



سرشناسه	و ثوقی، فرزاد، ۱۳۷۱-
عنوان و نام پدیدآور	زانو B: کتاب جامع آمادگی آزمون ارتقاء و بورده ۱۴۰۳: Campbells Operative Orthopaedics 2021 edition 14/ ترجمه و تلخیص فرزاد و ثوقی.
مشخصات نشر	تهران: کاردیا، ۱۴۰۳.
مشخصات ظاهری	۳۵۰ص: مصور (بخشی رنگی)، جدول، نمودار.
شابک	۷۳۵۰۰۰۰ ریا، ۹۷۸-۶۲۲-۵۶۰۳-۳۸-۷
وضعیت فهرست نویسی	فیبا
یادداشت	کتاب حاضر برگرفته از کتاب " Campbell's operative orthopaedics, 14th. ed. c2021 اثر فردریک ام. آزر، جیمز بیٹی است.
موضوع	زانوها -- بیماریها Knee -- Diseases زانوها -- بیماریها -- آزمونها و تمرینها Knee -- Diseases -- Examinations, questions, etc آزر، فردریک ام. Azar, Frederick M.
شناسه افزوده	بیٹی، جیمز
شناسه افزوده	Beaty, James H.
شناسه افزوده	کمپل، ویلیس کوهون، ۱۸۸۰ - ۱۹۴۱م.
شناسه افزوده	Campbell, Willis C. (Willis Cohoon), 1880-1941.
رده بندی کنگره	۵۶۱RD
رده بندی دیویی	۵۸۲/۶۱۷
شماره کتابشناسی ملی	۹۲۳۹۳۳۸
اطلاعات رکورد کتابشناسی	فیبا

کتاب: زانو از کمپل برگرفته از کتاب Campbells Operative Orthopaedics 2021 edition 14 ترجمه و تلخیص: دکتر فرزاد و ثوقی ناشر: انتشارات کاردیا صفحه آرا: رزیدنت یار - منیره امیری مقدم طراح و گرافیسیت: رزیدنت یار - مهرداد فیضی	چاپ و لیتوگرافی: رزیدنت یار نوبت چاپ: سوم ۱۴۰۳ شابک: ۹۷۸-۶۲۲-۵۶۰۳-۳۸-۷ تیراژ: ۲۰ جلد بها: ۷۳۵.۰۰۰ تومان
--	---

آدرس: تهران میدان انقلاب - کارگرجنوبی - خیابان روانمهر - بن بست دولتشاهی پلاک ۱ واحد ۱۸
شماره تماس: ۰۲۱-۶۶۴۱۹۵۲۰، ۰۲۱-۸۸۹۴۵۲۰۸، ۰۲۱-۸۸۹۴۵۲۱۶ / www.residenttyar.com

هر گونه کپی برداری از این اثر پیگرد قانونی

زانو B

کتاب جامع آمادگی آزمون ارتقاء و بورد ۱۴۰۳
Campbells Operative Orthopaedics 2021 edition 14

ترجمه و تلخیص

دکتر فرزاد وثوقی

رتبه دوم آزمون بورد تخصصی ۱۴۰۱

دانشگاه علوم پزشکی تهران



فصل ۵۱: آرتروسکوپی اندام تحتانی.....	۱۷
زانو.....	۱۷
تکنیک‌های تشخیصی basic.....	۱۷
▪ اصول کلی.....	۱۷
▪ پوزیشن بیمار.....	۱۹
▪ تعبیه پورت.....	۱۹
□ پورتال‌های استاندارد.....	۱۹
□ پورتال‌های اختیاری.....	۲۳
معاینه آرتروسکوپی زانو.....	۲۵
جراحی آرتروسکوپی منیسک.....	۲۶
▪ طبقه بندی پارگی‌های منیسک.....	۲۶
▪ انواع excision منیسک.....	۳۱
□ Partial meniscectomy.....	۳۲
□ Subtotal meniscectomy.....	۳۲
▪ اصول کلی.....	۳۲
▪ جراحی برای انواع خاص پارگی منیسک.....	۳۴
□ پارگی vertical longitudinal (پارگی bucket-handle).....	۳۴
□ پارگی‌های horizontal و oblique و radial و کمپلکس.....	۳۷
▪ منیسک لترال دیسکوئید.....	۳۸
▪ Meniscal cyst.....	۳۹
▪ ترمیم آرتروسکوپی منیسک پاره شده.....	۳۹
نکات تکنیک ترمیم inside-to-outside.....	۴۳
نکات تکنیک outside-in.....	۴۵

