

مجموعه خلاصه مقالات
بیست و دومین کنگره سالانه انجمن جراحان ارتوپدی ایران
(۲۱ لغایت ۲۵ مهر ۱۳۹۳)

Proceedings of the
22nd Congress of Iranian Orthopaedic Association
(13th to 17th October, 2013)

جراحی مجدد تعویض مفصل ران با استفاده از بازسازی

استابولوم

دکتر افشین طاهری اعظم، مهندس فرشاد صفدری

بیمارستان فوق تخصصی میلاد

پیش‌زمینه: اخیراً نتایج مطلوبی از استفاده از Acetabular

Reconstruction Cage معروف به GAP II در تعویض مجدد مفصل ران (RTHA) گزارش شده است. ما نیز در این مطالعه به ارزیابی نتایج کوتاه‌مدت استفاده از این ایمپلنت‌ها برای بازسازی استابولوم در RTHA پرداختیم.

مواد و روش‌ها: در این مطالعه ۴۵ بیمار (۳۱ مرد و ۱۴ زن)

با میانگین سنی $51/3 \pm 21/7$ سال که تحت RTHA با استفاده از ایمپلنت GAP II قرار گرفتند بررسی شدند. آلوگرافت structural (bulk)، آلوگرافت morcelized و TMT augment به ترتیب در ۸، ۱۱ و ۲ بیمار استفاده شدند. یک کاپ پلی‌اتیلنی سیمانی داخل پروتز GAP II قرار داده شد. بیماران قبل و پس از جراحی به‌صورت رادیوگرافیک و بالینی ارزیابی شدند. نقایص استخوانی با استفاده از طبقه‌بندی Paprosky بررسی شد. Modified Harris Hip score (MHHS) قبل و پس از جراحی برای تمام بیماران تکمیل شد. ثبات کاپ با استفاده از رادیوگرافی ساده ارزیابی شد. بیماران به مدت $21/5 \pm 9/7$ ماه پیگیری شدند.

یافته‌ها: هیچ بیماری دچار عفونت، تشکیل لخته ورید

عمقی، بیماری thromboembolic ریوی و دررفتگی نشد. در یک بیمار به‌دلیل تصادف شدید و شکستگی، ثبات پروتز از دست رفت و مجدداً جراحی روئزن انجام شد. میانگین MHHS قبل از عمل برابر $51/2 \pm 12/5$ بود که پس از عمل به‌طور معناداری به $88/6 \pm 13/1$ افزایش یافت ($p < 0/001$).

نتیجه‌گیری: برای بازسازی استابولوم در RTHA باید از

گرافت استخوانی برای اصلاح نقایص استخوانی و یک cage فلزی برای ساپورت استابولوم و گرافت به‌کار رفته استفاده نمود. ایمپلنت GAP II ویژگی‌هایی شامل قلاب برای سوراخ ابتراتور و extension plate دارد که کمک شایانی به قرارگیری کمپننت

استابولار در وضعیت آناتومیک و ثبات بیشتر پروتز کمک می‌کند. بدین ترتیب استفاده از این ایمپلنت با نتایج مطلوبی همراه است.

واژه‌های کلیدی: تعویض مجدد مفصل ران، ایمپلنت GAP

II، کمپننت استابولار، نقص استخوانی، بازسازی استابولوم،

تقسیم بندی Paprosky

نتایج درمانی روش جراحی دررفتگی ران در پنج مورد نادر

دررفتگی پستی ران غیرقابل جاندازی به همراه شکستگی

خرد شده سر فمور

دکتر کاوه قرنی زاده

دانشگاه علوم پزشکی ایران

پیش‌زمینه: دررفتگی‌های پستی ران همراه با شکستگی سر

فمور جزو تروماهای پر عارضه بوده و درمان آنها و روش جراحی مناسب آن نیز بحث برانگیز می‌باشد.

مواد و روش‌ها: پنج مورد بیمار مرد که دچار دررفتگی

پستی ران همراه با شکستگی خرد شده سر فمور شده بودند به مرکز درمانی شفاپهیائیان ارجاع شده بودند. برای هر سه مورد تحت بیهوشی عمومی در اطاق عمل با مانور آلیس اقدام به جاندازی بسته شد که علی‌رغم دو بار تلاش امکان جاندازی بسته وجود نداشت؛ لذا اقدام به جراحی با رویکرد لاترال و جراحی دررفتگی شد. بیماران از نظر بالینی با معیار نمره گذاری هریس و پرتونگاری از نظر وضعیت مفصل، استئوآرتریت و AVN سر فمور و جوش خوردگی شکستگی پیگیری شدند.

یافته‌ها: تمامی بیماران حین جراحی یافته مشابهی داشتند.

در پیگیری با میانگین ۳۵ ماه چهار بیمار دارای congruous reduction بودند. میانگین نمره کلی هریس حدود ۸۷ بود. در یک مورد AVN مشاهده شد که زمان جاندازی باز بعد از ۳۶ ساعت بود و تعویض کامل مفصل ران انجام شد.

نتیجه‌گیری: جراحی دررفتگی در صورت انجام صحیح

می‌تواند روش مناسبی در درمان شکستگی دررفتگی ران باشد.

بررسی تغییرات پارامترهای خونی و همودینامیک طی جراحی

آرتروپلاستی ران با سیمان گذاری

دکتر مهران سلیمانها، دکتر احمدرضا میرلوک، دکتر علی کریمی

دانشگاه علوم پزشکی گیلان

پیش زمینه: سندرم کاشت سیمان استخوانی از عوارض مهم

حین سیمان گذاری آرتروپلاستی مفصل ران است. در این مطالعه تغییرات پارامترهای خونی و همودینامیک طی سیمان گذاری بررسی شد.

مواد و روش ها: در ۷۲ بیمار (میانگین سنی ۶۶/۸ سال)

دچار شکستگی گردن فمور، متوسط فشار خون شریانی و گازهای خونی به وسیله کاتتریزاسیون شریان رادیال قبل، بلافاصله، پنج و ده دقیقه بعد از سیمان گذاری و پایان جراحی ارزیابی شد. فشار سیستولیک و دیاستولیک، ضربان، آریتمی و ایست قلبی نیز بررسی و داده ها تحلیل شدند.

یافته ها: بلافاصله پس از سیمان گذاری DBP,SBP,MAP

کاهش قابل توجهی داشتند. PH, Base excess طی جراحی شدیداً افت ($p=0/0001$) و O₂ Saturation تغییری نداشت. ضربان قلب تا دقیقه پنجم افزایش و سپس تدریجاً کاهش یافت. در طول سیمان گذاری ۱۲ مورد آریتمی و هیچ ایست قلبی اتفاق نیفتاد.

نتیجه گیری: همی آرتروپلاستی در بیماران مسن بدون سابقه بیماری قلبی، دچار شکستگی استئوپروتیک گردن فمور، رویکرد مناسب درمانی محسوب می شود.

مطالعه بیومکانیک تأثیر شکل هندسی پنجره کورتاژ و بن

گرافت تومورهای استخوانی در برابر نیروهای خمش و

کمپرشن در مدل حیوانی

دکتر محمدکاظم امامی، دکتر صابر سمندری، دکتر ذبیح اله حسن زاده

دانشگاه علوم پزشکی بقیه الله

پیش زمینه: سال هاست برای کورتاژ و پیوند تومورهای

استخوانی پنجره ای باز می شود و تخلیه تومور صورت گرفته و پیوند استخوان یا سیمان جایگزین می شود که در اندام تحتانی

شکل هندسی آن معمولاً دایره ست. طی بررسی وسیع متون در پایگاه های اطلاعاتی معتبر هیچ گونه مطلبی یافت نشد.

مواد و روش ها: با توجه به مدل سازی استخوان فمور و

نتایج شبیه سازی شده با استفاده از نرم افزار تحلیلی-بیومکانیکی (Ansys) ابتدا در هیپوتز به دنبال نتایج تئوریک آن در برابر یک دیفکت با اشکال مختلف هندسی مثلث، دایره، دوزنقه و مربع تحت نیروی Tension، کمپرشن و Bending قرار گرفتند و نتایج حاصل ثبت گردید. سپس بر روی ۶۰ عدد ران خرگوش ۲ تا ۲،۵ کیلوگرمی با دستگاه CNC و شابلون مدل هندسی دیفکت ها ایجاد و تحت اثر نیروهای سه گانه فوق قرار گرفت.

نتیجه گیری: در نرم افزار تحلیلی در مجموع، در بیشتر بارگذاری ها پنجره دوزنقه ای نسبت به کشش، فشار و خمش تحمل بیشتری داشت. پس از دوزنقه، دایره بالاترین قابلیت تحمل را دارد. تراپوزوئیدها ۲۱۳۰ نیوتن نیروی tension و کمپرشن و ۶۰۹ نیوتن نیروی bending سه نقطه ای را تحمل کردند. همچنین در دایره ۱۵۹۵ نیوتن در مقابل کمپرشن ۴۵۵ نیوتن نیروی bending را تحمل کرده ست.

ارزش تشخیصی سونوگرافی در تعیین شدت سندروم تونل کارپ

دکتر فریور عبد... زاده لاهیجی، دکتر حمیدرضا اصلانی، دکتر امیر

بیسادی، دکتر سید مهدی حسینی خامنه، دکتر الهام رحیمیان، دکتر علی

فتوحی ملکی، دکتر سید روح... موسوی، مهندس فرشاد صفدری

دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی

پیش زمینه: برخی محققین استفاده از اولتراسوند را در

تشخیص سندرم تونل کارپال پیشنهاد کرده اند اما توانایی آن در تعیین شدت بیماری روشن نیست. ما در این مطالعه به بررسی توانایی اولتراسوند در تعیین شدت سندروم تونل کارپ با استفاده از اندازه گیری سطح مقطع عصب مدین در مقایسه با سرعت انتقال عصب Nerve Conduction Study پرداختیم.

مواد و روش ها: در این مطالعه آینده نگر، ۱۸۱ مچ متعلق به ۹۴

بیمار مشکوک به سندرم تونل کارپال بررسی شد. سطح مقطع عصب مدین با اولتراسوند اندازه گیری و شدت بیماری براساس

وجود که نشان می‌دهد سیگار کشیدن خفیف باعث افزایش آنژیوژنزیس می‌شود.

مواد و روش‌ها: در این مطالعه حدود ۱۵ عدد خرگوش نسل آلبا ۲ تا ۲٫۵ کیلوگرمی را با شرایط استاندارد تحت بیهوشی و ایجاد شکستگی استخوان اولنای ساعد چپ، تحت درمان غیرجراحی (non operative) قرار گرفته و در دو گروه شاهد و بیمار در معرض passive smoking به میزان ۲ عدد سیگار روزانه در فضای animal lab قرار گرفتند. در هفته ۴ و ۶ رادیوگرافی به عمل آمد. همچنین پس از ۶ هفته تست‌های ایمونوهیستوشیمی و هیستولوژی و بیومکانیک (three point bending) و رادیوگرافی انجام شد و در هر اقدام با متغیرهایی از گروه شاهد مقایسه گردیدند. میزان یونیون استخوانی با کلیشه ماموگرافی توسط scoring از ۱ تا ۵ امتیاز گرفته و توسط چند ناظر نمره‌دهی شدند. از تست‌های هیستولوژی وضعیت دو گروه مقایسه شد که تفاوت معنی‌داری از ایندکس‌های فوق در دو گروه وجود داشت.

نتیجه‌گیری: هر چند در مورد مصرف کوتاه‌مدت آن عوارض عروقی آترواسکلروز مورد تحقیق نبوده است، ولی در مورد پروسه healing در مدل حیوانی که تفاوت با ایندکس‌ها با تحلیل شده با اندازه‌گیری $p < 0/05$ در تست‌های رادیولوژیک، هیستولوژیک و ایمونوهیستوشیمی گزارش می‌شود ولی در مورد بیومکانیک این تفاوت معنادار نبوده است.

ارزیابی میزان خونی ۲۵- هیدروکسی ویتامین D در مبتلایان

به دردهای ماهیچه‌ای- استخوانی

دکتر حسین اتحاد، دکتر کامران اسدی، دکتر احمدرضا میربلوک،

دکتر علی کریمی، دکتر مهران سلیمانها

دانشگاه علوم پزشکی گیلان

پیش‌زمینه: شیوع سطوح پایین ویتامین D در جوامع مختلف دیده می‌شود. در این مطالعه به بررسی سطح سرمی ویتامین D با اندازه‌گیری غلظت ۲۵- هیدروکسی ویتامین D در مبتلایان با دردهای عضلانی-استخوانی پرداختیم.

مواد و روش‌ها: در یک مطالعه توصیفی، سطح سرمی ویتامین D در ۳۵۸ بیمار مبتلا به دردهای عضلانی- استخوانی

معیار ارائه شده از سوی El Miedani و همکاران تعیین شد. سپس بیماران براساس NCV در یکی از چهار گروه نرمال یا سندرم تونل کارپ خفیف، متوسط یا شدید قرار گرفتند. در نهایت میانگین سطح مقطع عصب بین گروه‌ها مقایسه شد و ضریب توافق کاپا بین دو روش برای تعیین شدت بیماری محاسبه شد.

یافته‌ها: میانگین سطح مقطع عصب به‌طور معناداری با افزایش شدت بیماری، افزایش یافت ($p < 0/0001$). تعیین شدت بیماری براساس اولتراسوند در ۵۶/۹٪ از مچ‌ها شامل ۸/۸٪ از موارد نرمال و در ۷۰/۷٪ از موارد سندروم تونل کارپ شدید، با NCV مطابقت داشت. ضریب توافق کاپا بین دو روش اولتراسوند و NCV/EMG برابر ۰/۴۳۶ تعیین گردید ($p < 0/001$).

نتیجه‌گیری: در مواردی که براساس سونوگرافی سندروم عدم وجود سندروم تونل کارپ و یا عارضه شدید تشخیص داده شود، می‌تواند در تصمیم‌گیری برای جراحی یا عدم جراحی بسیار کمک‌کننده باشد. البته در این مورد توجه به علائم بالینی بیمار و تفسیر یافته‌های سونوگرافی براساس آن‌ها بسیار حائز اهمیت است.

بررسی آثار passive smoking در بررسی بیومکانیک،

ایمونوهیستوشیمی و رادیوگرافیک در شکستگی‌های

استخوانی (مدل حیوانی)

دکتر علیرضا رحیم‌نیا، دکتر کاکا، دکتر صدرایی؛ دکتر امامی؛ دکتر

شیروانی؛ دکتر حاتمیان، دکتر حسن ذبیح اله زاده

دانشگاه علوم پزشکی بقیه الله

پیش‌زمینه: سیگار کشیدن روی فعالیت سلول‌های استئو بلاستیک تأثیر منفی می‌گذارد و به علت اثرات متابولیت‌های سیگار و توکسین‌های آن یونیون استخوانی را به تأخیر می‌اندازد، ترمیم زخم را دچار مشکل نموده و شاخص توده بدنی را کاهش می‌دهد. جراحان ارتوپد می‌بایست بیماران سیگاری را قبل از جراحی تشویق به ترک آن نمایند زیرا به همراه مشکلات استخوانی، مسائل عروقی نیز از عوارض جدی جراحی‌های ارتوپدی در این گروه می‌باشد. از سوی دیگر گزارش‌های معتبری

مواد و روش‌ها: فیلم جراحی ۱۷۲ بیمار که در ۱۸ ماه گذشته در بیمارستان بعثت همدان تحت جراحی ترمیم آرتروسکوپیک پارگی روتاتور کاف قرار گرفته بودند باز بینی و موارد پارگی کامل ساب اسکاپولاریس تایپ ۳ و ۴ تقسیم‌بندی lafosse مشخص و نتیجه درمان بیماران با معاینه بالینی و ام‌آر‌آی بررسی شد. بیماران همگی تحت درمان ترمیم آرتروسکوپیک ساب اسکاپولاریس با یک یا دو انکور سوچور و تنوتومی یا تنودز (به‌روش lasso loop stitch) قرار گرفته بودند.

یافته‌ها: تعداد ۶ نفر از ترمیم‌های آرتروسکوپیک ساب اسکاپولاریس تایپ سه (۴ مورد) و چهار (۲ مورد) بودند. متوسط زمان پیگیری ۸ ماه بود. فقط یک نفر پارگی ایزوله و ۵ نفر همراه با پارگی سوپراسپیناتوس و همگی بی‌ثباتی بای‌سپس داشتند تست‌های press belly و lift-off test در تمامی موارد منفی ولی از نظر قدرت عضلانی ضعیف‌تر از سمت نرمال بود دامنه حرکتی چرخش خارجی نسبت به سمت مقابل اختلاف معنی‌داری نداشت. در بررسی ام‌آر‌آی پس از عمل جراحی، ۵ مورد ساب اسکاپولاریس نرمال و در یک مورد (که با یک انکور سوچور ثابت شده بود) پارگی نسبی گزارش شده بود. از نظر میزان رضایت‌مندی ۲ مورد بسیار راضی، ۳ مورد راضی و یک مورد نسبتاً راضی بودند.

