

Fracture de l'extrémité supérieure du fémur chez l'adulte

D^r Jean-Michel Laffosse, D^r François Molinier, P^r Jean Puget

Service de chirurgie orthopédique et traumatologique, institut locomoteur, centre hospitalier universitaire de Rangueil, TSA 50032, 31059 Toulouse Cedex 9

laffosse.jm@chu-toulouse.fr

Objectifs

- Diagnostiquer une fracture de l'extrémité supérieure du fémur chez l'adulte.
- Identifier les situations d'urgence et planifier leur prise en charge.

Les fractures de l'extrémité supérieure du fémur (FESF) de l'adulte sont fréquentes et graves. Elles mettent en jeu le pronostic vital du sujet âgé fragile, et à tout âge le pronostic fonctionnel. On distingue deux types lésionnels (fractures cervicales et fractures trochantériennes), qui présentent des caractères communs. C'est le bilan radiographique qui permet de faire un diagnostic précis, puis de poser l'indication opératoire. La prise en charge de ces patients doit être globale et multidisciplinaire.

ANATOMIE ET PHYSIOPATHOLOGIE

On différencie les fractures du col fémoral (fractures cervicales) – un tiers des cas – et les fractures du massif trochantérien (fractures trochantériennes) – deux tiers des cas. Les fractures cervicales se situent dans la région qui unit la tête fémorale au massif trochantérien. La vascularisation céphalique est assurée par les vaisseaux circonflexes antérieur et postérieur, dont l'artère principale est l'artère polaire supérieure. Elle pénètre la capsule au niveau de la fossette digitale, puis chemine à sa partie supérieure avant de pénétrer la partie supérieure de la tête fémorale. Le déplacement d'une fracture cervicale peut compromettre la vascularisation céphalique en comprimant ou en déchirant les artères nourricières, cause d'ostéonécrose. Ce n'est pas le cas des fractures trochantériennes.

Ce sont les muscles périarticulaires, insérés sur les fragments fracturaires (muscles fessiers et muscles pelvi-trochantériens sur le massif trochantérien, muscle psoas sur le petit trochanter et muscles adducteurs sur la ligne âpre du fémur), qui vont être à l'origine du déplacement de la fracture. Ils vont déterminer l'attitude en raccourcissement (fessiers et psoas), rotation externe (grand fessier et psoas) et adduction (adducteurs) du membre.

ÉPIDÉMIOLOGIE

Problème de santé publique

On compte près de 82 000 FESF par an en France (données PMSI 2005), et l'accroissement important de la population âgée devrait s'accompagner d'un doublement de leur fréquence d'ici à 2050. Il existe une nette prédisposition féminine du fait de l'ostéoporose et de l'augmentation de la durée de vie. La fracture signe la fragilité osseuse et constitue l'entrée dans l'ostéoporose fracturaire. On estime à 23 % le risque pour une femme de « race » blanche de 50 ans de présenter une FESF durant sa vie restante (données *International Osteoporosis Foundation*, 2005). Plus de 80 % des FESF surviennent après l'âge de 50 ans, et une fois sur deux après 75 ans.

Causes

La cause principale est la fragilité osseuse liée à l'âge et à l'ostéoporose (plus de 80 % des cas). La fracture est le plus souvent secondaire à un traumatisme à basse énergie lors d'une simple chute de sa hauteur, mécanique par maladresse (les trois quarts à l'intérieur et les deux tiers dues à des facteurs environnementaux : escalier, tapis, mauvais éclairage, animaux domestiques ou tout autre obstacle dans le cadre de vie) ou secondaire à un malaise. Environ un tiers des personnes âgées vivant à domicile font des chutes, et plus encore en institution. Moins de 6 % de ces chutes génèrent une fracture, et moins de 1 % une FESF.

Les autres causes sont plus rares : traumatisme à haute énergie (accident sur la voie publique, accident de sport ou chute de lieu

élevé) chez le sujet jeune dans 10 % des cas, ou fracture pathologique survenant sans traumatisme, le plus souvent secondaire à une tumeur osseuse lytique primitive ou secondaire, dans moins de 10 % des cas.

Retentissement fonctionnel et général

Chez le sujet âgé, au-delà de 75-80 ans, les FESF constituent un marqueur du vieillissement et signent une fragilité générale. Il existe une surmortalité de l'ordre de 15 à 20 % par rapport à la population du même âge. Cela se traduit par un taux de mortalité d'environ 13 % à 3 mois et de 20 à 25 % à un an. Cette surmortalité n'est pas due essentiellement à la fracture mais est secondaire aux comorbidités présentes chez 50 à 65 % des patients : troubles cardiorespiratoires, troubles neurologiques, diabète... Elle correspond donc à un révélateur de l'état général du sujet et de sa « fragilité ». Ces fractures présentent également un retentissement fonctionnel majeur, comme l'illustrent les principales données chiffrées rapportées dans le tableau 1.

Tableau 1 Principales données chiffrées à retenir illustrant la gravité des FESF

Nombre total de cas	environ 82 000 par an
Retentissement général	
■ surmortalité	15 à 20 %
■ mortalité	
→ à trois mois	13 %
→ à un an	20 à 25 %
Retentissement fonctionnel	
■ Perte d'autonomie	50 %
→ dépendance à domicile	25 à 35 %
→ institutionnalisation	15 à 25 %
■ marche autonome impossible	40 %
■ récupération au même niveau	30 %

QU'EST-CE QUI PEUT TOMBER À L'EXAMEN ?

