

LA CHIRURGIE MINI- INVASIVE ET PERCUTANEE

Dr SAGET Mathieu,
Groupe Hospitalier de La Rochelle-Ré-Aunis - Centre Hospitalier de Rochefort

► DÉFINITION

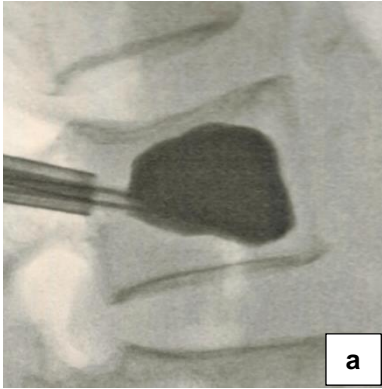
La chirurgie mini-invasive s'est développée dans la pathologie rachidienne depuis une dizaine d'années. Les partenariats avec l'industrie et la collaboration entre ingénieurs et chirurgiens ont abouti à la conception d'outils adaptés. Ils permettent avant tout de réduire le traumatisme musculaire et le saignement peropératoire. Le risque d'infection nosocomiale se retrouve également diminué de manière significative.

Les premières indications étaient l'exérèse des hernies discales avec le développement d'écarteurs auto-statiques couplés à une optique améliorant le confort du chirurgien et donc la sécurité du patient. Cette technologie permet également de réduire la taille des incisions cutanées. Puis ces systèmes d'écarteurs avec optique ont été utilisés pour des interventions plus complexes comme les arthrodèses vertébrales, avec la mise en place de vis pédiculaires et le passage des cages intersomatiques par des abord mini-invasifs.

En parallèle, se sont développées des **techniques percutanées** permettant d'instiller du ciment ou d'introduire des vis dans les vertèbres à travers la peau. Elles trouvent de plus en plus leur place dans le traitement des fractures ou des tumeurs vertébrales. Le principe de la **cyphoplastie** est de restaurer l'anatomie du corps vertébral par le gonflement de ballonnets, puis d'obtenir un renforcement de la vertèbre en comblant la cavité par du ciment. L'intervention se déroule sous anesthésie générale. Deux petites incisions cutanées sont réalisées en regard des pédicules de la vertèbre à traiter. Le passage des trocarts puis des ballonnets est contrôlé sous scopie de face et de profil simultanément. Cette technique a été développée initialement pour le traitement des angiomes vertébraux symptomatiques puis ses indications se sont étendues aux tassements vertébraux ostéoporotiques et aux fractures du sujet jeune. Elle est une alternative fiable au traitement orthopédique par corset. Elle permet souvent une sédation immédiate des douleurs dès le réveil du patient et donc une reprise précoce des activités.

Pour plus d'informations :

<https://www.maitrise-orthopedique.com/articles/la-cyphoplastie-vertebrale-par-ballonnets>



a



b

Fracture vertébrale (a) et angiome vertébral (b) traités par cyphoplastie : gonflement du ballonnet dans le corps vertébral (a) puis injection de ciment (b)

Dans certaines fractures vertébrales instables la cyphoplastie est complétée par une **ostéosynthèse percutanée**. Les vis et les tiges sont introduites par de petites incisions cutanées sans avoir à effectuer de larges décollement musculaires traumatisants. Ces techniques permettent de réduire les risques infectieux et les douleurs post-opératoires des chirurgies classiques tout en corrigeant de manière efficace la déformation vertébrale.



Fracture stable de la 1^{ère} vertèbre lombaire : cyphoplastie L1 + ostéosynthèse percutanée T12-L2 avec vis de réduction.
Correction anatomique de la cyphose vertébrale et régionale.

Les techniques d'imagerie ont également évolué de manière concomitante, permettant aux opérateurs d'effectuer ces chirurgies mini-invasives et percutanées. De plus en plus de centres en sont équipés, autorisant la navigation des implants. La plus aboutie est l'O-Arm (Medtronic®). Il s'agit d'un scanner en trois dimensions guidant le chirurgien en temps réel lors de la mise en place des différents implants (vis, cages, ciment...). L'avantage de ces techniques d'imagerie est la réduction des risques neurologiques liés au mal positionnement des implants et l'atteinte des structures nerveuses pouvant en résulter. La machine ne met pas en place les vis, elle guide et contrôle leur positionnement par le chirurgien.