دار المنظومة
DAR ALMANDUMAH
الرواد في قواعد المعلومات العربية

العنوان:	النخرة الجافة في كسور عنق الفخذ ضمن المحفظة
المؤلف الرئيسي:	أحمد، محمد صالح
مؤلفين آخرين:	موسى، مروان(مشرف)
التاريخ الميلادي:	2006
موقع:	دمشق
الصفحات:	1 - 56
رقم MD:	559965
نوع المحتوى:	رسائل جامعية
اللغة:	Arabic
الدرجة العلمية:	رسالة ماجستير
الجامعة:	جامعة دمشق
الكلية:	كلية الطب البشري
الدولة:	سوريا
قواعد المعلومات:	Dissertations
مواضيع:	جراحة العظام
رابط:	http://search.mandumah.com/Record/559965

© 2020 دار المنظومة. جميع الحقوق محفوظة.
هذه المادة متاحة بناء على الإتفاق الموقع مع أصحاب حقوق النشر، علما أن جميع حقوق النشر محفوظة. يمكنك تحميل أو طباعة هذه المادة للاستخدام الشخصي فقط، ويمنع النسخ أو التحويل أو النشر عبر أي وسيلة (مثل مواقع الانترنت أو البريد الالكتروني) دون تصريح خطي من أصحاب حقوق النشر أو دار المنظومة.

الجمهورية العربية السورية
وزارة التعليم العالي
جامعة دمشق
كلية الطب البشري – قسم الجراحة

النخرة الجافة في كسور عنق الفخذ ضمن المحفظة

Avascular Necrosis After Intracapsular Fractures Of Femoral Neck

بحث علمي أعد لنيل شهادة الدراسات العليا في الجراحة العظمية

إعداد
الدكتور محمد صالح أحمد

برئاسة
الأستاذ الدكتور نزار عباس

بإشراف
الأستاذ الدكتور مروان موسى

الإهداء...

بسم الله الرحمن الرحيم

((علم الإنسان ما لم يعلم))

((ولقد خلقنا الإنسان من سلالة من طين * ثم جعلناه نطفة في قرار مكين* ثم خلقنا النطفة علقة فخلقنا العلقة مضغة فخلقنا المضغة عظاماً فكسونا العظام لحماً ثم انشأناه خلقاً آخر فتبارك الله احسن الخالقين)).

صدق الله العظيم

تبارك الله أحسن الخالقين

اللهم هب لنا علماً نافعاً، ونوراً ساطعاً.

وصيتاً حسنا واسعاً.

إنك أنت السميع العليم

كلمة شكر

فمازلنا على الرصيف البحري، تدفعنا رياح المعرفة إلى لجة المحيط، وتنطوي من كتاب العمر خمس صفحات، كان أجمل ما فيها جهد السهر، ومشقة السفر، على طريق وعرة، ذللنا صخورها بالإرادة، و مهدنا وعرها بالكفاح، ولازلنا على الدرب نخطى راسخة وعزيمة لا تلين.

وما انتهى المشوار.

الآن أصدق أنني كلما ازددت معرفة شعرت بأنني أكثر جهلاً، فكم هو باب العلم واسع، وكم هو بحر العلم فسيح وعميق.

خمس صفحات من كتاب العمر، كل منها فضاء رحب، نستهدي فيه بأنوار تلك النجوم الزاهرات، تضيء لنا الدرب، نستكشف كنوز العلم والمعرفة، ونقتدي بها صبراً وعملاً.

ها هي العقبات الخمس انقضت أو كادت، لتضع أقدامنا على باب مشوار جديد، أوسع فضاء، وأرحب معرفة، وأكثر املاً.

فإن أنس لا أنس أن أقدم لأستاذي الدكتور مروان موسى باقة ملونة من أزهار الشكر الجميل لتواضعه وإشرافه على هذه الرسالة.

ولا أنسى أن تطوف ألوان شكري وعطرها على أعضاء الهيئة التدريسية وأخصائيي الجراحة العظمية الذين ساهموا في تدريبنا طوال الفترة السابقة.

والله خير حافظاً لي ولكم

الاهداء

إلى

إلى من أعطى فأجزل وضحى فتفانى
قرأت دعواته في عينيه الحانيتين
وتلمست اللهفة في قلبه الطاهر
مهما قلت ومهما فعلت لاأوفيك حقك
إلى روحك الطاهرة

أبي الغالي.....رحمك الله

إلى القلب الكبير الذي ضمني في حناياه
إلى العين التي ترتقب نجاحي بكل صبر
إلى من تحملت مرارة الأيام وقسوتها
وقدمت لنا من ارادتها الاصرار والعزيمة
ومن صبرها الطويل القوة والارادة الصلبة

أمي الحبيبة

عندما يكون الحديث عنها ترتعش الشفاه
يتلعثم اللسان
تتزاحم الكلمات في فضاء الروح
لكنها تبقى عاجزة عن التعبير
في بريق عينيها ألمح الأمل شعاعا يضيء دروب مستقبلنا
وبرفء يديها وسحر ابتسامتها تحملني الى عالم تملؤه الطمأنينة والأمان
إلى من اختارها قلبي لنتقاسم معا سنين العمر حلوها ومرها
إلى الشفافية التي طالما بحثت عنها
إلى من أحب حتى ينتهي الحب

زوجتي الغالية. . .هند

إلى من قاسمني دمعتي ورسم بسمتي
لازمني ملازمة العطر للورد
وكان لي كالروح من الجسد
إلى توأم روحي نبض قلبي
إلى روحك الطاهرة...أخي الحبيب

جمال رحمك الله

كبرنا معاً لحظةً بلحظة
قضينا معاً أجمل أيام الطفولة والشباب
إلى من كانوا ولا زالوا بسمةً لحظات الحزن
وأملاً لحظات اليأس
إلى من يعيشون بداخلي... وأعيش بحبهم

إخوتي وأخواتي

سامر – صفوان – زكوان – هزار – منار

إلى ذلك الشلال العنيد الذي ينبض بقوة الحياة
يدخل الفرحة إلى قلوب الجميع في كل الأوقات
يساندني ويدعمني بكل إخلاص
إلى من حمل أسمى وأرقى صفات البشر
إلى العزيز جداً على قلبي

