de la fragilité

Domaine Neurocognitif

Confusion ou Syndrome Confusionnel: Etat aigu
Delirium (anglais)

Confusion Post-opératoire (CPO): 5 – 15 % des cas.

Inattention, désordre de la pensée et/ou niveau de conscience altéré.

Etiologie multifactorielle : surdosage, interactions, ou sevrage brutal de médicaments, désordres métaboliques, douleur postopératoire mal contrôlée (1, 3, 4)

Dysfonction cognitive post-opératoire (DCPO): 10 – 13 % des cas

Détérioration de la fonction intellectuelle intéressant la mémoire ou la concentration.

Etiologie multifactorielle: état préopératoire, événements per opératoires liés à la chirurgie ou à l'anesthésie (2, 5)

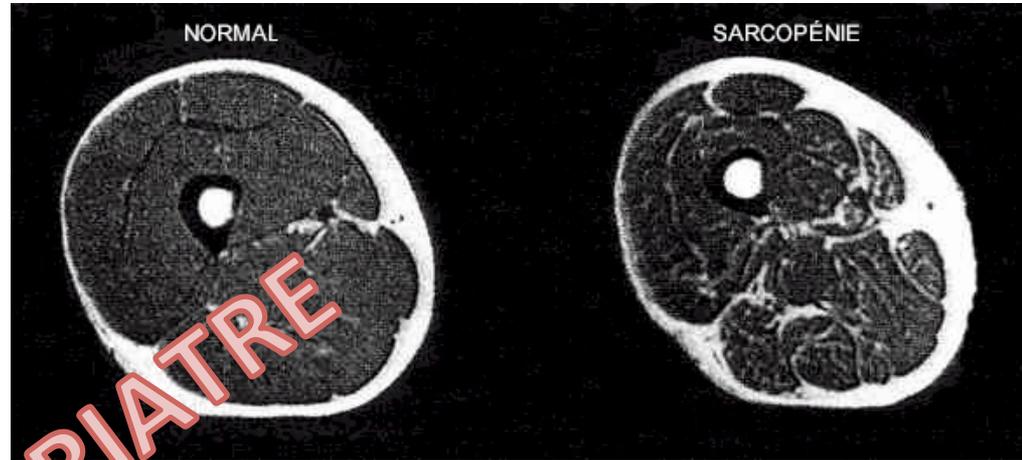
Diagnostic : CAM (Confusion Assesment Method)
Réversible sauf si démence sous-jacente
Mortalité FESF X 3

(1) Inouye SK et al. Dement Geriatr Cogn Disorders ,1999 (2) Monk TG et al. Anesthesiology, 2008
(3) Deiner S et al.BJA, 2009 (4) Rudolph J L et al. Anesth Analg, 2011 (5) Monk TG et al. Curr Opin Crit Care,2011
Dufeu N, et al. e-mémoires de l'Académie Nationale de Chirurgie, 2013, 12 (2) : 079-084

Les différentes facettes de la fragilité

Sarcopénie

- **Sarcopénie:** diminution de la masse musculaire squelettique
- C'est une maladie **PRIMITIVE** (perte de masse musculaire liée à l'âge)
- **SECONDAIRE** par inactivité ou MPE
- **Prévalence est estimée à plus de 50 % > 85 ans**
- Force de préhension mesure : *dynamomètre*
- Masse musculaire mesure : *absorptiométrie*



Les différentes facettes de la fragilité

Ostéoporose, fragilité osseuse

Ostéoporose: réduction de la compétence osseuse qui crée l'augmentation du risque fracturaire

Une femme sur **trois** et un homme sur **cinq**

Densité Minérale Osseuse (DMO): absorptiométrie biphotonique

Moins une DS = **ostéomalacie**; Moins deux DS = **ostéoporose**

Le risque fracturaire X par 2 si la DMO baisse d'une déviation standard

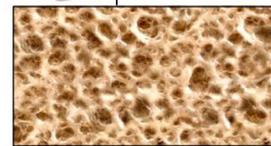
Evaluation du risque et du seuil d'intervention thérapeutique : **FRAX** www.shef.ac.uk/FRAX/?lang=fr

50 % des cas: DMO est NORMALE

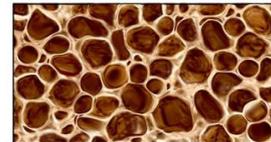
Corticales fines
Architecture trabéculaire
désorganisée



Os Normal



Ostéoporose



Les différentes facettes de la fragilité

Ostéoporose, fragilité osseuse

- Facteurs de risque de FESF indépendamment de la DMO:
 - antécédents de fracture (fracture sentinelle)
 - âge élevé
 - sexe masculin
 - la corticothérapie
 - baisse de l'acuité visuelle
 - indice de Masse Corporelle bas (IMC) < 19 Kg/m²
 - chutes à répétition
 - le tabagisme.
- Risque **majoré par:**
 - ensemble des comorbidités
 - une démence
 - poly-médication
 - troubles neurocognitifs.



Les différentes facettes de la fragilité

Fractures sévères

Fractures sévères : FESF, rachis, bassin, fémur distal, tibia proximal, humérus proximal
sauf une: extrémité distale du radius !