نتیجه‌گیری: ترمیم آرتروسکوپیک پارگی کامل ساب اسکاپولاریس با نتایج کوتاه‌مدت رضایت‌بخش قابل پیش‌بینی همراه است. گرچه قدرت چرخش داخلی کمتر از سمت سالم است در مطالعات با پیگیری بلندمدت می‌توان انتظار افزایش قدرت چرخش داخلی را داشت. تعداد محدود بیمار و کوتاه مدت بودن زمان پیگیری از ضعف‌های این مطالعه است.

مقایسه درمان دررفتگی حاد مفصل آکرومیوکلایکولار با و

بدون بازسازی لیگامانی

دکتر امیررضا صادقی‌فر، دکتر فرشاد زندرحیمی

دانشگاه علوم پزشکی کرمان

پیش‌زمینه: مفصل آکرومیوکلایکولار به‌طور شایع در حوادث تروماتیک شانه دچار دررفتگی حاد می‌شود. باتوجه به بیومکانیک

که از سال ۲۰۰۷ تا ۲۰۰۸ به‌طور تدریجی به درمانگاه ارتوپدی بیمارستان پورسینای رشت مراجعه کرده بودند، با اندازه‌گیری سطح خونی ۲۵- هیدروکسی ویتامین D محاسبه شد. سطح سرمی ۲۵- هیدروکسی ویتامین D به روش رادیو ایمنونواسی (RIA) اندازه‌گیری شد. محدوده‌ی طبیعی ویتامین D در این مطالعه ۳۲ تا ۱۰۰ نانوگرم در میلی‌لیتر بود. مقادیر بین ۱۵ تا ۳۲ نانوگرم در میلی‌لیتر کمبود خفیف ویتامین D و کمتر از ۱۵ کمبود شدید در نظر گرفته شد.

یافته‌ها: ۶۵ بیمار سطح سرمی طبیعی ویتامین D را داشتند. کمبود شدید ویتامین D در ۱۸۲ نفر (۵۱/۹۶ درصد) و کمبود خفیف آن در ۱۰۷ نفر (۲۹/۸۹ درصد) دیده شد. میانگین سطح سرمی ویتامین D در تمام بیماران ۲۰/۱ نانوگرم در میلی‌لیتر بود. زنان سطح سرمی کمتری نسبت به مردان داشتند. مراجعه‌کنندگان با دردهای عضلانی- اسکلتی در سن زیر ۲۰ سالگی بیشترین فراوانی کمبود شدید ویتامین D را از خود نشان دادند و تنها ۴ درصد از آنها در محدوده نرمال از این ویتامین قرار داشتند.

نتیجه‌گیری: باتوجه به کمبود شدید ویتامین D در بیشتر بیماران مورد مطالعه (۵۱/۹۶ درصد) انتظار می‌رود ارتباط معنی‌داری بین سطح ویتامین D و ابتلای به بیماری‌های عضلانی استخوانی وجود داشته باشد.

بررسی نتایج کوتاه مدت ترمیم آرتروسکوپیک پارگی کامل

ساب اسکاپولاریس

دکتر حسین صارمی

دانشگاه علوم پزشکی همدان

پیش‌زمینه: تشخیص پارگی‌های ساب اسکاپولاریس با گسترش آرتروسکوپی شانه رو به افزایش است. علیرغم وجود اختلاف نظر در اندیکاسیون ترمیم پارگی‌های نسبی، ترمیم پارگی کامل ساب اسکاپولاریس (نوع ۳ و ۴ تقسیم‌بندی lafosse) مورد تأیید همه است. هدف این مطالعه بررسی نتایج کوتاه‌مدت ترمیم آرتروسکوپیک پارگی کامل ساب اسکاپولاریس است.

نتایج بالینی ترمیم کلاهیك چرخاننده شانه به روش

آرتروسکوپیک با استفاده از روش ترانس استئوس در ۲۴ بیمار
دکتر محمد نصیر نادری، دکتر حسن کیهان شکوه، دکتر آرش نجف زاده
دانشگاه علوم پزشکی همدان

پیش‌زمینه: روش معمول و پذیرفته‌شده در ترمیم آرتروسکوپیک کلاهیك چرخاننده شانه استفاده از بخیه‌های انکور می‌باشد، ولی این روش مشکلاتی دارد که شامل: کندگی انکورها از محل کاشته شدن و قیمت بالای آنهاست. دوختن مستقیم تاندون‌ها به استخوان این مشکلات را مرتفع می‌سازد و به‌خصوص اگر با آرتروسکوپی انجام شود ایده‌آل است.

دکتر کریشان با استفاده از وسیله آرتروتانلر روش ترمیم ترانس استئوس آرتروسکوپی را شرح داد. در این تکنیک سوراخ‌هایی در استخوان ایجاد شده و نخ‌های بخیه از داخل آنها عبور داده می‌شود و تاندون کلاهیك چرخاننده به کمک نخ‌ها به استخوان دوخته می‌شود. هیچ بخیه انکوری در این روش استفاده نمی‌شود. در این مقاله ما نتایج بالینی بیمارانی که به این روش درمان شده‌اند را بررسی کرده‌ایم.

مواد و روش‌ها: ما ۲۴ بیمار را که در فاصله سال‌های از ۱۳۹۰ تا ۱۳۹۳ با این روش درمان شده‌اند را مورد ارزیابی قرار داده‌ایم. ۱۳ نفر از بیماران ما مونث بودند، و در ۱۸ بیمار شانه راست درگیر بوده است. اکثر بیماران (۲۰ نفر) دارای پارگی بزرگ تا وسیع بودند. در ۷ بیمار تاندون عضله ساب اسکاپولاریس نیز پاره بود. سن متوسط بیماران ۸/۵۲ سال بود (از ۳۷ تا ۷۰ سال). متوسط زمان عمل ۹۰ دقیقه و متوسط طول دوره پیگیری بیماران ۱۱ ماه بود (از ۶ تا ۲۴ ماه). ویزیت و پیگیری بیماران مشابه روش‌های قبلی ترمیم بود. در اکثر بیماران حرکات شانه بعد از هفته چهارم الی ششم شروع شد.

یافته‌ها: در موارد عمل شده با این روش به جز یک بیمار که ما از یک انکور فقط برای ترمیم پارگی تاندون ساب اسکاپولاریس استفاده کردیم در بقیه بیماران از انکور استفاده نشد. در دو بیمار با پارگی گسترده ترمیم نسبی انجام شد ولی در بقیه بیماران ترمیم‌ها کامل انجام شدند. ما در بیمارانمان

این مفصل، روش درمانی که تا حد امکان فیزیولوژی و بیومکانیک مفصل را اعاده کند بسیار مهم می‌باشد. هدف از این مطالعه، بررسی نتایج تثبیت حاد دررفتگی مفصل آکرومیو کلاویکولار با پیچ همراه با بازسازی لیگامانی با تثبیت با پیچ بدون بازسازی لیگامانی بود.

مواد و روش‌ها: بیماران دچار دررفتگی مفصل آکرومیو کلاویکولار نوع ۴، ۵ و ۶، به‌صورت تصادفی ساده تحت درمان با تثبیت مفصل آکرومیو کلاویکولار به‌وسیله پیچ کوراكو کلاویکولار با بازسازی لیگامانی یا تثبیت مفصل آکرومیو کلاویکولار به‌وسیله پیچ بدون بازسازی لیگامانی قرار گرفتند. پس از ۸ هفته پیچ خارج شد و سپس پیگیری ۶ ماهه با پرتونگاری و تست‌های DASH و SST و UCLA انجام شد.

یافته‌ها: در پرتونگاری پایان دوره پیگیری در گروه بازسازی لیگامانی هیچ‌گونه دررفتگی مجدد دیده نشد اما در گروه دوم در پرتونگاری ۲ مورد بعد از خارج کردن پیچ اندکی بالاتر از کلاویکل بود. در پرسشنامه SST میانگین عملکردی شانه در گروه همراه با بازسازی لیگامانی (۱۰/۶۴) بهتر از گروه دیگر (۹/۷۸) بود ($p=0/028$). نتایج حاصل از پرسشنامه UCLA نشان داد در گروهی که بازسازی لیگامانی انجام شد (۳۰/۳۵) برگشت به عملکرد اولیه و طبیعی مفصل AC در مقایسه با گروه دیگر (۲۸/۴۲) به‌طور معناداری بهتر بود ($p=0/012$). در پرسشنامه DASH میزان ناتوانی در گروهی که تحت بازسازی لیگامانی نیز قرار گرفته‌اند (با میانگین ۳۱/۲۸)، به‌طور معناداری پایین‌تر از گروه دیگر (با میانگین ۳۴/۲۱) بود ($p=0/000$). هیچ مورد شکستگی کلاویکل یا عارضه دیگری مشاهده نشد.

نتیجه‌گیری: بازسازی لیگامانی در مفصل آکرومیو کلاویکولار میزان بازگشت به عملکرد روزمره، پایداری مفصل و برگشت به فیزیولوژی طبیعی مفصل را به‌طور قابل توجهی افزایش می‌دهد. همچنین قراردادن تاندون در شیار روی کلاویکل ثبات مناسب ایجاد نموده و از خطر شکستگی کلاویکل می‌کاهد.

در یک گروه علاوه بر جا اندازی باز و تثبیت با پیچ، سوچور کوراوکلاویکولار با نخ قابل جذب انجام شده است. دو گروه از نظر عوارض و پیامد بالینی و عملکردی مورد مقایسه قرار گرفتند.

یافته‌ها: در این مطالعه ۴۰ بیمار (۳۹ مرد، ۱ زن) با میانگین سنی $31/6 \pm 8/1$ سال بررسی شدند. مقایسه امتیاز عملکردی Constant Score نشان داد بین دو گروه سوچور ($8/7 \pm 1/7$) و گروه مقابل ($10/1 \pm 2/1$) تفاوت آماری معنی‌دار وجود دارد. همچنین براساس امتیاز Constant امتیاز عالی در موارد سوچور ۹۰٪ و خوب ۱۰٪؛ و در گروه مقابل امتیاز عالی ۷۰٪ و خوب ۳۰٪ بود. فاصله کوراوکلاویکولار در بیماران تحت سوچور کوراوکلاویکولار به‌طور معنی‌داری کاهش یافته بود و با سمت سالم برابر بود؛ درحالی که در موارد عدم سوچور کوراوکلاویکولار، فاصله کوراوکلاویکولار کاهش معنی‌داری پیدا نکرده بود. هیچ عارضه‌ای در گروه‌ها مشاهده نشد.

نتیجه‌گیری: براساس یافته‌های مطالعه سوچر کوراوکلاویکولار منجر به بهتر شدن عملکرد بیماران دارای دررفتگی حاد مفصل آکرومیوکلایکولار می‌شود و با عارضه‌ای همراه نیست و یک درمان مکمل برای ثابت کردن با پیچ می‌باشد.

اختلاف طول دو اندام پس از درمان جراحی شکستگی‌های

اینترتروکانتریک فمور

دکتر شهریار جلالی مظلومان، دکتر محمد تقی خسروانی

دانشگاه علوم پزشکی ایران

تامین اجتماعی تهران

پیش‌زمینه: درمان جراحی شکستگی‌های اینترتروکانتریک فمور (جااندازی بسته/باز، ثابت‌سازی داخلی) با استفاده از پیچ‌های قابل لغزش و پلاک یا میله اینترامدولاری یک روش شناخته شده و مورد استفاده وسیع جراحان می‌باشد. در بیشتر موارد، با توجه به سن بالای بیماران دچار شکستگی اینترتروکانتریک و قابلیت تحرک پایین آنها، عوارضی که در اثر بدجوش خوردن (وروس، والگوس) و کوتاهی یا بلندی اندام عمل شده در نتیجه آن ایجاد می‌شود مورد توجه قرار نمی‌گیرد.

عفونت نداشتیم. اسکور کانستنت بیماران ما در معاینه اولیه ۴۸ بود و در هر معاینه افزایش داشت و در ارزیابی نهایی میانگین اسکور کانستنت ۸۳ بود، در بیماران قدرت شانه به‌طور قابل‌توجهی بهبود یافته بود. درسه بیمار علیرغم فیزیوتراپی مناسب مقداری محدودیت حرکتی وجود داشت. قیمت تمام شده عمل به مقدار قابل توجهی کاهش یافته بود.

نتیجه‌گیری: به نظر اغلب مولفین برای درمان پارگی کلاهک چرخاننده شانه ترمیم ارتروسکوپیک با استفاده از بخیه‌های انکور روش استاندارد طلایی می‌باشد، ولی از مشکلات آن قیمت بالا و در رفتن انکورهاست. ترمیم آرتروسکوپیک به روش ترانس اسؤس روش جدیدی برای حل این مشکلات است. مطالعه این روش به‌وسیله ما نتایج خوبی داشته است. این روش برتری‌هایی بر روش‌های قبلی دارد، ولی دوره تکمیلی برای یادگیری آن طولانی‌تر می‌باشد. به‌طور خلاصه روش بررسی شده تحولی جدید در ترمیم پارگی‌های کلاهک چرخاننده شانه است و نتایج اولیه آن امیدوار کننده است.

مقایسه نتایج درمان دررفتگی آکرومیوکلایکولار به روش

پیچ با و بدون سوچور کوراوکلاویکولار

دکتر اصغر علمی، دکتر علیرضا روحانی

دانشگاه علوم پزشکی تبریز

پیش‌زمینه: دررفتگی مفصل آکرومیوکلایکولار یکی از شایع‌ترین آسیب‌های ورزشی شانه است که همچنان در درمان مناسب دررفتگی آن کنترالوژی وجود دارد. لیگامان‌های آکرومیو کلایکولار و کوراوکلاویکولار از مهم‌ترین پایدار کننده‌های این مفصل هستند. در دررفتگی مفصل این لیگامان‌ها دچار پارگی می‌شوند و این لیگامان‌ها نقش مهمی در افزایش ثبات مفصل دارند. بنابراین هدف از این مطالعه مقایسه دو روش جراحی در درمان دررفتگی‌های حاد مفصل کوراوکلاویکولار با پیچ و سوچور قابل جذب کوراوکلاویکولار با پیچ کوراوکلاویکولار بود.

مواد و روش‌ها: در یک مطالعه توصیفی - تحلیلی ۴۰ بیمار دارای دررفتگی حاد مفصل که نیاز به جراحی داشتند بررسی شدند.

مواد و روش‌ها: ۱۵۲ بیمار (۹۳ زن، ۵۹ مرد) با میانگین سنی ۶۸ سال (۹۲-۲۱)، دچار شکستگی اینترتروکانتریک که توسط دو جراح در بازه زمانی دو ساله (۱۳۹۰-۱۳۹۲) در دو بیمارستان تهران تحت عمل RIF/CRIF با DHS یا گاما میله کوتاه قرار گرفته بودند، در معاینه پیگیری ۱/۵، ۳ و ۶ ماه پس از عمل با استفاده از معاینه بالینی از لحاظ میزان دامنه حرکتی مفصل ران، وجود لنگش، درد، اختلاف طول دو اندام (با استفاده از متر نواری)، میزان مسافت قابل طی کردن در پیاده‌روی، استفاده از ابزار کمکی جهت تحرک (عصا)، قابلیت نشستن و طی کردن پله و پرتونگاری از محل شکستگی جهت تعیین نوع شکستگی براساس تقسیم‌بندی AO و تعیین ثبات شکستگی بررسی شدند. نمره هیپ هریس برای تمامی بیماران در زمان‌های فوق محاسبه شد. بیمارانی که دارای اختلاف طول دو اندام بیش از ۳ سانتی‌متر بودند با استفاده از پرتونگاری، اسکنوگرام و معاینه بالینی جهت تأیید و تعیین علت اختلاف طول بررسی شدند و نمره هریس با سایر بیماران مقایسه گردید.

یافته‌ها: بیست و یک بیمار (۱۳/۸٪) دارای اختلاف طول اندام بالای ۳ سانتی‌متر بودند. میانگین سن بیماران دچار اختلاف طول دو اندام ۷۵ سال (۹۳-۲۲) بود. میانگین اختلاف طول دو اندام در این بیماران ۳/۹ سانتی‌متر (۳-۴/۸) بود. در ۴ بیمار اندام عمل شده بلندتر شده بود (میانگین ۳/۳ سانتی‌متر) که دلیل آن دفورمیت و لگوس قطعه پروگزیمال نسبت به دیستال بود. تمام بیماران دچار بلندی شکستگی نوع A1 و با ثبات داشتند. در حالی که ۴۹٪ (۷۵) کل بیماران نوع A1 و ۳۱٪ (۴۷) A2 و بقیه A3 بودند، ۱۲ بیمار کوتاهی نوع A2 و بقیه A3 و همگی ناپایدار داشتند. علت کوتاهی در ۹ بیمار واروس کلاپس شکستگی و در ۸ بیمار لغزش پیچ به سمت عقب بود. ۱۳۲ بیمار با DHS و ۲۰ بیمار با گاما نیل ثابت شده بودند که تمام موارد کوتاهی اندام در بیماران ثابت شده با DHS بود. در آخرین پیگیری (۶ ماه) میانگین نمره هریس در کل بیماران ۸۰/۷ (۳۲-۹۰) و در بیماران دارای اختلاف طول ۴۳/۵ (۱۰-۷۱) بود.