عمي الغالي رشيد أبو رامي

في بحر القلب ترسو مراكب صغيرة
لكل مركب مكانه وأثره
بكما تشرق الحياة، وبعكما تحلو الدنيا وتزدهر
أدامكما الله تاجاً فوق رؤوسنا

عمي الغالي بدر. . .أبو نجود

عمتي الغالية

مخطط البحث

١-الدراسة النظرية :

أ- التشريح الهيكلي والوعائي

ب-العوامل المسببة لكسور عنق الفخذ

ج-تصنيف كسور عنق الفخذ

د-النخرة الجافة وطرق تشخيصها

ه- أسباب النخرة الجافة

٢- الدراسة العملية :

أ- الطريقة والمادة السريرية

ب- نسبة حدوث الاختلاطات وعلاقتها مع العوامل المدروسة

ج- مقارنة الدراسة مع الدراسات العالمية

د- مناقشة النتائج

هـ- التوصيات

و- المراجع

مقدمة:

تسبب كسور عنق الفخذ خسارة سنوية تقدر بـ ٧ مليارات دولار في الولايات المتحدة الأمريكية حيث يقدر عدد الإصابات بـ ٢٥٠,٠٠٠ سنوياً. ويتوقع تضاعف هذا الرقم بحلول عام ٢٠٣٠, وكذلك فإن هذه الكسور في تزايد بين أعمار الشباب وذلك لزيادة حوادث السير وزيادة حوادث الرض الشديد مما يجعل المراكز العلمية مهتمة بشكل متزايد بكسور عنق الفخذ.[١]

كسور عنق الفخذ هي أشيع كسر عند المسنين وخاصة النساء منهم بسبب الترقق العظمي في سن اليأس بالإضافة إلى المشاكل الطبية المختلفة الموجودة عند المسن مما يعرض المريض لمخاطر الاستلقاء بالسرير وبالتالي لشيوع الاختلاطات وارتفاع نسبة الوفيات (٢٠-٣٠%) وفيات خلال السنة, وهذه الكسور تشكل بالمشاركة مع كسور بين المدورين وتحت المدورين أكبر مجموعة من حيث التكلفة المالية بسبب طول مدة الإقامة في المشفى والعناية التمريضية والتأهيلية.

تنفرد كسور عنق الفخذ داخل المحفظة بأنها بشكل تحدي حقيقي لجراح العظمية بحيث تتداخل عوامل كثيرة في إصلاح هذا الكسر ومتابعته. فنمط الكسر ودرجة التفتت ومقدار تأذي الأوعية الدموية المساهمة في تروية رأس الفخذ وكذلك عمر المريض وزمن البدء وساعة التداخل الجراحي, كل ذلك يؤثر في النتائج المستقبلية والاختلاطات التي قد تحصل, ففي دراسة واسعة عام ١٩٩٤ على ١٠٦ أبحاث عن كسور العنق المتبدلة وجد أن نسبة عدم الاندمال تتراوح بين ٢٣-٣٧% وكذلك النخرة الجافة التي تتعلق بشدة الرض الأولي ودرجة التبدل كانت نسبتها تتراوح بين ١٥-٢٥%.

لمحة تشريحية:

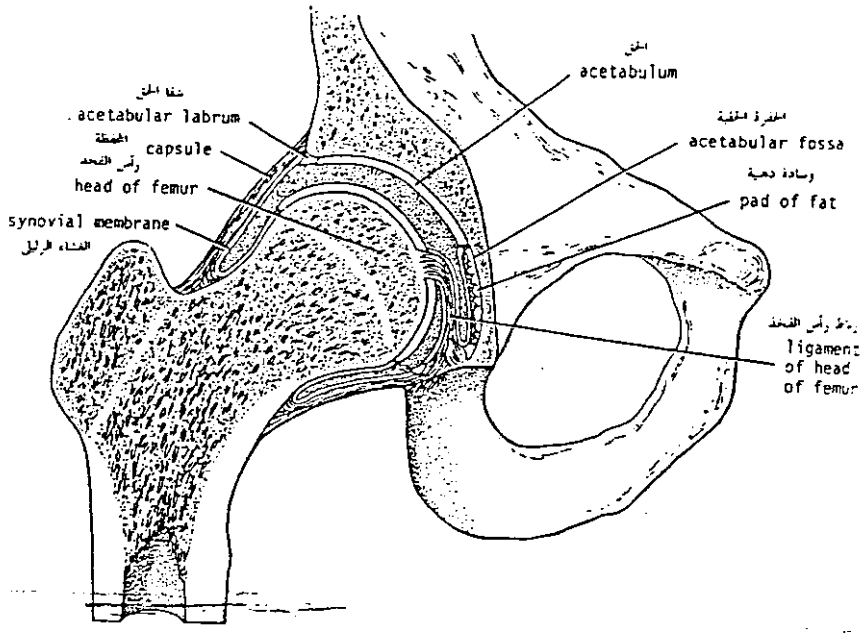
تشكل الحرقفة ILIIUM مع الأسك ISCHIUM والعانة PUBIS عظمة الورك HIP حيث تتقابل هذه العظام عند جوف الحق ACETABULUM الذي بدوره يتمفصل مع الجزء الأكبر من رأس الفخذ المدور ليشكلا مفصل كروي زليلي هو مفصل الورك. رأس الفخذ له شكل ثلثي كرة تقريباً وفي مركزه انخفاض صغير "نقرة" يرتكز عليها الرباط المدور, ويختلف قطر الرأس حسب القامة ويتراوح بين ٤٠-٦٠ملم.[٢]

السطح المفصلي للحق يسبه حدوة الحصان ناقص في الأسفل عند الثلمة الحقية, ويغطيه غضروف زجاجي تتراوح سماكته في الرأس الفخذي من ٤ ملم بالجزء العلوي إلى ٣ملم بالمحيط ويعمق الحق بوجود إطار ليفي غضروفي يدعى الحوية الحقية LABRUM وهذه الأخيرة تقيم جسراً على الثلمة الحقية يدعى الرباط الحقي المستعرض.

