###### 28

###### azad

###### دانشگاه آزاد اسلامي

###### واحد تهران مرکز

**موضوع:**

**راهها و روشهاي‌ كاهش‌ درد در ستون‌ فقرات‌ و كمر بوسيله‌ كاهش‌ فشار به‌ عصب‌ و نخاع‌ در جابجايي‌ها و آسيب‌ ديده‌گيهاي‌ مهره**

 چكيده‌

 در مطالعه‌ انجام‌ شده‌ راهها و روشهاي‌ كاهش‌ درد در ستون‌ فقرات‌ و كمر بوسيله‌ كاهش‌ فشار به‌ عصب‌ و نخاع‌ در جابجايي‌ها و آسيب‌ ديده‌گيهاي‌ مهره‌ مورد بررسي‌ قرار گرفته‌ است‌. براي‌ رسيدن‌ به‌ اين‌ مقصود البته‌ تحقيقاتي‌ درمورد آسيب‌ ديده‌گيها و بيماريهاي‌ ستون‌ فقرات‌، باري‌ و همان‌هاي‌ وارد شونده‌ به‌ مهره‌ها، انواع‌ تثبيت‌ كننده‌هاي‌ ستون‌ فقرات‌ انجام‌ شده‌ و در ادامه‌ اصول‌ جايگذاري‌ كيج‌ها، انواع‌ مختلف‌ آن‌ و مزيت‌هاي‌ هر يك‌ به‌ تفصيل‌ مورد ارزيابي‌ قرار گرفته‌ است‌.

 در گام‌ بعدي‌ به‌ مفاهيم‌ فتق‌ ديسك‌ (Degenerative) ، فيوژن‌ ستون‌ فقرات‌ و اثرات‌ پيوندهاي‌ استخواني‌ (bonegraft) در استحكام‌ استخوان‌ پرداخته‌ شده‌ و تأثيرات‌ آلياژهاي‌ سازنده‌ ايمپلنتها در چگونگي‌ عملكرد آنها مورد بررسي‌ قرار گرفته‌ است‌.

 از اهداف‌ ديگر اين‌ تحقيق‌ مي‌توان‌ به‌ روشهاي‌ بهينه‌ سازي‌ كيج‌ها از طريق‌ ايجاد مدل‌ المان‌ محدود براي‌ تعيين‌ رفتار بيومكانيكي‌ ناحيه‌ كمري‌ ستون‌ فقرات‌ اشاره‌ كرد كه‌ در اين‌ خصوص‌ ابتدا تحليل‌ بر تنشهاي‌ وارد بر كيج‌ LT (كيج‌ مخروطي‌) در حالتهاي‌ مختلف‌ standing ، extention ، lateral bending و flextion صورت‌ گرفت‌ و در نهايت‌ در گامي‌ ديگر، مقايسه‌اي‌ نيز بين‌ تنشهاي‌ وارد بر سطوح‌ تكيه‌گاهي‌ روكيج‌ LT و Jaguar انجام‌ پذيرفت‌ كه‌ نتايج‌ بدست‌ آمده‌ از حالتهاي‌ مختلف‌ Standing ، extention ، lateral bending و flextion بر روي‌ سطح‌ تكيه‌گاهي‌ (inferior) كيج‌ LT حاكي‌ از آن‌ بود كه‌ بيشترين‌ تنش‌ Vonmrses به‌ ترتيب‌ مربوط‌ به‌ حالت‌ lateral bending ، externion ، به‌ flextion و كمترين‌ تنش‌ نيز مربوط‌ به‌ حالت‌ standing مي‌باشد. بنابراين‌ افرادي‌ كه‌ از اين‌ نوع‌ كيج‌ استفاده‌ مي‌كنند بايد از حركات‌ جانبي‌ بيش‌ از 5 درجه‌ و حركات‌ extention (خم‌ شدن‌ به‌ پشت‌) بيش‌ از 3 درجه‌ كه‌ تنشي‌ بين‌ از حالت‌ flextion ايجاد مي‌كند خودداري‌ كند.