Caractéristiques : basse énergie, densité minérale osseuse basse, tabagisme, âge élevé, quadriceps faible

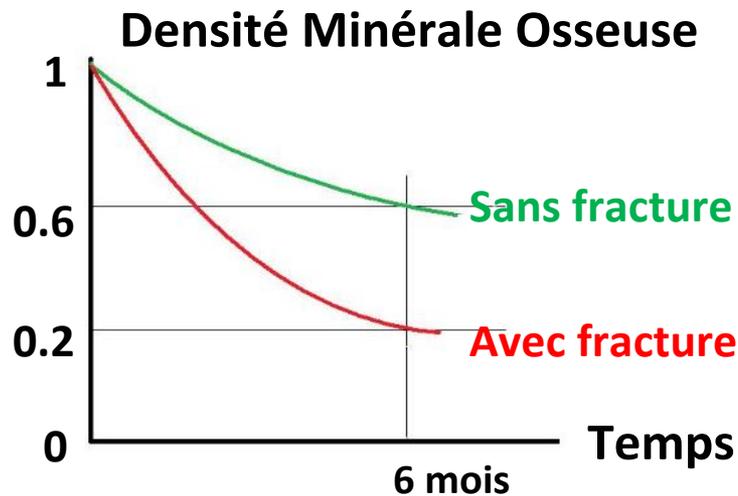
TRAITEMENT MEDICAL de la Fragilité Osseuse +++



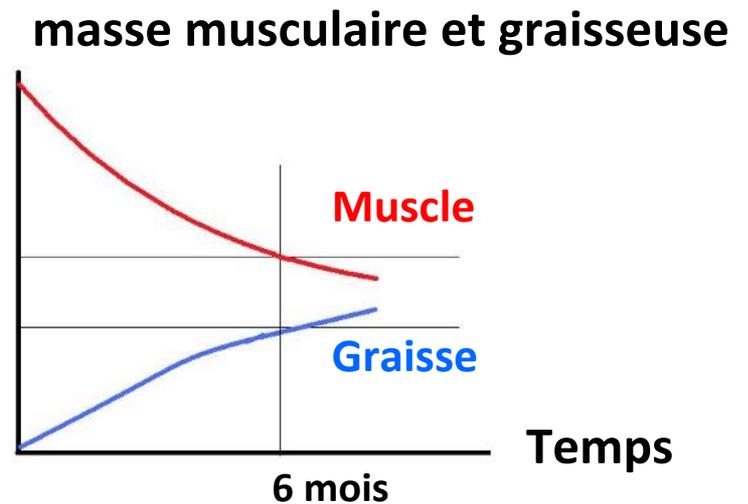
Les différentes facettes de la fragilité

Ostéoporose, fragilité osseuse et sarcopénie

Dans les **six mois** qui suivent l'épisode fracturaire



Baisse de la DMO de 40 %



**Perte de 500 gr de masse musculaire
Gain de 300 gr de masse graisseuse**



Existe-t-il une homéostasie spécifique de la personne âgée ?

Résumé

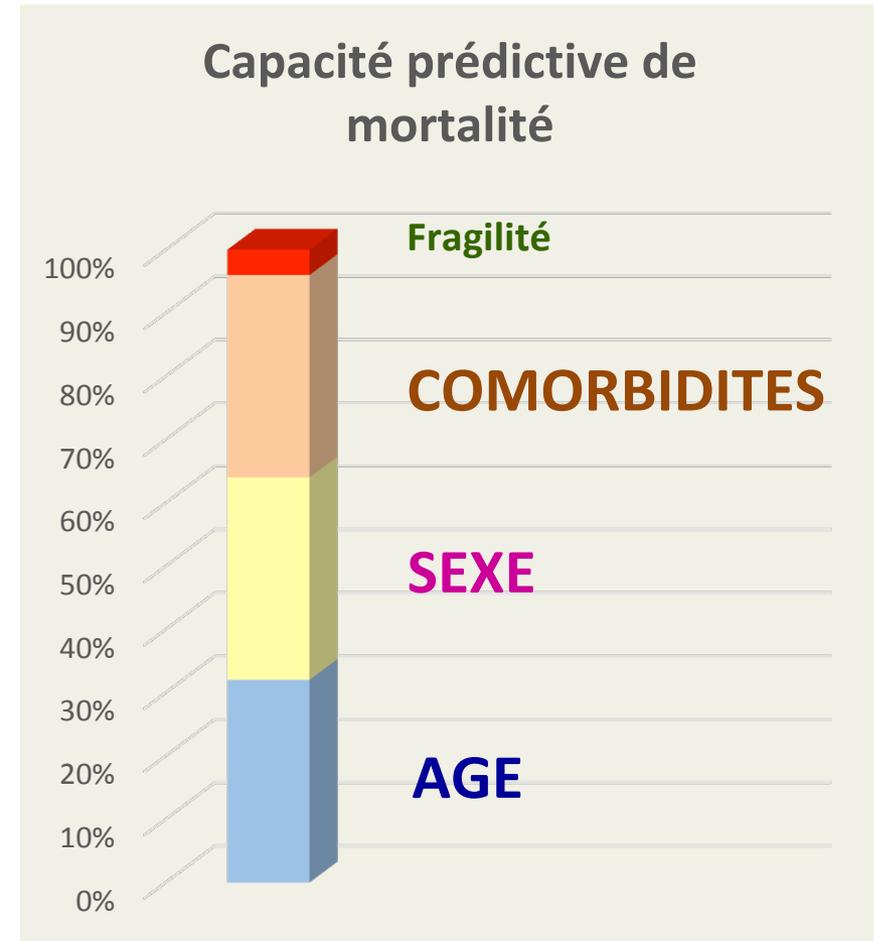
- Spécificité forte sur le plan physiologique
- La multi-morbidité explique la mortalité élevée et justifie l'expertise gériatrique
- L'évaluation des réserves fonctionnelles et cognitives permet d'estimer le risque de dépendance
- ADL préopératoire et statut nutritionnel sont deux variables importantes



Existe-t-il une homéostasie spécifique de la personne âgée ?