يغلف رأس الفخذ ما يدعى المحفظة المفصلية وهي عبارة عن نسيج ليفي متين وترتكز على الحوية الحقية والرباط المستعرض في الأنسي, وفي ا لوحشي إلى الخط بين المدورين في الأمام وإلى منتصف الوجه الخلفي لعنق الفخذ في الخلف حيث تتحد مع السمحاق وتنعكس بعض أليافها على طول العنق نحو الرأس الفخذي بشكل شرائط تدعى الأقياد ترافقها اوعية دموية تروي الرأس الفخذي.

يبطن الغشاء الزليلي المحفظة المفصلية ويرتكز إلى حواف السطوح المفصلية وهو يغطي جزءاً من عنقا لفخذ متوضعاً ضمن محفظة المفصل ويشكل غمداً حول رباط رأس الفخذ ويغطي الوسادة الشحمية المحتواة في الحفرة الحقية, علماً بأن مفصل الورك له مجموعة أربطة تقويه وهي: الرباط الحرقفي الفخذي والرباط العاني الفخذي والرباط الاسكي الفخذي والرباط الحقي المستعرض ورباط رأس الفخذ.

يتعصب مفصل الورك من الأعصاب الفخذي – السدادي – الوركي . ينغلق مشاش الفخذ العلوي بعمر ١٦ عام.



مقطع إكليلي لمفصل الورك الأيمن

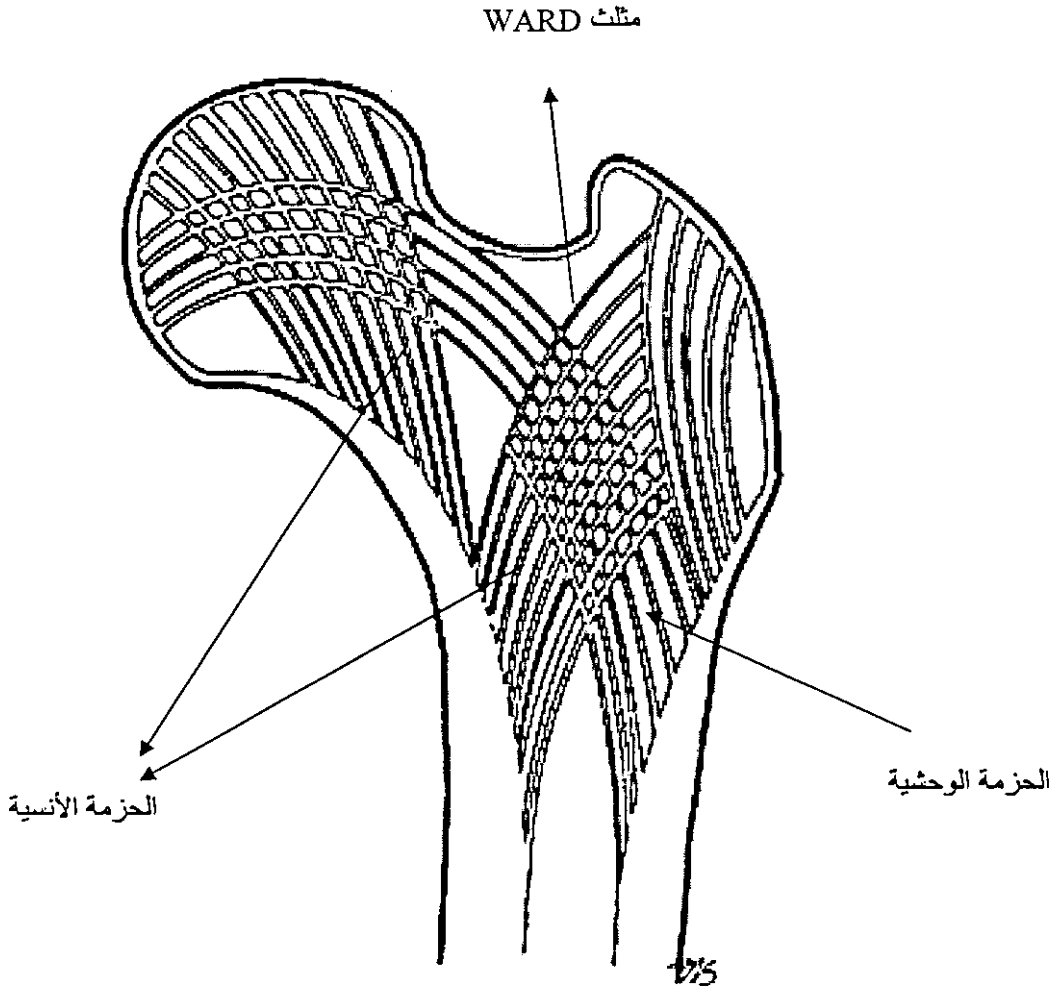
يتجه عنق الفخذ نحو الأسفل والخلف والوحشي مشكلاً زاوية تدعى الزاوية العنقية الجدلية مع المحور الطويل لجسم الفخذ تقدر بحوالي ١٣٠ ± ٧° وعنق الفخذ في الحالة الطبيعية بوضعية انقلاب امامي بعلاقته مع جسم الفخذ بحوالي ١٢,٤° ± ٦,٧°.(٤)

* التشريح الهيكلي الوظيفي:-

رأس الفخذ ليس كروياً بالكامل والمفصل يكون متطابق CONGRUOUS فقط عند تحميل الوزن بحيث تكون تغطية الرأس ضمن الجوف في الوقوف تتجاوز الـ ٩٠%.(٥)

RYDEL وباستخدام بديل صنعي مزود بمقياس إجهاد STRAIN وجد أنه عند الوقوف على طرف واحد فإن القوى المتولدة في مفصل الورك تعادل ٢,٥ مرة من وزن الجسم, وفي حالة الراحة ومن ثم الوقوف على القدمين فإن القوى عبر كل الورك هي تقريباً نصف وزن الجسم, الركض يزيد القوى عبر الورك، لما يقارب خمسة أضعاف وزن الجسم, وكذلك رفع الرجل الممدودة من وضعية الاستلقاء الظهري SUPINE يطبق ١,٥ مرة من وزن الجسم عبر الورك. وهذا يقودنا لشرح نظام القوى الموجودة في رأس وعنق الفخذ المعروف بنظام الترابيق

العظمية INTERNAL TRABECULAR SYSTEM الذي وصف عام ١٨٣٨ من قبل wardفسر الصلابة اللازمة لتحمل الجهود الجبارة المارة عبرا لورك حيث تتوزع الترابيق العظمية على شكل ثلاث حزم اثنتان منها انسيتان تشكلان المهماز الفخذي THE CALCAR FEMORALE وهو صفيحة عظمية كثيفة تتوزع أليافها نحو الرأس ونحو المدور الكبير وهي تعاكس قوى الضغط بشكل أساسي COMPRESSION, أما الحزمة الوحشية فهي منطقة الشد TENSION,وتترك هذه الحزم بينها فراغاً غاية في الضعف يقع في مركز العنق ويدعى مثلث WARD.(١١)



Mosby, Inc. items and derived items
copyright © 2003, Mosby, Inc. All rights reserved.

