الملخص العربى

الاستعادة التشريحية الدقيقة لشكل العظام الطويلة والتثبيت القوى الدقيق ليس من أهم مبادئ التثبيت الداخلى للكسور كما كان يعتقد. الدورة الدموية المغذية للعظام الطويلة تأتى من ثلاثة شرايين مختلفة.

بالمتابعة الدقيقة والتقييم المستمر لإلتئام الكسور وجد أن الاستعادة التشريحية الدقيقة لشكل العظام والتثبيت القوى الدقيق للكسر ليس هما بالعاملان الوحيدان المؤثران فى إلتئام الكسور وإعادة تأهيل المريض. كما لوحظ أن الدورة الدموية المغذية للعظام وحالة الأنسجة الرخوة المحيطة بالكسر والتحميل على العظام فى الوقت المناسب وبالطريقة الصحيحة. من أهم العوامل المؤثرة فى إلتئام الكسور.

ديناميكية تثبيت الكسور للعظام الطويلة يجب أن تأخذ بالاعتبار مبادئ التثبيت الحيوي والمحافظة على الأنسجة الرخوة المحيطة بالعظام بواسطة الاستعادة التشريحية عن طريق التعامل مع العظام على مسافة بسيطة من الأجزاء المكسورة والمحافظة على الدورة الدموية المحلية للأجزاء الصغيرة المكسورة واستخدام شرائح من المواد المؤلفة والمركبة لتقليل رد فعل الجسم لها.

إستخدام المبادئ الحيوية لتثبيت الكسور يؤدى الى الحركة المبكرة للمفاصل ، تقليل التأثير الضار على الأنسجة المحيطة بالكسر عند التثبيت الداخلي ، تقليل فقد الدم وزيادة معدل إلتئام العظام وسرعة إعادة الشكل العام للعظام بعد الإلتئام.

هناك العديد من الطرق الحيوية لتثبيت كسور العظام الطويلة منها المسمار النخاعي ، المثبت الخارجي والشرائح المعدنية المحددة الإلتصاق بالعظام.

كمثال للتثبيت الحيوى لكسور العظام الطويلة- المسمار النخاعى المعشق بدون الفتح على مكان الكسر- الذى يساعد على سرعة التئام الكسر وإعادة الشكل العام للعظام المكسورة **عن طريق:**

- التحميل الدائرى المضغوط خلال طرفى الكسر.
- عدم التأثير على الدورة الدموية للغشاء الخارجى المغلف للعظام الطويلة.
- إضافة خلايا نخاعية للتجمع الدموى المحيط بمكان الكسر والتى تساعد على سرعة وجودة عمليه الالتئام.
- توزيع انتشار التحميل على مكان الكسر وعلى المسمار النخاعى المعشق للمحافظة على جودة العظام وكثافتها حول الكسر.

وهكذا تجتمع العوامل الحيوية والديناميكية لخلق وسط مناسب لسرعة التئام كسور العظام الطويلة وإعادة شكلها الطبيعى.