Voici une série de questions qui, à partir d'un exemple de cas clinique, pourrait concerner l'item

« Fracture de l'extrémité supérieure du fémur chez l'adulte ».

La question « Fractures de l'extrémité supérieure du fémur de l'adulte » constitue LA question transversale par excellence de notre spécialité. Elle peut facilement faire appel à de nombreuses connaissances correspondant à différentes spécialités, telles que l'orthopédie, la gériatrie, la rhumatologie... Le diagnostic radiographique et l'indication chirurgicale ne doivent pas poser de problème.

Les dossiers proposés aux Épreuves classantes nationales sont typiques et souffrent peu de discussion, les classifications (Garden, Pauwels) sont admises par tous et doivent être connues, et il faudra différencier une fracture trochantérienne **stable** d'une **instable**. Quant aux indications chirurgicales, pour les fractures cervicales, la RMO n° 27 les encadre strictement, et pour les fractures trochantériennes il s'agit toujours d'une ostéosynthèse. Un dossier purement chirurgical ne serait donc pas discriminant, et n'est d'ailleurs pas d'actualité. La différence entre les étudiants se fera dans la prise en charge périopératoire (mise en condition à l'arrivée aux urgences

puis période postopératoire immédiate) et multidisciplinaire du patient : détection et prévention d'une décompensation des comorbidités, évaluation gériatrique, prévention de la récurrence de chute, dépistage de **l'ostéoporose** et traitement adéquat, prescription de soins de **physiothérapie**...

Il faudra donc savoir prendre les mesures adéquates en urgence (antalgie, bilan préopératoire, évaluation anesthésique, diagnostic radiographique précis, indications chirurgicales) mais surtout replacer la fracture dans un contexte beaucoup plus général en planifiant et en coordonnant l'action des différents acteurs de santé (médecins, kinésithérapeute, infirmières à domicile...).

Cas clinique

Madame B., 81 ans, est amenée aux urgences en ambulance à la suite d'une chute de sa hauteur. Ses enfants, qui vivent avec elle, vous expliquent qu'elle a glissé sur un tapis dans le couloir. Elle n'a pas pu se relever. Mme B. se plaint spontanément de la hanche droite, qu'elle ne peut plus bouger.

❶ Quelles mesures thérapeutiques devez-vous prendre à l'arrivée de la patiente ?

❷ Quels sont, d'après vous, les trois paramètres les plus importants à évaluer ayant valeur pronostique chez cette femme âgée ?

❸ Connaissez-vous des scores fonctionnels qui puissent évaluer les paramètres que vous avez retenus dans la question précédente ?

❹ Le bilan radiographique a retrouvé une fracture per-trochantérienne stable. Quelles sont les grandes lignes de votre prise en charge thérapeutique au cours de l'hospitalisation ?

❺ Dans le souci d'une prise en charge plus globale, et pour éviter un nouvel accident, quelles mesures proposez-vous avant la sortie de l'hôpital ?

Éléments de réponse dans un prochain numéro

PRÉSENTATION CLINIQUE CLASSIQUE

Le diagnostic de FESF doit être suspecté devant l'existence d'un trépied symptomatique. Ce tableau clinique, commun aux fractures cervicales et trochantériennes, associe :

- une douleur inguinale, fessière ou trochantérienne ;
- une impotence fonctionnelle, avec impossibilité de mobiliser la hanche ;
- une déformation classique du membre traumatisé en rotation externe, adduction et raccourcissement.

Classiquement, il existe un empâtement de la région trochantérienne, dans les fractures trochantériennes, qui est absent en cas de fracture cervicale.

Chez le sujet âgé, ce tableau classique est le plus souvent retrouvé en dehors des fractures non ou peu déplacées où la déformation peut être absente. Chez le sujet jeune, il s'agit plus souvent d'un traumatisme à haute énergie où parfois la FESF est au second plan.

CONDUITE À TENIR EN URGENCE

Conduite à tenir immédiate

Dans tous les cas, le patient doit être hospitalisé dans un service spécialisé. Mais devant la suspicion d'une FESF, il faut savoir, avant même la réalisation de radiographies, soulager un patient algique au moins par une immobilisation temporaire (matelas gonflable, calage du membre inférieur en rotation neutre pour lutter contre la rotation externe). Il faut ensuite rapidement mettre en place une voie veineuse périphérique (en prélevant le bilan sanguin préopératoire nécessaire si la suspicion est forte), prescrire les antalgiques efficaces par voie intraveineuse en respectant les paliers de l'OMS et réaliser la mise en traction qui permet d'immobiliser la fracture efficacement et durablement. La traction peut être une traction collée à la jambe ou une traction transosseuse transtibiale, en fonction des habitudes, de l'état cutané et du délai d'attente avant la chirurgie.

Une consultation anesthésique est réalisée et complétée si nécessaire. Les anticoagulants par voie orale sont stoppés. Le malade doit être « nursé » pendant la période préopératoire pour prévenir les complications du décubitus qui peuvent apparaître dès le premier jour. Le geste opératoire n'est pas réalisé en urgence mais plutôt en urgence différée (dans les 48 premières heures), car il s'agit le plus souvent de patients âgés, et une préparation préanesthésique est parfois nécessaire. Chez le sujet jeune, au contraire, la fracture cervicale est une urgence ; le patient est laissé à jeun.