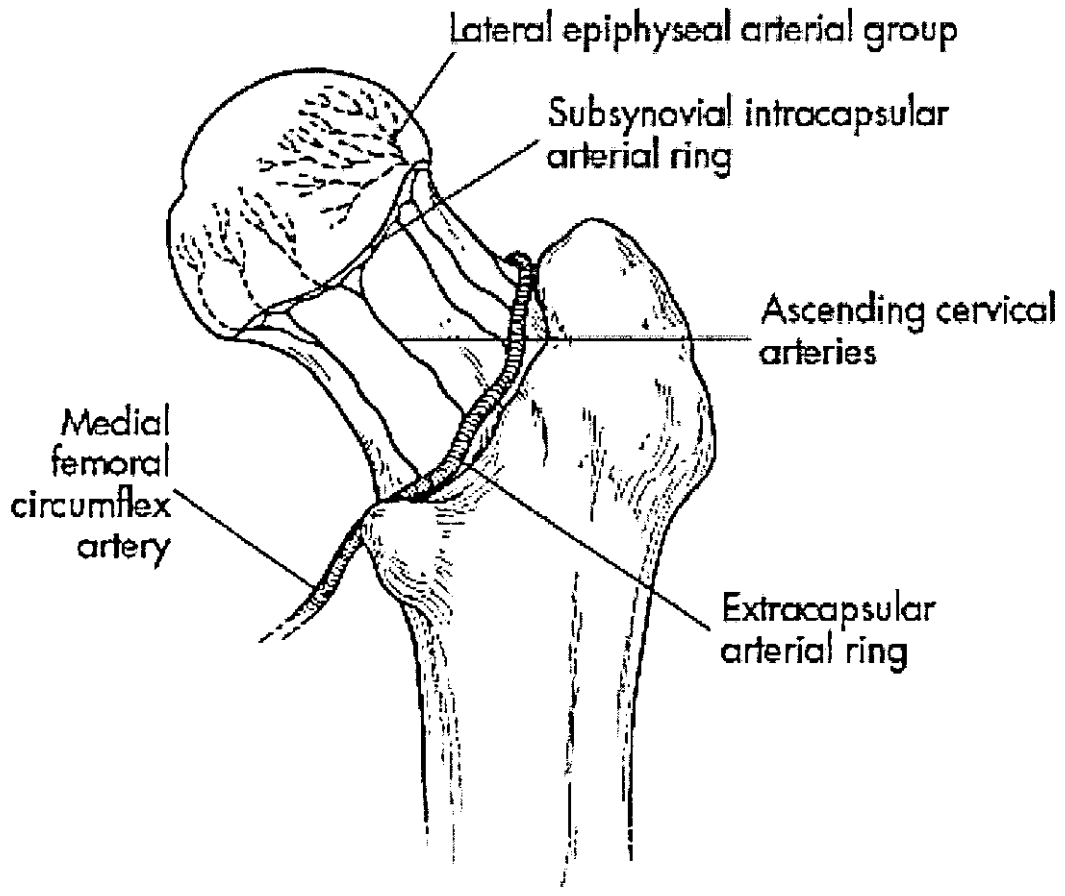
تمر عبر عنق الفخذ قوتين الاولى محورية تمثل الوزن وتمر انسي مفصل الورك وتوازن وحشياً بواسطة قوة ثابتة هي المبعدات خاصة الاليوية الوسطى, فوجود

التخلخل العظمي OSTEOPOROSIS يؤثر بشكل واضح علـــى متانـــة هـــذه الترابيق مما يضعف توازن القوى المارة عبر الورك ويؤدي ذلك لسهولة الإصابة بالكسر إما بشكل جهدي أو تالي لرض خفيف.

*** التشريح الوعائي:**

أشرنا إلى أن محفظة الورك هي نسيج لفي متين يغلف رأس الفخذ ومعظم عنقـــه, وهي ترتكز أمامياً على الخط بين المدورين ولكن خلفياً النصف الوحشـــي لعنـــق الفخذ خارج المحفظة.(١٦)

الجزء من العنق داخل المحفظة لا يملك سمحاقاً ولذلك تشكيل الدشبر CALLUS وشفاءا لكسور يعتمد كلياً على الاندمال الداخلي ENDOSTEAL UNION



Mosby, Inc. items and derived items
copyright © 2003, Mosby, Inc. All rights reserved.

التروية الخلفية لرأس وعنق الفخذ

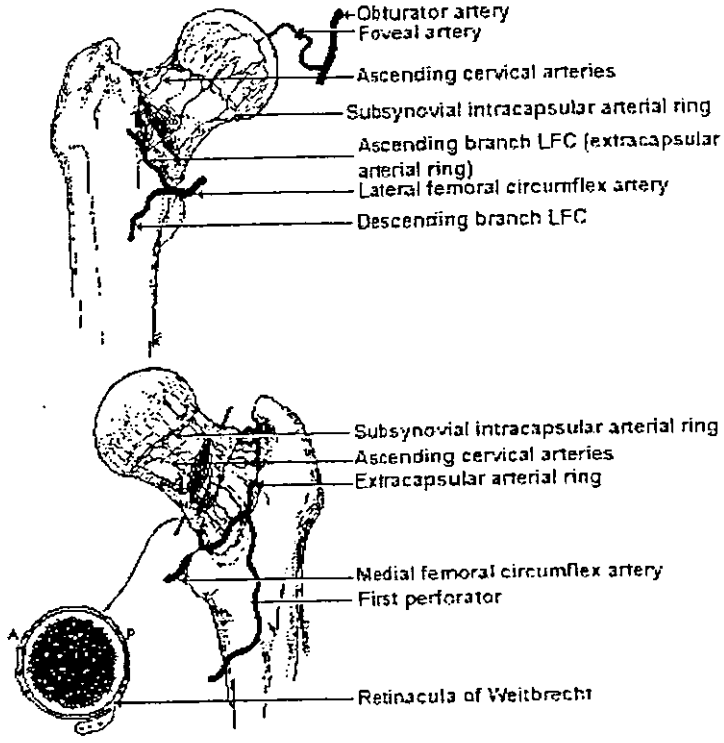
لوحده, وكذلك ما لم تتشابك قطع الكسر بشكل جيد فإن السائل الزليل قد يعيق تشكل العلقات الدموية مما يمنع طريقاً آخر للشفاء عبر الهجرة الخلوية وتشكيل أوعية دموية جديدة بالبؤرة.(١٢)