نتیجه‌گیری: عارضه کوتاه شدن اندام پس از ثابت کردن داخلی شکستگی اینترتروکانتریک معمولاً در بیماران با سن

بالا تر که تراکم استخوانی کمتری دارند در شکستگی‌های ناپایدار اتفاق می‌افتد عارضه بلند شدن اندام عمل شده در اثر اشتباه در جاناندازی یا کارگذاری DHS رخ داده و در شکستگی‌های ساده و پایدار و سنین پایین‌تر هم مشاهده می‌شود. باتوجه به افزایش جابجایی عمودی لگن در اندام تغییر طول داده در حین حرکت و نیاز به انرژی بیشتر در این بیماران که اغلب سن بالا به همراه موربیدیت همراه دارند، این عارضه منجر به کاهش قابل توجه میزان عملکرد و ناتوانی بیماران می‌گردد. توجه به جاناندازی صحیح این شکستگی و اعاده زاویه طبیعی گردن-شفت (باتوجه به اندام مقابل) و استفاده از روش‌های augmentation با سیمان ارتوپدی در شکستگی‌های ناپایدار در بیماران با دانسیته استخوانی کم می‌تواند در پیشگیری از این عارضه موثر باشد.

ترمیم پارگی تاندون آشیل با دو انسزیون کوچک

دکتر محمد حسین چگینی، دکتر عادل ابراهیم پور
دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی

پیش‌زمینه: پارگی تاندون آشیل یک عارضه ناشی از فعالیت‌های ورزشی است و در برخی موارد به‌طور خود به‌خود ایجاد می‌شود. درمان آن بسته به شرایط بیمار، جراحی یا غیر جراحی است. هر کدام از این روش‌ها عارضه دارد. مشکلات مربوط به زخم از عمده عوارض درمان جراحی است. به‌همین علت روش‌های کم‌تهاجمی‌تر بیشتر مورد استفاده دارند. در این بررسی به‌عنوان معرفی یک روش کم‌تهاجمی، از درمان جراحی با دو انسزیون کوچک استفاده شد.

مواد و روش‌ها: در این مطالعه ۱۲ بیمار با پارگی آشیل و ۲ مورد با پارگی دو طرفه و در مجموع ۱۴ مورد آشیل طی یک دوره ۲۰ ماهه بررسی شدند. کیفیت ترمیم پس از جراحی با ام‌آر‌آی و رویت امتداد تاندون بررسی شد. کلیه بیماران پس از جراحی یک ماه گچ کوتاه پا داشتند. در پایان نتیجه آن در زمینه‌های عوارض ایجاد شده و سیستم امتیازدهی مچ‌پا و رضایت‌مندی بیماران بررسی شد.

یافته‌ها: هیچ‌گونه عارضه‌ای در زخم بیماران ایجاد نشد. یک مورد پارگی مجدد در زمینه مصرف کورتون دیده شد. امتیاز خوب تا عالی و ATRS آنها ۸۶ در ۱۲ ماه بود.

بررسی نتایج کلینیکی جراحی باز استئوئیداستئومای

ستون فقرات

دکتر محمدرضا اعتمادی‌فر، دکتر عبدالله هادی

دانشگاه علوم پزشکی اصفهان

پیش‌زمینه: استئوئید استئوما یک تومور اولیه و خوش‌خیم استخوانی است که ۱۲٪ از کل نئوپلاسم‌های اسکلتی را تشکیل می‌دهد. در ۴۰-۱۰٪ از موارد، این تومور ستون فقرات را درگیر می‌کند. نواحی لومبار-عناصر خلفی مهره و به‌خصوص لامینا شایع‌ترین مکان‌های درگیری این تومور هستند.

مواد و روش‌ها: این مطالعه یک پژوهش توصیفی از ۱۹ بیمار (۱۱ مرد، ۸ زن) ولی ۲۰ مورد پاتولوژی استئوئید استئومای ستون فقرات در بیماران مراجعه کننده به مرکز دانشگاهی ما بین سال‌های ۱۳۸۴ تا ۱۳۹۱ می‌باشد که تحت درمان جراحی باز قرار گرفته‌اند. سپس بیماران از نظر رادیولوژیک و بالینی بررسی شدند.

یافته‌ها: مدت پیگیری حداقل یک سال بود. میانگین سن بیماران ۱۹/۸ سال (۸-۳۸) بود. شایع‌ترین علامت بالینی درد کمر و گردن (۸۴/۲٪) بود. انحراف ستون فقرات در ۱۳ بیمار (۶۸/۴٪) دیده شده که ۱ مورد تورتیکولی و ۱۲ مورد دیگر اسکولیوز (با متوسط زاویه ۲۱°) بودند. شیوع درگیری لومبار و توراسیک یکسان بود (هر کدام ۷ مورد، ۳۵٪). یک مورد در ساکروم و ۵ مورد در گردن بودند، یک مورد در ۲ مهره کناری درگیری داشت که در سال ۲۰۰۵ معرفی مورد شده است (C7, T1). لامینا شایع‌ترین محل درگیری بود (۵۰٪ موارد). ۶۵٪ از کل ضایعه در سمت راست مشاهده شد. پاسخ به اسپیرین فقط در ۴۳٪ موارد محسوس بود. نکته حائز اهمیت اینکه ۱۰ مورد از ۱۹ بیمار، مربوط به قوم بختیاری بودند (۵۲/۵٪).

نتیجه‌گیری: همه بیمارانی که به روش جراحی باز عمل شده بودند، درد نداشتند. ضایعه به‌طور کامل خارج شده و هیچ

موردی از عود مشاهده نشد. همه موارد اسکولیوز و تورتیکولی به مرور زمان ظرف کمتر از ۸ ماه بهبودی قابل قبول نشان دادند و نیاز به مداخله جراحی نداشتند این میسر فقط با یک ساز و کار تشخیصی دقیق یعنی پرتونگاری ساده اولیه، اسکن هسته‌ای ستون فقرات، سی‌تی‌اسکن مهره‌ای مقدور می‌باشد.

اثر بارگذاری ارتعاشی در بازسازی ضایعات استخوانی با

کاشت داربست هیدروکسی آپاتیت - ژلاتین

مهندس احسان صادقیان، مهندس محمد ملکی

دانشگاه صنعتی امیرکبیر

دکتر محمد مهدی دهقان

دانشکده دامپزشکی دانشگاه علوم پزشکی تهران

مکانیوبیولوژی، حوزه نوینی از دانش بشری و فصل مشترک علوم مهندسی و زیستی است که پاسخ‌های بیولوژیک سلول‌ها و بافت‌ها در اثر اعمال بارگذاری‌های مختلف مکانیکی را بررسی می‌کند. بر مبنای نظریه‌ها و آزمایش‌های محققین این حوزه نشان داده شده است که اعمال یک رژیم منظم ارتعاشی کم دامنه-پرفرکانس روند بازسازی و ترمیم استخوان را تسریع می‌کند. در این تحقیق که به منظور مطالعه اثرات رژیم ارتعاشی مذکور بر روی برهمکنش بین بافت استخوان و داربست کامپوزیتی این بافت صورت گرفت سعی شد تا داربست استخوانی و نیز پروتکل رژیم ارتعاشی مورد استفاده، خروجی بهینه مطالعات مشابه پیشین باشند. این مطالعه بر روی ۲۴ سر موش صحرایی بالغ نر که در شرایط یکسان نگهداری و تغذیه می‌شدند انجام شد. داربست‌های کامپوزیتی تهیه شده از مخلوط ۴۰٪ وزنی هیدروکسی آپاتیت و محلول با غلظت ۱۰٪ ژلاتین که مراحل آزمایش‌های invitro را گذراندند و خواص مکانیکی مطلوب و هدایت مناسب رشد استخوانی از خود نشان دادند، در استخوان فمور پای چپ همه موش‌های صحرایی قرار گرفتند. در حالی که در ران پای راست موش‌ها نقیصه استخوانی بدون هیچ پرکننده استخوانی ایجاد شد. این تعداد موش‌های صحرایی به دو گروه ۱۲ تایی تقسیم شدند به نحوی که به یک گروه به‌عنوان

یافته‌ها: میانگین سنی گروه‌های آلوگرفت (۸۸ مرد، ۱۶ زن) و اتوگرفت (۹۹ مرد، ۱۹ زن) به ترتیب ۳۴/۳۹ و ۳۶/۹۲ سال بود. میانگین زمان پیگیری بیماران به ترتیب ۵۵ (۳۷-۷۱) ماه و ۵۶ (۳۶-۷۲) ماه بود. در هیچ‌یک از معیارهای ذهنی و عینی تفاوت معنی‌داری بین دو گروه دیده نشد. همچنین سرعت بازگشت به فعالیت نیز در دو گروه مشابه هم بود. در گروه اتوگرفت تا ویزیت ماه دوم، هشت بیمار علائم بی‌حسی و گزگز در مدیال ساق و اطراف زانو دیده شد که در یکی از آنها تا ویزیت نهایی نیز ادامه داشت. این علائم در گروه آلوگرفت دیده نشد.

نتیجه‌گیری: بازسازی رباط متقاطع جلویی با استفاده از آلوگرفت تیپاليس پوسترور می‌تواند به‌خوبی استفاده از اتوگرفت همسترینگ موجب بازگشت پایداری و عملکرد زانو شده و اجازه بازگشت به فعالیت‌های پیشین را به بیمار بدهد.

برنامه ریزی قبل از عمل به کمک رایانه و استفاده از گاید

مخصوص در اعمال جراحی استئوتومی اطراف زانو

دکتر سهیل مهدی پور، دکتر فرزاد فرهمند، دکتر مراد کریم پور، مهندس فرید عباس زاده، مهندس زهرا سقایی

پیش‌زمینه: پرتونگاری دو بعدی، دقت کافی در بررسی انحرافات اندام تحتانی را ندارد و می‌تواند منجر به اشتباه در تفسیر دفورمیتی اندام گردد. هدف از این مطالعه تبیین روشی برای تحلیل سه بعدی دفورمیتی اندام و شبیه‌سازی عمل جراحی اصلاحی در فضای مجازی، و تولید گاید مخصوص جهت اصلاح مورد نظر بود.

مواد و روش‌ها: در این مطالعه توصیفی، ۱۰ اندام با دفورمیتی در ناحیه زانو انتخاب شدند و پرتونگاری ایستاده و سی‌تی‌اسکن اندام تحتانی در اختیار گروه مهندسی قرار گرفت. سی‌تی‌اسکن بیمار با استفاده از تصاویر پرتونگاری ایستاده به مدل سه بعدی در حالت تحمل وزن تبدیل شد. زوایا و شاخص‌های مورد نیاز، با نرم‌افزار اندازه‌گیری شد و پس از تعیین دفورمیتی، اصلاح در محیط رایانه‌ای انجام شد که مبنای طراحی گاید قرار گرفت. در نهایت گاید طراحی شده با روش پرینت سه بعدی ساخته و در اختیار جراح قرار گرفت.

گروه ارتعاش، رژیم منظم ارتعاشی با دامنه ۰/۱ میلی‌متر و فرکانس ۶۰ هرتز با سامانه ارتعاشی ساخته شده در این پروژه به صورت ۵ روز در هفته و روزی ۲۰ دقیقه اعمال شد و گروه دیگر به‌عنوان گروه کنترل هیچ‌گونه بارگذاری مکانیکی را متحمل نشد. این مطالعه ۸ هفته به طول انجامید و در پایان هفته‌های چهارم و هشتم، موش‌های صحرایی معدوم شده و مورد آزمون مکانیکی قرار گرفتند. نتایج آزمون مکانیکی بر روی استخوان‌های فمور موش‌ها نشان داد که خواص مکانیکی استخوان شامل: سفتی، نیروی تسلیم و انرژی شکست استخوان در زیر گروه ارتعاش با داربست نسبت به زیر گروه کنترل با داربست و همچنین در زیر گروه ارتعاش با نقیصه استخوانی به نسبت زیر گروه کنترل با نقیصه، افزایش داشته است.

مقایسه اتوگرفت همسترینگ با آلوگرفت تیپاليس پوسترور

در بازسازی اولیه رباط متقاطع جلویی

(یک مطالعه آینده نگر با ۳-۶ سال پیگیری)

دکتر محسن مردانی کیوی، دکتر محمود کریمی مبارکه، دکتر خشایار صاحب اختیاری، دکتر کیوان هاشمی مطلق
دانشگاه علوم پزشکی گیلان، دانشگاه علوم پزشکی کرمان

پیش‌زمینه: سالانه صدها هزار جراحی بازسازی رباط متقاطع جلویی، به‌عنوان درمان استاندارد طلایی، به هدف بازگرداندن پایداری و عملکرد زانوهای با پارگی رباط متقاطع جلویی انجام می‌شود. در این مطالعه پایداری و عملکرد زانو پس از بازسازی آرتروسکوپی رباط متقاطع جلویی به دو روش اتوگرفت چهارلابه همسترینگ و آلوگرفت دولایه تیپاليس پوسترور بررسی شد.

مواد و روش‌ها: در این مطالعه هم‌گروهی آینده‌نگر ۱۰۴ بیمار که به روش آلوگرفت تیپاليس پوسترور درمان شده بودند از نظر مشخصات جمعیت‌شناسی (سن، جنس، آسیب منیسک)، مشخصات ذهنی (رضایت از زانو، نمرات IKDC و لیشولم) و عینی (دامنه حرکات و لاکستی زانو) با ۱۱۸ نفر که به روش اتوگرفت همسترینگ درمان شده بودند، هم‌تا شدند. علاوه بر معیارهای ذکر شده، سرعت بازگشت به فعالیت‌های قبلی به مدت حداقل ۳ سال بررسی شد.

یافته‌ها: در ۶ مورد دفورمیتی در صفحه فرونتال، ۱ مورد صفحات فرونتال و ساژیتال، ۱ مورد در هر سه صفحه، و ۲ مورد در صفحات فرونتال و عرضی تشخیص داده شد. در همه موارد دفورمیتی استخوانی اصلاح گردید. اگرچه بررسی دقیق در صفحه آگزیتال نیاز به سی‌تی‌اسکن بعد از عمل داشت، اما فقط از طریق بالینی ارزیابی گردید. نتیجه‌گیری: ترمیم سه بعدی انحرافات محوری استخوان‌های اطراف زانو به کمک رایانه و تولید گاید مخصوص بیمار، علاوه بر حصول نتایج یکسان توسط جراحان متفاوت، نتیجه عمل استئوتومی را نیز به حداکثر مطلوب می‌رساند.

روش ابداعی در استئوتومی ابتدای تیبیا با گوه باز

جهت حفظ شیب تیبیا

(مطالعه پایه بر روی جسد و اسکن بازسازی شده)

دکتر مهران رادی، دکتر حمید رضا یزدی

دانشگاه علوم پزشکی ایران

مهندس مسعود حسینی، مهندس محمدرضا ملک زاده

دانشگاه علم و صنعت

پیش‌زمینه: استئوتومی گوه باز ابتدای تیبیا یک روش درمانی شناخته شده در درمان استئوآرتریت محدود به یک کمپارتمان می‌باشد. اخیراً استئوتومی گوه باز بیشتر مورد نظر قرار گرفته است. در این روش حفظ راستای اندام در صفحه ساجیتال و حفظ شیب تیبیا بسیار مهم می‌باشد. این یک مطالعه پایه جهت بررسی کمی استئوتومی گوه باز ابتدای تیبیا جهت حفظ شیب تیبیا بدون در نظر گرفتن زاویه خط استئوتومی می‌باشد. مشابه این مطالعه در مطالعات قبلی دیده نشده است.

مواد و روش‌ها: ابتدا محاسبات بر روی یک تیبیای بازسازی شده در سی‌تی‌اسکن سه‌بعدی انجام شد سپس فرمول‌ها و جداول لازم براساس قوانین ریاضی استخراج شد سپس در قدم بعدی فرمول به‌دست آمده بر روی دو مورد تیبیای بازسازی شده در کامپیوتر انجام گرفت و سپس در مرحله نهایی نتایج و فرمول به‌دست آمده بر روی پنج مورد استخوان تیبیای جسد اعمال شد.

یافته‌ها: نتایج نشان داد که در استئوتومی انجام شده تغییر شیب تیبیا کمتر از نیم درجه بود که می‌توان زاویه واروس ابتدای تیبیا را بدون در نظر گرفتن خط استئوتومی با کمترین تغییر در شیب تیبیا اصلاح کرد. نتایج به‌دست آمده از پنج تیبیا نشان داد که تغییرات شیب تیبیا بسیار جزئی می‌باشد و در سه مورد تغییر شیب کمتر از شش درجه بود.

نتیجه‌گیری: استفاده از این روش در استئوتومی با گوه باز ابتدای تیبیا باعث اصلاح واروس دفرمیتی و حفظ شیب تیبیا بدون در نظر گرفتن جهت استئوتومی می‌گردد. مشابه این مطالعه در مطالعات قبلی دیده نشده است.