Prise en charge initiale

Chez un patient soulagé, on complète l'examen clinique. Il faut :
– préciser les circonstances du traumatisme (chute mécanique par maladresse ou malaise nécessitant alors des investigations supplémentaires) ;

POINTS FORTS

à retenir

- **Problème majeur de santé publique : 82 000 cas par an en France.**
- **La prévalence et l'incidence augmentent exponentiellement avec l'âge.**
- **Fréquence prépondérante chez le sujet âgé (plus de 80 ans), avec prédominance féminine.**
- **Bilan radiographique soigneux (radiographie de face et de profil).**
- **Fracture cervicale : classification de Garden et de Pauwels.**
- **Fracture trochantérienne : type et critère de stabilité (respect du petit trochanter et du mur postéro-externe).**
- **La FESF de l'adulte jeune est une pathologie locale mettant en jeu le pronostic fonctionnel.**
 - **Fracture cervicale :**
 - urgence chirurgicale ;
 - risque dominé par l'ostéonécrose avasculaire post-traumatique (déplacement et délai opératoire) ;
 - chirurgie conservatrice : ostéosynthèse.
 - **Le risque de la fracture trochantérienne est le **cal vicieux**. La pseudarthrose est rare et la nécrose exceptionnelle.**
 - **Il faut rechercher des lésions associées en cas de traumatisme à haute énergie.**
- **La FESF du sujet âgé est une pathologie générale qui peut mettre en jeu le pronostic vital = marqueur du vieillissement et avertisseur de la fragilité générale du patient.**
 - **Il s'agit d'une semi-urgence chirurgicale.**
- **L'urgence est l'analyse du terrain :**
 - recherche des comorbidités ;
 - évaluation de l'autonomie avant la chute.
- **Objectif du traitement : permettre la déambulation en appui complet le plus précoce possible :**
 - passe de manière (quasi) obligatoire par la chirurgie.

(v. **MINI TEST DE LECTURE**, p. 685)

- noter les antécédents médicaux et chirurgicaux, les pathologies associées et comorbidités éventuelles, ainsi que l'existence ou non d'une désorientation temporelle et/ou spatiale en faveur d'une altération des fonctions cognitives ;
- rechercher les lésions associées (traumatisme crânien, traumatisme du membre supérieur...).

L'espérance de vie dépend de l'état physiologique du patient, et s'évalue en fonction de l'âge, des comorbidités et de l'autonomie des patients. Une attention toute particulière est portée à l'évaluation de cette dernière avant le traumatisme : lieu de vie (domicile seul ou accompagné, maison de retraite...), périmètre de marche, aides à la marche, autonomie à l'habillage et l'alimentation, continence... Malgré l'amélioration de l'état de santé de la population, c'est à partir de 75 ans qu'augmentent les incapacités et les handicaps avec une population âgée très hétérogène. Cela

rend nécessaire une évaluation gériatologique standardisée (tableau 2), qui permettra de distinguer trois grands groupes :

- le sujet âgé actif et présentant peu ou pas de comorbidité, avec une activité physique « normale » et comparable à la population générale ;
- le sujet âgé « fragile », avec une activité physique plus réduite et à risque de décompensation à la suite d'un stress ou de la modification de son environnement ;
- le sujet de plus de 75-80 ans dépendant ou présentant une altération des fonctions cognitives.

Il faut savoir distinguer ces trois populations, car elles orientent les indications thérapeutiques. Elles permettent également de dépister les patients nécessitant la mise en œuvre des mesures médico-sociales renforcées (mesures de sauvegarde de justice, aides à domicile, placement...), parfois même dès l'admission aux urgences afin de garantir la meilleure prise en charge possible.

Chez le sujet jeune polytraumatisé ou polyfracturé victime d'un traumatisme à haute énergie, la FESF peut être masquée, et on recherche des lésions associées ou des complications immédiates pouvant mettre en jeu le pronostic vital.

Diagnostic différentiel

Il ne se conçoit qu'avant la réalisation des radiographies. À ce stade, les diagnostics différentiels peuvent être :

- une fracture du bassin (branches ilio- et/ou ischio-pubiennes, cadre obturateur) ;
- une fracture homolatérale du fémur (diaphysaire ou de l'extrémité inférieure du fémur) ;
- une luxation de prothèse ou une fracture périprothétique chez un sujet déjà opéré de la hanche.

Tableau 2 Éléments de l'évaluation gériatologique chez les sujets victimes d'une FESF

ÉLÉMENT ANALYSÉ	SCORE ET ÉCHELLE UTILISÉS
État nutritionnel	MNA (Mini Nutritional Assessment)
Troubles de l'humeur	GDS (Geriatric Depression Scale)
Fonctions cognitives	MMS (Mini Mental State)
Autonomie à la marche	Score de Parker
Activités de vie quotidienne (alimentation, continence et habillement)	ADL de Katz (Activities of Daily Living) et IADL (Instrumental Activities of Daily Living)
Comorbidité	ASA score (American Society of Anesthesiology)

Bilan radiographique

Il fait le diagnostic de certitude et précise la forme anatomique.

Il comporte :

- une radiographie du bassin de face ;
- une radiographie de la hanche traumatisée de face, le membre inférieur en rotation interne de 10°, en traction axiale (elle montre le col fémoral sans superposition du grand trochanter) ;
- une radiographie du col du fémur en profil chirurgical d'Arcelin (il permet de réaliser sans mobiliser le membre inférieur fracturé : la plaque est positionnée dans le plan sagittal contre l'aile iliaque et le trochanter du côté fracturé tandis que le rayon est orienté perpendiculairement à la plaque dans le creux inguinal et que le membre inférieur opposé est surélevé) : il montre la bascule postérieure et la comminution cervicale postérieure.

