

Université XXX

Analyse de l'utilisation de la radiographie
standard versus la tomodensitométrie
dans le diagnostic des fractures vertébrales
chez les personnes âgées

(Extrait)

Mémoire préparé sous la direction de Mme YYYYYY

Présenté et soutenu par YY YYYYYY

Année universitaire xxxx/xxxx

Sommaire

I. Introduction	3
I.1. Contexte de l'étude : Présentation des fractures vertébrales chez les personnes âgées et leur importance en radiologie.	4
I.2. Problématique : Le choix entre la radiographie standard et la tomodensitométrie dans le diagnostic des fractures vertébrales chez les personnes âgées.	4
II. Fondements théoriques	5
II.1. Anatomie et physiologie de la colonne vertébrale chez les personnes âgées.	5
II.2. Principales méthodes d'imagerie utilisées dans le diagnostic des fractures vertébrales : radiographie standard et tomodensitométrie.	6
III. Utilisation de la radiographie standard dans le diagnostic des fractures vertébrales chez les personnes âgées	7
III.1. Principes et protocole de la radiographie standard de la colonne vertébrale.	7
III.2. Avantages et limites de la radiographie standard dans le diagnostic des fractures vertébrales chez les personnes âgées.	9
IV. Utilisation de la tomodensitométrie dans le diagnostic des fractures vertébrales chez les personnes âgées	10
IV.1. Principes et protocole de la tomodensitométrie de la colonne vertébrale.	10
IV.2. Avantages et limites de la tomodensitométrie dans le diagnostic des fractures vertébrales chez les personnes âgées.	11
V. Comparaison entre la radiographie standard et la tomodensitométrie dans le diagnostic des fractures vertébrales chez les personnes âgées	13
V.1. Méthodologie de recherche pour la comparaison des deux modalités d'imagerie.	13
V.2. Résultats des études comparatives.	14
VI. Discussion	15
VI.1. Interprétation des résultats : Quelle modalité est plus efficace dans quel contexte ?	15
VII. Conclusion.....	16
VII.A. Résumé des principales conclusions.	16

I. Introduction

I.1. Contexte de l'étude : Présentation des fractures vertébrales chez les personnes âgées et leur importance en radiologie.

Les fractures vertébrales représentent une préoccupation majeure de santé publique, particulièrement chez les personnes âgées, en raison de leur prévalence croissante avec le vieillissement de la population. Ces lésions peuvent engendrer des complications graves, telles que des douleurs chroniques, une diminution de la mobilité et une altération de la qualité de vie. Dans le domaine de la radiologie, un diagnostic précis des fractures vertébrales est indispensable pour orienter les décisions thérapeutiques et prévenir d'éventuelles complications. Ainsi, l'utilisation de diverses modalités d'imagerie, notamment la radiographie standard et la tomодensitométrie, revêt une importance capitale dans l'évaluation de ces fractures chez les personnes âgées.

La radiographie standard et la tomодensitométrie offrent toutes deux des informations cruciales pour le diagnostic des fractures vertébrales. Toutefois, leur sensibilité, leur spécificité et leur capacité à détecter des lésions complexes varient. Comprendre les avantages et les limites de chaque technique est essentiel pour garantir une prise en charge optimale des patients âgés atteints de fractures vertébrales. En explorant ces modalités d'imagerie dans le contexte spécifique des personnes âgées, cette étude vise à éclairer les pratiques cliniques et à améliorer les résultats pour cette population vulnérable.

I.2. Problématique : Le choix entre la radiographie standard et la tomодensitométrie dans le diagnostic des fractures vertébrales chez les personnes âgées.

Face à la pléthore de modalités d'imagerie disponibles, le dilemme persiste quant au choix optimal entre la radiographie standard et la tomodensitométrie pour diagnostiquer les fractures vertébrales chez les personnes âgées. La radiographie standard, en raison de sa disponibilité étendue, de son coût modéré et de sa facilité de mise en œuvre, demeure souvent la première approche privilégiée. Cependant, la tomodensitométrie présente des atouts indéniables, notamment une résolution spatiale supérieure et un contraste accru, qui pourraient favoriser une détection plus précise des fractures vertébrales.