Résumé

- La fragilité augmente peu la capacité prédictive de mortalité qui reste représentée par:
- **L'âge**
- **Le sexe**
- **Les comorbidités**



2. Points clés à considérer lors de la prise en charge

- **Dès l'admission**
- **Les antalgiques et les anticoagulants**
- **La prise en charge des comorbidités**
- **Dépistage des troubles neurocognitifs et prévention de la confusion**
- **Evaluation de la fragilité des patients**

Dès l'admission et sur le plan pratique

- **Prise en charge gériatrique**
- **Bilan de la chute**
- Identifier les principales comorbidités
- Troubles cognitifs (confusion)
- Score Parker (capacité de mobilisation fonctionnelle)
- Douleur
- Médications
- Rétention vésicale
- **Eviter un séjour prolongé aux urgences : transfert rapide en milieu chirurgical**

Bilan de la chute

Facteurs de risque de chute

Facteurs de vulnérabilité

> 80 ans
Polymédication > 4
Désafférentation
(Presbyacousie)
Troubles de la marche et de l'équilibre
Troubles cognitifs
Psychotropes
Pathologies spécifiques
(Démence, Parkinson, Dépression, AVC)
Carence en vitamine D
Antécédents de chute
TAU et UG Test

Facteurs précipitants

Iatrogène (Anti HTA, IPP)
Métabolique
Alcool
Malnutrition
Logement mal adapté

Conséquences de la chute

Fracture
Gestion post chute

Prise en charge post chute
Révision ordonnance - Bilan cognitif
Ostéoporose



Prise en charge gériatrique

Les syndromes gériatriques

DEFINITION

Symptômes ayant un impact sur qualité de vie et l'autonomie fonctionnelle

- Polyfactoriel: maladies multiples; facteurs de risque multiples
- Reflet de la fragilité
- Prévalence augmente avec âge

Mme D. 94 ans

- Insuffisance cardiaque à FEVG préservée
- FA permanente
- Bloc Atrio – ventriculaire : Pacemaker
- Angor
- IRC modérée
- Ostéoporose traitée par Biphosphonates
- Arthrose
- Anémie
- Cataracte bilatérale opérée
- Kyste sein droit

Son Traitement

APIXABAN (Eliquis®)
2.5mg 1.0.1
FUROSEMIDE (Lasilix®)
40mg 2.0.0
AMIODARONE (Cordarone®) 200mg
1.0.0
LORAZEPAM (Temesta®)
1mg 0.0.2
DIFFU K 1.0.0
CHOLECALCIFEROL (Uvédose®)

Les Antalgiques

- **DOULEUR:** Identifier et quantifier
- **Pièges:** syndrome confusionnel, démence, douleur chronique
- **MORPHINE ? OUI.** *Titration-bolus IV 2 à 3 mg/5mn*
Attention au syndrome confusionnel préexistant et à l'âge > 85 ans
Alternance possible de Morphine / Paracétamol
- **MEOPA**, Kalinox®
- **Anesthésies loco-régionales (ALR):**
Blocs nerveux Ilio-fémoral ou Ilio-fascial réalisables en urgence
- AINS > NEFOPAM, Accupan®



Prise en charge des comorbidités

Le problème des anticoagulants et antiplaquettaires

- **Les Héparines de Bas Poids Moléculaire (HBPM)**
- **Les Antivitamines K** : Première cause de iatrogénie !
 - *Neutralisation par :*
 - 10 mg de vitamine K per os (délai de 6 à 8 heures)
 - 25 UI / kg de Concentré de Complexe Prothrombinique (PCC, Octaplex[®])
- **Les Antiplaquettaires** (aspirine; clopidogrel, Plavix[®]) ne contre-indiquent pas la chirurgie
 - Le Clopidogrel, Plavix[®] : *Méta-analyse de 2000 patients (2016)*: une prise en charge chirurgicale précoce (< 48 heures) n'augmente pas: le saignement peropératoire et la mortalité à 30 jours, 3 mois et 12 mois.

Prise en charge des comorbidités

Le problème des anticoagulants oraux directs

- **Les Anticoagulants Oraux Directs (AOD):**

Dabigatran, Pradaxa[®]

Agent de réversion spécifique du Dabigatran : *Idarucizumab, Praxbind*[®]
IV, 2 X 2,5 gr en 15 minutes.

Rivaroxaban, Xarelto[®]

Apixaban, Eliquis[®]

Absence d'antidote universel

- Seul le dosage pondéral à un seuil inférieur à 30ng/ml permet d'éliminer tout risque de saignement.

Prise en charge des comorbidités

Traiter en priorité les patients « instables »

- Infection aiguë pulmonaire
- Bronchite chronique exacerbée
- Diabète mal contrôlé
- Insuffisance rénale
- Insuffisance cardiaque congestive
- Arythmie
- Ischémie myocardique.

Exemples

- *Avis anesthésique du xx/xx/2017:*
- **Patient A:**
- IDM Récent
- FEVG à 30 %
- **Patient B:**
- Insuffisance rénale
- Insuffisance cardiaque congestive

Dépistage des troubles neurocognitifs et prévention de la confusion

Statut neurocognitif du patient en phase aiguë

CONFUSION: Facteurs prédisposants

- Démence avérée ou troubles cognitifs chroniques sous-jacents
- Immobilisation, aggravée par une contention physique
- Déficit sensoriel (visuel ou auditif)
- Existence de comorbidités multiples
- Dénutrition
- Polymédication
- Antécédents de confusion, notamment post-opératoire
- Troubles de l'humeur, en particulier les états dépressifs

CONFUSION: Facteurs déclenchants

- Infectieux (infection urinaire, pulmonaire, etc.)
- Médicamenteux (dont le sevrage en benzodiazépine)
- Cardiovasculaires (par exemple, syndrome coronarien)
- Neurologiques (accident vasculaire cérébral, hématome sous-dural, épilepsie, etc.)
- Métaboliques et endocriniennes (déshydratation, hypoxie, etc.)
- Psychiatriques (dépression, stress, deuil, etc.)
- Toxiques (alcool, monoxyde de carbone, etc.)
- Généraux (chirurgie, anesthésie générale, subocclusion, fièvre, contention, privation sensorielle, etc.)