Rarement, les radiographies semblent normales ; on peut réaliser une tomодensitométrie afin d'éliminer une fracture non déplacée et difficilement visible.

Le bilan est complété par une radiographie thoracique.

DIAGNOSTIC RADIOGRAPHIQUE

Fractures cervicales (ou transcervicales ou cervicales vraies) du fémur

Ce sont des fractures intra-articulaires dont le pronostic local va dépendre du déplacement et de la direction du trait de fracture. Plus la fracture est déplacée et plus la vascularisation de la tête fémorale est menacée, avec un risque d'ostéonécrose. Plus le trait de fracture est vertical et plus les forces de cisaillement siégeant au niveau du trait favorisent l'absence de consolidation et le démontage en cas d'ostéosynthèse. Cette analyse prend toute sa valeur pronostique chez le sujet jeune. Classiquement, on retient deux classifications principales pour les fractures cervicales.

1. Classification de Garden (fig. 1A)

Elle s'apprécie sur la radiographie du bassin ou de la hanche de face. Elle évalue le risque de rupture capsulaire et de lésion de l'artère circonflexe, et donc le risque d'ostéonécrose en fonction de l'importance du déplacement de la fracture. On distingue quatre stades de gravité croissante :

- stade I : fracture engrenée en coxa valga : les travées osseuses sont verticalisées avec ouverture de l'angle cervico-diaphysaire (coxa valga) [fig. 1B]. Le col est raccourci, et la capsule est détendue. Le risque de rupture de la capsule et de lésion de l'artère et de nécrose est faible : 10 % ;
- stade II : fracture engrenée sans déplacement. Les travées gardent leur orientation avec une impaction légère des fragments. Le risque de nécrose est de l'ordre de 20 à 30 % ;
- stade III : fracture déplacée en coxa vara avec persistance de contact entre les fragments au foyer de fracture. Les travées sont horizontalisées avec fermeture de l'angle cervico-diaphysaire (coxa vara) et conservation d'une charnière interne, la capsule

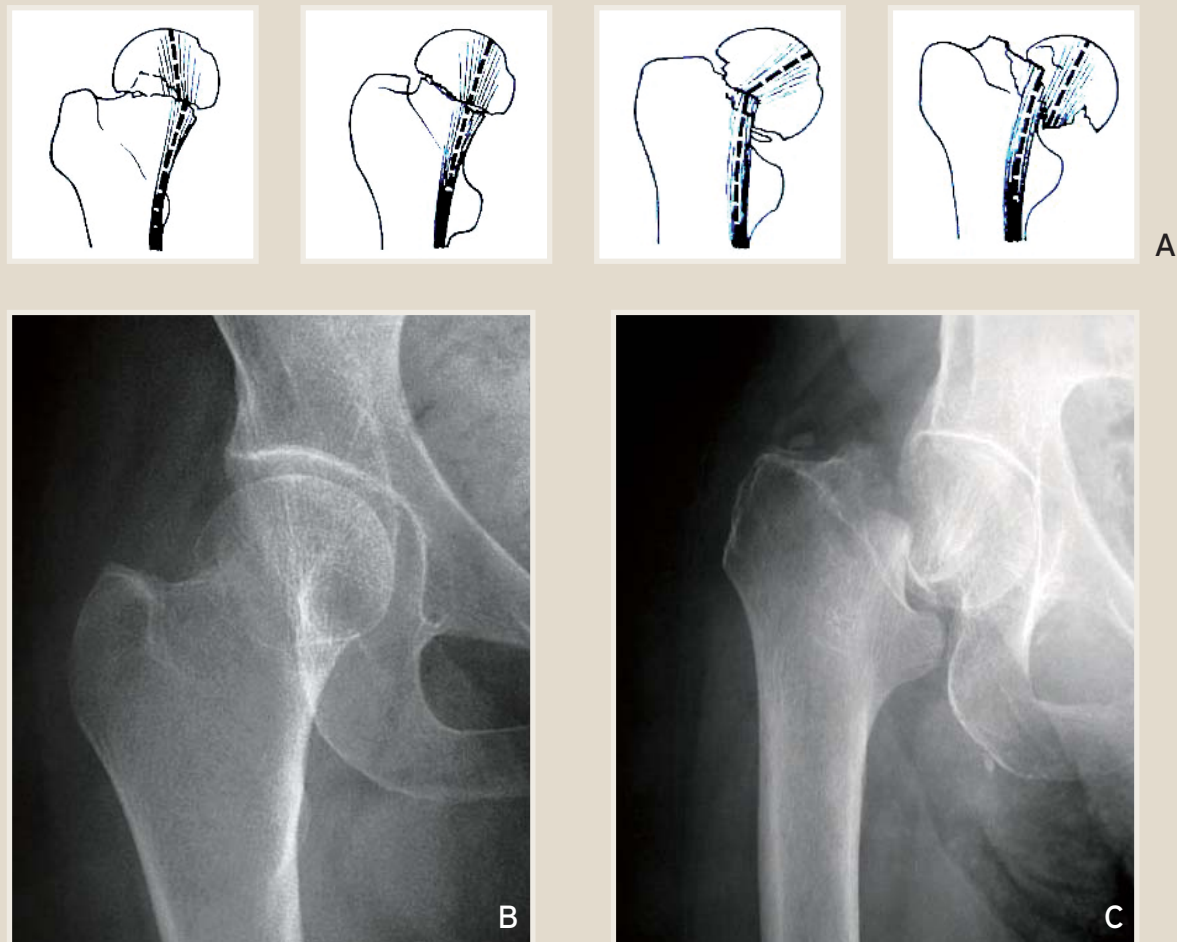


Figure 1 La classification de Garden (A), fracture de type Garden I (B), fracture de type Garden IV (C).

est mise en tension et partiellement déchirée. Le risque de rupture de l'artère est important, avec un risque de nécrose de l'ordre de 50 à 60 % ;

– stade IV : fracture en coxa vara avec déplacement total (fig. 1C). Les travées gardent leur orientation normale. Les fragments sont écartés par l'action des muscles avec un membre en rotation externe. La capsule est rompue, le risque de nécrose est fort, de l'ordre de 70 à 90 %.