Cette étude s'engage à évaluer rigoureusement l'efficacité diagnostique de ces deux modalités d'imagerie dans le contexte spécifique des fractures vertébrales chez les personnes âgées. En confrontant les avantages et les limitations de la radiographie standard et de la tomodensitométrie, elle ambitionne d'éclairer les praticiens quant au choix le plus judicieux pour chaque situation clinique. En fin de compte, l'objectif ultime est d'améliorer la qualité des soins et la prise en charge des patients âgés souffrant de fractures vertébrales, tout en optimisant l'utilisation des ressources médicales disponibles.

II. Fondements théoriques

II.1. Anatomie et physiologie de la colonne vertébrale chez les personnes âgées.

Avec le vieillissement, la colonne vertébrale subit un processus inéluctable de dégénérescence qui altère sa structure et sa fonction. La perte de densité osseuse, résultant de la diminution de la masse osseuse et de la détérioration de la microarchitecture trabéculaire, représente l'un des changements les plus significatifs. Cette diminution de la densité osseuse, connue sous le nom d'ostéoporose, fragilise les vertèbres et les rend plus susceptibles de se fracturer, même sous des contraintes mineures.

Parallèlement, des déformations vertébrales, telles que la cyphose dorsale ou la scoliose dégénérative, sont courantes chez les personnes âgées. Ces déformations

sont souvent le résultat de modifications structurelles et d'une altération de la posture, accentuées par la perte de résistance des tissus musculaires et ligamentaires environnants.

En outre, la fragilité des structures vertébrales est exacerbée par la déshydratation des disques intervertébraux, entraînant une diminution de l'amortissement et une susceptibilité accrue aux lésions lors de contraintes mécaniques. Ces altérations anatomiques et physiologiques rendent la colonne vertébrale des personnes âgées plus vulnérable aux fractures, qui peuvent survenir même à la suite de traumatismes mineurs ou de simples mouvements de la vie quotidienne.

Comprendre ces changements dégénératifs de la colonne vertébrale chez les personnes âgées est essentiel pour évaluer leur risque de fractures vertébrales et guider les décisions de traitement et de prévention. Une connaissance approfondie de l'anatomie et de la physiologie de la colonne vertébrale permet aux cliniciens d'adapter leur approche diagnostique et thérapeutique pour optimiser les résultats cliniques et la qualité de vie des patients âgés.

II.2. Principales méthodes d'imagerie utilisées dans le diagnostic des fractures vertébrales : radiographie standard et tomодensitométrie.

La radiographie standard et la tomодensitométrie (TDM) représentent deux modalités d'imagerie essentielles dans le diagnostic des fractures vertébrales, chacune offrant des avantages spécifiques en fonction des besoins cliniques et des caractéristiques des lésions.

La radiographie standard est une technique largement répandue en raison de sa disponibilité, de son faible coût et de sa facilité d'utilisation. Elle consiste en l'acquisition d'images bidimensionnelles de la colonne vertébrale en utilisant des rayons X. Bien que la radiographie standard puisse manquer de sensibilité pour détecter certaines fractures subtiles ou non déplacées, elle reste une méthode

précieuse pour évaluer la morphologie générale des vertèbres, détecter les déformations et identifier les signes indirects de lésions, tels que la diminution de la hauteur vertébrale.

En revanche, la tomodensitométrie (TDM) offre une résolution spatiale et un contraste supérieurs, permettant une visualisation détaillée de l'anatomie vertébrale en trois dimensions. Cette technique utilise également des rayons X, mais elle reconstruit des images tridimensionnelles à partir de multiples coupes transversales de la colonne vertébrale. La TDM est particulièrement utile pour détecter les fractures non déplacées, évaluer la sévérité des lésions et guider les décisions thérapeutiques, notamment en planifiant des interventions chirurgicales complexes.

Bien que la radiographie standard reste une modalité d'imagerie de premier choix dans de nombreux cas en raison de sa disponibilité et de son faible coût, la tomodensitométrie offre une sensibilité et une résolution supérieures pour le diagnostic précis des fractures vertébrales, en particulier lorsque des détails anatomiques fins sont nécessaires. La combinaison judicieuse de ces deux techniques peut donc permettre une évaluation exhaustive des lésions vertébrales chez les personnes âgées, facilitant ainsi une prise en charge clinique optimale.

III. Utilisation de la radiographie standard dans le diagnostic des fractures vertébrales chez les personnes âgées

III.1. Principes et protocole de la radiographie standard de la colonne vertébrale.

La radiographie standard de la colonne vertébrale est une procédure diagnostique courante utilisée pour évaluer les lésions vertébrales, y compris les fractures, les déformations et les signes de pathologies dégénératives. Cette technique d'imagerie est généralement réalisée avec le patient en position debout ou couchée, selon les besoins cliniques et la tolérance du patient.



