

## درمان جراحی در محدودیت‌های حرکتی زانو که علت مفصلی نداشته‌اند

(بررسی ۸ مورد و تشریح روش جراحی مورد استفاده در آنها)

دکتر عیسی نواب

میشود و از طرف دیگر بال‌های استخوان کشکک و عوامل آپی نوروزی اطراف آن کاملاً ضخیم شده و حالت انعطاف پذیری آنها از بین رفته است پس از عمل جراحی و بر خلاف انتظار بیمار می‌تواند بایک دوره حرکت درمانی صحیح ۸۵ درجه خمیدگی در مفصل زانو ایجاد نماید.

۳- مرد ۴۸ ساله یکسال قبل از مراجعه دچار شکستگی استخوان کشکک راست گردیده و در یک مرحله مدت سه ماه و سپس در مرحله دوم تحت عمل جراحی و سرکلاژ قرار گرفته است. در هنگام مراجعه زانودر وضعیت ۲۰ درجه خمیدگی قرار داشته و فقط ۱۰ درجه به آن بطور فعال افزوده میشود. در عمل جراحی علاوه بر فیروز بودن تاندون‌های اطراف کشکک عضله چهار سر حالت میوزیت تحلیلی نشان داده و بافت ماهیچه‌ای حالت اسکروزه بخود گرفته است و قابلیت کشش خوبی ندارد و در محل عمل جراحی قبلی در سطح عضله بافت فیبری زیادی دیده میشود.

پس از عمل جراحی باز شدن زانو کامل بوده و دامنه خم شدن به ۱۰۰ درجه میرسد.

۱- زن ۵۴ ساله با مفصل کاذب در استخوان ران راست مراجعه داده میشود. نامبرده از یکسال و نیم قبل بعلت شکستگی دیافیز با روش کشش و گچ‌گیری تحت درمان بوده است و در زمان مراجعه علاوه بر اختلالات کلی دچار محدودیت شدید زانو میباشد.

به کمک استئوسنتز استخوان ران ترمیم میشود و در عمل جراحی بعدی که جهت از بین بردن محدودیت حرکات زانو صورت میگیرد حالت چسبندگی شدید عضله چهار سر بر روی قرقره و سطح تحتانی استخوان ران دیده میشود و آپیونوز اطراف کشکک کاملاً ضخیم شده‌اند پس از درمان جراحی و- فیزیوتراپی دامنه حرکت زاویه ۱۱۰ درجه میرسد.

۲- نوجوان ۱۵ ساله بعلت عارضه آرتريت عفونی زانوی راست مدت ۸ ماه تحت تجویز آنتی بیوتیک و گچ‌گیری بوده است. در هنگام مراجعه علائم عفونی بالینی و آزمایشگاهی وجود ندارد ولی حرکات زانو شدیداً محدود میباشد در پرتونگاری اختلالی در ساختمان مفصلی دیده نمیشود. بیمار تحت عمل جراحی قرار میگیرد ولی برخلاف تصور ابتدائی و تصاویر رادیو گرافی آسیب دیدگی نسبتاً شدید در غضروف‌های مفصلی دیده

۷- مرد ۲۷ ساله یکسال قبل از مراجعه دچار شکستگی دیافیز استخوان کشکک گردیده که در همان زمان با سرکلاژ و گذاشتن پیچ درمان شد. ولی هیچگونه درمان فیزیوتراپی انجام نداده است. در هنگام مراجعه نامبرده فقط ۱۵ درجه حرکت خم نمودن فعال در زانو دارد ولی بطور غیر فعال میتوان خمیدگی را به ۴۰ درجه رسانید ضمناً عضله چهار سر رانی نیز دچار آتروفی شدید است ( اختلاف قطر با اندام سالم در حدود ۷ سانتی متر ).