2. Classification de Pauwels

Elle s'apprécie sur la radiographie du bassin ou de la hanche de face. Elle **évalue le risque de pseudarthrose** en fonction de la direction du trait de fracture par rapport à l'horizontal. On distingue trois stades de gravité croissante :

– stade I : trait de fracture proche de l'horizontal ($< 30^\circ$) : le foyer fracturaire est le siège d'efforts prédominants de compression, avec un risque faible de pseudarthrose ;

– stade II : traits de fracture perpendiculaire à l'axe du col ($30-50^\circ$) : les efforts de compression sont moindres tandis que les efforts de cisaillement sont plus importants, avec un risque moyen de pseudarthrose ;

– stade III : trait de fracture verticalisé ($> 50^\circ$) : les efforts de cisaillement sont importants, avec un grand risque de pseudarthrose exposant également aux démontages en cas d'ostéosynthèse.

Fractures trochantériennes

Elles sont extra-articulaires et ne menacent pas la vascularisation de la tête fémorale. Elles n'exposent pas aux pseudarthroses mais sont souvent le siège de cals vicieux.

1. Classification anatomique

On distingue les fractures :

– basicervicales (ou cervico-trochantériennes) : le trait passe à la jonction entre le col et le massif trochantérien, qui reste intact ;

- per-trochantériennes simples : le trait part du grand trochanter et se dirige vers le petit trochanter ;
- per-trochantériennes complexes avec quatre fragments (tête et col fémoraux, métaphyse fémorale, petit trochanter et grand trochanter) ;
- trochantéro-diaphysaires : la fracture part de la région trochantérienne et se poursuit en direction et dans la diaphyse fémorale ;
- sous-trochantériennes : la fracture siège en dessous du petit trochanter entre la région trochantérienne et la diaphyse fémorale.

2. Notion de stabilité

L'élément essentiel à analyser est la stabilité de la fracture. On considère qu'une fracture est stable quand le petit trochanter et le mur trochantérien postéro-externe sont respectés. Il en est ainsi des fractures basicervicales et des fractures per-trochantériennes non comminutives (fig. 2A). À l'opposé, sont considérées comme instables les fractures dont le petit trochanter est fracturé. Ce sont les fractures à traits multiples détachant le grand trochanter et le petit trochanter : les fractures per-trochantériennes complexes (fig. 2B), les fractures per- et sous-trochantériennes ainsi que les fractures trochantéro-diaphysaires.

TRAITEMENT CHIRURGICAL

Objectifs du traitement

- ✓ **Chez le sujet jeune**, le pronostic est fonctionnel. Le traitement a donc pour objectif la consolidation de la fracture en évitant la nécrose pour retarder l'indication d'une arthroplastie. La fracture cervicale du jeune est une urgence chirurgicale.
- ✓ **Chez le sujet âgé**, et ce d'autant qu'il s'agit d'un sujet fragile (autonomie réduite, comorbidités), le pronostic est vital de par les complications postopératoires éventuelles. Le geste chirurgical a comme objectif de permettre la déambulation le plus rapide-

ment possible. Dans ce cadre, s'il n'est pas recommandé d'opérer les patients en urgence, l'intervention doit être considérée comme une semi-urgence avec intervention dans les premières 48 heures. L'urgence est au dépistage et à la prévention de la décompensation des comorbidités.

Indications thérapeutiques

Le traitement est chirurgical, et il y a peu de place pour le traitement orthopédique qui, nécessitant un alitement prolongé, est source de complications graves de décubitus. Le traitement orthopédique par traction est un traitement d'attente jusqu'à l'intervention chirurgicale. Les indications seront fonction du type de fracture (cervicale ou trochantérienne), du déplacement et du terrain. La notion de terrain intervient surtout pour les fractures cervicales. La figure 3 résume la conduite à tenir et les principales indications.

1. Fractures trochantériennes

Le traitement est chirurgical, sous anesthésie générale ou loco-régionale de type rachianesthésie. On réduit la fracture sur table orthopédique sous contrôle de l'amplificateur de brillance de face et de profil par traction axiale sur le membre et mise en rotation interne. Puis l'ostéosynthèse est réalisée par vis-plaque (type DHS = *Dynamic Hip Screw*), lame-plaque ou par un clou fémoral proximal court avec une vis cervico-céphalique (type Clou Gamma). Une ostéosynthèse solide permet une mobilisation rapide de la hanche, un lever précoce avec appui sur le membre opéré en cas de fracture stable ou avec un appui partiel en cas de fracture instable pendant 4 à 6 semaines, jusqu'à la consolidation osseuse qui est rapide (cal osseux visible vers 45 jours). Chez les sujets jeunes, on s'oriente toujours vers une ostéosynthèse. Chez les sujets âgés, il n'est pas recommandé de mettre en place des prothèses de hanche dans les fractures trochantériennes. Cependant, en cas de fractures présentant des facteurs majeurs d'instabilité et une qualité osseuse médiocre, ou en cas de coxarthrose préexistante, la mise en place d'une prothèse de reconstruction est préférée par certains afin de permettre une mise en charge totale précoce.