مقایسه اثر کلگزان و آسپرین در بیمارانی که تحت

آرتروپلاستی زانو قرار گرفته‌اند

دکتر محمد مهدی سرزعیم، دکتر علیرضا منافی رانی،

دکتر فرزاد عموزاده، دکتر مجتبی باروت کوب

دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی

در این مطالعه ۱۶۰ بیمار که توسط یک جراح تحت عمل جراحی آرتروپلاستی زانو قرار گرفته بودند، در دو گروه ۸۰ نفره بررسی شدند. گروه اول با داروی کلگزان و گروه دوم با آسپرین تحت درمان پروفیلاکسی ترومبوآمبولی قرار گرفتند. پس از ۶ هفته همه بیماران تحت معاینه بالینی و داپلر قرار گرفتند. نتایج نشان داد آسپرین و کلگزان در بیماران آرتروپلاستی زانو تاثیر یکسان داشت.

مقایسه اثرات تزریق داخل مفصلی مخدرهای مختلف در

تسکین درد پس از عمل جراحی بازسازی آرتروسکوپیک

رباط متقاطع جلویی

دکتر حمیدرضا آرتی، دکتر محمد فکور،

دکتر سید عبدالحسین مهدی‌نسب

دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز

پیش‌زمینه: درد پس از اعمال جراحی زانو اگر به خوبی تسکین نیابد می‌تواند در روند بهبودی و توانبخشی بیمار تأثیر

گذارد و آن را طولانی نماید. اثرات تجویز داخل مفصلی تعدادی از داروها در بهبود درد پس از اعمال جراحی زانو اثبات شده است ولی استفاده توأم چند دارو با هم سبب کاهش دوزاژ دارو و افزایش اثرات آن می‌گردد. در این مطالعه اثرات تزریق داخل مفصلی مخدرهای مختلف (مرفین، پتیدین، متادون و ترامادول) در تسکین درد پس از عمل جراحی بازسازی آرتروسکوپیک رباط متقاطع جلویی زانو بررسی شد.

مواد و روش‌ها: ۱۵۰ بیمار کاندید عمل جراحی بازسازی آرتروسکوپیک رباط متقاطع جلویی زانو به‌طور تصادفی وارد یکی از پنج گروه زیر شدند. در انتهای عمل تمام بیماران در هر پنج گروه یک تزریق داخل مفصلی با حجم ۹/۵ میلی‌لیتر بوپیواکائین همراه با اپی‌نفرین ۱ در ۲۰۰۰۰۰ دریافت کردند و بقیه ۰/۵ میلی‌لیتر حجم سرنگ با یکی از پنج محلول زیر پر شده بود. گروه ۱ (گروه متادون): ۵ میلی‌گرم متادون؛ گروه ۲ (گروه مرفین): ۵ میلی‌گرم مرفین؛ گروه ۳ (گروه پتیدین): ۳۷/۵ میلی‌گرم پتیدین؛ گروه ۴ (گروه ترامادول): ۱۰۰ میلی‌گرم ترامادول؛ گروه ۵ (گروه شاهد): ۰/۵ میلی‌لیتر نرمال سالین. سپس هرگونه مسکن تجویز شده به بیماران براساس نیاز آنها به دارو ثبت شد و معادل مرفین تمام داروهای تجویز شده در پنج گروه محاسبه گردید. نیاز بیماران به دریافت مخدر در طی ۱۲ ساعت اول پس از جراحی ثبت شد و میزان درد براساس معیار دیداری درد (VAS) ثبت گردید. داده‌ها جمع‌آوری و با استفاده از آزمون‌های آماری تحلیل شدند.

یافته‌ها: در اولین، دومین و سومین دوره چهار ساعته پس از عمل جراحی بیشترین و کمترین شدت درد به ترتیب در گروه شاهد و گروه مرفین دیده شد و از نظر نیاز به آنالژژیک، بین گروه‌ها اختلاف معنی‌داری وجود داشت. بدین‌صورت که بیشترین میزان نیاز به مخدر پس از عمل جراحی در گروه شاهد (گروه نرمال سالین) و کمترین میزان نیاز به مخدر در گروه مرفین و متادون دیده شد. به عبارت دیگر در گروه مرفین حداکثر پاسخ به تسکین درد در اولین، دومین، و سومین چهار ساعت پس از عمل جراحی وجود داشت.

نتیجه‌گیری: تجویز ۵ میلی‌گرم داخل مفصلی مرفین پس از عمل جراحی بازسازی آرتروسکوپیک رباط متقاطع جلویی روش تسکین درد با ارزشی است و توصیه می‌گردد همراه با سایر داروهای ذکر شده تجویز گردد تا اثربخشی آن بیشتر و نیاز به مخدر کمتر گردد.

درمان شکستگی‌های پلاتوی تیبیا با کمک آرتروسکوپي

دکتر محمد رازی، دکتر محمود رضا معینیان، دکتر افسانه سفر چراتی، دکتر هاله دادگستر، دکتر الهه زیوری

پیش‌زمینه: شکستگی‌های پلاتوی تیبیا به‌دلیل داخل مفصلی بودن و همراهی با آسیب عناصر داخل مفصلی نیازمند روشی برای درمان هستند که ضمن درمان همزمان شکستگی و سایر آسیب‌های داخل مفصلی، کمترین آسیب جراحی و کمترین عارضه زودرس و دیررس را هم به‌دنبال داشته باشد.

مواد و روش‌ها: در این مطالعه نتایج درمانی اولیه شکستگی‌های پلاتوی تیبیا و آسیب‌های داخل مفصلی همراه در ۱۷ بیمار که به کمک آرتروسکوپي جاناندازی و درمان شدند بررسی شد.

یافته‌ها: در مجموع ۱۷ بیمار با میانگین سنی ۳۵/۲۵ سال با انواع شکستگی پلاتوی تیبیا با کمک آرتروسکوپ درمان شدند. متوسط زمان جوش‌خوردن ۴،۵۵ ماه و متوسط دامنه حرکتی نهایی ۱۳۰ درجه بود. هیچ‌گونه ناپایداری لیگامانی قابل‌توجه مشاهده نشد. در دو بیمار که شکستگی نوع ۶ شاتزکر داشتند دفورمیتی واروس حدود ۱۰ درجه دیده شد که با اوستئوتومی بعدی کاملاً اصلاح شدند.

نتیجه‌گیری: استفاده از آرتروسکوپ و اجتناب از آرتروتومی در درمان شکستگی‌های پلاتوی تیبیا علاوه بر فراهم کردن امکان جاناندازی شکستگی، امکان درمان همزمان آسیب‌های داخل مفصلی همراه را هم مهیا می‌کند و نتایج اولیه بسیار خوبی به‌ویژه در کسب دامنه حرکتی و پایداری مفصلی در پی دارد.

نتایج درمان جراحی شکستگی‌های پلاتو تیبیا

با پلاک ۳/۵ میلی‌متر ساده

دکتر ابوالفضل باقری فرد، دکتر محمود جبل عاملی،

دکتر محمد رهبر، دکتر حسینعلی هادی

دانشگاه علوم پزشکی ایران

پیش‌زمینه: هدف از این مطالعه ارزیابی نتایج عملکردی و رادیولوژیک درمان جراحی شکستگی‌های پلاتو تیبیا با پلاک ۳/۵ میلی‌متر ساده است.

مواد و روش‌ها: ۴۵ بیمار با این شکستگی‌ها در مرکز درمانی با این روش تحت جراحی قرار گرفتند. ۳۲ بیمار با زمان پیگیری ۶ تا ۴۸ ماه وارد مطالعه شدند. نتایج عملکردی و رادیولوژیک اندازه‌گیری شدند.

یافته‌ها: در بیش از ۸۵٪ بیماران جاناندازی موفق تا عالی بدست آمد. متوسط زمان جوش خوردگی ۱۳ هفته بود. متوسط دامنه حرکت زانو ۱۱۶° بود. تفاوت آماری قابل توجهی بین نتایج رادیولوژیک بلافاصله پس از عمل با آخرین پیگیری وجود نداشت. نتایج عملکردی نیز خوب بود. میانگین نمره «لی شلم» ۷۶/۷۸ و نمره «وُملک» ۸۳/۵ بود.

نتیجه‌گیری: پلاک‌های ۳/۵ میلی‌متر ساده وسیله خوبی برای درمان جراحی شکستگی‌های پلاتو تیبیا هستند. این پلاک‌ها پایداری خوبی را برای حفظ جاناندازی فراهم می‌کنند. علاوه بر این در تمام مراکز قابل دسترسی بوده و ارزان هستند.

بررسی خواص In vitro بیوایمپلنت سه بعدی ژلاتین -

نانوهیدروکسیآپاتیت-سیمواستاتین و نقش آن بر ترمیم و بازساخت نقیصه تجربی استخوان رادیوس خرگوش:

مطالعه‌ای بدیع با ارزش بالینی قابل توجه

دکتر مصطفی شاهرزایی، دکتر علی مشیری، دکتر احمد عریان،

دکتر کامران ازما، دکتر محمدرضا پروزی، دکتر بابک شاکرچی،

دکتر کیوان مجیدزاده، دکتر سعید شیرزادی

دانشگاه علوم پزشکی ارتش، دانشگاه علوم پزشکی تهران

دانشگاه علوم پزشکی شیراز، دانشگاه علوم پزشکی آجا

پیش‌زمینه: نقیصه‌های بزرگ استخوانی می‌توانند به دلیل برداشتن قسمت بیمار استخوان و یا پس از تثبیت داخلی

شکستگی‌های پیچیده استخوانی به وقوع بپیوندند. پرکردن نقیصه‌های استخوانی با استفاده از گرافت‌کانسلوس خودی روش ارجح است. آلوگرافت‌های استخوانی نیز یکی از گزینه‌های درمان می‌باشد. در مقایسه با اتوگرافت‌ها، آلوگرافت‌ها دارای خواص استئواینداکتیو و استئوژنیک کمتری می‌باشند. استفاده از اتوگرافت‌ها و آلوگرافت‌ها برای درمان نقیصه‌های استخوانی دارای محدودیت است. اخیراً مهندسی بافت استخوان با پیشرفت‌های قابل توجه و امیدوار کننده‌ای همراه بوده است. برای شبیه‌سازی استخوان طبیعی و به منظور القای خواص استئوکاندکشن و استئواینداکشناتوگرافت‌ها، از ژلاتین به عنوان ماده پایه استئوکاندکتیو، برای ساخت بیوایمپلنت‌های استخوانی استفاده شد. با استفاده از نانوهایدروکسی آپاتیت، سیمواستاتین و ترکیبی از نانوهایدروکسی آپاتیت-سیمواستاتین به عنوان مواد استئواینداکتیو در داربست سه‌بعدی ژلاتینی، بیوایمپلنت‌های زیست فعال جدیدی ساخته شد تا روند القای استخوان، تشکیل کالوس سخت و روند ترمیم در مدل تجربی نقیصه بزرگ استخوان رادیوس خرگوش مورد بررسی قرار گیرد.

مواد و روش‌ها: نقیصه استخوانی رادیوس به طول دو سانتی‌متر در تعداد سی سر خرگوش ایجاد شد. استخوان‌های رادیوس چپ و راست به‌طور تصادفی در شش گروه توزیع شدند. در گروه کنترل منفی، نقیصه استخوانی بدون درمان رها شد ولی در گروه درمان ارجح، از اتوگرافت برای بازسازی نقیصه استفاده شد. در بقیه گروه‌ها نقیصه استخوانی با استفاده از داربست‌های ژلاتین، ژلاتین-سیمواستاتین، ژلاتین-نانوهایدروکسی آپاتیت و ژلاتین-سیمواستاتین-نانوهایدروکسی آپاتیت، بازسازی شد. در طول مطالعه حیوانات تحت بررسی‌های بالینی و رادیولوژی قرار گرفتند و در روزهای ۳۸ پس از ایجاد ضایعه اوتانازی شدند. پس از اوتانازی، خواص مورفولوژیکی، فیزیکی، و بیومکانیکی استخوان‌های جدا شده از بدن حیوانات مورد بررسی و آنالیز آماری قرار گرفت. شاخص آماری کمتر از ۰/۰۵ به عنوان معنی‌دار در نظر گرفته شد.

یافته‌ها: تمام بیوایمپلنت‌ها زیست سازگار، زیست تخریب‌پذیر، و اثربخش در ترمیم استخوان بودند. در طول دو هفته اول پس

بین سال‌های ۱۳۸۴ تا ۱۳۹۱ در یک مرکز جراحی اصفهان تحت درمان قرار گرفته و از نظر معیار سن، تعداد سطح فیوژن، زاویه کیفوز به روش کاب و انعطاف‌پذیری، همسان‌سازی (match) شده، نهایتاً مقایسه شدند.

یافته‌ها: از نظر بهبودی و اصلاح معیارهای رادیولوژیک (اعم از کیفوز اولیه، کیفوز توراколومبار- لوردوز کمری و ساژیتال بالانس) و معیارهای کلینیکی (SRS-30, ODI) در هر گروه نتایج معنی‌دار و حائز اهمیت بود ولی از نظر آماری تفاوت معنی‌داری بین نتایج دو گروه وجود نداشت ($p \geq 0.05$). متوسط میزان اصلاح، در گروه الف ۵۰/۵٪ و در گروه ب، ۵۱٪ بود ($p=0.91$). درحالی که میزان عود کیفوز در گروه الف، $1/6^\circ \pm 2/4$ و در گروه ب $1/3^\circ \pm 2/5$ بود ($p=0.12$). هر چند در گروه جراحی خلفی تنها، میزان از دست‌رفتن اصلاح ۲ برابر گروه دیگر بود ولی اختلاف معنی‌دار نبود. از نظر زمان عمل ($p<0.001$)، خونریزی ($p=0.012$) و عوارض ($p=0.03$) بین دو گروه اختلاف معنی‌داری وجود داشت به طوری که در گروه جراحی پشتی تنها، این مقادیر به شدت کمتر بود.

نتیجه‌گیری: مگر موارد ویژه، در حضور استوتومی Ponte و وسایل جدید امروزی (ساختار پیچ‌های پدیکولار) جراحی پشتی تنها، روش ارجح درمان جراحی کیفوز شوئرن غیرقابل‌انعطاف معرفی می‌شود.

* * *

از جراحی، سیمواستاتین و نانوهایدروکسی آپاتیت، هر دو باعث افزایش آماس و التهاب نسبت به گروه‌های کنترل شدند. سیمواستاتین بیشتر از نانوهایدروکسی آپاتیت آماس را تحریک کرد. سیمواستاتین و نانوهایدروکسی آپاتیت، هر دو به‌طور معنی‌داری رشد استخوان جدید، تشکیل کالوس نرم و سخت، و دانسیته استخوان را در مقایسه با کنترل‌ها افزایش دادند. بیشترین خواص استئواینداکتیو به‌ترتیب در گروه‌های سیمواستاتین- نانوهایدروکسی آپاتیت، نانوهایدروکسی آپاتیت و سیمواستاتین دیده شد. همگرایی مثبت معنی‌داری بین نتایج مستخرج از ارزیابی‌های مورفولوژیک، رادیولوژیک، فیزیکی و بیومکانیکی بافت‌های در حال ترمیم دیده شد به‌طوری‌که ترکیب نانوهایدروکسی آپاتیت و سیمواستاتین باعث افزایش بیشتر دانسیته استخوانی، حداکثر نیروی فشاری قابل تحمل، درصد ماده خشک، هیدروفیلیسیته، و آزادسازی رطوبت نسبت به گروه درمان شده با اتوگرافت شده بود.

نتیجه‌گیری: نانوهایدروکسی آپاتیت و سیمواستاتین هر دو دارای خواص استئواینداکتیو بوده ولی با ترکیب کردن هر دو ماده در داربست ژلاتینی می‌توان این اثر مثبت آنها را افزایش داد. احتمالاً چنین رهیافتی می‌تواند به‌عنوان یک گزینه مطرح در مطالعات بالینی مورد بررسی قرار گیرد.

مقایسه دو روش درمانی کیفوز شوئرن به وسیله جراحی

پشتی تنها و روش توام جلویی - پشتی

دکتر محمدرضا اعتمادی فر، دکتر سید علیرضا ابراهیم زاده، دکتر عبدالله هادی
دانشگاه علوم پزشکی اصفهان

پیش‌زمینه: روش سنتی درمان جراحی کیفوز شوئرن غیرقابل‌انعطاف، آزادسازی اولیه جلویی و فیوژن بوده است ولی امروزه این موضوع در قیاس با روش جراحی خلفی تنها، مورد بحث است.

مواد و روش‌ها: ۳۰ بیمار در دو گروه الف: جراحی جلویی پشتی (تعداد ۱۶) ب- گروه جراحی پشتی تنها (تعداد ۱۴) در

Impaction bone autografting in management of segmental acetabular deficiency during cementless hip arthroplasty

M Abolghasemian, MD; K Gharanzadeh, MD;
MT Ghazavi, MD; A Gross, MD
Iran University of Medical Science

Background: Placing the acetabular component at the anatomical position at the time of hip arthroplasty for dysplastic hips often leaves a superior segmental bone defect. This defect has been traditionally reconstructed using a minor column structural graft obtained from the patient's femoral head or impaction grafting in addition to a cemented cup. In Crowe type II and III hips, a bony roof will remain superior to the trial cup, making it possible to impact particulate bone graft between it and a cementless cup, instead of using a structural graft.