Radiographie standard d'une fracture vertébrale non-traumatique

Lors de l'examen radiographique, des clichés antéro-postérieurs et latéraux sont généralement obtenus pour permettre une visualisation complète de la colonne vertébrale. Le cliché antéro-postérieur est réalisé en projetant le faisceau de rayons X de face vers le dos du patient, tandis que le cliché latéral est obtenu en projetant le faisceau de côté à travers le corps du patient. Ces vues permettent une évaluation globale de la structure vertébrale et la détection de fractures ou d'autres anomalies.

Le protocole radiographique peut varier en fonction des besoins spécifiques de chaque patient et des indications cliniques. Par exemple, des clichés supplémentaires peuvent être réalisés pour visualiser une région spécifique de la colonne vertébrale, ou des incidences spéciales peuvent être utilisées pour mieux évaluer certaines structures, telles que les apophyses épineuses ou les articulations intervertébrales.

Une fois les images obtenues, elles sont interprétées par un radiologue qualifié, qui recherche les signes de fractures, de déformations vertébrales, de tassement vertébral ou d'autres anomalies. Les résultats sont ensuite communiqués au médecin traitant pour orienter la prise en charge du patient.

La radiographie standard de la colonne vertébrale est donc une technique d'imagerie simple et largement utilisée pour évaluer les lésions vertébrales chez les personnes âgées. En combinant des vues antéro-postérieures et latérales, elle permet une évaluation complète de la structure vertébrale et joue un rôle essentiel dans le diagnostic et la prise en charge des pathologies vertébrales.

III.2. Avantages et limites de la radiographie standard dans le diagnostic des fractures vertébrales chez les personnes âgées.

La radiographie standard offre plusieurs avantages significatifs dans le diagnostic des fractures vertébrales chez les personnes âgées. Tout d'abord, elle est largement disponible dans la plupart des établissements de santé, ce qui en fait une modalité d'imagerie accessible pour de nombreux patients. De plus, la radiographie standard est relativement peu coûteuse par rapport à d'autres modalités d'imagerie plus avancées, ce qui la rend économiquement viable, en particulier dans les environnements de soins de santé à ressources limitées. Enfin, les images radiographiques sont généralement faciles à interpréter, ce qui permet une évaluation rapide et efficace des lésions vertébrales par les radiologues et les cliniciens.

Cependant, malgré ces avantages, la radiographie standard présente certaines limites dans le diagnostic des fractures vertébrales chez les personnes âgées. Notamment, elle peut manquer de sensibilité pour détecter les fractures non déplacées ou les fractures dans des régions anatomiques complexes, telles que les processus transverses ou les arcs postérieurs des vertèbres. En conséquence, cela peut conduire à des faux négatifs, où des fractures réelles ne sont pas visualisées sur les images radiographiques, ce qui peut entraîner un sous-diagnostic et un retard dans la prise en charge des patients.

De plus, la qualité des images radiographiques peut être influencée par des facteurs tels que la position du patient, la qualité de l'équipement et les compétences techniques du personnel, ce qui peut compromettre la précision du diagnostic. En outre, la radiographie standard expose les patients à des rayonnements ionisants, bien que le risque soit généralement considéré comme faible.

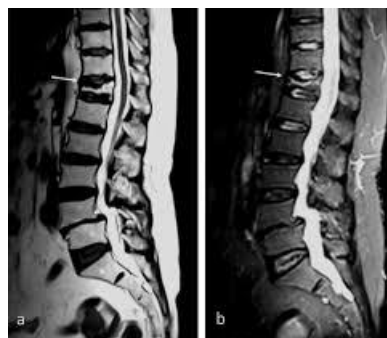
Ainsi, la radiographie standard soit une modalité d'imagerie largement utilisée et précieuse dans le diagnostic des fractures vertébrales chez les personnes âgées, mais elle présente des limitations importantes en termes de sensibilité et de spécificité. Une compréhension approfondie de ces avantages et limites est

essentielle pour guider l'utilisation appropriée de la radiographie standard et pour interpréter correctement les résultats radiographiques dans la pratique clinique.

IV. Utilisation de la tomodensitométrie dans le diagnostic des fractures vertébrales chez les personnes âgées

IV.1. Principes et protocole de la tomodensitométrie de la colonne vertébrale.