2. Fractures cervicales

- ✓ **Sujet jeune de moins de 50 ans** : la référence médicale opposable (RMO) n° 27 précise que « Il n'y a pas lieu de poser une prothèse de hanche pour fracture du col du fémur avant 50 ans. » L'ostéosynthèse est toujours indiquée, sauf devant une fracture pathologique (tumeur ostéolytique). Ce dogme doit pouvoir évoluer ou du moins être explicité s'il est transgressé (déplacement très important, évolution de la durée de vie des prothèses...). Chez le sujet jeune, la fracture cervicale constitue une urgence thérapeutique où l'allongement du délai préopératoire augmenterait le risque d'ostéonécrose. Classiquement, il est recommandé d'opérer ces sujets au cours des 6 premières heures suivant la fracture afin de limiter le risque de nécrose. On réalise alors une réduction de la fracture sur table orthopédique sous anesthésie, suivie d'une ostéosynthèse par vissage (vis per-

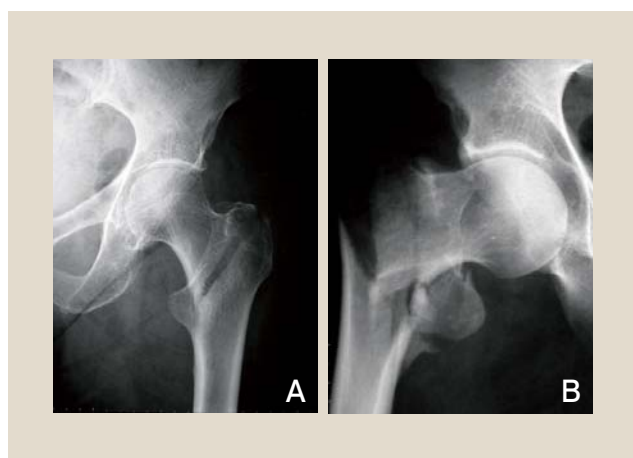
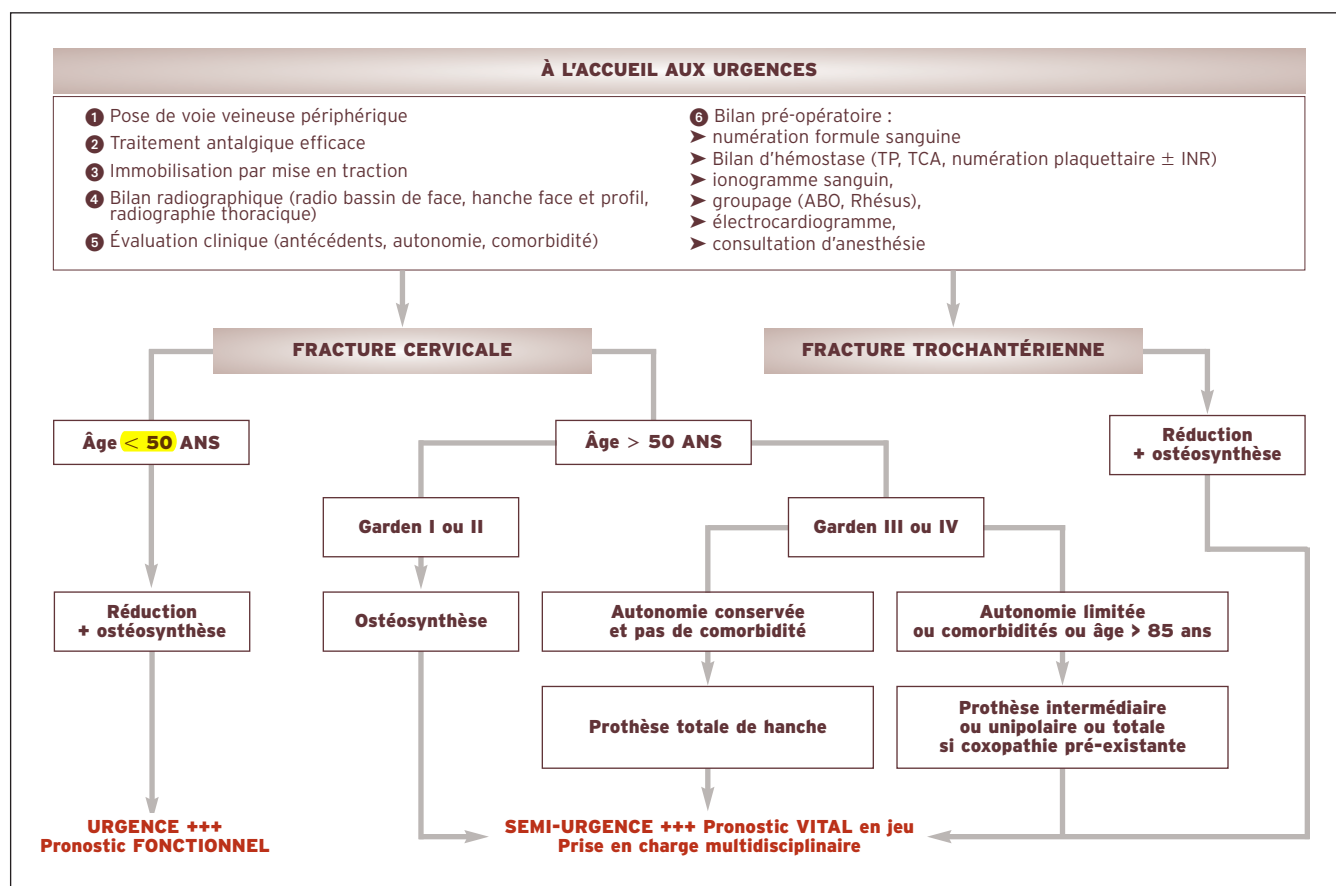


Figure 2 A – Fracture per-trochantérienne simple stable respectant le petit trochanter et le mur trochantérien postéro-latéral. B – fracture per-trochantérienne comminutive instable.