Methods: A retrospective evaluation was performed on 22 dysplastic hips (19 patients, 16 females) treated by a single surgeon using cementless porous-coated (fiber-mesh) cups augmented by impaction autografting of the superior minor column defect. Bone pieces sized at 5 to 10 mm were derived from the femoral head and densely impacted into the wedge-shaped defects. Achieving good press-fit of the cup was a requirement to select this technique. Mean age of the patients at the time of surgery was 39.8 years (range, 23-55). The average percentage of the cup in contact with the particulate graft was 42% (range, 30-50). The patients were assessed at a minimum followup of 36 months (average 45.6 months, range, 38-63) regarding clinical outcome, radiological stability of the cup and incorporation of the bone graft.

Results: Complications included two intraoperative femoral fractures treated by wiring and four mild cases of heterotopic ossification. None of the hips were revised. The average Harris Hip score was 87 (range, 76-97), significantly higher than the preoperative value of 42 (range, 28-58) ($p < 0.001$). Two of the patients reported mild pain and three showed mild limping. Radiological assessment revealed no displacement in any of the cups. The impacted bone graft was judged to be incorporated in 20 hips, not incorporated in one and resorbed in another hip. There was a thin radiolucent line between the cup and the mass of bone graft in five hips indicating lack of bone ingrowth from the graft site. A circumferential lucent line around the cup was evident in one hip. This was assumed to be a radiological loosening, but the patient remained asymptomatic 40 months after surgery. In the other 16 hips, there was a clear trabeculation of the bone graft mass.

Conclusions: In dysplastic acetabuli when a bony roof remains above a cementless cup at completion of reaming, impacting autogenous particulate bone graft into the defect can produce good short-term results. This technique is advantageous over structural grafting in that it is faster, technically easier and the particulate bone graft is probably more readily incorporable. The appearance of bony trabecu-

-lacin most of the hips implies that the impacted bone graft has the potential to provide structural support once incorporation occurs. However, the lack of structural support in early postoperative period may have adverse effects on the cup stability and longer followup studies are required to further clarify the performance of this technique.

In vitro characterization of tissue engineered three dimensional gelatin-nanohydroxyapatite-simvastatin bioimplant and its role on healing and regeneration of experimentally induced rabbit radial bone defects: A novel investigation with significant clinical value

M Shahrezaee, MD; Ali.Moshiri, MD; A Oryan, MD;
K Azma, MD; M Parvizi, MD; B. Shekarchi, MD;
K Majidzadeh, MD; S Shirzadi
AJA University of Medical Sciences, Tehran University of
Medical Sciences, Shiraz University

Background: Large bone defects could be happened due to surgical resection of diseased bone or after internal fixation of complicated fractures. Autogenous cancellous bone grafts are gold standard method for filling the defect. Allograft bony tissue is an option with lower osteogenic and osteoinductive properties than autografts. Both the auto and allografts have limitations. Recently, bone tissue engineering approaches have been performed with satisfactory outcomes. To mimic a native bone tissue and to induce both osteoconductive and osteoinductive properties of a cancellous bone autograft, gelatin was used as a basic material for its osteoconductive properties and different bio implants were fabricated by embedding the nanohydroxyapatite (nHA) and/or simvastatin (Sv) within the gelatin bioimplant. Here we compared the osteoinductive properties of both the nHA and Sv alone or in combination in order to increase the quality and rate of calcification and hard callus formation during healing of an experimental induced radial bone defect model in rabbits.

Methods: A 2 cm radial bone defect was produced in 30 rabbits. The left and right radial bones were randomly divided into six groups. In the negative control group, the defect was left untreated while in the gold standard group the defect was reconstructed by autogenous bony tissue. In the rest of groups, the defects were treated by gelatin, gelatin-Sv, gelatin nHA and gelatin-nHA-Sv, respectively. During the experiment, the animals were clinically and radiologically evaluated and euthanized on days 30 and 60 after surgical operation. After euthanasia, morphological, physical and biomechanical properties of the harvested bony tissues were evaluated and analyzed. The recorded data were statistically analyzed and $p < 0.05$ was considered statistically significant.

Results: All the bioimplants were biocompatible, biodegradable and incorporative during bone healing. Both

the nHA and Sv significantly increased inflammation compared to the controls during the first two weeks after surgery; however the severity of inflammation was higher in the Sv group compared to the nHA group. Both the nHA and Sv significantly increased bone regeneration, soft and hard callus formation and bone density compared to the controls; however the highest osteoinductive properties were seen in the nHA-Sv, nHA and Sv groups, respectively. A strong positive correlation was seen between the morphological, radiological, physical and biomechanical properties of the healing tissues so that the combination of nHA and Sv represented a higher bone density, maximum compression strength, dry matter content, hydrophilicity and hydration delivery when compared to the autograft group.

Conclusions: The nHA and Sv both had osteoinductive properties but this effect could be amplified by combination of these two factors within the gelatin scaffold. Such strategy could be valuable in clinical practice.

Revision total hip arthroplasty using acetabular reconstruction cage

A Taheriazam, MD; F Safdari
Milad Hospital

Background: Recently, satisfactory results have been reported about using GAP II implant in revision total hip arthroplasty (RTHA). In current study, we investigated the short-term results of these implants for acetabular reconstruction in RTHA.

Methods: There were 45 patients (31 males and 14 females) aged 51.3 ± 21.7 years underwent RTHA utilizing Gap II prosthesis. Structural allograft (bulk), morselized allograft and TMT augment were used in 8, 11 and 2 hips, respectively. A cemented polyethylene cup implanted with cement in Gap II implant. Patients were examined clinically and radiographically before and after the operation. Paprosky system was used to classify the bone defects. Pre- and postoperatively, modified Harris Hip score (MHHS) was completed for all patients. The cup stability was assessed using plain x-rays of the hip. Patients were followed for 21.5 ± 9.7 months.

Results: There was no case of infection, deep venous thrombosis, pulmonary thromboembolic disease and dislocation. In one patient, motor-car accident resulted in cage failure and subsequent RTHA. Modified HHS was 51.2 ± 12.5 preoperatively which significantly increased up to 88.6 ± 13.1 , postoperatively ($p < 0.001$).

Conclusions: Acetabulum reconstruction in RTHA requires bone graft for bone defects and placing a metal cage to support the acetabulum and grafts. The characteristics of the Gap II, a hook for obturator foramen and extension plate effectively are helpful in anatomically placement of the acetabular component and more stabilized prosthesis. These features make GAP II to be associated with satisfactory outcomes in RTHA.

THA in Patients with JRA

AR Amin Javaheri, MD; SM J Mortazavi, MD
Tehran University of Medical Sciences

Background: Hip joints are usually affected in patients with severe destructive juvenile rheumatoid arthritis (JRA). In patients with severe hip disease, total hip arthroplasty (THA) is the only viable option. Due to systemic nature of disease and bilateral involvement, bilateral THA could be helpful.

Methods: We performed simultaneous bilateral THA in 13 patients (26 hips) with JRA. The mean age of patients at the time of surgery was 18.4. There were 8 females and 5 males. All patients underwent THA through DA approach. Both acetabular and femoral components were cementless.

Results: At an average follow up of 36 months, all components were stable both clinically and radiographically. The Harris hip score improved from 35 preoperatively to 85 postoperatively ($p < .001$). SF-36 showed significant improvement and WOMAC score decreased significantly ($p < 0.05$). None of the patients but one used walking aid postoperatively. No patients required blood transfusion.

Conclusions: Bilateral THA through DA approach is an good option for patients with JRA and bilateral hip involvement. As far as we know, this is the first report on bilateral THA in patients with JRA through DA approach. This approach will expedite patients' rehabilitation and improvement in quality of life in trade of minimal risk taking.

Evaluation of hemodynamic and arterial blood gas parameters in cemented

M Soleymanha, MD; A R Mirbolok, MD; Ali Karimi, MD
Guilan University of Medical Sciences

Background: The bone cement implantation syndrome is important intraoperative complications of cemented hip arthroplasty. This study evaluated the cardiovascular changes during cemented hip arthroplasty operation.

Methods: In 72 patients (mean age 66.8 years) with femoral neck fracture, by a radial artery catheter, the mean arterial pressure and atrial blood gas in before, just after, 5 and 10 minutes after cementation and at the end of surgery were assessed. Also, systolic and diastolic blood pressure, heart rate, arrhythmia or Cardiac arrest would be noted. Data analyzed by SPSS software.

Results: MAP, SBP, DBP changed with a significant depression in immediately after cementation. PH and Base excess decreased significantly ($p < 0.001$) with no changes in O_2 saturation. Mean heart rate raised until 5th and then decreased dramatically. During cementation, 12 cases arrhythmia and no cardiac-arrest happened.

Conclusions: Arthroplasty can be a safe method for femoral neck fracture in osteoporotic elderly patients without a history of cardiovascular disease.

Results of surgical hip dislocation in rare cases of irreducible posterior hip dislocation with pipkin head fracture

K Gharanizadeh, MD
Iran University of Medical Sciences

Introduction: Surgical approach and management of Irreducible Posterior hip dislocation associated with femoral head fracture are challenging and not well described. We evaluate the results of the surgical hip dislocation in these rare cases.

Methods: Five young male cases of posterior hip dislocation with associated femoral head fracture (pipkin type 2) without any acetabular fracture were included. After two times of unsuccessful closed reduction, all of them underwent open reduction and internal fixation (ORIF) using Ganz technique of surgical hip dislocation. Patients followed 35 months (31-39 months) with Harris hip score (HHS) and radiography.

Results: In all cases we encounter unique pathological feature. femoral head locked and buttonholed through the large capsule-labral flap tear from the 12 o'clock to the end of the posterior rim of the acetabulum. Lateral tear was repaired by anchor sutures in three cases. One case had severe comminution of the head that require full access to the head for reconstruction (fig1-4). Four cases had congruous reduction without osteoarthritis at the last follow up and Mean HHS was 87. In one case that open reduction was done after 36 hours, osteonecrosis happened and need total hip arthroplasty after 4 months.

Conclusions: Hip surgical dislocation gives the opportunity to manage both the dislocation and the fracture simultaneously with one approach. Because of safe complete access to the acetabulum and femoral head, repair of labral injuries and addressing comminuted fracture of the head only could be done with this technique.

Surgical technique for the anterior minimal invasive approach in total hip replacement

Andreas Oberholzer, MD
Zürich, Switzerland

Background: Anterior minimal invasive surgery (MIS) in total hip replacement (THR) has several advantages for the patient such as less blood loss, decrease of infection risk, less pain, better muscular stability, quicker recovery, less stay in hospital as well as better cosmetic result. In this report I describe our anterior MIS in THP.

Methods: The patient is placed in a supine position using a leg positioner device (Rotex-Table). An 8cm skin incision is made one cm below the anterior superior iliac

spine. The fascia of the tensor fasciae latae muscle is opened and afterwards blunt preparation to the capsule is performed. The femoral circumflex artery is ligated and the ventral joint capsule is removed. Thereafter femoral neck is osteotomised and the head removed. After cup reaming is performed position is controlled by x-ray and the final cup and inlay (cementless CombiCup, ceramic inlay) can be implanted. The next step is to expose the femoral cavity by releasing the capsule as well as external rotation of the foot, and lowering and adducting the leg. The femoral cavity can be prepared by trail prosthesis and controlled by x-ray. The final prosthesis (cementless Standard C) is implanted. The length of the head is tested according to the stability and luxation risk. Thereafter the definitive ceramic head is implanted. Closure of the fascia and skin. Stay in hospital for 5 days. Quick mobilization with crutches on day one and partial weight bearing for 6 weeks.

Results: I have performed the above described surgical anterior approach for THR in over 150 cases. The stay of hospital was 5 days, no luxation rate. No wound healing problems. Blood loss less than 300 mL and the operation time were 85 minutes.

Conclusions: Safe technical demanding surgical method with good benefit for the patient especially in the early recovery phase.

Comparison of surgical complications of intertrochanteric hip fractures between non-osteoporotic and osteoporotic patients.

M Shayesteh-Azar, MD; MH Kariminasab, MD; MSajjadi-Saravi, MD; SM Daneshpoor, MD; A Hadian, MD; G Olia, MD
Mazandaran University of Medical Sciences

Background: In this study the role of bone quality in post-treatment complications among patients of intertrochanteric fracture was studied.

Methods: The cross-sectional descriptive study was done on 61 patients who presented with intertrochanteric hip fractures to two affiliated hospitals of Mazandaran University of Medical Science, Sari, Iran between February 2009 and December 2010. All the patients went through open reduction and internal fixation using 4-hole dynamic hip screw. The patients were followed up from 2 to 60 months. Data was analysed using SPSS 18.

Results: The final rate of malunion, nail protrusion and mortality was 8.3% (n=3), 5.6% (n=2) and 8.4% (n=3) respectively. There was no significant difference between osteoporotic (n=36; 59%) and non-osteoporotic (n=25; 41%) groups regarding the surgical complications of intertrochanteric hip fracture.

Conclusions: The quality of bone made no significant difference among patients who were treated for intertrochanteric fracture.

Dual mobility tripolar implants

F Kerschbaumer, MD

Red Cross Hospital, Frankfurt, Germany

G Kerschbaumer, MD

Centre Hospitalier Universitaire, Grenoble, France

Background: Tripolar hip implants for patients with recurrent hip dislocation and for patients at risk.

Although Total Hip Replacement is considered to be a safe and successful procedure in general, this statement may be not valid for everybody and certainly not for patients at risk for postoperative dislocation. These are patients with neurologic and cognitive disease, femoral neck fractures, rheumatic disease and patients older than 70 yrs.

Methods: We studied 27 patients suffering from recurrent dislocation or at risk with an average follow up of 4.7 yrs. (2-14 yrs) after revision surgery.

Results: Until now we did not observe any new dislocation within this group nor was it necessary to revise the dual mobility cups (tripolar implants) for other reasons. One patient had to be revised for stem loosening. These positive results compare favorably with rather poor outcomes of our patients where we have been implanting constrained and snap-in cups over the last two decades.

Window configuration effect under Bending, compression, shearing force

M K Emami, MD; S Samandari, MD; Z Hassanzadeh, MD

Baghatalah University of Medical Sciences

Background: For years, curettage and bone graft for bone tumors occurred in a window opens and drains the tumor and bone graft or cement is replaced by the lower limb geometry is usually circular. During an extensive search on pub med and other biomedical databases, they found no scientific base.

Methods: According to the femur modeling and simulation results using analytical software - Biomechanical (Ansys) Hypotes initially followed the theoretical results against a defect with various forms of geometric triangles, circles, trapezoids and squares under the Tension, compression Bending was performed and results were recorded. Then on rabbit femur, no. 60, CNC machines and templates 2 - 2.5 kg with a geometric model of the defect was caused by the effect of these three forces.

Results: The analysis software in general, the more loaded than the trapezoidal windows stretching and bending strain was more tolerant. After trapezoids, circles, has the highest tolerance. Tension force of 2130 N and 609 N Trapezoids compression endured a three-point bending force. Also in 1595 Newton Circle vs. compression tolerate bending force is 455 N.

Efficacy of ultrasound in determining the severity of carpal tunnel syndrome

F A Lahiji, MD; H Aslani, MD; A Bisadi, MD; A Fotouhi

Maleki, MD; S R Mousavi, MD; F Safdari

Shahid Beheshti University of Medical Sciences

Background: Some authors suggested using ultrasound in diagnosis of carpal tunnel syndrome (CTS), however the efficacy of ultrasound in determining the severity of disease is unclear. In current study, we aimed to investigate the diagnostic efficacy of ultrasound in determining the severity of CTS in comparison with NCV using measurement of cross-sectional area of median nerve.

Methods: 181 CTS suspected wrists (94 patients) were investigated in a prospective study. The cross-sectional area of the median nerve was measured using ultrasound and the severity of disease was determined based on criteria of Miedany et al. Based on the NCV, the patients were divided into four groups normal, mild, moderate or severe CTS. Finally, the mean cross-sectional area was compared between the groups and the kappa agreement coefficient for determining the severity of disease by the two methods was calculated.

Results: The mean of cross-sectional area increased significantly with increased disease severity ($p < 0.0001$). In total, the severity the disease, based on the ultrasound, was matched with that of NCV in 56.9% of wrists including 88.8% of normal and 70.7% of severe cases. The kappa agreement coefficient was 0.436 ($p > 0.001$).

Conclusions: Ultrasound can be a useful tool in deciding for surgical intervention when the case is normal or severe CTS is diagnosed based on the cross-sectional area of the median nerve. However, interpretation of the findings considering the clinical findings is important. Determination of cross-sectional area of median nerve with ultra sound can be a useful tool in decision-making about surgical intervention in carpal tunnel syndrome. However, the clinical correlation is mandatory.