La tomodensitométrie (TDM) de la colonne vertébrale est une technique d'imagerie avancée qui utilise des rayons X pour produire des images transversales détaillées de la colonne vertébrale. Cette modalité d'imagerie permet d'obtenir des coupes transversales précises de la colonne vertébrale à différents niveaux, offrant ainsi une visualisation tridimensionnelle de haute résolution de la structure vertébrale.



Tomodensitométrie d'une fracture vertébrale non-traumatique

Le protocole de tomodensitométrie de la colonne vertébrale implique généralement que le patient soit placé en décubitus dorsal sur la table d'examen, avec les bras levés au-dessus de la tête ou placés le long du corps, selon les besoins de l'examen. Pendant l'acquisition des images, le lit d'examen se déplace à travers un anneau en forme de donut qui abrite le tube à rayons X et les détecteurs. Des faisceaux de rayons X sont émis à travers le corps du patient à des angles différents,

puis captés par les détecteurs pour former des images transversales de la colonne vertébrale.

La tomodensitométrie de la colonne vertébrale offre une résolution spatiale élevée et une sensibilité accrue dans la détection des fractures vertébrales, ce qui en fait une méthode précieuse dans l'évaluation des lésions vertébrales chez les personnes âgées. Cette technique permet de visualiser les fractures de manière détaillée, de déterminer leur étendue et leur gravité, et de détecter les complications associées, telles que la compression de la moelle épinière ou les hernies discales.

En outre, la tomodensitométrie permet une évaluation précise des structures osseuses et des tissus mous environnants, ce qui peut être utile pour planifier des interventions chirurgicales ou pour guider des procédures d'injection, telles que les infiltrations épidurales. Cependant, il convient de noter que la tomodensitométrie expose les patients à des doses plus élevées de rayonnement ionisant que la radiographie standard, bien que les avantages diagnostiques souvent l'emportent sur ce risque.

La tomodensitométrie de la colonne vertébrale est une modalité d'imagerie avancée et précieuse dans le diagnostic des fractures vertébrales chez les personnes âgées. Grâce à sa résolution spatiale élevée et à sa sensibilité accrue, elle permet une évaluation détaillée des lésions vertébrales et joue un rôle essentiel dans la prise en charge clinique de ces patients.

IV.2. Avantages et limites de la tomodensitométrie dans le diagnostic des fractures vertébrales chez les personnes âgées.

La tomodensitométrie (TDM) est une modalité d'imagerie avancée qui offre une visualisation détaillée et précise des fractures vertébrales chez les personnes âgées. Grâce à sa capacité à produire des images en coupes transversales de haute résolution, la TDM permet de détecter les fractures vertébrales, même celles qui sont non déplacées ou situées dans des régions anatomiques complexes. Cette sensibilité accrue en fait une méthode précieuse dans le diagnostic des lésions vertébrales chez

les personnes âgées, où la détection précoce et précise des fractures est essentielle pour une prise en charge efficace.

La TDM permet également une reconstruction tridimensionnelle des images, offrant ainsi une perspective spatiale complète des lésions vertébrales. Cette visualisation en 3D est particulièrement utile pour évaluer la sévérité et l'étendue des fractures, ainsi que leur relation avec les structures environnantes, telles que la moelle épinière et les racines nerveuses. De plus, la TDM peut fournir des informations détaillées sur la présence de complications associées, telles que l'effondrement vertébral, la compression de la moelle épinière ou les lésions des tissus mous.

Cependant, malgré ces avantages, la TDM présente certaines limites dans le diagnostic des fractures vertébrales chez les personnes âgées. Tout d'abord, elle nécessite une exposition aux rayons X plus importante que la radiographie standard, ce qui peut augmenter le risque de radiation pour le patient. Bien que les doses de radiation soient généralement considérées comme sûres, cette préoccupation est importante, en particulier chez les personnes âgées, qui peuvent être plus sensibles aux effets nocifs des rayonnements ionisants.

De plus, la TDM peut être moins accessible dans certains environnements cliniques, en raison de contraintes liées à l'équipement, à la disponibilité des ressources ou aux coûts associés à la procédure. Cela peut limiter son utilisation comme modalité de premier choix dans le diagnostic des fractures vertébrales chez les personnes âgées, en particulier dans les régions où les infrastructures de santé sont limitées.