– préparer le retour à domicile ou dans le lieu de vie antérieur. Il doit être privilégié, avec si possible l'assistance de la famille, de l'entourage ou du médecin référent qui joue le rôle de coordinateur. Cela passe souvent par la mise en place des mesures d'aide à la personne et de soins de kinésithérapie à domicile. Dans le cas contraire, un séjour en centre de rééducation ou de convalescence est nécessaire, avec le risque d'institutionnalisation du patient.

Cas général

Dans tous les cas et pour les patients de tout âge, il est nécessaire de débiter les soins de kinésithérapie de la manière la plus précoce et la plus active possible. Les objectifs sont :

- éviter la fonte musculaire et entretenir les mobilités articulaires ;
- surveiller la remise en charge après une ostéosynthèse ;
- réaliser l'apprentissage des mouvements à risque lors de la marche et des transferts après arthroplastie ;
- rééduquer l'équilibre et la posture, si possible pieds nus pour rééduquer la sensibilité profonde (travail de la rétropulsion, exercices de lever de chaise, de transferts...) ;
- rééduquer la marche avec apprentissage des réactions posturales et réflexes de protection en utilisant si nécessaire un déambulateur, une canne tripode ou une canne simple.

COMPLICATIONS

Locales

1. Fractures cervicales

✓ **L'absence de consolidation** après 4 mois définit le retard de consolidation et au-delà de 6 mois définit la pseudarthrose. Celle-ci est le plus souvent liée à des forces de cisaillement favorisées par un trait de fracture vertical (classification de Pauwels). Elle peut également être favorisée par une ostéosynthèse insuffisamment stable et une comminution postérieure importante, visible sur le cliché en profil chirurgical. Le traitement d'une pseudarthrose peut être conservateur, avec une ostéotomie extra-articulaire de valgisation de Pauwels permettant l'horizontalisation du foyer de fracture et optimisant les forces de compression pour permettre la consolidation. Chez certains malades, l'apparition d'une pseudarthrose peut également conduire à l'indication d'une prothèse de hanche.

✓ **L'ostéonécrose avasculaire post-traumatique** apparaît entre 6 mois et 3 ans, et se manifeste par des douleurs le plus souvent inguinales associées à des signes radiographiques retardés par rapport à la clinique. La solution chirurgicale est alors, quel que soit l'âge, la mise en place d'une prothèse de hanche.

✓ **Les principales complications** des prothèses sont :

- les luxations, surtout après une fracture cervicale chez les sujets âgés (2 à 4 %) ;
- les infections sur prothèses, qui sont également plus fréquentes dans cette population aux défenses immunitaires diminuées et porteuse de foyers infectieux nombreux (infections urinaires asymptomatiques, ulcères variqueux, pathologies prostatiques

et gynécologiques, foyers infectieux dentaires...). Il faut connaître le pronostic très péjoratif d'une telle complication ;

- les fractures périprothétiques, à la suite d'une nouvelle chute.

2. Fractures trochantériennes

La principale complication est le cal vicieux, le plus souvent en rotation externe, pouvant être associé à un raccourcissement secondaire à un défaut de réduction de la fracture.

Plus rarement, on peut assister à un démontage secondaire de l'ostéosynthèse, ayant pour origine une fracture très instable, une qualité osseuse très médiocre du patient, un appui interpestif en postopératoire ou une insuffisance technique lors de l'ostéosynthèse.

Générales

1. Immédiates

Il faut toujours éliminer une lésion axiale (crâne, thorax, abdomen, pelvis) pouvant mettre en jeu le pronostic vital du patient lors d'un traumatisme à haute énergie chez un sujet jeune.

Il faut se méfier des traumatismes crâniens apparemment « banals » chez des sujets âgés traités par antiagrégants ou anticoagulants (à l'origine d'hématomes sous- ou extraduraux aigus ou subaigus). Il se manifeste par une somnolence ou une désorientation temporospatiale. Le risque est alors de méconnaître le diagnostic du fait de la grande fréquence des altérations des fonctions cognitives et des syndromes dépressifs chez les sujets âgés hospitalisés

2. Secondaires durant la période postopératoire

Ce sont :

- les décompensations de comorbidité préexistante ;
- les complications de décubitus, qui peuvent apparaître très rapidement : escarres aux points d'appui, syndrome occlusif, maladie thromboembolique ;
- le syndrome de glissement avec grabatarisation et décès précoce, qui est le risque majeur.

3. Tardives

Au niveau général, les complications se traduisent par :

- une surmortalité de l'ordre de 15 à 20 % (le taux de mortalité est de 20 à 25 % à 1 an ; le taux normalisé à 5 ans est multiplié par 2,2 chez la femme et par 3,2 chez l'homme) ;
- une perte d'autonomie.