تم وصف شرايين النهاية القريبة للفخذ في ثلاث مجموعات:

١. حلقة الشرايين خارج المحفظة EXTRA CAPSULAR RING وهذه تتوضع عند قاعدة العنق.

٢. الفروع العنقية الصاعدة لهذه الحلقة ASCENDING CERVICAL BRANCHES وتسير على سطح العنق.

٣. شرايين الرباط المدور ROUND LIGAMENT



التروية الأمامية والخلفية لعنق ورأس الفخذ

الحلقة خارج المحفظة تتكون خلفياً من فرع كبير من الشريان المنعكس الفخذي الأنسي MEDIAL FEMORAL CIRCUMFELEX وأمامياً من فرع من

الشريان المنعكس الفخذي الوحشي, والشرايين الاليوية العلوية والسفلية تساهم قليلاً في هذه الحلقة.[٣٦]

وهنا لا بد من الإشارة للدور الكبير للشريان المنعكس الفخذي الأنسي وفروعه في تروية معظم رأس الفخذ ففي دراسة على ٢٤ ورك من الجثث التعليمية تم حقن مادة النيوبرون LATEX في الشريان الفخذي أو الحرقفي الظاهر, أظهرت الدراسة بعد ارتسام المادة أن الشريان المنعكس الفخذي الأنسي وما يحتويه من فروع تنتشر عبر العنق والرأس لا يسيطر فقط على تروية معظم رأس الفخذ ولكن أيضاً له دور انذاري كبير في حال اصابته وانقطاعه بشكل كامل في اصابة الرأس بالتغيرات الاستحيالية التي ستطرأ مستقبلاً عليه.[٢٩]

والفروع العنقية الصاعدة تنشأ من الحلقة الشريانية خارج المحفظة وتخترق امامياً المحفظة بمستوى الخط بين المدورين وبالخلف تمر تحت الألياف الدويرية للمحفظة ORBICULAR FIBERS وتسير هذه الفروع للأعلى تحت طبقات منعكسة من الغشاء الزليلي وتعرف هذه الشرايين بالشرايين الشبكية RETINCULAR ARTERIES التي وصفها WEIBRECHT وقرب هذه الشرايين من العظم يجعلها عرضة للأذية في أي كسر عنق فخذ داخل المحفظة.

ثم تنقسم هذه الشرايين الشبكية إلى أربع مجموعات (أمامية – أنسية – خلفية – وحشية) وتشكل المجموعة الوحشية بحسب الدراسات بأنها مسؤولة عن معظم تروية رأس الفخذ وتعود هذه المجموعات الجديدة لتشكل حلقة جديدة بمستوى منتصف العنق وتدعى حلقة CHUNG أو الحلقة داخل المفصلية تحت الزليلية SUBSYNOVIAL INTRA- ARTICULAR وقد وصفت من قبل TRUETA ووجد أنها قد تكون غير كاملة أحيانا.[٢٨]

خلال سيرها على سطح العنق تعطي الشرايين العنقية الصاعدة فروع صغيرة عديدة لبصلة عنق الفخذ METAPHYSIS وتتلقى هذه البصلة توعية إضافية من فروع تنشأ من الحلقة الشريانية خارج المحفظة والتي قد تضمن مفاغرات مع الفروع داخل النقي القادمة من الشرايين الفخذية العلوية ومع فروع من الشرايين الصاعدة. عند البالغين هناك اتصال من خلال ندبة صفيحة النمو PHYSEAL

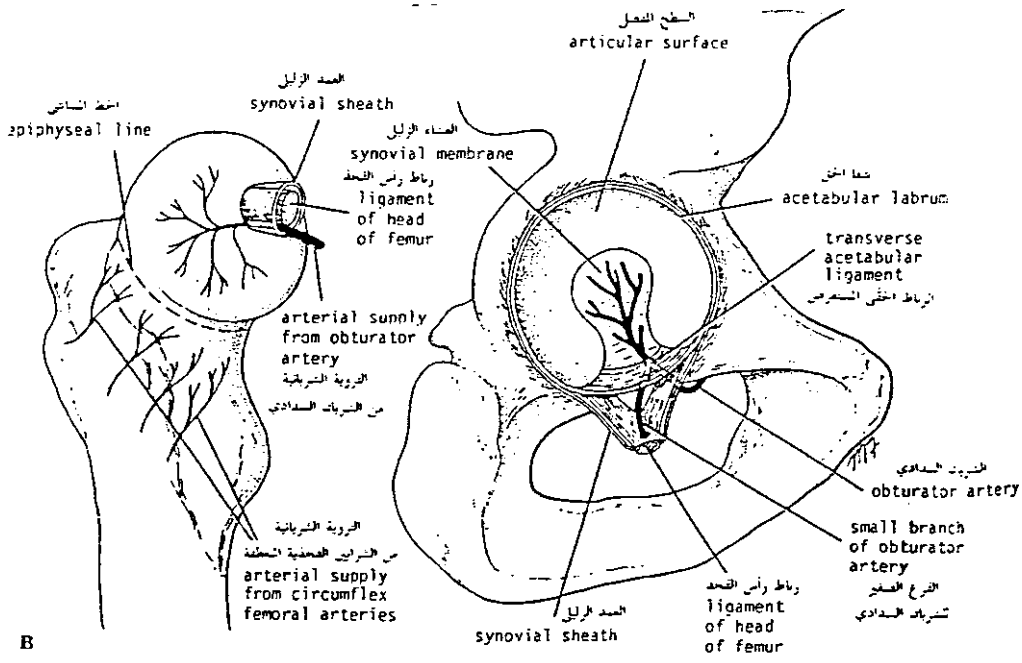
SCAR بين أوعية البصلة METAPHYSIS وأوعية المشاش EPIPHYSIS إذا كان العنق سليماً, هذه التوعية الممتازة لبصلة العنق تفسر قلة إصابة العنق بالنخرة الجافة مقارنة بالرأس.