Horizontal femur osteotomy in revision THA, an alternative technique to ETO

F Mazoochian, MD

Since 2010 we have been using the Wagner revision stem, for revision surgery with the destruction of proximal femur. This technique provided for primary fixation of the stem in the unaffected femoral bone and creates prerequisites for the bone regeneration and bone formation of the destructed host bone by the loosened implant in the metaphysis and proximal part of diaphysis. In the period of 2009-2011 we operated on and followed a group of 12 patients (8 men and 4 women), average age 71.7 years. We used lateral approach with horizontal osteotomy. We consider horizontal femoral Osteotomy

technique a significant contribution to the solution of these severe complications. we perform horizontal approach in the frontal--horizontal plane which allows operation in the supine position of the patient and a more precise replacement of the cup. This stem requires a transfemoral approach and a perfect stable anchoring of the stem in the stable skeleton of the femoral shaft. Bone formation and remodelling of proximal femur does not affect the length of the limb. Of great importance is its accurate planning. This procedure is a considerable contribution to the solution of these severe complications.

Tibial hemimelia rarely needs amputation

Gh H Shahcheraghi, MD, FRCSC; M Javid, MD
Namazee Hospital, Shiraz-Iran

Background: The congenital absence of the tibia that has an occurrence of 1 per million live births is a rare disease, and an orthopedic surgeon may not encounter such cases during the course of his/her career; the advantage of the current study is that one surgeon encountered all of the reported cases, making this the largest experience of the management of this condition. We report our personal experience with 48 limbs. The majority of the patients underwent foot and leg preservation and reconstruction, and the functional outcomes of these patients were evaluated.

Methods: Thirty-six patients with tibial hemimelia, who had been under the direct care of the authors since infancy, were invited to undergo complete clinical and radiologic evaluations. Tibial absence was classified according to both the Weber and Jones classifications. The patients or the patients' parents filled out a detailed questionnaire, which included the Pediatric Quality of Life Inventory (PedsQL) and the parents' satisfaction form. The number of surgical interventions performed with the complications and their effects on school attendance and absentees were also documented.

Results: Thirty-six patients (19 girls and 17 boys) with 48 tibial-deficient limbs (19 right, 5 left, and 12 both right and left sides) were studied. The patients were assessed at 12 years and 1 month (2.5 to 32.5 years), with a mean follow-up of 9 years (2 to 23 years). The 48 limbs included 14 type I, 16 type II, 11 type IV, and 7 unclassified by using the Jones classification and 6 type I, 11 type II, 16 type III, 1 type IV, and 14 type VII by using the Weber classification.

Primary amputation was performed in 8 patients (10 limbs), and limb preservation surgeries were performed on 38 legs (28 patients). Tibiofibular synostosis (20 cases), centralization of the ankle (23 cases), and Ilizarov lengthening (18 cases) were the most common procedures. Nonunion after attempted tibiofibular synostosis (2 cases) and knee stiffness (6 cases) were the main complications.

Among the reconstructed limbs, 12 were in regular and 18 were in modified shoes or short orthoses. The PedsQL of 68 points in the reconstructed group was a significant achievement, and it was also better than the score of patients who had undergone amputation.

Conclusions: Tibial hemimelia can be successfully reconstructed, and the foot can also be preserved, with a good functional outcome in the majority of cases.

Neonatal screening for developmental dysplasia of the hip using ultrasonography

R Khalili, MD; T Baghdadi, MD
Tehran University of Medical Sciences

Background: Developmental dysplasia of hip is common in newborn that may result in permanent disability. The incidence of DDH is difficult to determine because of disparities in the definition of the condition. Ultrasound is a reliable imaging method for DDH screening in older children. The purpose of this study was to determine developmental dysplasia of hip with Graf method in newborn by expert sonographer.

Methods: We performed a study over one year with screening of all neonates by Graf method. Grading of sonographic finding was conducted according to Graf's classification. Risk factors including family history, prenatal positioning, Torticollis, metatarsus adductus, oligohydramnios, birth weight and congenital anomaly was assessed.

Results: Incidence of Developmental dysplasia of hip was 7% of delivered neonates. Family history and congenital anomaly was main risk factors in our study. Physical examination by trained medical providers can help to screen the DDH in most neonates that ultrasonography detected DDH.

Conclusions: Clinical screening via physical examination in neonate could be effective by if be done by trained medical providers. Follow-up ultrasounography for abnormal or questionable examinations should be considered.

Scapholunate ligament repair in subacute SL ligament tearing with suture anchor

R Sh Kamrani, MD
Tehran Univeristy of Medical Sciences

Background: Isolated scapholunate ligament injuries following trauma are frequently overlooked in the first examination. Primary repair of SL ligament tear is difficult if not impossible after one week of trauma. Reconstruction of this ligament is a difficult surgery with extensive dissection of the soft tissue and unpredictable results. We proposed a semi rigid fixation of the ruptured

SL ligament and evaluate their short and mid-term follow up results.

Method: Six patients (all male) with a history of wrist trauma were treated by our technique. Delay time between trauma and surgery was 6 to 12 weeks. Diagnosis was confirmed with plain PA and lateral wrist radiography and MRI of the wrist. Scapholunate ligament was approached from a transvers dorsal incision and a 2.7 anchor suture with No 2 fiberwire inserted in lunate at the dorsal insertion of SL ligament. Two strands of fiberwires were passed with a gray angiocatheter from lunate surface of the scaphoid to scaphoid tuberosity and were tied from a separate volar incision with 7 nodes. Wrist was supported with a short arm cast for 6 weeks. The patients were followed from 6 to 24 months.

Results: At the last follow up, all cases showed normal scapholunate distance in PA radiography and no patient complained of wrist pain. Quick DASH score and VAS score improved from 63 and 6.3 to 18 and 2.7 respectively. Radiologic finding showed 35 to 60 degrees of scapho-lunate angle in the last follow up.

Conclusions: Scapholunate stabilization with a heavy suture anchor shows a good result in subacute cases of isolated scapholunate tears. This technique may replace scapho-lunate screw fixation with less articular cartilage injury.

Arthroscopic curettage of intraosseous ganglion of lunate bone

R Sh Kamrani, MD; H Nabian, MD
Tehran University of Medical Sciences

Background: Intraosseous ganglia (IOGs) of the lunate are a rare cause of chronic wrist pain. Traditional treatment by open curettage and bone grafting can lead to ongoing pain and stiffness of the wrist. In this study, an arthroscopically assisted minimally invasive technique of debridement without grafting of the lunate IOG is investigated.

Methods: In a prospective study, 8 patients with symptomatic lunate intraosseous ganglions treated with an arthroscopically assisted curettage technique without bone grafting in seven patients. At the preoperative examination and last follow-up, flexion/extension wrist range of motion, the Mayo Wrist Performance Score, the Quick-Disabilities of the Arm, Shoulder, and Hand (Quick-DASH) score and the visual analog scale (VAS) were calculated. At the final follow-up recurrence, patients' general satisfaction, return to work and complications were assessed.

Results: The mean age of the patients was 37 ± 8 years. The mean duration of symptoms and follow-up were 12 ± 4 and 28 ± 17 months respectively. The mean wrist flexion-extension arc of motion pretreatment was 151 ± 46 , and at the last follow-up it was 174 ± 9 , which was not significantly different ($p=0.23$).

All patients had statistically significant improvements in Mayo functional wrist score ($p<0.01$), Quick-DASH score ($p<0.01$) and VAS score ($p<0.01$).

Conclusions: Arthroscopic debridement of intraosseous ganglions of the lunate bone without bone grafting can improve wrist functional outcomes with less complications.

Assessment and comparison 3 treatment methods: long-arm cast, short-arm cast and simple bandage in A2 type of distal radius fracture

A R Mirbolook, MD; R Z Kamrani, MD; H Ettehad, MD
Guilan University of Medical Sciences

Background: Distal radius Fracture is one of the most common type of fracture in adults. Recently Distal radius Fracture in young adults has become more frequent and no definite treatment. In this study we evaluated the effects of simple bandage, short-arm and long-arm casting in A2 distal radius fractures

Methods: In this Comparative study, there were criteria for treatment based on radio-graphic findings. After 2 weeks, patients referred to the orthopaedic clinic for routine follow-up and radiography. Four weeks later a check list was evaluated complications. Patients were evaluated by Mayo Wrist Score scale at Sixth Week. They were then recalled at 18th week and completed the form.

Results: At the final visit 153 patients referred. According to Mayo Wrist score at sixth week, the score was significantly better in simple bandage compared to short and long arm cast ($p=0.0001$). In the eighteenth week Based on results, both short arm cast and simple bandage were significantly better than long arm cast ($p=0.0001$). Patients' satisfaction score (0-10 scale) in simple bandage group was 8, in short arm cast 7.41, and in long arm cast 5.09, which is significantly different in short arm cast and simple bandage compared to long arm cast ($p=0.0001$).

Conclusions: Simple bandage in comparison with short and long arm cast treatments has fewer side effects and improves patients' function and hand movements.

Biomechanical and, immunohistochemical and radiographic study of the effects of passive smoking Bone fractures (animal model)

AR Rahimnia, MD; Kaka MD; Z Hassanzadeh, MD; Sadraee, MD; Emami, MD; Shiravin, MD; Hatamian, MD
Baghiatallah University of Medical Sciences

Background: Smoking on osteoblast cell activity negatively affected due to the effects of metabolites and toxins that smoking delays bone union, having trouble wound healing and reduces BMD. Orthopedic surgeons, patients should be encouraged to quit smoking before

surgery because with bone problems, cardiovascular problems, as well as the serious complications of orthopedic surgery in these groups. On the other hand there are credible reports indicating that smoking is a slight increase in angiogenesis.

Methods: In this study, about 15 rabbits breed Alba 2 to 2.5 kg with standard anesthesia and cause bone fractures Ulnar left forearm, treated with non-surgical (non operative) were placed in two groups of patients exposed to passive smoking at a rate of 2 daily smokers were included in the animal lab. Radiographs were taken at weeks 4 and 6. Also, immunohistochemistry and histology, and biomechanical testing after 6 weeks (three point bending) and radiography was performed on each measure were compared with the control variables. The rate of bone union stereotypes and mammography by scoring from 1 to 5 points were scored by a moderator. Histology tests at two groups were compared significant differences were found between the two groups in the index above.

Conclusions: Although the short-term vascular complications of atherosclerosis has not been investigated, but the healing process in animal models that differ with software index SPSS Analysis of measuring radiological test, immuno-histo chemistry report of histologically in about biomechanics but this difference is not significant.

Short term results of arthroscopic repair of full thickness sub scapularis tendon tear

H Saremi, MD

Hamedan University of Medical Sciences

Background: The aim of this study was to evaluate the short term results of arthroscopic repair of full thickness subscapularis repair by means of clinical and radiological evaluation.

Methods: During last 18 months we have repaired 171 rotator cuff tears including 6 full thickness subscapularis tear (4 lafosse type3,2 lafosse type 4).mean time of follow up was 8 months.we evaluated the results clinically by means of press belly test and lift-off test and radiologically by means of MRI without contrast

Results: Only one of the six patients had isolated subscapularis tear and the others had combined supraspinatus and subscapularis tear.press bally and lift-off test was negative in all of them but they had less internal rotation strength compared to normal side.external rotation ROM was not statistically different from the normal side.MRI showed integrity if subscapularis tendon in 5 cases and partial tear in one casrs which was repaired only by one anchor suture.over all, 2 patients were very satisfied, 3 patients satisfied and one patient poorly satisfied.

Conclusions: Arthroscopic repair of full thickness subscapularis tear has predictable results and high satisfaction rate in the patients with short-term follow-up. The short-term follow-up and paucity of patients is limitation of this study that may affect the results.

Comparison of treatment of acute acromioclavicular joint dislocation by screw fixation with and without ligamentous reconstruction

AR Sadeghifar, MD; F Zandrahimi, MD

Kerman University of Medical Sciences

Background: Acromioclavicular joint dislocation is common in traumatic shoulder event.according to the joint biomechanic possible treatment to restore joint physiology and biomechanic is important. This study aimed to compare the treatment of acute acromioclavicular joint dislocation by screw fixation with ligamentous reconstruction and screw fixation without ligament reconstruction.

Methods: Acromioclavicular joint dislocation in patient with type 4, 5 & 6 randomly treated with coracoclavicular screw fixation with ligamentous reconstruction and screw fixation without ligament reconstruction. Screw was removed after 8 weeks. Follow-up was done for 6 month. Dash Score, UCLA Score, simple shoulder test, and X-ray were done.

Results: Xray is at the end of the follow up there was without sign of dislocation in ligamentous reconstruction group,in second group After removing the screws in two patient acromioclavicular joint was slightly above the clavicle was seen The SST questionnaire yield shoulder ligament reconstruction has been with the group (64/10) than other groups (78/9), respectively ($p=0.028$) the results of the questionnaire indicate UCLA was that the group that we we attempted to reconstruct the ligament (35/30) Back to the original function and normal AC joint compared with the other groups (42/28) was significantly better. ($p=0.012$) in the DASH questionnaire failure rate in the group who also have ligament reconstruction (mean 28/31), significantly lower than other groups (mean 21/34), respectively. ($p=0.000$), there was no fracture of the clavicle or other complications

Conclusions: in general this results suggested ligament reconstruction in acromioclavicular joint dislocation increase significantly rate of returning to normal function, joint stability and joint physiology

Arthroscopic rotator cuff repair by transosseous technique, clinical results in 24 cases

M N Naderi, MD

Tehran University of Medical Sciences

H Kyhanshokouh, MD

Hamedan University of Medical Sciences

A Najafzadeh, MD

Backgrounds: Arthroscopic repair of rotator cuff tear with anchor sutures is a common and accepted technique, but the price of anchors and pull out of them is a problem. Fixation of rotator cuff directly to bone is an ideal method especially if it is done by arthroscopic method. Dr. Krishnan described an arthroscopic transosseous technique by an

instrument (arthrotunneler). In this technique the sutures are passed from holes that are made in bone, and cuff is repaired. No anchor is used in this technique. We evaluated the result of our patients treated by this method.

Methods: We evaluated 24 patients with rotator cuff tear who treated by this method from 2010 to 2013. Thirteen patients were female. The right shoulder was involved in 18 patients. Most patients (20 cases) had large to massive tear. In 7 patients subscapularis was involved. The mean age was 52.8 years (range 37-70). Mean operation time was 90 minutes and Mean follow up time was 11 month (6-24 month). The follow-up visit was similar to repair by other methods. In most patients ROM was started after 4-6 weeks.

Results: Except in one case that we used anchor suture only for subscapularis repair, in remaining we didn't use anchor sutures for repair. In two patients with massive cuff tear we partially repaired the tear, but in remaining patients we achieved complete repair. We had no infection in our patients. The constant score of patients in preoperative examination was 48 and it increased continuously in follow-up exams. In final evaluation the constant score was 83. The shoulder strength was improved remarkably in patients. Three cases had some limitation in range of motion despite frequent physiotherapy. The cost of operation was much lower than usual.

Conclusions: Arthroscopic rotator cuff repair is considered as gold standard by many authors, but the price and pulling out of anchors is a problem. Arthroscopic transosseous technique is a new method for solving this problem. Our study showed good result with this method. Although cuff repair by this technique has advantage to other methods, but the learning curve is longer.

Arthroscopic supra pectoral biceps tenodesis

K Nojoomi, MD
Dubai-UAE

Background: Aim The purpose of this study is to show the result of arthroscopic treatment of Biceps Tendinitis with Supra pectoral Biceps Tenodesis

Methods: Biceps tendinitis is one of the common causes of anterior shoulder pain in patients. There are different types of treatment for the same as of conservative and surgical intervention. There are also different types of approaches in surgical intervention as of tenotomy or tenodesis, and in Tenodesis there are different anatomical places to do the same. This study shows the result of all arthroscopic Supra pectoral Biceps Tenodesis. Ten shoulders (5 right and 5 left) in Ten patients (3 women and 7 men) with Biceps Tendinitis underwent arthroscopic Supra pectoral Biceps Tenodesis by a single surgeon. The preoperative diagnosis was based on the clinical examination and X-Ray and MRI.

Their mean age was 33.2 years (range 26-45 years), and the average follow-up was 23 months (range 3-30 months).

Results: The Constant and Murley Score improved by a mean of 35 points, from a mean of 34 points (range 24-58) preoperatively to a mean of 69 points (range 48-93) at the time of follow-up. Some 93.7% of the patients were satisfied with the procedure. The result was considered unsatisfactory because of inadequate pain relief in 1 shoulder, because of limited range of motion in 1 and because of change of sport activity in 1 patient.

Conclusions: Our early results suggest that arthroscopic treatment of Biceps tendinitis with supra pectoral tenodesis is an excellent treatment for patients with anterior shoulder pain due to biceps tendinitis who failed conservative treatment. However, its long-term consequences remain to be evaluated by studies with lengthy follow-up. Prognostic factors that may lead to a negative outcome are patient's demand, early return to sport and manual jobs.

Comparison results of Acromioclavicular dislocation treatment by screw with and without Coracoclavicular ligamentous repair

A Elmi, MD; A Rouhani, MD
Tabriz University of Medical Sciences

Background: Acromioclavicular dislocation is one of the most common shoulder sports injuries, that appropriate treatment of acromioclavicular joint dislocation is controversial. Acromioclavicular ligament and Coracoclavicular is the most important joint stabilizers. In joint dislocation the ligaments are torn therefore the repair of these ligaments is seems to play an important role increasing in the joint stabilization after surgical treatment. The purpose of this study was to compare treatment results Acromioclavicular dislocation with Coracoclavicular ligament repair and without it.