Dépistage des troubles neurocognitifs et prévention de la confusion

Statut neurocognitif du patient en phase aigüe

Confusion

Réversible sauf si démence
Pas de traitement curatif
Traitement symptomatique
(f. déclenchants)
Pas de MMSE en urgence

- Bettelli G. Preoperative evaluation in geriatric surgery. Minerva Anesthesiol. 2011
- National Institute for Health and Clinical Excellence (NICE): The management of hip fracture in adults; June 2011; www.nice.org.uk
- Dufeu N, et al. e-mémoires de l'Académie Nationale de Chirurgie, 2013

Facteurs déclenchants

- Infectieux (infection urinaire, pulmonaire, etc.)
- Médicamenteux (dont le sevrage en benzodiazépine)
- Cardiovasculaires (par exemple, syndrome coronarien)
- Neurologiques (accident vasculaire cérébral, hématome sous-dural, épilepsie, etc.)
- Métaboliques et endocriniennes (déshydratation, hypoxie, etc.)
- Psychiatriques (dépression, stress, deuil, etc.)
- Toxiques (alcool, monoxyde de carbone, etc.)
- Généraux (chirurgie, anesthésie générale, subocclusion, fièvre, contention, privation sensorielle, etc.)

Evaluation de la fragilité des patients

Les FRAGILES sont:

Autonomes pour les gestes de la vie quotidienne (ADL)

En difficulté pour les tâches instrumentales : ménage, transports, courses, comptes (IADL)

Fatigués de façon quotidienne, avec une marche lente et sont souvent isolés.

05 critères de FRAGILITE à isoler:

- 1° Perte de poids involontaire,
- 2° Sensation d'épuisement,
- 3° Limitation des activités physiques,
- 4° Diminution de la vitesse de marche,
- 5° Diminution de la force musculaire,

**RESERVE FONCTIONNELLE
RESERVE COGNITIVE**

Estimation du risque de DEPENDANCE



Points clés à considérer lors de la prise en charge *Résumé*

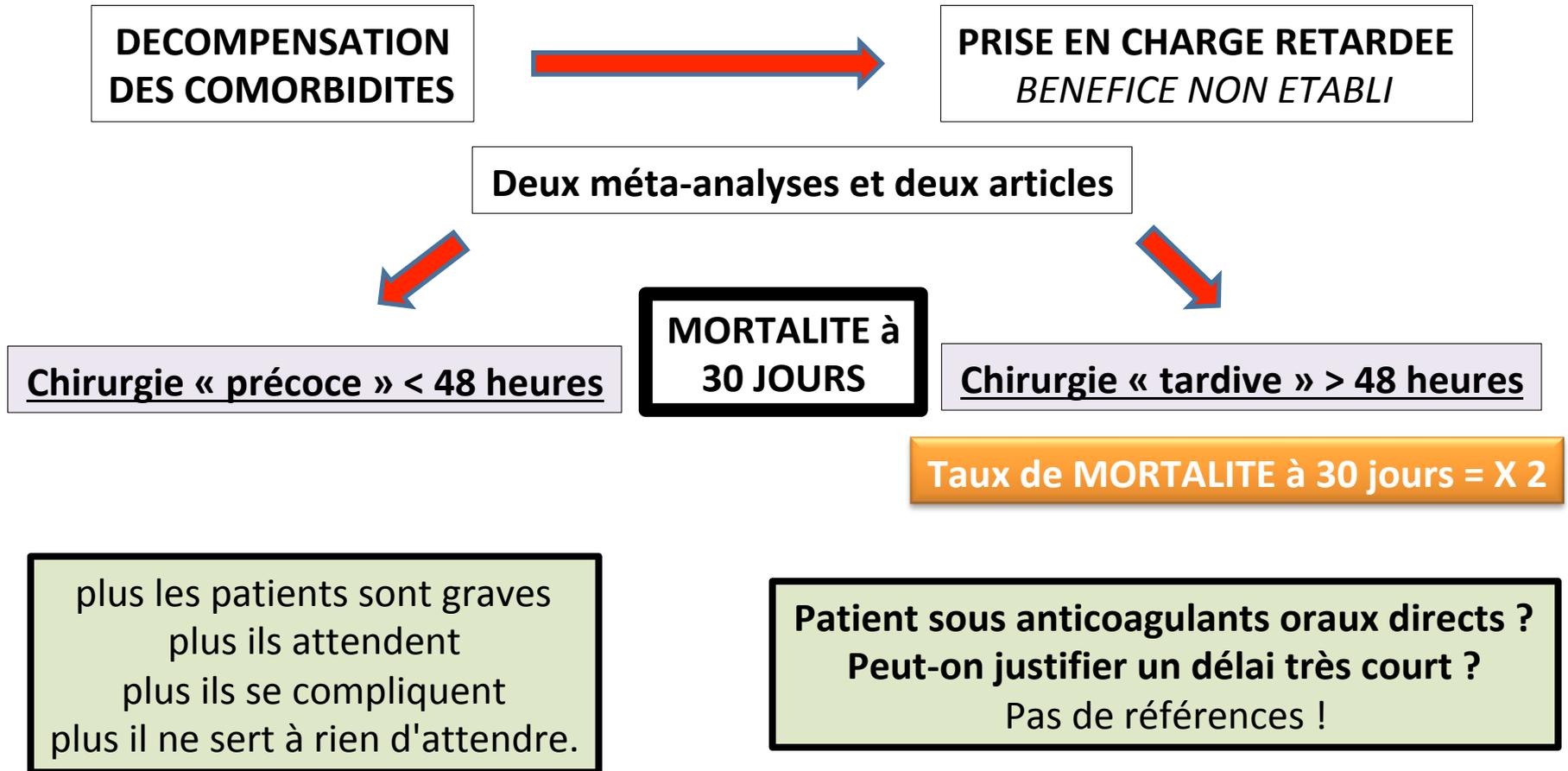
- **Expertise gériatrique et anesthésique**
- **Deux catégories de situations pathologiques:**
 - 1° Situations STABLES et sans COMORBIDITE
 - 2° Situations INSTABLES avec
 - Risque accru de décès hospitalier
 - Nécessité de recourir à une Evaluation Gériatrique Globale
 - Prise en charge personnalisée et multifactorielle
- **Chercher l'étiologie d'un état confusionnel**

3. Principaux facteurs de risque et de pronostic sur le plan anesthésique et chirurgical

- **Le délai chirurgical**
- **Influence du type d'anesthésie sur le pronostic**
- **Influence du type de chirurgie sur la comorbidité**

Le délai chirurgical

Délai de prise en charge chirurgicale



- Moja L, et al. A Meta-Analysis and meta-Regression of over **190,000 Patients**. PLoS ONE 2012
- Simunovic N, et al. A Meta-Analysis 2010 CMAJ, **13478 patients**
- Caretta E, et al. Int Orthop 2011
- Simunovic N, et al. Does surgical delay affect outcomes? Indian J Orthop. 2011 Jan;45(1):27-32.

