

JurisMedX

Classification de Pauwels

L'angle du trait de fracture du col fémoral



Laurence Petoud – Référente juridique
CAS Droits des patients & santé publique
www.jurismedx.ch – laurence@jurismedx.ch

"Ce document est protégé par copyright. Son contenu est issu d'un travail original et ne peut être utilisé sans autorisation."



Introduction générale

La fiche pratique JurisMedX est conçue comme un **outil méthodologique clair et opérationnel**. Elle permet de transformer une situation concrète en un raisonnement juridique structuré, étape par étape.

Chaque fiche suit une logique identique : **énoncé, questions, analyse, règles de droit et solution**. Ce format facilite l'apprentissage, sécurise la démarche à l'examen et développe des réflexes utiles pour la pratique professionnelle.

Pensée comme un **guide visuel et synthétique**, elle vous accompagne aussi bien dans vos révisions que dans vos premières expériences de terrain.

Ressources utiles

- Carte mentale
- Flash cards
- QCM
- Cas pratiques

Conclusion générale

La fiche pratique ne se limite pas à donner une réponse : elle vous apprend surtout à raisonner en juriste.

En vous exerçant avec ces modèles, vous construisez une méthode fiable pour analyser des faits, identifier les règles pertinentes et formuler une solution argumentée.

Chaque cas devient ainsi une occasion de progresser, d'affiner vos réflexes juridiques et de consolider vos connaissances.

La fiche est donc **un levier d'autonomie** et de confiance, que ce soit pour réussir vos examens ou pour affronter la pratique professionnelle avec assurance.



I. L'essentiel en une phrase

La classification de Pauwels classe les fractures du col fémoral selon l'inclinaison du trait de fracture par rapport à l'horizontale :

- Type I : jusqu'à 30° ;
- Type II : entre 30° et 50° ;
- Type III : 50° ou davantage.

Plus le trait est vertical, plus les forces de cisaillement et de varus sont théoriquement importantes.

II. Pourquoi l'angle est-il important ?

Lorsque le trait est relativement horizontal, les forces exercées lors de la mise en charge comprennent une part importante de compression.

Lorsque le trait devient plus vertical :

- Les fragments ont davantage tendance à glisser ;
- Les forces de cisaillement augmentent ;
- Une déformation en varus peut être favorisée ;
- La stabilisation mécanique peut devenir plus difficile.

Cette logique reste utile pour comprendre les contraintes appliquées à la fracture, même si la mesure de l'angle et sa valeur pronostique ne sont pas parfaites.

III. Les trois types

a) Pauwels I — Angle inférieur ou égal à 30°

Le trait est relativement horizontal.

Les forces de compression prédominent théoriquement davantage que les forces de cisaillement.

À retenir

Pauwels I = trait peu incliné.

b) Pauwels II — Angle entre 30° et 50°

Le trait présente une inclinaison intermédiaire.

Les forces de compression et de cisaillement se combinent.

À retenir

Pauwels II = inclinaison intermédiaire.

c) Pauwels III — Angle supérieur ou égal à 50°

Le trait est fortement verticalisé.

Les forces de cisaillement et de varus sont théoriquement plus importantes.

Ces fractures sont souvent considérées comme mécaniquement exigeantes, en particulier lorsqu'elles surviennent chez une personne jeune et font l'objet d'une fixation interne.

À retenir

Pauwels III = trait très vertical.



IV. Tableau express

Type	Angle	Logique biomécanique
I	$\leq 30^\circ$	Compression prédominante
II	$30-50^\circ$	Compression et cisaillement
III	$\geq 50^\circ$	Cisaillement et varus plus importants

V. Comment mesure-t-on l'angle ?

Dans sa description classique, l'angle est mesuré sur une radiographie de face entre :

- La ligne du trait de fracture ;
- Une ligne horizontale.

La difficulté est que la position de la personne, la rotation de la hanche, la qualité de la radiographie et la méthode choisie peuvent modifier la mesure.