نکات تکنیک سوچور منیسک لترال	.....	۴۵
نکات ترمیم outside-in پارگی کامل رادیال منیسک لترال	.....	۴۶
ضایعات مخفی root ramp rip	.....	۴۶
پارگی رادیال و پارگی روت منیسک	.....	۵۱
نکات تکنیک all-inside	.....	۵۲
درمان بیولوژیک برای ترمیم منیسک	.....	۵۲
Meniscal replacement	.....	۵۳
جراحی آرتروسکوپی برای سایر اختلالات	.....	۵۴
لوزبادی در مفصل زانو	.....	۵۴
پلیکای سینویال زانو	.....	۵۶
استئوکندریت دیسکان و دیفکت های غضروفی کندیل های فمور و پاتلا	.....	۵۸
Osteochondritic loose bodies	.....	۶۳
اتوگرافت های استئوکندرال	.....	۶۳
Bone grafting	.....	۶۴
بازسازی رباط صلیبی قدامی	.....	۶۴
بازسازی رباط صلیبی قدامی	.....	۶۸
آماده سازی تونل تیبیا	.....	۷۱
عبور گرافت	.....	۷۴
فیکساسیون گرافت	.....	۷۴
ترمیم زخم	.....	۷۵
عوارض بازسازی رباط صلیبی قدامی	.....	۷۷
بازسازی رباط صلیبی خلفی	.....	۸۰
سندروم کندرومالاسی پاتلا	.....	۸۶
نکات تکنیک رلیز رتیناکولوم لترال	.....	۸۹
سایر کاربردهای آرتروسکوپی زانو	.....	۹۰
عوارض مرتبط با آرتروسکوپی زانو	.....	۹۱
سوالات و پاسخنامه فصل ۵۱	.....	۹۳

فصل ۷: آرتروپلاستی زانو..... ۱۰۷

- توسعه و طراحی مدرن پروتز (modern prosthesis evolution and design): ۱۰۷.....
- ویژگی‌های این پروتز: ۱۰۷.....
- Duopatellar prosthesis: ۱۰۹.....
- Insall-Burstein posterior cruciate substituting (PS) design: ۱۱۰.....
- Cruciate retaining (CR) design: ۱۱۱.....
- Varus- valgus constrained prosthesis: ۱۱۳.....
- Mobile bearing prosthesis: ۱۱۴.....
- Unicompartmental prostheses: ۱۱۵.....
- معایب UKA: ۱۱۶.....
- Hinged implants: ۱۱۶.....
- بیومکانیک زانو و ایمپلنت (knee and implant biomechanics): ۱۱۸.....
- آناتومی عملکردی و کینماتیک (functional anatomy and kinematics): ۱۱۸.....
- نقش رباط صلیبی خلفی در آرتروپلاستی توتال زانو (role of the posterior cruciate)
- ligament in total knee arthroplasty: ۱۲۱.....
- تراز محوری و چرخشی زانو (axial and rotational alignment of the knee): ۱۲۵.....
- بیومکانیک مفصل پاتلوفمورال و آناتومی عملکردی (patellofemoral joint)
- (biomechanics and functional anatomy): ۱۲۹.....
- Polyethylene and bearing choices: ۱۳۴.....
- فیکساسیون کمپوننت (component fixation): ۱۳۸.....
- اندیکاسیون ها و کنترااندیکاسیون ها: ۱۳۹.....
- آرتروپلاستی توتال زانو: ۱۳۹.....
- Unicondylar knee arthroplasty: ۱۴۱.....
- Patellofemoral arthroplasty: ۱۴۳.....
- اندیکاسیونها و کنترااندیکاسیونها در patellar resurfacing در آرتروپلاستی پرایمری توتال زانو: ۱۴۴.....
- اندیکاسیونها و کنترااندیکاسیونها در آرتروپلاستی توتال زانو دوطرفه همزمان: ۱۴۶.....
- شرایط انجام آرتروپلاستی مفصل زانو به صورت سرپایی: ۱۴۷.....
- نتایج primary total knee arthroplasty: ۱۴۸.....