Influence du type d'anesthésie sur le pronostic

Quelle anesthésie privilégier ? AG vs ALR

- **ALR: Rachianesthésie ou Péridurale**
- Non confusiogène
- Moins de phlébites, de pneumopathies et DMS
- Escarres !

- **AG**
- Potentiellement confusiogène
- Hypotension ++



AG versus ALR: pas de différence
Mortalité intra-hospitalière et à 30 jours
Taux de complications cardio-vasculaires

Influence du type d'anesthésie sur le pronostic

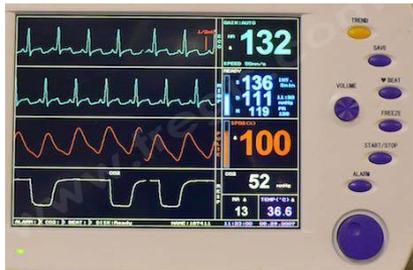
Anesthésie générale

Le grand problème: hypotension peropératoire

RISQUE : hypotension < 55 mm de mercure

1° **Mortalité** (ischémie myocardique, insuffisance rénale et AVC)

2° **Confusion post-opératoire** (CPO)



*Benzodiazépines à demi-vie longue
Antidépresseurs tricycliques
Antihistaminiques, Tramadol*



**PA = PAM préop
+/- 30 %**

*Rachianesthésie
continue*

monitorage

Limitier les risques:

Pression artérielle moyenne (PAM) = PAM préopératoire + ou - 30 %

Rachianesthésie en continue limite l'hypotension

Monitorage anesthésie

Éliminer ou éviter les médicaments confusiogènes

Influence du type d'anesthésie sur le pronostic

Quelle anesthésie ? Approche multimodale

- **AG + Bloc ilio-fascial ou ilio-fémoral**
- **ALR (Rachi / Péri) + Bloc Ilio-fascial ou Ilio-fémoral**
- *Infiltration voie d'abord:*



Influence du type de chirurgie sur la comorbidité

critères de décision

Symposium SOFCOT 2015

- **Critères de décision :**
 - Analyse du type de fracture
 - Le terrain
 - Les facteurs de risque principaux:
 - Score ASA
 - Degré d'arthrose et d'ostéoporose
 - Risque hémorragique
 - Troubles cognitifs
 - Dénutrition
 - Expérience du chirurgien
- **Appui complet précoce**
 - **Enjeu permanent**
 - Conditionne la rapidité de la reprise de la marche et la qualité du résultat.



Influence du type de chirurgie sur la comorbidité

Privilégier la mobilisation précoce





Principaux facteurs de risque et de pronostic sur le plan anesthésique et chirurgical

Résumé

- La FESF est une fracture sévère
- Traitement chirurgical doit se faire sans délai
- Anesthésie multimodale de préférence
- Technique chirurgicale éprouvée
- Mise en charge et mobilisation précoces

Toute décision à des conséquences sur la morbi-mortalité

4. *Y-a-t-il un intérêt à développer une filière péri-opératoire gériatrique ?*

Que prévoir pendant la période de rééducation ?

- **Complexité des besoins en soins gériatriques**
- **Equipes multidisciplinaires et approches coordonnées**

Modèles	Préopératoire – Postopératoire – réhabilitation précoce	Réhabilitation tardive
A	Orthopédie, appel gériatrique ponctuel (modèle traditionnel)	Hôpital puis Domicile ou Institution
B	Orthopédie, équipe gériatrique consultante	Hôpital puis Domicile ou Institution
C	Unité de Gériatrie, gestion non hiérarchisée, interdisciplinaire	Hôpital puis Domicile ou Institution
D	Unité de Gériatrie. Orthopédiste consultant	Unité de réhabilitation gériatrique
E	Gériatrie + Orthopédie interdisciplinarité « Co managed Care »	Unité de réhabilitation orthopédique et gériatrique

Y-a-t-il un intérêt à développer une filière péri-opératoire gériatrique ?

- **Délais d'intervention brefs,**
- **Pronostic fonctionnel meilleur (marche),**
- **Durée de séjour plus courte.**