DÉPISTAGE DES FACTEURS FAVORISANTS ET MESURES DE PRÉVENTION

Prévention primaire

La prévention passe par le dépistage et la prise en charge de la fragilité osseuse et l'évaluation du risque de chute chez la personne âgée.

Ces mesures doivent d'autant plus être mises en place qu'il existe un antécédent fracturaire : un antécédent de fracture de poignet multiplie par 1,9 le risque de présenter une FESF, tandis qu'un tassement vertébral ou une autre fracture (épaule...) le multiplie par 2. Les antécédents de fracture ou de chutes à répétition augmentent le risque de FESF. On retrouve des antécédents de fracture chez 45 % des femmes et 30 % des hommes admis pour une FESF.

Prévention secondaire

Quand une FESF survient, en général autour de 80 ans, elle permet de prédire un risque de 10 % de fracture de la deuxième hanche à 5 ans. Il y a donc une place pour la prévention secondaire, qui passe par la prévention des chutes associée au dépistage et au traitement d'une fragilité osseuse. Cette prévention doit être initiée dès l'hospitalisation. Elle doit être relayée plus tard au travers de correspondants « de terrain » (médecin référent, gériatre, rééducateur, personnel paramédical, famille et entourage...).

1. Dépistage d'une fragilité osseuse

Dans tous les cas, les FESF sont un signe de fragilité osseuse chez les sujets de plus de 50 ans, notamment les femmes.

Un dépistage de l'ostéoporose associé aux mesures thérapeutiques adéquates doit être proposé afin de limiter le risque de survenue d'une nouvelle fracture.

Chez les sujets plus âgés, la correction de carences nutritionnelles peut être associée à une supplémentation en calcium et vitamine D3 (cholécalficérol).

Ces mesures médicamenteuses s'accompagnent de mesures hygiénodietétiques, telles qu'un exercice physique régulier, même modéré. Ce dernier diminue le risque fracturaire et la sévérité des lésions secondaires aux chutes chez les femmes ménopausées. Cet effet protecteur passe par deux principaux mécanismes : un rôle de prévention par l'entretien des réponses neuromusculaires qui permettent d'éviter la chute et qui protègent des lésions lors de celle-ci ; une augmentation de la masse osseuse en regard du site de l'exercice physique de musculation.

2. Dépister les facteurs de risque prédictifs de chutes

Ce sont, au-delà de l'âge avancé (le risque augmente avec l'âge ; la barrière des 80 ans semble cruciale) et du sexe féminin :

- la prise de médicaments, en particulier sédatifs, antipsychotiques ou hypotenseurs (hypotension orthostatique), mais également l'alcool ;
- l'existence d'une instabilité et de troubles de l'équilibre et de la marche (pathologies neurologique, rhumatismale, orthopédique...) ;
- les troubles de la vision ;
- la présence d'une dépression ou d'une détérioration intellectuelle ;
- l'insuffisance d'activité, d'exercice physique, et notamment de marche ;
- le fait de résider en institution, mais aussi de vivre seul.

3. Amélioration de l'environnement

Il faut sensibiliser l'entourage à la qualité de l'environnement à l'intérieur (mauvais éclairage, escaliers raides, sols glissants, tapis non fixés, animaux de compagnie, jouets d'enfant, cordons du téléphone et d'appareils électriques...), avec parfois la nécessité d'un aménagement du logement afin d'améliorer les conditions de vie et d'habitat pour éviter de nouvelles chutes.

Il ne faut pas négliger les risques à l'extérieur (trottoirs hauts ou glissants ou mal visibles, circulation et transports publics...), en insistant cependant sur l'utilité de conserver une vie sociale et de lutter contre l'isolement, car trop de sujets âgés ayant chuté n'osent plus sortir par appréhension d'une nouvelle chute, et peu à peu se désocialisent, ce qui peut aussi être une source de dépression.

4. Utilisation de protecteurs de hanche

Elle est possible, mais se heurte à une observance très limitée (inconfort, difficulté de mise en place du protecteur lui-même, incontinence urinaire...), notamment la nuit, ce qui tend à diminuer leur efficacité pourtant prouvée dans la prévention des FESF chez les personnes âgées à fort risque.

Les protecteurs de hanche sont commercialisés en France et remboursés par la Sécurité sociale chez le sujet âgé institutionnalisé de plus de 70 ans. ■

Les auteurs déclarent n'avoir aucun conflit d'intérêts concernant les données publiées dans cet article.

Pour en savoir plus

► Références médicales opposables n° 27

► **Fractures de l'extrémité supérieure du fémur secondaires à une chute chez la personne âgée : facteurs de risque, morbidité, mortalité, coût**
Coupçon P.

In: J.M Jacquot, D Strubel and J Pelissier Editors. La chute de la personne âgée. Problèmes en médecine de rééducation. Paris : Masson, 1999, pp 191-7.

► **Masso-kinésithérapie dans la conservation des capacités motrices de la personne âgée fragile à domicile**

Document Anaes, 2005
Disponible sur : <http://www.anaes.fr>

► Prévention des chutes accidentelles chez la personne âgée

Document Anaes, 2005
Disponible sur : <http://www.anaes.fr>

► **L'ostéoporose chez les femmes ménopausées et chez les sujets traités par corticoïdes : méthodes diagnostiques et indications. Recommandations pour la pratique clinique**

Document Anaes, 2001
Disponible sur : <http://www.anaes.fr>

► **Comment prévenir les fractures dues à l'ostéoporose**

Document HAS
Disponible sur : <http://www.hassante.fr>