۱۴۸	شاخص‌های سنجش نتایج رادیولوژیک و عملکردی:
۱۵۳	Prosthesis survival
۱۵۳	ارزیابی قبل عمل (preoperative evaluation):
۱۵۶	ملاحظات عمل سرپایی و عمل با بستری کوتاه مدت:
۱۵۶	گزینه های بی حسی:
۱۵۷	استراتژی‌های کنترل درد بعد از آرتروپلاستی پارشال یا توتال زانو:
۱۵۸	روش‌های حفظ خون (blood preservation) در آرتروپلاستی توتال یا پارشال زانو:
۱۵۹	تکنیک جراحی آرتروپلاستی توتال زانو:
	وسایل تراز سنجی اینترا و اکسترامدولاری (intramedullary and extramedullary alignment)
۱۶۵	(instrumentations):
۱۷۳	تکنیک gap balancing:
۱۷۴	Computer assisted alignment technique:
۱۷۴	Soft tissue balancing:
۱۷۴	■ تکنیک‌های بالانس بافت نرم (pie-crusting یا رلیز استاندارد):
۱۷۹	اصلاح دفرمیتی والگوس:
۱۸۲	اصلاح رکورواتوم:
۱۸۳	بالانس رباط صلیبی خلفی:
۱۸۳	تکنیک بالانس رباط صلیبی خلفی:
۱۸۵	درمان نقص استخوانی (bone deficiency):
۱۸۶	حرکت (در مفصل) پاتلوفمورال (patellofemoral tracking):
۱۹۰	تعبیه کامپوننت:
۱۹۱	بستن زخم:
۱۹۱	تکنیک های آرتروپلاستی (آرتروپلاستی یونی کندیلار (UKA) و پاتلوفمورال زانو):
۱۹۴	آرتروپلاستی پاتلوفمورال:
۱۹۴	مدیریت بعد عمل (postoperative management):
۱۹۵	مشکلات جراحی مرتبط با اختلالات خاص:
۱۹۵	عمل جراحی استئوتومی پروگزیمال تیبیای قبلی:
۱۹۷	پاتلکتومی قبلی:

۱۹۹	آرتروپاتی نوروپاتیک:
۱۹۹	مشکلات بالینی دیگر:
۲۰۰	عوارض
۲۰۰	ترومبوامبولیسم
۲۰۲	عفونت
۲۱۰	آرترووز با نیل اینترامدولاری برای آرتروپلاستی توتال زانوی عفونی
۲۱۳	عوارض پاتلوفمورال
۲۲۲	عوارض نوروواسکولار
۲۲۳	شکستگی‌های پری پروستتیک
۲۲۹	رویژن آرتروپلاستی توتال زانو
۲۲۹	نارسایی آسپتیک primary total knee arthroplasty
۲۳۳	اکسپوژر جراحی
۲۳۸	خارج سازی کمپوننت
۲۴۰	رویژن زانو و اصول بازسازی
۲۴۶	نتایج
۲۴۷	سوالات و پاسخنامه فصل ۷

فصل ۸: آرترووز زانو..... ۲۵۹

۲۵۹	اندیکاسیون ها و نتایج
۲۶۰	تکنیک ها
۲۶۰	Compression arthrodesis با اکسترنال فیکساتور
۲۶۳	آرترووز با فیکساسیون نیل داخل مدولاری
۲۶۹	آرترووز زانو با نیل داخل مدولاری locked متعاقب TKA شکست خورده
۲۷۱	آرترووز از طریق فیکساسیون با پلاک