Plusieurs méthodes modifiées ont donc été proposées, mais il n'existe pas un standard de mesure universellement appliqué.

VI. Garden et Pauwels : même hanche, autre question

- **Garden demande :**

La fracture est-elle complète et déplacée ?

- **Pauwels demande :**

Le trait est-il horizontal ou vertical ?

Une même fracture peut donc être décrite simultanément comme :

- **Garden III ;**
- **Pauwels III.**

Ces deux informations ne se contredisent pas : elles décrivent deux caractéristiques différentes.

VII. Pourquoi utilise-t-on cette classification ?

Elle aide à comprendre :

- L'orientation du trait ;
- La part théorique de compression ;
- La part théorique de cisaillement ;
- Le risque de glissement ou de varus ;
- Les contraintes imposées au matériel de fixation.

VIII. Ce qu'elle ne dit pas à elle seule

La classification de Pauwels ne permet pas de déterminer automatiquement :

- Le déplacement ;
- La vascularisation de la tête fémorale ;
- La qualité de la réduction ;
- La comminution ;
- La qualité osseuse ;
- Le traitement idéal ;
- Le risque individuel certain de pseudarthrose ;
- Le pronostic.

Certaines études ont remis en question sa fiabilité et sa capacité à prédire la non-consolidation.

Elle doit donc être utilisée comme un repère biomécanique, non comme une boule de cristal orthopédique.



IX. Les mots du dossier

Angle de Pauwels

Angle formé entre le trait de fracture et l'horizontale.

Compression

Force rapprochant les fragments.

Cisaillement

Force faisant glisser un fragment par rapport à l'autre.

Varus

Déformation entraînant une diminution de l'angle entre le col et la diaphyse.

Verticalisation

Orientation plus verticale du trait de fracture.

Cal vicieux

Consolidation dans une position anatomique incorrecte.

Pseudarthrose

Absence persistante de consolidation.

Réduction

Remise en position correcte des fragments.

Fixation interne

Stabilisation chirurgicale à l'aide d'implants.

Vis cervicales

Vis traversant le col fémoral pour stabiliser la fracture.

Vis-plaque dynamique

Implant permettant une certaine compression contrôlée du foyer de fracture.

X. Le piège JurisMedX

Pauwels III ne signifie pas "fracture totalement déplacée".

Cela correspond à Garden IV.

Pauwels III signifie que le trait est très vertical.

Deuxième piège JurisMedX

Un angle élevé ne permet pas, à lui seul, d'annoncer une pseudarthrose.

La réduction, la fixation, la vascularisation, la qualité osseuse et d'autres facteurs interviennent.

Troisième piège JurisMedX

La mesure de l'angle dépend de la manière dont la radiographie est réalisée et interprétée.

Une différence de quelques degrés peut faire passer une fracture d'une catégorie à l'autre sans que la réalité biologique ait brusquement changé.

XI. Mini-cas n° 1

Le rapport mentionne :

Fracture du col fémoral Pauwels I.

Que peut-on comprendre ?

- Le trait forme un angle inférieur ou égal à 30° ;
- Il est relativement horizontal ;
- Les forces de compression sont théoriquement importantes.



XII. Mini-cas n° 2

Le dossier indique :

Fracture Pauwels II à 42°.

Que peut-on comprendre ?

- L'angle se situe entre 30° et 50° ;
- Le trait présente une inclinaison intermédiaire ;
- Compression et cisaillement interviennent conjointement.

XIII. Mini-cas n° 3

Le compte rendu mentionne :

Fracture Garden III, Pauwels III.

- **Que peut-on comprendre ?**

Garden III

La fracture est complète et partiellement déplacée.

Pauwels III

Le trait est fortement verticalisé, à 50° ou davantage.

La première classification décrit le déplacement.

La seconde décrit la mécanique du trait.

À retenir

Pauwels regarde l'angle :

I presque horizontal · II intermédiaire · III très vertical

XIV. Formule mnémotechnique JurisMedX

I : inclinaison légère

II : inclinaison intermédiaire

III : inclinaison importante