الملخص العربي

إن ممارسة التثبيت النخاعي بدأت في وقت مبكر جداً في القرن التاسع عشرولكنها لم تحظ بشعبية إلا بعد الحرب العالمية الثانية وقد تم عمل الكثير من التطوير لتصميم كونشر الأولي حتى وصلنا إلي المسمار النخاعي التشابكي المستخدم الآن سواءً كان مسماراً تقليدياً بمسامير شابكة دنيا و قصوي (بتوسيع مسبق لقناة النخاع أو بدون، ساكناً أو متحركاً) ، أو كان مسماراً ذاتي التشابك من داخل مسمار (مثل المسمار النخاعي المتمدد بضغط السائل) ، أو كان مسماراً مطولاً لنسيج الالتئام العظمي سواءً كان بنظام يدوي ميكانيكي مثل مسماري ألبتزيا و إسكيد أو بنظام ميكانيكي بمحرك داخلي مثل مسمار فيتبون.

إن إستخدام توسيع قناة النخاع كجزء من التحضير لإيلاج المسمار النخاعي التشابكي و نظرية الترقيع العظمي الذاتي الناشيء عنها وأثره في التئام الكسور قد تم إثباته و بالرغم من أن الجيل الجديد من رؤوس موسعات قناة النخاع خفض من الضغط الناشيء داخل قناة النخاع أثناء التوسيع و من درجة الحرارة الناجمة عن التوسيع إلا أنه لا ينبغي أن يمارس أولياً في المرضى متعددي الإصابات.

إن السبائك المستخدمة لتصنيع المسمار النخاعي التشابكي تشمل ما يلي : - الفولاذ المقاوم للصدأ و سبائك التيتانيوم و سبائك الكوبالت كروم بأنواعها المختلفة و هذه السبائك تتميز بتحمل الجسم لها ، وإعادة التحميل الفسيولوجي و إنشاء شدود و إجهادات متوافقة مع متطلبات الأنسجة العظمية و اللينة المتاخمة، والسماح باستخدام جميع وسائل التصوير مع الحد الأدنى من التشويه ، و سهولة الإيلاج و النزع ، بالإضافة للحفاظ على التوازن بين التكلفة والكفاءة.

المسمار النخاعي التشابكي يمكن تغليفه بطبقة رقيقة، من خليط جبلة أكسيد السيليكون المتبلمر ومعدن الفضة في شكل جزيئات فضة عالية النفاذية، يقل سمكها

كثيراً عن 100 نانومتر، و هي خاملة كيميائياً ، و غير قابلة للذوبان ، و مستقرة حرارياً و ميكانيكياً و تظهر مقاومة عالية للنشاط الميكروبي. وفيما يتعلق بالمسامير الشابكة ؛ فإن المسامير الدنيا يمكن إيلاجها بنجاح باستخدام أجهزة التوجيه الميكانيكية المدرجة في يد إيلاج المسمار لأن المسافة بين يد إيلاج المسمار والثقوب الدنيا قصيرة. أما المسامير القصوى فإن إيلاجها يتم إما باستخدام طريقة اليد الحرة ، أو باستخدام أجهزة توجيه ميكانيكية قصوى ، أو باستخدام جهاز الملاحة، أو حديثاً باستخدام تقنية الألياف الضوئية و التي ثبت من الرسالة نجاحها بنسبة عالية في التحديد الدقيق لمواضع الفتحات القصوى للمسمار النخاعي التشابكي دون الحاجة لأجهزة الأشعة المؤينة أو أجهزة الملاحة علماً بأن التكلفة الكفائية للتقنية أقل بكثير من التقنيات الأخرى .

استخدام الألياف الضوئية للتحديد الدقيق لمواضع الفتحات القصوى للمسمار النخاعي التشابكي

رسالة مقدمة من

الطبيب/ باسم عبد الغني حامد درويش

ماجستير جراحة العظام كلية الطب جامعة الأزهر (بنين)

توطئة للحصول على درجة الدكتوراه

في جراحة العظام

تحت إشراف

أد/ حاتم مصطفى عاشور

أستاذ جراحة العظام بكلية الطب- جامعة بنها

أد/محمد المرسي عاشور

أستاذ جراحة العظام بكلية الطب- جامعة بنها

أد/جمال أحمد حسني

أستاذ جراحة العظام بكلية الطب- جامعة بنها

١٠٣

كلية الطب

جامعة بنها

٢٠٠٨