Filière péri-opératoire gériatrique
Essais randomisés et contrôlés

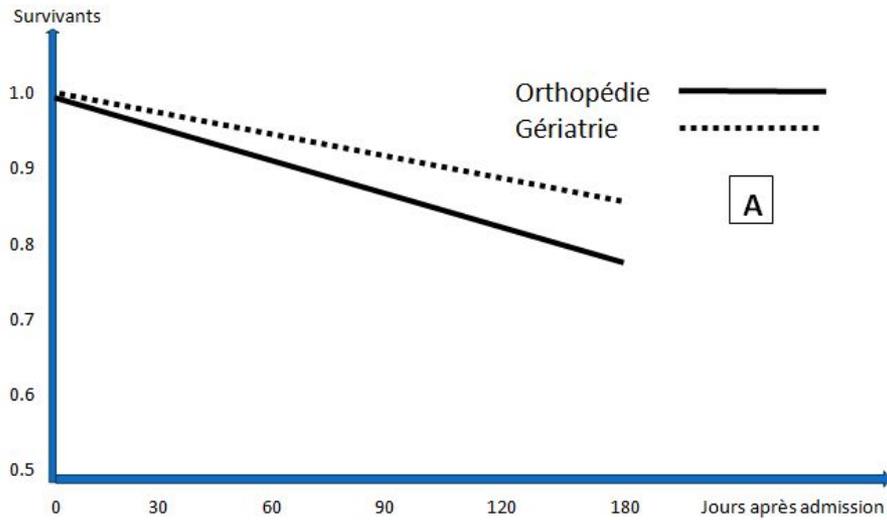
Modèles	Préopératoire – Postopératoire – réhabilitation précoce	Réhabilitation tardive
A	Orthopédie, appel gériatrique ponctuel (modèle traditionnel)	Hôpital puis Domicile ou Institution
B	Orthopédie, équipe gériatrique consultante	Hôpital puis Domicile ou Institution
C	Unité de Gériatrie, gestion non hiérarchisée, interdisciplinaire	Hôpital puis Domicile ou Institution
D	Unité de Gériatrie. Orthopédiste consultant	Unité de réhabilitation gériatrique
E	Gériatrie + Orthopédie interdisciplinarité « Co managed Care »	Unité de réhabilitation orthopédique et gériatrique

- Giusti A, et al. Optimal setting and care organization in the management of older adults with hip fracture. Eur J Phys Rehabil Med 2011 ; 47 : 281-96

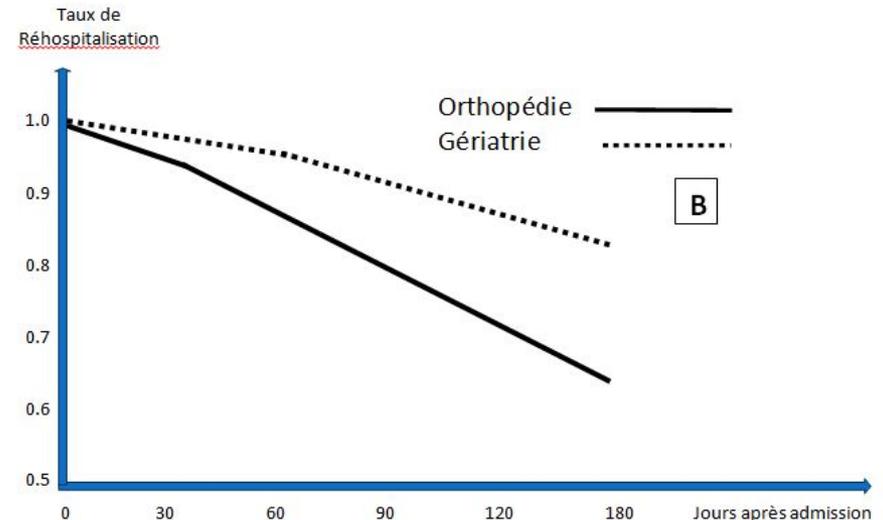
- Pepersack T, Ortho-gériatrie : les preuves du concept, Rev Med Brux 2013 ; 34 : 38-45

Y-a-t-il un intérêt à développer une filière péri-opératoire gériatrique ?

Âge, sexe, comorbidités



Taux de survivants à 06 mois



Taux de réadmission à 06 mois

Pas d'effet mesurable sur l'état de démence

- Boddaert J, et al. PLoS One. 2014 Jan 15;9(1):e83795. doi: 10.1371/journal.pone.0083795
- Giusti A, et al. Optimal setting and care organization in the management of older adults with hip fracture. Eur J Phys Rehabil Med 2011 ; 47 : 281-96
- Pepersack T, Ortho-gériatrie : les preuves du concept, Rev Med Brux 2013 ; 34 : 38-45

Y-a-t-il un intérêt à développer une filière péri-opératoire gériatrique ?

Collaboration Orthopédistes et Gériatres

Unité orthogériatrie dans un service d'orthopédie-traumatologie; **10 lits**

	Entrée	Diagnostic	AAP / AVK / NAO	Hb	Chirurgie	Date ITV	Chi r	Avis ger	To do
6A Mme B A née le 27/02/1928	13/10 Dom SSR reporté lun 30 ou 31 APA faite	fracture per trochantérienne droite	0	78g/L 18/10 94g/l 19/10	Clou gamma	15/10	MM		<ul style="list-style-type: none"> - pneumopathie de base gauche - arrêt SAD 19/10 resondée le 21/10/17 - transfusion 1 CG le 18.10 seulement et pas le 19/10 - ferinject le 16.10 et vit B12 per os - Bio 19.10 avec bilan Biermer (FI gastrique, H Pylory, homocysteinémie) <p>Bio 30/10</p>
6B Mme JM G née le 04/01/1923	EHPAD SEVIGNE ST MARTIN LE VINOUX 17/10/18	Fracture per trochantérienne G	0	hb	Clou gamma	17/10	GK		<p>Broncho Pneumopathie base droite angioscan pas d'EP ablation SAD 26/10, selles 22/10</p> <p>bio 31/10/17</p>
7A Mme G H 15/06/1939	12/10 Domicile RAD le 26/10	Fracture per- trochantérienne gauche	Xarelto pour EP	88 g/L 16/10 87 19/10	Clou gamma	14/10	MM		<p>Transfu 1 CG J3</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ecoulement sérosanglant cicatrice - SAD à garder dans le contexte - reprise anticoag curative le 24/10 - Lasilix cardiopathie sosujascente <p>Bio 25/10 transfu si Hb vers 8g Radio J7</p>
7B Mme S D. née le 20/08/1933	15/10/17 Dom Point social a faire VA SSR a dem	fracture per trochantérienne droite	AVK Previscan ¼ ou ½	140g/L 16/10	Clou gamma	19.10	MB ok		<p>Valve meca aortique sous. Lovenox 5000 *2, reprise AVK 24/10</p> <ul style="list-style-type: none"> - Confuse TDM Cer : pas de saignement - Arraché sa SAD posée le 16/10 BS 32 17/10 et urine <p>Bio J7 26/10 avec ferinject</p>

Y-a-t-il un intérêt à développer une filière péri-opératoire gériatrique ?