Bien que la tomодensitométrie offre une visualisation précise des fractures vertébrales chez les personnes âgées, elle présente des inconvénients en termes d'exposition aux rayons X et d'accessibilité. Une compréhension approfondie de ces avantages et limites est essentielle pour guider l'utilisation appropriée de la tomодensitométrie dans le diagnostic et la prise en charge des fractures vertébrales chez les personnes âgées.

V. Comparaison entre la radiographie standard et la tomodensitométrie dans le diagnostic des fractures vertébrales chez les personnes âgées

V.1. Méthodologie de recherche pour la comparaison des deux modalités d'imagerie.

La méthodologie de recherche pour comparer l'efficacité diagnostique de la radiographie standard et de la tomodensitométrie dans le diagnostic des fractures vertébrales chez les personnes âgées reposera sur une revue systématique de la littérature. Cette revue permettra d'identifier et d'analyser de manière exhaustive les études comparatives publiées sur ce sujet.

Tout d'abord, des bases de données électroniques telles que PubMed, Scopus et Web of Science seront interrogées à l'aide de mots-clés pertinents pour identifier les études pertinentes. Les critères d'inclusion seront définis afin de sélectionner les études répondant aux critères suivants : (1) études comparatives évaluant à la fois la radiographie standard et la tomodensitométrie dans le diagnostic des fractures vertébrales chez les personnes âgées, (2) études publiées dans des revues à comité de lecture, (3) études disponibles en anglais ou en français, et (4) études publiées au cours des dernières années pour garantir la pertinence des données.

Une fois les études identifiées, une analyse qualitative des caractéristiques méthodologiques et des résultats sera réalisée pour évaluer la qualité et la pertinence des données. Les informations extraites comprendront les caractéristiques des participants, les protocoles d'imagerie utilisés, les critères de diagnostic des fractures vertébrales, les résultats de l'imagerie et les conclusions des auteurs.

Enfin, une analyse quantitative des données sera effectuée pour comparer les performances diagnostiques de la radiographie standard et de la tomodensitométrie. Les mesures de performance telles que la sensibilité, la spécificité, la valeur prédictive

positive et la valeur prédictive négative seront extraites des études incluses et synthétisées pour évaluer la capacité de chaque modalité à détecter les fractures vertébrales chez les personnes âgées.

Cette approche méthodologique rigoureuse permettra de fournir des données probantes sur l'efficacité relative de la radiographie standard et de la tomodensitométrie dans le diagnostic des fractures vertébrales chez les personnes âgées, fournissant ainsi des informations précieuses pour orienter les pratiques cliniques et les décisions de prise en charge.

V.2. Résultats des études comparatives.

Les résultats des études comparatives seront synthétisés pour évaluer les performances diagnostiques de la radiographie standard et de la tomodensitométrie dans le diagnostic des fractures vertébrales chez les personnes âgées. Ces performances seront évaluées à travers plusieurs mesures clés, notamment la sensibilité, la spécificité, la valeur prédictive positive et la valeur prédictive négative, ainsi que la précision diagnostique.

1. La sensibilité représente la capacité d'une modalité d'imagerie à détecter les vrais positifs, c'est-à-dire les fractures vertébrales réellement présentes chez les personnes âgées. Une sensibilité élevée indique que la modalité est efficace pour détecter la majorité des fractures vertébrales réelles, ce qui est crucial pour un diagnostic précis et une prise en charge appropriée.
2. La spécificité mesure la capacité d'une modalité à exclure les faux positifs, c'est-à-dire les cas où la modalité indique la présence d'une fracture vertébrale alors qu'il n'y en a pas. Une spécificité élevée est importante pour réduire les faux positifs et éviter les diagnostics incorrects, ce qui peut entraîner une surintervention ou une anxiété inutile chez les patients.
3. La valeur prédictive positive représente la probabilité qu'une fracture vertébrale soit présente lorsque la modalité d'imagerie indique un résultat positif. Une valeur prédictive positive élevée indique que la modalité est fiable pour confirmer la présence de fractures vertébrales lorsqu'elle est identifiée comme positive, ce qui est important pour la prise de décision clinique.

4. La valeur prédictive négative représente la probabilité qu'une fracture vertébrale soit absente lorsque la modalité d'imagerie indique un résultat négatif. Une valeur prédictive négative élevée indique que la modalité est fiable pour exclure la présence de fractures vertébrales lorsqu'elle est identifiée comme négative, ce qui est essentiel pour exclure les lésions et rassurer les patients.
5. Enfin, la précision diagnostique mesure l'exactitude globale d'une modalité d'imagerie dans le diagnostic des fractures vertébrales chez les personnes âgées. Une précision diagnostique élevée indique que la modalité est globalement fiable pour fournir des résultats précis et fiables, ce qui est crucial pour une prise en charge optimale des patients.