Methods: In a descriptive analytical study, 40 patients with acut acromioclavicular dislocation need to operative treatment were studied. In the target group in addition to an open reduction and fixation with screws, Coracoclavicular ligament repair with non-absorbable suture is done. Two groups were compared in terms of clinical outcome and functional ability and complications.

Automatic Control of Bone Penetration by Smart Drill

A Abbaspour, MD; P Dehghanirad, MD
Guilan University of Medical Sciences

Background: Current drill used in orthopaedic surgery do not include any means for the control of the penetration in the bone and only radiographic control and/or a surgeon's manual skill are used to arrest the penetration of the drill when the hole is completed.

Methods: We studied the first on the saw bone and then on the human bones of femur, tibia, fibula, ulna, and radius bone from 15 to 82 yrs old. We compare the depth of bone penetration with conventional drill and smart drill in more 120 holes. The data was analyzed statistically.

Results: our result showed there is significant different in two groups and accuracy of smart drill

Conclusions: The automatic control of bone penetration by smart drill has some advantages which cannot be achieved by conventional drill-accuracy, precision, reliability and safety.

Limb length discrepancy after surgical treatment of intertrochanteric fractures

Sh J Mazlouman, MD; MT Khosravani, MD
Tehran University of Medical Sciences

Background: Surgical treatment of intertrochanteric fractures (ORIF/CRIF) with plate-sliding screw combination or intramedullary nail is a well-known and widely used method. Considering the old age and low mobility of these patients, the complications arising from malunion (varus/valgus) or length change (shortening/lengthening) in these fractures might go unnoticed.

Methods: 152 patients with intertrochanteric fracture who underwent ORIF/CRIF by two surgeons in two hospitals (Hafte Tir/Fayaz Bakhsh) in Tehran between 2011-2013 with DHS or short gamma nail were enrolled in the study. In follow-up visits in 1.5, 3 and 6 months post-operatively, patients were investigated using physical exam (range of motion of hip, limp, pain, limb length discrepancy with tape measure, walking distance, use of mobility aid, sitting ability, stair climbing) and Harris hip score was calculated for them in each visit. Also, x-rays were used to classify the type of fracture based on AO classification and determine the stability of fracture. Patients with more than 3 cm length discrepancy were further investigated with scanogram for confirmation and results of their Harris hip scores were compared to other patients using comparative statistical methods.

Results: 93 female and 59 male patients with average age of 68 years (21-92). 21 patients (13.8%) had more than 3 cm limb length discrepancy with average age of 75 (22-93). The average limb length discrepancy was 3.9 cm (3-4.8 cm). 4 patients had limb lengthening (average 3.3cm) due to valgus malunion of proximal fragment. All of these patients had stable type A1 (AO classification) fractures 49% (75) of all registered patients were type A1 and 31% (47) were A2 and the rest were A3 based of AO classification. All patients with shortening had unstable fractures (12 type A2 and 5 type A3). The etiology of shortening was varus collapse of the fracture in 9 and back sliding of screw in 8 patients. 132 patients were fixed with DHS and 20 patients were fixed with short

gamma nail. All patients with shortening were fixed with DHS. Average Harris hip score in all the investigated patients in last visit (6 months) was 80.7 (32-90) and in patients with length discrepancy was 43.5 (10-71).

Conclusions: Limb shortening happens mostly after internal fixation of unstable intertrochanteric fractures in older patient population which has lower bone density. Limb lengthening can happen due to mistakes in reduction of fracture or DHS insertion in younger patient population with more stable fracture patterns. With respect to increase in vertical displacement of pelvis in discrepant limb during mobility and the increase in energy demands of these usually old patients with comorbidity, this complication can significantly decrease functional capacity of patients. Correct reduction of fracture and preservation of normal neck shaft angle (with regard to contralateral site) and application of cement augmentation methods in osteoporotic patients with unstable fracture patterns are instrumental in prevention of this complication.

Comparison of functional outcomes of tibial plateau fractures treated with nonlocking and locking plate fixations

(A nonrandomized clinical trial)

MA Tahririan, MD; SH Moosavi, MD; M Derakhshan, MD
Isfahan University of Medical Sciences

Background: Fixation of tibial plateau fractures with plate has been widely used. This study was aimed to compare locking plate fixation of tibial plateau fracture with nonlocking methods in terms of their functional outcomes.

Methods: In this prospective study, the subjects were selected from consecutive patients suffering from tibial plateau fractures referred to a trauma hospital in Isfahan, Iran, between 2012 and 2013 and were candidate for surgery. The final included patients were assigned to two groups, who were treated with locking plate (n=20) and those and those who were treated with nonlocking plates (n=21). The mean duration of follow-up was 13.4 months (10-17 months).

Results: The mean of knee scores was significantly higher in locking plate group than in nonlocking plate group at the follow-up time (80.20 ± 10.21 versus 72.52 ± 14.75 , $p=0.039$). Also, the mean VAS pain severity score was significantly lower in locking plate group compared with nonlocking plate group (4.45 ± 2.50 versus 6 ± 2.59 , $p=0.046$).

Conclusions: This study confirmed superiority of the locking plate method over nonlocking plate method with regard to knee score as well as VAS pain score.

Repair of achilles tendon rupture with two mini incision

MH Chegini, MD; A Ebrahimpour, MD
Shahid Beheshti University of Medical Sciences

The Achilles tendon rupture is a common injury in athletes and in normal population that can cause disability if the treatment is not adequate. It can be treated surgically or not surgical and the major complication of the surgical treatment is wound problems, adhesion, knot prominancy. Minimally invasive surgery due to reduce the wound complications is now accepted and used widely.

In this study we use a new method of Achilles tendon tear repair with two mini incision. 12 patients with 14 achilles tendon treated with this method and followed for 20 months. Repair quality assessed with post operation MRI and all patients had a 1 month short leg cast. The result was assessed for complications and ATRS.

The result is no complications except one rerupture due to local steroid use, and good to excellent ankle score with ATRS 86 in 1 year.

Intra-operative evaluation of the inter-osseous membrane (IOM) of the forearm

AR Kachooei, MD; M Rivlin, MD; B Shojaie, MD; Ch Mudgal, MD
Massachusetts General Hospital, Boston,

Background: Disruption of radial head and neck can lead to instability, which may be more pronounced when accompanied with IOL disruption. The aim of this study was to determine the amount of displacement after radial head resection with and without IOL disruption, and to determine the best position to test the IOL.

Methods: In this study, we used 10 fresh frozen cadavers. All of them were prepared using a dorsal extended Thompson incision to approach the inter-osseous ligament (IOL) and radial head. We resected the radial heads 1.5 cm distal to the articular surface. Steinman pins were placed into the radius medullary canal with the sharp tip facing the capitellum and marked the pin location on the capitellum. We applied 1 kg (2.2 lbs.) force to pull the proximal radius laterally and measured the displacement between the tip of the intramedullary pin and the marked point on the capitellum using a caliper. We measured the displacement in full supination, neutral, and full pronation of the forearm, in both elbow extension and 90 degrees of flexion. All measurements were performed twice with the intact and severed IOL.

Results: The least radius displacement (most stable position) was measured in supination in both extension and 90 degrees elbow flexion when IOL was intact. The mean displacement increased more than 10 mm in extension-supination (from 2.9 mm with intact IOL to 13

mm with disrupted IOL), and increased more than 12 mm in flexion-supination (from 4.7 mm with intact IOL to 17 mm with disrupted IOL). Comparing the displacement before and after IOL disruption, there was a significant difference in mean displacement in almost all positions with the greatest difference in both supination positions ($p < 0.001$).

Conclusions: Using the above measurement technique in forearm supination and 90 degree of flexion, it is possible to evaluate the IOL intra-operatively. This technique appears to be reliable and accurate in cadavers. It is quite likely that in an intra-operative setting, these results will be reproducible. However, this injury could also be influenced by dynamic muscle forces. These influences at this time remain at best, speculative.

Clinical finding and results of surgical resection of spinal osteoid osteoma

MR Etemadifar, MD; A Hadi, MD
Isfahan University of medical sciences

Background: Osteoid osteoma is a primary and benign bone lesion that contributes for 12% of benign skeletal neoplasm. Spinal involvement is 10-40% of this tumor. Lumbar spine and posterior element especially lamina are reported the most common sites of involvement.

Method: This descriptive study was conducted on 19 patients (but in 20 pathologic sites) in the university hospital from 2004 to 2012. The clinical features, radiographic findings and surgical outcomes were reviewed systematically.

Results: 11/19 (58%) of our patient were male and 8/19 were female. average age was 19.8 years (8-38). The most complaint was back or neck pain (84.2%). 68.4% of patient (13 cases) had spinal deformity. 12/13 of patients had scoliosis with an average of 21° angulation. Lumbar and thoracic region had equal distribution (each of them 35% & 35%). One case had two level involvements (C7 and T1). Lamina was the most common site of involvement (50%). 10 of 19 patients were related to Bakhtiari race (52.5%).

Conclusions: Surgical intralesional curettage is potentially an effective method without any recurrence in our long follow-up which can lead to spontaneous scoliosis resolution.

Vibration stimulatory signals for regeneration of critical sized bone defects using HAP /gelatin scaffold implantation

En. E Sadeghian, En. M Maleki
Amirkabir University of Technology
MM Dehghan, MD
Tehran University of Medical Sciences

Mechanobiology, as a new field of knowledge, engineering and biology sciences interface deals with study on biologic responses of cells and tissues under various mechanical

loading. Based on theories and experiments of mechanobiologists, remodeling and healing procedures of bone accelerate under low amplitude-high frequency vibrational regimen. In this study that was done on study of vibration effects on interaction between bone and composite scaffold in animal model (24 mature male rats),related composite and vibration loading protocol were selected as an optimum outputs of previous similar studies. Composite scaffolds prepared via solvent casting and membrane lamination methods from 40%w HAP and 10% GEL –water solution, are therefore expected to show increased osteoconductivity and biodegradation together with sufficient mechanical strength, were implanted in rats left femurs, whereas similar defects were created in their right femurs without any bone void filler. Rats were divided into 2 groups of 12: control (no vibration) and vibration (60Hz frequency and 0.1 mm amplitude equal to 1.5 G acceleration peak to peak). Vibration regimens were applied 20 min a day for 5 days a week by animal mechanotherapy vehicle. Both groups were subdivided into two, according the study periods (4 and 8 weeks). Also, natural femur and without scaffold defective femur of 3 additional rats served as control positive and control negative, respectively. After sacrifice, rats femurs removed and tested under mechanical evaluation. As a major result, bone mechanical properties such as: stiffness, yield force and failure energy in vibration subgroups enhanced compare to control subgroups in same times.

Hamstring Tendon Autograft Versus Fresh-Frozen Tibialis Posterior Allograft in Primary Arthroscopic Anterior Cruciate Ligament (ACL) Reconstruction: A Prospective Cohort Study with 3-6 Years follow-up

M Mardani kivi, MD;

Guilan University of Medical Sciences

M Karimi Mobarakeh, MD

Kerman University of Medical Sciences

Kh Sahebkhahyari, K Hashemi Motlagh

Guilan University of Medical Sciences

Background: Hundreds of thousands of surgeries of Anterior Cruciate Ligament (ACL) reconstruction are performed annually as gold standard treatment with the goal of restoring stability and regaining function of knees with ACL tears. Our null hypothesis is that stability and function of knee after ACL arthroscopic reconstruction in both methods of single-loop TP allograft (TP-allo) and 4-strand HT autograft (HT-auto) is similar.

Methods: In this prospective cohort study 104 patients in TP-allo group and 118 patients in HT-auto group were matched with in term of demographic characteristics (age, sex, meniscus injury), subjective characteristics (Satisfaction, Lysholm and IKDC scores) and objective characteristics (Knee laxity, range of motion). All patients were followed up at least for three years according to mentioned criteria and also return to previous activity duration.

Results: The mean age of groups TP-allo (88 males and 16 females) and HT-auto (99 males and 19 females) was 34/39 and 36/92 year old respectively. Median (range) of follow-up duration were 55 (37-71) and 56 (36-72) months respectively. No significant difference was observed with regard to subjective and objective measures. Additionally, return to activity duration was similar between two groups. Paresthesia and numbness of medial side of the calf were observed in 8 patients two month after surgery which lasted up to the final visit in one case. No similar symptoms were seen in TP-allo group.

Conclusions: In arthroscopic ACL reconstruction, using fresh frozen doubled tibialis allograft compared to hamstring tendons autograft, could favorably restore function and stability of knee and allow patients to return to previous activities.

Computer assisted Pre-op planning & Patient specific instrument usage for osteotomies around the knee

S Mehdipour, MD; F Farahmand, MD;

F Abbaszadeh, Z Saghaee

Sharif University of Technology

Background: Primary results shows that Computer assisted Pre-op planning & Patient specific guide usage can highly optimized the results of the corrective osteotomies specially in difficult deformities around the knee.

Pre-op planning of osteotomies around the knee joint is routinely done through the physical examination and standard and 3-joint alignment x-rays and template these images for the surgery in one or two planes. Conventional X rays due to 2D viewing of lower limb ,may not have precise accuracy in assessing the deformity of 3-dimensional lower limb and can not give any precise information about rotational deformities. Due to the above reasons, we use the following method for analysis the deformity in 3 Dimension and simulating the corrective surgery in Virtual space and after that designing and producing the patient specific guide with rapid prototype manufacturing to achieve the most precise correction.

Methods: In this study 20 lower limbs with different deformities around the knee were included. The DICOM files of weight bearing digital alignment x-rays and CT scan series of lowerlimb (which the protocol was defined by radiologist) were processed & registered from 2d to 3d with special softwares to produce 3D weight bearing models. Once landmarks and reference points determined, all angles were automatically calculated and the deformities were three dimensionally defined. Under surgeon's supervision, virtual correction of the deformity were performed and based on which, a patient specific guide was designed and produced by rapid prototype manufacturing (3D printer). For all of the patients, above pre-op planning was carried out, although for ten of limbs, PSGuide has been produced

and used for surgery. In 5 lower limbs who underwent surgery, the deformity and deviation from standard angles and indices was in just frontal plane; in two limbs it was in frontal and sagittal; one was in frontal & axial & two has the deformity in the 3 planes (ie; frontal, sagittal & axial). In one patient simultaneous open Mosaicplasty had been done.

Results: The postoperative results shows that this method is effective in achieving the precise correction of the deformity. In all of the patients who underwent surgery the correction was as the same or very close to what that was planned in frontal and sagittal plane, although for the assessing rotational correction we need to do post op CT scan and so we rely on clinical results. In patients who has just pre-op planning (without surgery) by this method, the decision of the surgeon has been improved or even changed for the type of the osteotomy that was planned.

Conclusions: Primary results shows that Computer assisted Pre-op planning & Patient specific guide usage can highly optimized the results of the corrective osteotomies especially in difficult deformities around the knee.

A novel technique in open wedge high tibial osteotomy to preserve the tibial slope (basic study on cadaver and reconstruction CT)

M Radi, MD; HR Yazdi, MD; En M Hosseini
Iran University of Medical Sciences

Background: High tibial osteotomy (HTO) is a well-established treatment option for uni-compartmental osteoarthritis. Recently, medial opening wedge HTO has become the primary surgical technique. It is very important in a high tibial open wedge osteotomy to keep the slope unchanged in the sagittal plane. This is a basic study aimed to introduce a quantitative method of open wedge HTO to preserve the tibial slope without considering the osteotomy line.

Methods: At first, calculations were concentrated, and then relations and tables were extracted from that data. In the next step, results from the previous part were tested in the software on two tibiae. In the last step, the results of the calculation were tested on real five cadavers, and the results were compared.

Results: the changes in slope angle using the simplified formulas and tables are less than 0.5° in both subjects. Based on the p-value, the simplified formula or the tables can be used to correct the varus with minimal change in the slope and without considering osteotomy line. Results from osteotomies on 5 bones showed that changes in the angle of the slopes were significantly small. In 3 subjects, the change was less than 0.6° .

Conclusions: Use of this new technique in open wedge HTO can result in good varus correction with minimal changes to the tibial slope, regardless of the orientation of the osteotomy line.

The results of Biplanar Distal Femoral Osteotomy; A case series study

**Dr.A.Bagheri fard, Dr.M.Jabalameli, Dr.HA.Hadi,
Dr.M.Rahbar, Dr.A.Jahansouz, T Mokhtari. PhD**
Iran University of Medical Sciences

Background: Distal femoral wedge osteotomies for varus or valgus alignment of lower extremity, could be done in either uniplanar or biplanar techniques. Union time and stability of osteotomy site has been considered important in this anatomic region. In this study, the clinical and radiographic findings of biplanar distal femoral osteotomy were reported.

Methods: The clinical, functional and radiological findings of eight cases (10 knees), operated by biplanar distal femoral osteotomy were evaluated. Pre-operatively and three months after surgery visual analogue score (VAS) and Lysholm-Tegner knee score were used for pain and functional assessment.