Valorisation

Unité orthogériatrie dans un service d'orthopédie-traumatologie

DMS valorisation ajustée

racine GHM 08C49 : fracture col du fémur

racine GHM	cohorte	Effectifs	DMS (j)	valo. moyenne
08C49	Chirurgicale	11	13,7	7 196 €
08C49	OrthoGer.	12	15,3	9 072 €

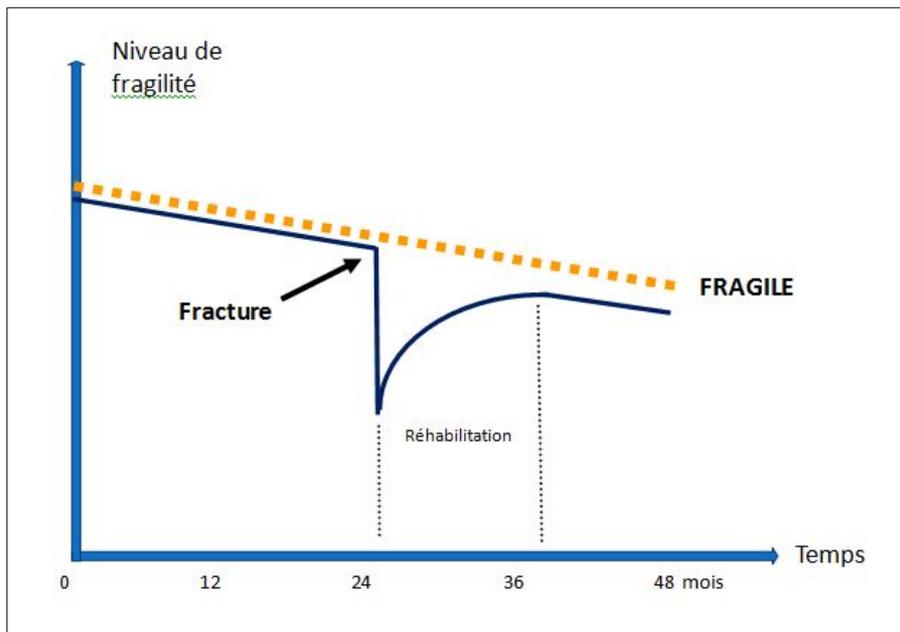
gériatre = diagnostic morbidité

T2A

gériatre = valorisation

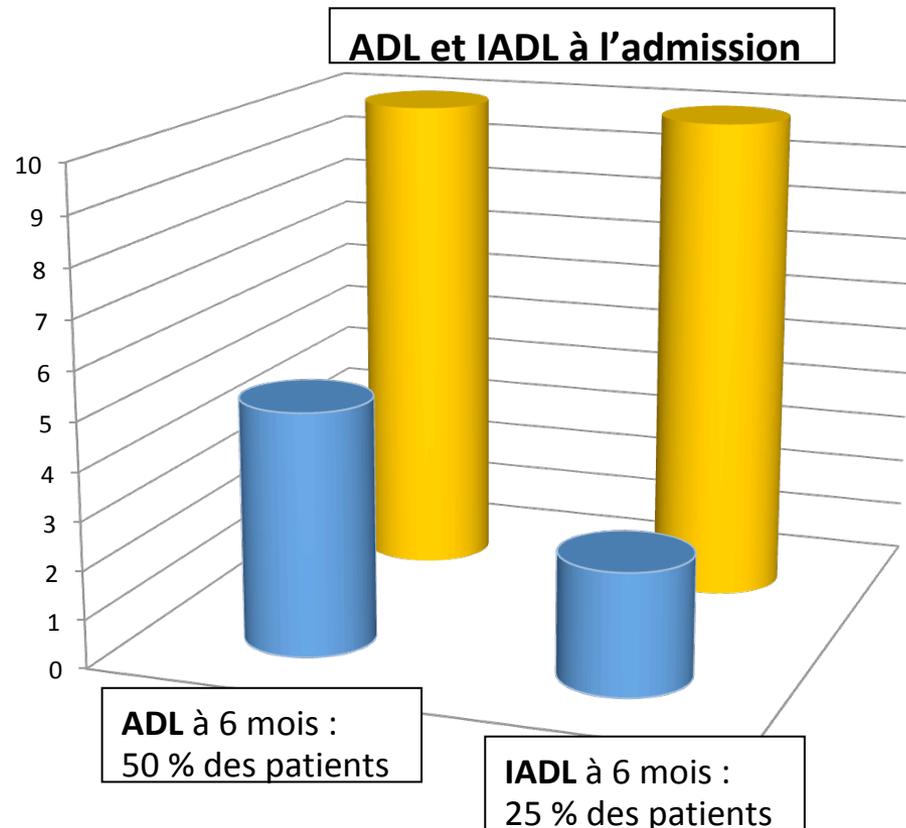
Que prévoir pendant la période de rééducation ?

Phase toujours longue... et parfois incertaine



Rééducation longue

Récupération fonctionnelle incertaine



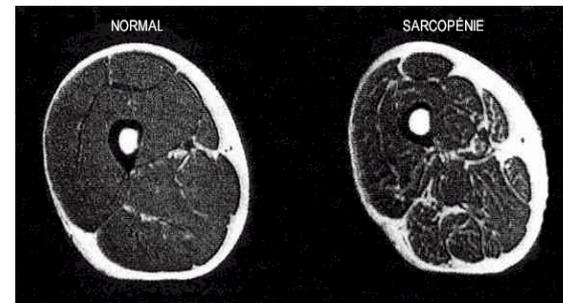
- Penrod JD, et al. Heterogeneity in hip fracture patients, J Am Geriatr Soc. 2007 ; 55(3) : 407-413
- Dubljanin-Raspopovic E, et al. Clin Orthop Relat Res 2013;471:2703-10.