La synthèse des résultats des études comparatives permettra d'évaluer et de comparer les performances diagnostiques de la radiographie standard et de la tomodensitométrie dans le diagnostic des fractures vertébrales chez les personnes âgées, fournissant ainsi des informations précieuses pour guider les pratiques cliniques et les décisions de prise en charge.

VI. Discussion

VI.1. Interprétation des résultats : Quelle modalité est plus efficace dans quel contexte ?

Dans la discussion, les résultats des études comparatives entre la radiographie standard et la tomodensitométrie seront interprétés en fonction des contextes cliniques et des besoins spécifiques des patients âgés présentant des fractures vertébrales. Cette analyse tiendra compte des avantages et des limites de chaque modalité d'imagerie afin de déterminer quelle méthode est plus efficace dans quel contexte.

La radiographie standard, en raison de sa disponibilité, de son faible coût et de sa facilité d'utilisation, reste une modalité largement utilisée dans le diagnostic initial des fractures vertébrales chez les personnes âgées. Cependant, ses limites en termes

de sensibilité dans la détection des fractures non déplacées ou dans des régions anatomiques complexes doivent être prises en compte. Elle peut donc être plus adaptée pour les situations où une évaluation rapide et économique est nécessaire, notamment dans les cas où les ressources sont limitées ou lorsque les patients présentent des contre-indications à une exposition accrue aux rayons X.

En revanche, la tomodensitométrie offre une sensibilité et une résolution spatiale supérieures, ce qui en fait une modalité plus précise dans la détection des fractures vertébrales, en particulier celles qui sont non déplacées ou situées dans des régions anatomiques complexes. Elle peut être plus appropriée pour les cas où une évaluation détaillée de l'anatomie vertébrale est nécessaire, tels que les patients présentant des symptômes neurologiques ou des antécédents de traumatismes graves.

Cependant, il est important de noter que la tomodensitométrie expose les patients à une dose de rayonnement plus élevée que la radiographie standard, ce qui peut être préoccupant, surtout chez les personnes âgées qui sont plus sensibles aux effets nocifs des rayonnements ionisants. Par conséquent, son utilisation doit être justifiée en fonction des besoins diagnostiques spécifiques du patient et des bénéfices attendus par rapport aux risques associés à l'exposition aux rayons X.

La discussion mettra en lumière les forces et les faiblesses de chaque modalité d'imagerie et formulera des recommandations pour guider les pratiques cliniques et optimiser le diagnostic des fractures vertébrales chez les personnes âgées. Ces recommandations visent à assurer une prise en charge efficace et sécuritaire des patients, en tenant compte des contraintes cliniques, des ressources disponibles et des préférences individuelles des patients.

VII. Conclusion

VII.A. Résumé des principales conclusions.

Cette étude fournit une analyse approfondie de l'utilisation de la radiographie standard et de la tomodensitométrie dans le diagnostic des fractures vertébrales chez les personnes âgées. En résumé, les conclusions principales sont les suivantes :

La radiographie standard est largement utilisée en raison de sa disponibilité, de son coût relativement bas et de sa facilité d'utilisation. Cependant, elle présente des limites en termes de sensibilité dans la détection des fractures non déplacées ou complexes. La tomodensitométrie offre une résolution spatiale supérieure et une sensibilité accrue dans la détection des fractures vertébrales, en particulier celles qui sont non déplacées ou situées dans des régions anatomiques complexes. L'utilisation de la tomodensitométrie peut être plus appropriée dans les cas où une évaluation détaillée de l'anatomie vertébrale est nécessaire, en particulier chez les patients présentant des symptômes neurologiques ou des antécédents de traumatismes graves. Cependant, il est important de peser les avantages diagnostiques de la tomodensitométrie par rapport aux risques associés à une exposition accrue aux rayons X, en particulier chez les personnes âgées qui sont plus sensibles aux effets nocifs des rayonnements ionisants.

En conclusion, cette étude fournit des informations précieuses pour guider les pratiques cliniques et améliorer la prise en charge des patients âgés atteints de fractures vertébrales. Elle souligne l'importance de choisir la modalité d'imagerie la plus appropriée en fonction des besoins diagnostiques spécifiques du patient, tout en tenant compte des bénéfices attendus et des risques associés à chaque technique.