تنشا الفروع المشاشية عند الحلقة داخل المفصلية تحت الزليلية وتدخل رأس الفخذ وهذه الفروع بمجرد دخولها الرأس تأخذ اسم الشرايين المشاشية ضمن الرأس, وقد قسمها TRUETA لمجموعتين:

الشرايين المشاشية الوحشية والشرايين البصلية السفلية, وقد قرر CLAFFEY أن كل كسر يمتد لنقطة دخول الأوعية المشاشية الوحشية سيترافق مع حدوث النخرة الجافة.(٤١)

شريان الرباط المدور هو فرع من الشريان السدادي OBTURATOR أو فرع من الشريان المنعكس الفخذي الأنسي والأهمية الوظيفية لهذا الشريان مختلف عليها في الأبحاث, ففي حين تشير بعض المدارس أن هذا الشريان لا يستطيع إبقاء الرأس حياً إذا انقطعت كل طرق التروية الأخرى, كما أن LOPES AND WERTH وجدا أن فقط ثلث الأشخاص المدروسين لديهم شريان رباط مدور كبير يؤثر في تروية الرأس بشكل هام.(٣٣)

TREUTA يعتقد أن تروية مشاش رأس الفخذ عند البالغين تأتي بشكل أساسي من الأوعية المشاشية الوحشية التي تدخل الرأس خلفياً وعلوياً وبشكل ثانوي من الشريان المشاشي الأنسي الذي يدخل عبر الرباط المدور ويروي منطقة صغيرة.



السطوح المفصلية لمفصل الورك الأيمن والتروية الشريانية لرأس الفخذ

*** الأهمية السريرية للتشريح الوعائي:**

تروية رأس الفخذ تأتي من ثلاثة مصادر:

– الأوعية العنقية داخل النقي التي تعبر من الأسفل إلى الأعلى, وشريان الرباط المدور (أو الشريان المشاشي الأنسي), وأخيراً وبشكل أساسي من الأوعية الشبكية فروع الحلقة الشريانية خارج المفصلية والتي تسير على طول العنق تحت الغشاء الزليل.(٢٥)

عند حدوث كسر في عنق الفخذ فإن الأوعية داخل النقي تتمزق وتبقى تروية الرأس معتمدة على المصدرين الآخرين.

ما بقى سليماً من الأوعية الشبكية والأوعية الوظيفية في الرباط المدور والمنطقة من الرأس المرواة بوساطة شريان الرباط المدور تختلف من منطقة صغيرة تحت النقرة FOVEA إلى كامل الرأس, كما أن المفاغرات بين هذه الأوعية وبقية أوعية الرأس غير كافية لإبقاء الرأس حياً لوحدها.

إعادة توعية الرأس بعد كسر العنق وفقد التروية جزئياً تأتي من عدة مصادر:–

١. منطقة الرأس التي بقيت حيوية وخاصة المنطقة تحت النقرة التي تتغذى بالشريان المشاشي الأنسي, وأهمية هذا المصدر في إعادة التوعية تعتمد على المفاغرات بين فروع الشريان المشاشي الأنسى والفروع المشاشية الوحشية, لذلك يجب بذل كل جهد لحماية هذه المفاغرات بعد الكسر.[١٢]

٢. المصدر الثاني لإعادة التوعية هو التنمي الوعائي Vascular ingrowth عبر بؤرة الكسر, وهذا معروف أنه أبطأ من الطريق الأول, وكذلك إذا امتلات باتجاه الرأس, وأيضاً إذا حدثت حركة في بؤرة الكسر فقد تقطع الأوعية النامية حديثاً بشكل متكرر, لذلك يجب إجراء ا لرد الجيد والتثبيت الجيد لحماية الأوعية المتشكلة التي قد تصل الرأس قبل حدوث الانهدام القطعي أو النخرة الجافة.[١٤]

وباختصار: هناك مصدرين لحيوية الرأس بعد كسر عنق متبدل:-

١. ما تبقى من التروية غير المتأذية قد يكون كافياً لتروية الرأس.

٢. إعادة التوعية من العنق أو النسج الرخوة المحيطة قد تحدث قبل حدوث وتطور النخرة الجافة.

العوامل المسببة لكسور عنق الفخذ etiologic factors[١٩]

١. نوعية العظم:

كسور العنق نادرة مع عظم طبيعي, ونادرة عند السود (التخلخل العظمي نادر عندهم), Smith and Hinton, أشارا أن كسور الورك أعلى ما يمكن عند النساء البيض ثم الرجال البيض ثم النساء السود ثم الرجال السود ومعدل كسور العنق إلى كسور بين المدورين يزداد مع العمر عند النساء البيض والسود, أما عند الرجال فمعدل كسور العنق إلى كسور بين المدورين ثابت عند مختلف الأعمار والأعراق.

وسطي العمر لمرضى كسور العنق أقل بثلاث سنوات من وسطي العمر لمرضى كسور بين المدورين, وكل النوعين ذروة حدوثه بالعقد الثامن.[١٨]

ATKIN بدراسة عام ١٩٨٤ أقر أن ٨٤% من مرض كسور العنق لديهم تخلخل عظمي خفيف أو شديد وذلك من خلال خزعة الحرقفة, كذلك أثبتت الدراسات أن مرض الكسور لديهم مادة عظمية أقل بوحدة المساحة وذلك بالقشر الأنسي للفخذ

وكذلك لديهم قنوات هافرس أكبر وذلك بالمقارنة مع أشخاص من نفس العمر والجنس, ومما يدعم بقوة أن قلة العظم OSTEOPENIA والتخلخل العظمي OSTEOPOROSIS لها دور في حدوث كسور عنق ا لفخذ.

التخلخل العظمي لا يؤثر فقط في حدوث الكسور ولكن يؤثر كذلك في العلاج فهو يسبب زيادة ملحوظة في تفتت القشر الخلفي, كما أنه يسئ لنوعية التثبيت الداخلي لنقص قدرة العظم على مسك Hold مواد الاستجدال.