فصل ۹: پروسیجرهای بافت نرم و استئوتومی های اطراف زانو..... ۲۷۷

۲۷۷	کنتراکچرهای عضلانی
۲۷۷	کنتراکچر کوادریسپس در شیرخواران و اطفال

۲۸۵.....	کنتراکچر در فلکشن، اکستنشن و کنتراکچر ترکیبی.....
۲۸۷.....	Snapping syndromes.....
۲۸۸.....	کلسیفیکاسیون پاراآرتیکولار دردناک.....
۲۸۹.....	تاندونیت و بورسیت.....
۲۹۰.....	بورسیت پره پاتلار.....
۲۹۲.....	تکنیک درناژ بورس.....
۲۹۲.....	تکنیک excision بورس.....
۲۹۳.....	فیروزیت و بورسیت tibial collateral ligament.....
۲۹۴.....	بورسیت fibular collateral ligament.....
۲۹۵.....	بورسیت infrapatellar.....
۲۹۵.....	کیست پوپلیتئال (Baker cyst).....
۳۰۱.....	بورسیت مدیال گاستروکنمیوس.....
۳۰۱.....	تکنیک خارج نمودن بورس گاستروکنمیوس مدیال.....
۳۰۲.....	تکنیک خارج نمودن بورس سمی ممبرانوس.....
۳۰۳.....	تاندونیت سمی ممبرانوس.....
۳۰۳.....	ترانسفر تاندون سمی تندینوس.....
۳۰۴.....	سینویت مزمن.....
۳۰۴.....	سینوکتومی زانو.....
۳۰۵.....	آرتريت روماتويد زانو.....
۳۰۵.....	Adult-onset rheumatoid arthritis.....
۳۰۹.....	Juvenile rheumatoid arthritis.....
۳۱۲.....	پروسیجرهای جراحی.....
۳۱۲.....	■ سینوکتومی آرتروسکوپی.....
۳۱۴.....	■ Proximal tibial osteotomy.....
۳۱۵.....	■ Arthrodesis.....
۳۱۵.....	■ Arthroplasty یا reconstruction.....
۳۱۵.....	استئوآرتريت زانو.....
۳۱۷.....	پروسیجرهای جراحی.....

- ۳۱۷.....دبریدمان ■
- ۳۱۹.....Osteochondral and autologous chondrocyte transplantation ■
- ۳۱۹.....Proximal tibial osteotomy ■
- ۳۲۲.....Lateral closing wedge osteotomy ■
- ۳۳۴.....Medial opening wedge osteotomy ■
- ۳۳۵.....Opening wedge hemicallotasis ■
- ۳۳۶.....opening wedge hemicallotasis تکنیک ■
- ۳۴۳.....high tibial osteotomy عوارض کلی ■
- ۳۴۴.....آرتروپلاستی توتال زانو متعاقب استئوتومی پروگزیمال تیبیا ■
- ۳۴۹.....سوالات و پاسخنامه فصل ۹**

آرتروسکوپی اندام تحتانی

فصل ۵۱

Section 51

زانو

تکنیک‌های تشخیصی basic

■ اصول کلی

آرتروسکوپی زانو را می‌توان به عنوان یک قدم اولیه قبل از آرتروسکوپی درمانی یا آرتروتومی باز انجام داد. بی‌حسی می‌تواند لوکال بلوک موضعی یا جنرال باشد. اگر پروسیجر uncomplicated باشد و مدت زمان آن کوتاه باشد آن را در یک بیمار همکار مخصوصاً در صورتیکه جراح در آرتروسکوپی مجرب باشد می‌توان با استفاده از بلوک موضعی انجام داد. اگر قرار است بی‌حسی موضعی استفاده شود ما ترجیح می‌دهیم intravenous sedation با تزریق لیدوکائین ۱٪ و بولوس داخل مفصلی با ۳۰ سی سی بویی واکائین و ۱۵ سی سی لیدوکائین ۲۰ دقیقه قبل شروع پروسیجر انجام دهیم.

Irrigation bag ۳-۴ فوت بالای لول بیمار قرار داده می‌شود. استفاده از پمپ آرتروسکوپی ممکن است نیاز به تورنیکه را مرتفع کند و انجام آرتروسکوپی با بی‌حسی موضعی را امکان پذیر سازد.