Results: In this study, eight patients were evaluated. All patients were female. The mean of age was 27.75 ± 6.34 . The mean of the pre-operative mechanical alignment for valgus patients was 9 ± 8.5 and the post-operative was 1 ± 1.33 . For varus patients, it was 7 ± 1 and the post-operative for these cases was 0.66 ± 1.15 . LDFA mean before operation was $83.66 \pm 7.98^\circ$ and post surgery was $87.66 \pm 1.22^\circ$. According to Lysholm-Tegner knee score, in post-operative visit, five patients were good and four were excellent. Mean of pre operative VAS was 8.11 ± 0.78 and after operation was 3.77 ± 0.66 . The union time mean was 8.88 ± 2.2 weeks.

Conclusions: Biplanar distal femoral osteotomy is a reliable technique that creates larger surfaces and more stability at the osteotomy site, and also causes rapid union.

Enoxaparin and Aspirin prophylaxy after total knee arthroplasty

**MM Sarzaeim, MD; AR Manafi, MD; F Amozadeh, MD;
M Barotkob, MD**
Shahid Beheshti University of Medical Sciences

Thromboembolic disease is a well-recognized complication after hip and knee arthroplasty. There is nearuniversal agreement regarding the need for perioperative thromboprophylaxis. The major controversy remaining is the ideal chemoprophylaxis regimen. Enoxaparin has demonstrated efficacy in preventing deep venous thrombosis in numerous clinical trials. The exact duration of treatment is also controversial. Aspirin has shown benefit in preventing pulmonary emboli and is believed to be the safest and least expensive regimen. It is not recommended by the ACCP secondary to concerns regarding efficacy in

preventing deep venous thrombosis. In this study We reviewed 80 cases using 28-day course of aspirin after surgery. The overall thrombosis rate was 0.0125% (1 deep venous thrombosis). No infection was noted. This compared favorably with other group of 80 patients using enoxaparin 28 days after surgery. We believe that course aspirin is a safe and effective like use enoxaparin for thromboprophylaxis.

The impact of wound closure in extension or flexion on range of motion and clinical outcome after total knee arthroplasty: a double blind prospective randomized clinical trial.

M Motifard, MD; M Heidari, MD; A Nemati, MD
Isfahan University of Medical Sciences

Background: The aim of the present study was to determine the impact of wound closure in extension or flexion on range of motion (ROM) and clinical outcome after TKA.

Methods: eighty five Eligible patients were consecutively enrolled in the study and randomly assigned in two groups. Soft tissue was repaired in 90 degrees flexion in the first group and in full extension position in the second group. The primary outcome of this study was the flexion ROM after 12 months

Results: There was no significant difference between demographic variables between the study groups ($p \geq 0.05$). There were no significant differences in ROM between the study groups ($p \geq 0.05$). There was no significant difference in knee society score (KSS) between study groups before and after the study period ($p \geq 0.05$).

Conclusions: it is concluded that wound closure in flexion or extension position after TKA does not affect postoperative flexion ROM and KSS.

Intraarticular Administration of Tranexamic Acid Following Total Knee Arthroplasty: A Case-control Study

K Bashti, MD; MN Tahmassebi, MD
Tehran University of Medical Sciences

Background: Tranexamic acid (TXA) has received extensive attention in management of blood loss in orthopedic surgeries. However, the ideal method of TXA administration is still controversial. This study aims to determine whether intraarticular injection of TXA reduces blood loss after total knee arthroplasty.

Methods: Through a retrospective case-control study consecutive TKA patients receiving intraarticular TXA

(Case group) were compared with similar patients undergoing TKA using traditional blood management strategy (Control group). Hemoglobin levels (Hb) before and after the surgery, need for transfusion, and reoperation due to massive blood loss were compared between the two groups.

Results: Fifty TXA patients were compared with 50 patients of the control group. There was no significant difference between the two groups in terms of age, gender, and preoperative Hb. Postoperative blood loss and transfusion rate were significantly reduced in TXA patients compared to the control group ($p < 0.05$).

Conclusions: Our study revealed that intraarticular administration of TXA reduces postoperative blood loss as well as need for blood transfusion in patients undergoing TKA.

The comparison effects of intra-articular injection of different opioids on postoperative pain relieve after arthroscopic anterior cruciate ligament reconstruction: A randomized clinical trial study

HR Arti, MD; M Fakoor, MD; SAH Mehdinasab, MD
Ahvaz University of Medical Sciences

Background: Pain after knee surgery, if not relieved, it would lead to a more severe and prolonged pain that can delay the patients recovery and rehabilitation. The effect of pain relief by some drugs after intra-articular injection has been shown. This study compared the effect of intra-articular injection of opioids (morphine, pethidine, methadone, and tramadol) on postoperative relieving pain after arthroscopic anterior cruciate ligament (ACL) reconstruction.

Methods: 150 candidate patients for knee arthroscopic ACL reconstruction were randomly enrolled into five groups. At the end of the procedure, all patients in each group received a joint injection solution including 9.5 millimeters bupivacaine with 1:200,000 epinephrine. The remaining 0.5 milliliters of syringe capacity was filled with one of the five solutions listed below: methadone group I: 5 mg methadone, morphine group II: 5 mg morphine, pethidine group III: 37.5 mg pethidine, tramadol group IV: 100 mg Tramadol, and control group V: 0.5 ml normal saline. Afterwards, any drug further administered to the patients based on need was recorded, and the morphine equivalent for all drugs was calculated. Patients need to narcotic drugs during the first twelve hours of hospitalization and pain scores were recorded. After data gathering, they were analyzed by SPSS 16 software with chi-Square, Kruskal-Wallis and ANOVA statistical tests.

Results: The highest and the lowest pain intensity were seen in placebo and morphine groups, respectively, in the first, second and third 4 hours after surgery. There were significant differences among the groups for need to analgesics.

In other words, placebo group needed the highest dosage of analgesics and morphine and methadone groups needed the lowest dosage of analgesics. Morphine group had maximum response to pain, respectively, in the first, second and third 4 hours after surgery.

Conclusions: Administering 5 mg intra-articular morphine after arthroscopic ACL reconstruction is a valuable choice and is recommended to be added to other local anesthetics administered drugs after this procedure.

Thromboembolic disease after knee arthroplasty is rare in Southern Iran

Gh H Shahcheraghi, MD FRCS; Mahzad Javid, MD;
MM Arasteh, MD
Shiraz University of Medical Sciences

Background: Thromboembolic disease (TED) after knee arthroplasty occurs infrequently in Iran. The aim of this study was to examine the incidence of TED in patients with osteoarthritis undergoing knee replacement in Southern Iran while on prophylaxis.

Methods: In a case series study from January to December 2012, 100 consecutive total knee arthroplasty (TKA) candidates were evaluated for TED by clinical evaluation and Doppler sonography preoperatively and 2 months postoperatively and by clinical evaluation one year after surgery. The patients in this study randomly received either warfarin or enoxaparin prophylactically.

Results: A total of 77 women and 23 men with mean age of 67 years (52–82 years) entered the study. The average hemoglobin drop of 2.7 g with warfarin and 3.3 with enoxaparin was observed. No case of TED, pulmonary embolus (PE), major bleeding, post-thrombotic syndrome, or hemarthrosis was observed.

Conclusions: No clinically significant DVT was found using either enoxaparin or warfarin prophylaxis after TKA in Southern Iran. Relatively excessive postoperative bleeding was observed, particularly with enoxaparin.

Arthroscopic assisted management of tibial plateau fractures

M Razi, MD; MR Moinian, MD; Asafarcharati, MD;
H Dadgostar, MD; E Zivari, MD
Iran University of Medical Sciences

Background: Fractures of tibial plateau are intra-articular injuries and always are concomitant with other intraarticular lesions. For best treatment results, intra-articular lesions must manage at the same time of fracture treatment and with minimum surgical trauma.

Methods: In this study, the primary results of arthroscopic assisted management of tibial plateau fractures and concomitant other intraarticular lesions were studied.

Results: 17 patients with mean age of 35.25 yrs, with tibial plateau fractures underwent arthroscopic assisted fracture treatment and simultaneously treated other intraarticular lesions. Mean union time was 4.55 mths, mean final ROM was 130 degree and no significant joint instability was seen. In 2 cases with schatzker type VI, 10 degree varus deformity was seen, who were treated with corrective osteotomy.

Conclusions: Arthroscopic assisted management of tibial plateau fractures not only eliminate open arthrotomy, but also obtain simultaneous treatment of other intraarticular lesions and have excellent early results specially in ROM and joint stability.

Results of surgical management of tibial plateau fractures with 3.5mm simple plates

A Bagheri Fard, MD; M Jabalameli, MD; M Rahbar, MD
Iran University of Medical Sciences

Background: This study was designed to evaluate functional and radiological outcomes of tibial plateau fractures treated with 3.5 mm simple plates.

Methods: Forty five patients with these fractures were treated with these plates in our center. 32 cases were followed up 6 to 48 months. Functional and radiological outcomes evaluated by standard measurements.

Results: Greater than 85 % of satisfactory –to-excellent rates of reduction were achieved in 32 cases. The mean time of union was 13 weeks. The mean range of motion at the final follow -up was 116°. There was no statistically significant difference in the radiological findings between immediate postoperative and final imaging. Final functional scores were good.

Conclusions: 3.5 mm simple plates are good option for treatment of tibial plateau fractures. These plates offer reliable stability without loss of reduction. Furthermore they are accessible in all centers and are inexpensive.

Comparison of scheuermann's kyphosis correction by posterior only procedure versus combined anterior posterior fusion

MR Etemadifar, MD; AR Ebrahimzadeh, MD; A Hadi, MD
Isfahan University of Medical Sciences

Background: traditional treatment of rigid kyphosis in scheuerman's disease in young patient has included a preliminary anterior release and fusion, however controversy remain regarding the outcome of the two procedures (ASF/PSF Vs PSF-only).

Methods: A cohort of 30 patient, who underwent surgery for their scheuerman's kyphosis were reviewed between 2004-2012 in two groups, ASF/PSF (n=16) and PSF- only group (by means of ponte osteomy, n=14). The two groups were well matched for four criterias (age,

posterior fusion levels, preoperative Cobb's kyphosis and flexibility status).

Results: There were significant statistical recovery in radiographic criteria as: Cobb's kyphosis, thoracolumbar kyphosis, lumbar lordosis and sagittal balance and clinical criteria as ODI and SRS-30 scores in each group, but without significant difference between two groups ($p \geq 0.05$). we had 50.5% and 51% correction rate in ASF/PSF and PSF- only group respectively, while correction loss in a minimum of 2 years follow were 1.6 ± 2.4 and 31 ± 2.5 in ASF/PSF and PSF-only group respectively ($p = 0.12$). Significant differences, were for operation time ($p < 0.001$) and blood loss ($p < 0.001$) and complications ($p = 0.03$). The PSF- only group had significantly lower operation time and blood loss and complication.

Conclusions: Preliminary anterior release and fusion in not further recommended when possibility of deformity correction with posterior Ponte osteotomy and pedicle screw construct is possible, unless specific condition.

Correction of Scheuermann's Kyphosis

Hossein Mehdiان MD, FRSC

Queen Medical Centre, University Hospital (UK)

Background: Scheuermann's kyphosis (SK) is the most common cause of thoracic kyphosis in adolescence. The aim of this study was to analyze the clinical relevance of alteration in sagittal balance following correction of SK.

Methods: 35 patients with SK (26M,9F) underwent corrective surgery. Instrumentation extended from T2 to L2/L3. Radiographs were assessed for: cervical lordosis (CL), sacral slope (SS), pelvic tilt (PT), and pelvic incidence (PI), thoracic kyphosis (TK), lumbar lordosis (LL) and the sagittal vertical axis (SVA). In addition, back and neck pain were assessed postoperatively

Results: The mean follow up was 8 years (2-13). The mean age at surgery was 25 years. TK was reduced by surgery and was maintained at two years. Both CL and LL reduced following surgery but at two years had increased, though not to the degree noted pre-operatively. SS and PT decreased and increased respectively, with a partial reversal at two year follow up. Mean preoperative measurements were TK, LL, CL, SVA, SS, PT and PI were 83.3° , 60° , 33° , $+8\text{mm}$, 36° , 13° and 49° respectively. Postoperative TK, LL, CL, SVA, SS, PT and PI were 41.6° , 40° , 19° , -3.9mm , 33° , 16° and 48° . Final TK, LL, CL, SVA, SS, PT and PI were 44° , 52° , 25° , $+2.8\text{mm}$, 39° , 9° and 50° respectively. No major complications were noted.

Conclusions: We noted an increased incidence of neck and low back pain in the early postoperative period and noted resolution of such symptoms approximately two years following surgical correction. This resolution corresponded with ongoing changes in sagittal parameters, and we believe this warrants further investigation.

Management of Adult Spinal Deformity and Complications

Hossein Mehdiان MD, FRCS (Ed)

Queen's Medical Centre, University Hospital Nottingham, UK

Background: The incidence of lumbar scoliosis appears to be on the ascendant. The reasons for this may be the increased longevity of the persons living in the western societies, a more active lifestyle and an increased demand for a better lifestyle and the quality of life. This may result in an increased number of patients that seek medical attention, rather than attribute the symptoms to their age. A recent study suggested that the incidence of adult scoliosis was 9.5% within the osteoporotic population. However, lumbar bone mineral density (BMD) is less reliable than femoral BMD especially in the setting of the spinal deformity. A discordantly high BMD has been reported in lumbar scoliosis that correlates with an increasing age and the magnitude of the deformity.

Methods: A study of bone mineral concentrations (BMC) has concluded that kyphotic deformities correlate with a low lumbar BMC whilst scoliosis correlated with a low femoral BMC. In the adult scoliosis, the BMD and the BMC are higher on the concave side by 15-20%. (26) The BMD is low not just on the convex side of the lumbar spine, but also on that side in the femoral neck. The incidence of osteoporosis is higher in unstable adult scoliosis (lateralolisthesis with segmental instability). The femoral BMD is lower by 26-48% much earlier in life than is expected. (8). The presence of osteoporosis presents with several difficulties with regards to internal fixation that is required for reconstructive procedures. Adult scoliosis is a clinical marker for osteoporosis, especially in females. A sagittal spinal mal-alignment increases the fracture risk eight times. Osteoporosis leads to cortical thinning and an expansion of the medullary canal. This results in a larger internal diameter of the pedicle. An indirect consequence of osteoporosis in the setting of surgical reconstruction of the adult scoliosis is the problem with internal fixation. The failure mode of the pedicle screws are in cyclic flexion-extension toggle, though a high insertional torque allows for a better screw 'fit'. A reduced bone density is a factor that, when present, is more important than the insertion torque or the cyclic loosening. Several strategies have been suggested to overcome the perceived problems with instrumentation of the spine in the face of a poor bone quality, with or without a documented osteoporosis. These include untapping of the screw tract, obtaining a cortical purchase, augmenting the screw tract or the vertebral body with bone cement or the use of systemic agents to increase the bone loss and thereby increase the bone mass.

Results: A poor purchase of the spine anchors, especially pedicle screws can lead to several problems. A pull-out may occur intra, or post-operatively with ploughing of the screw through the vertebral body. The screws may work loose with the gradual development of a radio-lucency around the implants, or may present as a loss of correction, a

pseudarthrosis or a proximal junctional kyphosis (PJK). The incidence of PJK increased from 17% at 2 years to 26% at 5 years and 39% at 7.8 yrs, with the age>55 yrs being a consistent high risk factor.

Conclusions: A more in-depth appreciation of the patterns of osteoporosis in adult deformities from the surgical perspective is warranted. A regular assessment of the lumbar spine and the femora by DEXA scans with correlation between histology, deformity morphology and imaging findings would help understand the subtle changes.

A multicentre retrospective review comparing 4 different techniques in first metatarsophalangeal joint arthrodesis: A midterm follow up.

**F Maleki, MD; A Ramesh, MD, C Fox, MS, M Nissar MD;
P Kelly, MD; M Stephens, MD; JV McKenna, MD**
James's Hospital. Dublin. Ireland

Background: The aim of this study was to evaluate outcomes and fusion rates of 4 different methods of first metatarsophalangeal joint (MTPJ) arthrodesis. We performed a retrospective analysis of first MTPJ fusion

using Bold and Acutrack compression screws, universal 1/3 tubular plate and Hallu®-S non-locking plate in 6 hospitals in Dublin from September 2008 to December 2012.

Methods: Three hundred patients (351 feet) were operated on by 3 surgeons (PK, MMS, JVMcK) during this period. Mean age was 62.4 years. There were 261 females and 39 male. One hundred and three patients had fusion of first MTPJ using two Acutrack® screws and 90 with two Bold® screws. Sixty five fused with Hallu®-S plate, and 42 used the universal 1/3 tubular plate. Patients were evaluated clinically and radiographically at 6 weeks and 3 months. Functional outcome scores performed using Manchester-Oxford Foot Questionnaire (MOXFQ).

Results: Failure rate of first MTPJ fusion by Acutrack® screw was 2.4%, Bold® screws 9.5%, and Universal 1/3 tubular plate 12.5%. However, Hallu®-S plate had no failure. All treatment groups demonstrated significantly reduced MOXFQ scores.

Conclusions: We conclude that the ideal technique for 1st MTPJ fusion is a low profile, precontoured plate with lag screw followed by 2 Acutrack compression screws.