در عمل جراحی دیده میشود که بالهای استخوان کشکک ضخامت زیادی پیدا کرده و آپونوروز قابلیت کشش طبیعی خود را از دست داده و حفره زیر عضله چهار سر نیز در اثر چسبندگی از بین رفته است. پس از عمل جراحی و یک دوره فیزیوتراپی درجه خم شدگی فعال زانو به ۱۲۰ درجه میرسد.

۸- خانم ۳۲ ساله دو سال قبل از مراجعه دچار شکستگی دیافیز استخوان ران چپ شده که با محل استئوسنتز درمان شده ولی ایجاد مفصل کاذب نموده است مجدداً تحت عمل جراحی با کمک پلاک فلزی و پیوند استخوانی و چهار ماه بی حرکتی در گچ تا حد تنه درمان شده است و در هنگام مراجعه محدودیت شدید حرکت زانو با اضطراب و از ترس آینده ( سن کم بیمار ) دیده میشود.

در عمل جراحی چسبندگی شدید عضله چهار سر به استخوان ران و حالت میوزیت تحلیلی و همچنین چسبندگی به پوست بخوبی دیده میشود. پس از عمل و فیزیوتراپی دامنه خمیدگی فعال زانو به ۱۱۰ درجه میرسد.

**بررسی.** علل محدودیت حرکت زانو را در مواقعی که چسبندگی حقیقی داخل مفصل وجود ندارد باید در عوامل مختلف مانند شکستگیهای استخوان کشکک و یا کندیلهای استخوان ران و یا سطح فوقانی استخوان درشت نی و بویژه دیافیز استخوان ران جستجو نمود. علاوه بر عوامل فوق بی حرکتی طویل‌المدت مفصل و بعضی از عوارض آتربتهای عفونی یا سلی که ضایعه‌ای به انترلینگ ( Interlingne ) وارد نکرده‌اند نیز سبب بروز این محدودیتها میشوند ولی عامل مهم و قابل‌تعمق در اغلب اوقات عدم توجه و یا اشتباه درمانی میباشد بدین معنی که انتخاب راه رسیدن به کانون جراحی باید صحیح باشد. وقتی عمل جراحی از راه قدامی صورت میگیرد ( امکان چسبندگی

۴- مرد ۳۰ ساله در اثر شکستگی دیافیز استخوان ران و دیافیز ساق چپ و عمل جراحی که با عفونت کانونهای شکستگی توأم شده است دو سال بعد ز حادثه و ترمیم استخوانها و بر داشتن میخ از داخل استخوان ران بعلت محدودیت کامل حرکات زانو مراجعه مینماید. چون علائم پرتونگاری و آزمایش- گاهی بهبود کامل عفونت را ثابت میکنند و بیمار برای کار روز مره ( شغل زارع ) احتیاج به خم شدن زانو دارد تحت عمل جراحی قرار میگیرد.

برجستگی محل جوش خوردگی ( کال ) بشکل سر نیزه در داخل عضله چهار سر قرار گرفته و این ماهیچه چسبندگی شدید بر روی دیافیز داشته و حالت میوزیت شدید نشان میدهد در ضمن پوست بیمار چسبندگی زیادی با عضله کشنده پهن نیام و عضله چهار سر دارد. پس از عمل جراحی و فیزیوتراپی بیمار ۸۵ درجه خم شدگی فعال در زانو نشان میدهد.

۵- خانم ۴۰ ساله در اثر شکستگی دیافیز استخوان ران در حدود یکسال ونیم قبل و رجوع مکرر به شکسته بند و بالاخره چندین ماه گچ گیری در هنگام مراجعه دچار محدودیت کامل حرکت زانوی چپ میباشد. در عمل علاوه بر چسبندگی شدید عضله چهار سر بر استخوان ران و وجود میوزیت در این عضله حفره ( Cal de Sac ) تحت چهار سر حالت فیبری شدید داشته و بصورت سمفیز درآمده است.

پس از عمل جراحی و حرکت درمانی دامنه خم شدن فعال زانو به ۹۰ درجه رسیده و هنوز فیزیوتراپی خود را ادامه می دهد.