۱. در آرتروسکوپی زانو کدام محلول کمترین تغییرات غضروفی و سینویوم را ایجاد می‌کند؟ (بورد ۹۸)

(۱) نرمال سالین

(۲) رینگر لاکتات

(۳) دکستروز سالین

(۴) گلیسین



پاسخ: گزینه ۲

در آرتروسکوپی تشخیصی تورنیکه دور ران بسته می شود اما inflate نمی شود (بجز در مواردی که خونریزی شدیدی رخ دهد). واسکولاریته منیسک و پتانسیل ترمیم آن باید در شرایطی که تورنیکه باد نشده و فشار هیدروستاتیک داخل مفصلی پایین است ارزیابی شود. زمان استفاده از تورنیکه باید حداقل باشد و برای پروسیجر روتین نباید بیشتر از ۹۰ دقیقه باشد تا از DVT احتمالی پیشگیری شود. برای پروسیجرهای مازور complicated تورنیکه را تا ۲ ساعت می توان متسع نگه داشت.

۲. به منظور جلوگیری از DVT در آرتروسکوپی زانو زمان تورنیکه برای اعمال جراحی باید کمتر از چه مدتی باشد؟ (ارتقا ۸۹ علوم پزشکی بقیه الله)

(۱) ۹۰ دقیقه

(۲) ۱۰۵ دقیقه

(۳) ۱۲۰ دقیقه

(۴) نباید بیشتر از ۱۳۵ دقیقه باشد

پاسخ: گزینه ۱

استفاده از post لترال که به لبه تخت متصل شده و دور آن ویبریل کشیده شده برای اعمال استرس والگوس در اکستنشن کامل می تواند کمک کننده باشد اما آن روتاسیون را کنترل نمی کند.

توسعه و طراحی مدرن پروتز (modern prosthesis evolution and design):

Insall-Burstein total condylar prosthesis: توسط Insall در سال ۱۹۷۳ طراحی شد شکل 7.1 کمپل.



FIGURE 7.1 Total condylar prosthesis introduced by Insall in 1973. After almost five decades there has not been another large technologic advancement.

ویژگی‌های این پروتز:

۱. هردو رباط صلیبی در آن رزکت می‌شوند.



۲. کندیل مدیال و لترال پروتز فمورال قرینه است.
۳. در صفحه سائیتال شعاع انحنای کندیل در پوستریور کمتر است.
۴. کمپوننت تیبیا از جنس پلی اتیلن است و در سطح مفصلی کمپوننت تیبیا دو تقعر (double dish) وجود دارد که در اکستانسیون کاملاً مطابق (congruent) با سطح مفصلی کمپوننت فمورال است و در فلکسیون در محور فرونتال در تطابق با سطح مفصلی کمپوننت فمورال است. در طراحی های بعدی کمپوننت تیبیا به صورت metal back طراحی شد تا اجازه یکنواخت تر استرس به استخوان کنسلوس متافیزیال زیر پروتز را فراهم کند و از تغییر شکل پلی اتیلن در پیوستگاه پروتز-استخوان پیشگیری کند.
۵. برجستگی کمپوننت تیبیال در قدام و خلف و برجستگی وسط (median eminence) کمپوننت در برابر جابه جایی (translation) یا دررفتگی کمپوننت ها مقاومت می کنند.
۶. کمپوننت تیبیا یک استم تیبیال دارد که در برابر کج شدن (tilt) پروتز در حین اعمال فشار (load) غیر قرینه مقاومت کند.
۷. سطح مفصلی پاتلا با یک کمپوننت تمام پلی اتیلن گنبدی شکل که یک قلاب مرکزی جهت فیکساسیون (central fixation hug) دارد جایگزین می شود.
دو انتقاد اولیه از پروتزهای total condylar شامل موارد زیر بوده است:
 ۱. احتمال ساب لاکس شدن پروتز به عقب در فلکشن در مواردی که فلکشن گپ بیشتر از اکستانسیون گپ باشد
 ۲. فقدان femoral rollback و محدوده فلکشن کمتر در مواردی که PCL عملکردی نداشته باشد. در صورت عدم جابه جا شدن فمور به عقب در فلکشن زانو (femoral roll back) در پروتز توتال کندیلار متافیز خلف فمور به سطح مفصلی تیبیا در ۹۵ درجه فلکشن گیر می کند شکل 7.3 کمپل.