٢. آلية الرض **mechanism of injury**:[٢٣]

معظم مرضى كسور العنق لديهم قصة رض خفيف والقلة لديهم رض عنيف أقترح آليتين للرض:- الأولى هي السقوط وحدوث رض مباشر على المدور الكبير والثانية هي الدوران الوحشي للطرف حيث يكون الرأس مثبت بقوة بالمحفظة الأمامية والأربطة الحرقفية الفخذية بينما يدور العنق للخلف ويصطدم impinges القشر الخلفي بالجوف الحقي, ولذلك تترافق مع تفتت قشر خلفي واضح.

أما الآلية الثالثة التي اقترحت من بعض المؤلفين فهي التحميل الدوراني Cyclical loading الذي يسبب كسور مجهرية أو كبيرة وذلك في العظم المتخلخل, وكسور الجهد أو القشرة Stress قد تصبح كاملة مع أي رض بسيط.

في حال المرضى الشباب فإن السبب هو رض عنيف غالباً high energy trauma وبسبب قوة مباشرة مطبقة على طول جسم الفخذ مع أو بدون مركب دوراني للقوة. وهذا يسبب تمزق نسج رخوة شديد وتفتت واضح بالكسر مما يزيد نسبة فشل العلاج في هذه الكسور عند الشباب.

التصنيف: Classification:

١) تصنيف يعتمد على خصائص المريض:

١. كسر عنق الفخذ عند المسنين

أ- متشابك

ب- متبدل

٢. كسر عنق فخذ مهمل أو مشخص بشكل متأخر

٣. كسور عنق الفخذ عند الشباب أقل من ٤٠ سنة عمراً

٤. كسور الشدة في عنق الفخذ

٥. كسور عنق الفخذ المترافقة مع كسر جسم فخذ في نفس الجهة.

٦. كسور عنق الفخذ في مريض داء باجيت

٧. كسور عنق الفخذ عند مريض داء باركنسون

٨. كسور عنق الفخذ عند مريض شلل تشنجي

٩. كسور عنق الفخذ بعد التشعيع

١٠. كسور عنق الفخذ الثانوي لانتقالات عظيمة

١١. كسور عنق الفخذ عند مريض فرط نشاط جارات الدرق.

٢) تصنيف يعتمد على خصائص الكسر:

أشيع ثلاثة تصانيف تشمل:

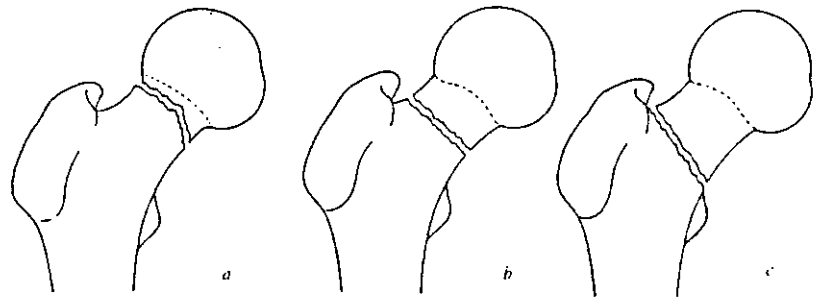
أ- حسب الموقع التشريحي للكسر

ب- حسب زاوية الكسر

ت- حسب درجة تبدل الكسر

أولاً: حسب الموقع التشريحي:

صنف بعض المؤلفين الكسور داخل المحفظة إلى كسر باتر للكرمة sub capital وهو الكسر الذي يكون تحت السطح المفصلي مباشرة للرأس ويمر عبر خط صفيحة النمو القديمة, وكسر عبر العنق Tran cervical بين الرأس والمدور الكبير, أما الكسور المعروفة بالكسور القاعدية base of the neck فهي خارج المحفظة ولا تدخل في هذا التصنيف. ولكن بعض المؤلفين أمثال Marcuson, Garden أكدوا أن تمييز هذه الكسور على الصورة الشعاعية صعب جداً، ومؤلفين آخرين وجدوا أن معظم الكسور لها امتداد للمنطقة تحت السطح المفصلي مباشرة وأن الكسور عبر العنق فعلاً نادرة, وهذا ما حد من استخدام هذا التصنيف



— *Subcapital* (a), *transcervical* (b) *and base of the neck* (c) *fractures may be undisplaced or displaced.* The dotted line indicates the epiphyseal line scar.

ثانياً: حسب زاوية الكسر أو تصنيف pauwels:

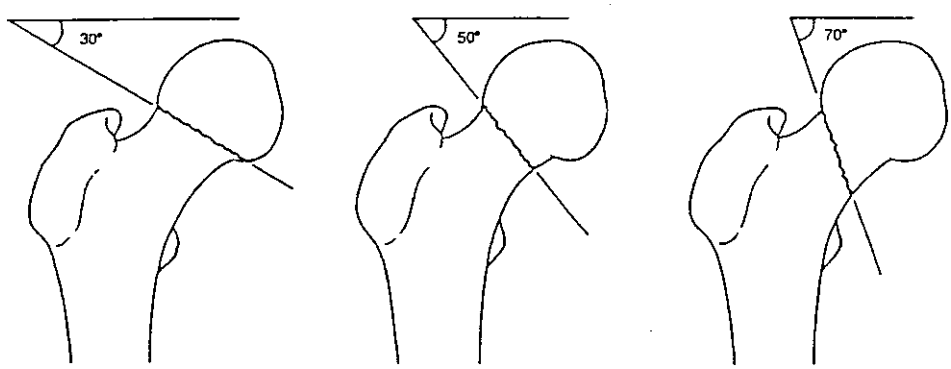
قسم باولز الكسور إلى ثلاث أنماط:(٣٣)

١. النمط الأول هو الذي يميل فيه خط الكسر على الأفق بزاوية ٣٠ درجة

٢. النمط الثاني يميل فيه خط السكر بزاوية ٥٠ درجة على الأفق

٣. النمط الثالث يميل فيه خط الكسر بزاوية ٧٠ درجة على الأفق

أي أن النمط الأول أكثر أفقية من النمط الثالث ولذلك فهو يتعرض لقوى القص Shear بشكل أقل مما يجعل إنذاره أفضل ولكن Boyed and Salvatore لم يستطيعا إيجاد علاقة واضحة بين الكسر حسب باولز ونسبة حدوث النخرة الجافة أو عدم الاندمال (١٠), كما أن Garden and Linton قررا أن زاوية الكسر على الصورة الشعاعية لا تعكس زاوية الكسر الحقيقية لأنها تعتمد كثيراً على اتجاه الأشعة ووضعية الطرف ولتلك الأسباب فإن هذا التصنيف لا يستخدم كثيراً (٣٨).