Que prévoir pendant la période de rééducation ?

“Fracture Liaison Service” ou

Coordination Pluridisciplinaire Post Fracturaire

- **BUTS:**
- **Prévenir les chutes**
- **Prévenir de nouvelles fractures**
- **Enrayer la sarcopénie**
- **Traiter la fragilité osseuse**
- **Concept de FLS :**
“Fracture Liaison Service”



- Huntjens KM, et al. Fracture liaison service: impact on subsequent non vertebral fracture incidence and mortality. J Bone Joint Surg Am. 2014;96:e29.

- Bischoff-Ferrari HA, et al. A pooled analysis of vitamin D dose requirements for fracture prevention. N Engl J Med 2012; 367:40-49

Que prévoir pendant la période de rééducation ?

Prévenir et réduire les risques de chutes

Intrinsèques:

- Âge > 80
- Troubles neuromusculaires et/ou locomoteurs
- **Baisse acuité visuelle**
- **Baisse audition**
- **Prise de psychotropes**
- **Polymédication > 4**
- **carence vitamine D**
- Pathologies spécifiques: Démence, Parkinson, dépression, AVC

Extrinsèques:

- **Alcool**
- **Sédentarité**
- **Malnutrition**
- **Non ou mauvaise utilisation d'une canne**
- Facteurs environnementaux: logement mal adapté, espace public mal sécurisé,
- Facteurs socio-économiques: logement, revenus, éducation, intégration

Réduction et prévention des risques

Acuité visuelle

Audition

Réduire les psychotropes

Polymédication mini

Carence vitamine D +++

Malnutrition

Exercices physiques

Aides à la marche

Environnement

Que prévoir pendant la période de rééducation ?

Prévenir de nouvelles fractures et la sarcopénie



Fracture droite 86 ans
2^e fracture à gauche 06 mois après...



1^{er} fracture 2012 84 ans
refracture 2014 86 ans



Incidence des re-fractures
10% / an

- Encourager l'exercice physique.
- Marche (20 à 40 mn / jour)
- Stimuler les fonctions neurocognitives et prévenir l'état confusionnel
- Intervention nutritionnelle

Colón-Emeric C et al. The contribution of hip fracture to risk of subsequent fracture: data from two longitudinal studies. *Osteoporos Int.* 2003;14:879-83.

Que prévoir pendant la période de rééducation ?

Traiter la fragilité osseuse

- **Qui ?**
 - FESF, très âgés, polyopathologiques, chuteurs + facteurs de risque
 - DMO : T Score < -1
 - **Comment ?**
 - ***Anticatabolisants***
 - Calcium (1gr/J) et vitamine D (1000 UI/J)
 - Biphosphonates = Acide Zolédronique [Aclasta™, Zometa™]
- CI: Clairance créat. < 35 ml/mn

- **Traiter en priorité les fractures sévères**
- **Associer une activité physique +++**
- **Traiter longtemps (12 mois). Intérêt d'une FLS**
- **Tous les traitements sont hypocalcémiants**

Que prévoir pendant la période de rééducation ?

“Fracture Liaison Service” ou

Coordination Pluridisciplinaire Post Fracturaire

- **RESULTATS:**

- Risque de chutes : - **30 %**
- Risque de réhospitalisation pour chute : - **25 %**
- Risque de survenue de nouvelles fractures : - **30 %**
- Traitement de la fragilité osseuse:
de **20 % à plus de 60 %** des cas

- **Et ça marche !**

- *Canada (Ontario) : moins de 20 % à près de 70 %*
Osteoporosis Canada
- *Ecosse : 11% à près de 100 % (poignet, rachis)*
SIGN: Scottish Intercollegiate Guidelines Network

**Intérêt d'une FLS
Amélioration du pronostic vital**

- Huntjens KM, et al. Fracture liaison service: impact on subsequent non vertebral fracture incidence and mortality. J Bone Joint Surg Am. 2014;96:e29.

- Bischoff-Ferrari HA, et al. A pooled analysis of vitamin D dose requirements for fracture prevention. N Engl J Med 2012; 367:40-49



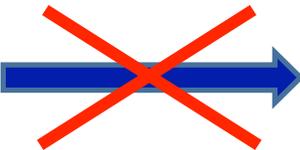
Filière péri-opératoire gériatrique

Période de Rééducation

Résumé

- Le modèle de soins le plus approprié est **multidisciplinaire**
- Utiliser les compétences et les structures locales
- Une filière orthogériatrique nécessite des **moyens...**
- **FLS : Coordination Pluridisciplinaire Post Fracturaire:**

Traiter la fragilité osseuse, Prévenir les chutes, Eviter les réhospitalisations pour chute, Prévenir les nouvelles fractures

- Au final : FRAGILITE  DEPENDANCE

Optimisation de la gestion péri-opératoire des fractures de l'extrémité supérieure du fémur chez le sujet âgé.



Conclusion

Le concept de « soin global » est concrétisé par trois mots clés forts:

SPECIFICITE de l'homéostasie du sujet âgé dont les réserves cognitives et fonctionnelles doivent être préservées à tout prix grâce à une

EXPERTISE MULTIPLE évoluant au sein d'une filière orthogériatrique associant étroitement Urgentistes, Chirurgiens Orthopédistes, Anesthésistes, Gériatres, Pharmaciens, Rééducateurs et Infirmières pour

IDENTIFIER puis traiter l'ensemble des problèmes médicaux et chirurgicaux liés au grand âge

Vieil homme
(Fragonard)



Vieille femme
(Rembrandt)

Remerciements

- Gériatres, chirurgiens et anesthésistes de l'unité d'orthogériatrie du CHU de Grenoble.
- Directoire de la SOFCOT.
- Membres de la commission orthogériatrique de la SOFCOT.
- Membres du comité d'experts de la Société Française d'Anesthésie Réanimation (SFAR).
- Société Française de Gériatrie – Gérontologie (SFGG).
- Albert Scémama (HAS).