 همچنين‌ مقايسه‌اي‌ كه‌ بين‌ كيج‌ LT و كيج‌ Jaguar انجام‌ گرفت‌ نشان‌ داد كه‌ كيج‌ Jaguar در حالت‌ Standing يعني‌ بدون‌ همان‌ كمترين‌ تنش‌ را دارا مي‌باشد. اما زمانيكه‌ حالت‌ flextion را در ستون‌ فقرات‌ داريم‌ كيج‌ مكعب‌ مستطيل‌ (Jaguar cage) بيشترين‌ نقاط‌ ضعف‌ را بدليل‌ بالابودن‌ تنش‌ در نقاط‌ خاص‌ مانند گوشه‌ها و نقاط‌ تمركز تنش‌ از خود نشان‌ مي‌دهد. بنابراين‌ پيشنهاد مي‌گردد كه‌ كيج‌ Jaguar با توجه‌ به‌ قابليت‌ بالاي‌ stress shielding براي‌ افراد سالخورده‌ يا افرادي‌ كه‌ به‌ دلايل‌ خاص‌ از اورتزهاي‌ kinght tylor و ديگر تثبيت‌ كننده‌ها استفاده‌ مي‌كنند و كيج‌ LT نيز براي‌ ورزشكاران‌ و افراد جوانتر كه‌ نياز به‌ تحرك‌ بيشتري‌ مخصوصاً در حالت‌ flextion دارند استفاده‌ گردد.

 مقدمه‌

 ستون‌ فقرات‌ محور تنه‌ و اسكلت‌ انسان‌ را تشكيل‌ مي‌دهد و با توجه‌ به‌ بيماريهاي‌ مختلف‌ اين‌ بخش‌ از بدن‌ و گستردگي‌ آن‌ تعيين‌ راهها و روشهاي‌ كاهش‌ درد در ستون‌ فقرات‌ و كمر يكي‌ از اهداف‌ محققان‌، مهندسان‌ و جامعه‌ پزشكي‌ مي‌باشد. يكي‌ از اشكالات‌ بسيار شايع‌ در اين‌ خصوص‌ مشكلات‌ بوجود آمده‌ در ديسك‌ بين‌ مهره‌اي‌ و بيماريهاي‌ فتق‌ ديسك‌ مي‌باشد.

 فتق‌ ديسك‌ در ستون‌ فقرات‌ عارضه‌ ايست‌ كه‌ بصورت‌ گسترده‌ در جوامع‌ مختلف‌ وجود دارد. راههاي‌ مختلفي‌ براي‌ درمان‌ آن‌ پيشنهاد و اجرا شده‌ است‌ كه‌ اين‌ روش‌ها روز به‌ روز كامل‌تر شده‌ و پيشرفت‌ خودشان‌ را در درمان‌ اين‌ بيماري‌ نشان‌ مي‌دهند. براي‌ درمان‌ ضايعات‌ فتق‌ ديسك‌ وسايل‌ و تجهيزات‌ خاصي‌ ابداع‌ و ساخته‌ شده‌ است‌ كه‌ يكي‌ از اين‌ وسايل‌ كيج‌ (Cage) مي‌باشد. كيج‌ وسيله‌ايست‌ كه‌ براي‌ درمان‌ فتق‌ ديسك‌ در ستون‌ فقرات‌ در نواحي‌ مختلف‌ آن‌ بكار مي‌رود. به‌ طور كلي‌ كيج‌ها وسايلي‌ هستند كه‌ جوش‌ خوردن‌ استخوان‌ را در ستون‌ فقرات‌ بويژه‌ در بيماريهاي‌ تخريب‌ و فتق‌ ديسك‌ (Degenerative) تسريع‌ مي‌بخشد.

 كيج‌ها انواع‌ مختلفي‌ دارند كه‌ هر روز شاهد پيشرفت‌ در نوع‌ طراحي‌، جنس‌ و نوع‌ جاگذاري‌ آن‌ هستيم‌.