— *The Pauwel's classification is according to the angle of inclination of the fracture line:* type II and especially type III require rigid fixation.

ثالثاً: حسب تبدل الكسر أو تصنيف Garden:

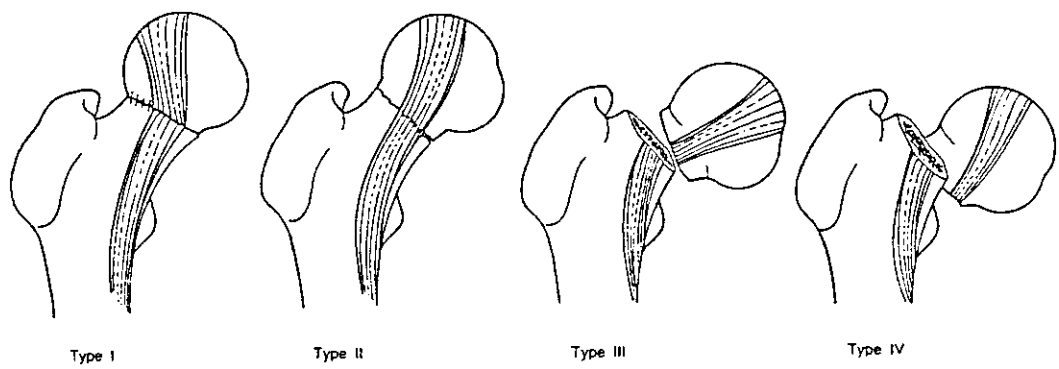
قسم غاردن هذه الكسور حسب درجة تبدل الكسر لأربعة أنماط: [٣٧]

١. غاردن ١: الكسر غير كامل او متشابك Impacted وبهذا الكسر ترابيق أسفل العنق تبقى سليمة ويدخل ضمن هذا النمط ما يعرف بكسر التبعيد أو الفحج Valgus or abduction impacted.

٢. غاردن ٢: الكسر كامل بدون تبدل.

٣. غاردن ٣: الكسر كامل مع تبدل جزئي, وهذا كثيراً ما يكون هناك قصر ودروان خارجي للقطعة البعيدة, وتكون ترابيق الرأس غير متمادية مع ترابيق الجوف الحقي لأن التبدل غير كامل بين القطع.

٤. غاردن ٤: التبدل كامل والاستمرارية بين القطعة القريبة والبعيدة تفقد بشكل كامل, و لذلك فإن ترابيق رأس الفخذ تتمادى مع ترابيق الجوف الحقي (لأن الرأس حر فيأخذ علاقته الطبيعية مع الجوف) (٣٦).



— *Garden classification of femoral neck fractures.*
Type I : coxa valga impacted fractures; type II: non displaced fractures; type III: midly displaced in coxa vara; type IV: severely displaced fractures.

تختلط هذه الكسور بنسبة معينة من عدم الاندمال والنخرة الجافة فما الـذي يقـود لتطور النخرة الجافة في هذه الكسور؟

النخرة الجافة وكسور عنق الفخذ ضمن المحفظة

تنخر العظم أو اقفار العظم أو النخر العقيم للعظم.[١]

Avascula necrosis = osteonecrosis = aseptic necrosis

كلها نفس التسميات لمصطلح النخرة الجافة والتي تعني ببساطة نقص تروية العظم أو انقطاع التروية بشكل كامل وقد تحدث نتيجة تأذي الخلايا العظمية او تاذي النقي, وقد عزيت أسبابها إما إلى إعاقة التروية الشريانية كما في الكسور والخلوع أو إلى انفلاق الشعيرات كما في داء غوشر والارتشاح الدهني باستعمال الستروئيدات وتعزى أيضاً إلى انغلاق الشرايين كما في فقر الدم المنجلي وداء الغواصين Caission.

فيما يختص بالنخرة الجافة الرضية التي تتلو كسور عنق الفخذ ضمن المحفظة فلقد صنفت ضمن الاختلاطات المتأخرة وليست القريبة علماً بأن الحدثية أو الاقفار يحدث خلال الساعات القليلة الأولى التالية للكسر ولكن التأثيرات السريرية والشعاعية تتطور على فترات تمتد من عدة أشهر حتى سنتين أو ثلاث سنوات وسطياً.(١٨)

تشير آخر الدراسات بأن الخلايا العظمية تموت بعد ١٢-٤٨ ساعة من نقص الأكسجة وانقطاع التروية وبعد أيام تبدأ التبدلات النسيجية الأكثر لفتاً للنظر في نقي العظم وذلك بحدوث تغيرات على الخلايا الشحمية من حيث حدودها والارتشاح بخلايا نسيجية واستبدال النقي المتنخر بنسيج ميزانشيمي غير متميز وبعدها يبدأ ما تبقى من نسيج عظمي حي بالدفاع اسفل وأعلى العظم الميت وذلك لتشكيل عظم جديد معاوض وهذا يعطي المظهر الشعاعي المتصلب المتمثل بزيادة الكثافة العظمية وقد تأخذ زيادة الكثافة أشكال متعددة:(١٩)

١. تصلب مبرقش في أماكن بعيدة من السطح المفصلي.

٢. توهج Flash تحت غضروفي من التصلب

٣. خط كسر مماسي أسفل السطح المفصلي تماماً Crescent sign وتحدث في أكثر من ٦٠% من الحالات.

بالمراحل المتأخرة يحدث تشوه بالسطح المفصلي نتيجة التنكس الثانوي الذي يحصل بالمراحل المتقدمة ويلاحظ بان المسافة المفصلية تبقى طبيعية حتى مراحل متأخرة من الحديثة وهذا ما يميز النخرة الجافة عن التهاب العظم والمفصل التنكسي.