۶- مرد ۳۵ ساله حدود یکسال ونیم قبل دچار شکستگی فوق لقمه‌ای استخوان ران راست شده و با کشش مداوم که سبب بروز جوش خوردگی نامناسب شده درمان شده است. در مرحله اول بیمار تحت استئومی فوق لقمه‌ای قرار میگیرد ولی مفصل زانو هیچگونه حرکتی بعد از هشت ماه فیزیوتراپی نشان نمیدهد. در عمل جراحی بعدی بخوبی دیده میشود که عضله چهار سر حالت فیبری شدید بخود گرفته و کشکک را بر روی قرقره استخوان ران و سطح تحتانی آن چسبانیده و در ضمن چسبندگی زیادی بر روی دیافیز استخوان دارد.

بیمار پس از هشت ماه فیزیوتراپی دامنه حرکات تقریباً طبیعی در زانو بدست آورده است. باز نمودن آن کامل و خمیدگی فعال در حدود ۱۳۰ درجه میباشد.

(Payer) و تومپسون (Thompson) که متداول هم-کاران است به علت پیشگیری از بروز اختلالات خودداری می شود بدین معنی که بجای برش در سطح قدامی ازدو بریدگی کناری استفاده میشود تا در خم نمودن زانو تحت کشش قرار نگیرد و بدین منظور در دو طرف کشکک دو بریدگی کوتاه برای آزاد نمودن آن استخوان و بریدن بالهای آن و آزاد نمودن لقمه های استخوان ران و از بین بردن چسبیدگیهای داخل مفصلی ایجاد میشود و برای جدا کردن عضله چهار سر از یک برش بلند در سطح خلفی خارجی استفاده میشود طرز انجام این عمل جراحی بشرح زیر است .

۱- تمام اندام بخوبی شسته شده و باید ضد عفونی شده و در یک غلاف "رزین" استریل قرار داده میشود و یک "گاری" استریل نیز برای مدت محدودی (معمولاً زمان مفصلی عمل جراحی و آزاد کردن عضله چهار سر) گذاشته میشود .

۲- در فاصله ۴ تا ۵ سانتی متر در قسمت داخل کناره داخلی استخوان کشکک اولین بریدگی ایجاد میشود که در حدود ۱۲ تا ۱۵ سانتی متر طول آن خواهد بود و بالهای داخلی استخوان که یکی از علت های محدودیت حرکت است قطع میشوند .

۳- چون معمولاً کشکک بر روی قرقره استخوان ران ثابت شده است به کمک "روژین" و یا در صورت لزوم با قیچی خمیده قطع میشود و بدین ترتیب احتیاجی به بریدن حفره تحت چهار سر که بحالت سمفیز میباشد نخواهد بود .

۴- سطح قدامی وسطوح جانبی استخوان ران از پائین به بالا (از حد حفره تحت چهار سر) "روژین" زده میشود و بدین ترتیب آزاد کردن چهار سر شروع میشود و بکمک همین وسیله لقمه داخلی استخوان ران نیز از کاپسول جدا میگردد . بدیهی است باید رباط کناری داخلی در قسمت عقب سالم باقی بماند . در این موقع میتوان با بلند کردن استخوان کشکک بال طرف خارجی آنرا نیز قطع نمود اگرچه بنظر میرسد که انجام این امر بدون دیدن محل عمل انجام میشود ولی در حقیقت بسیار آسان است . با انجام این عملیات معمولاً چند درجه ای حرکت غیر فعال زانو زیادتر میشود .

۵- در ناحیه خلفی خارجی ران بریدگی طولی انجام میشود که از فاصله ای در حدود عرض یک دست از بالای خط بین مفصلی (Interlique) شروع شده و تا بالای برجستگی تحت تروکانتر ادامه مییابد .

ماهیه چهار سر ران به استخوان بسیار زیاد است و این امکان در راه جراحی قدامی خارجی نیز وجود دارد زیرا در هر دو حال عضله چهار سر شدیداً مورد ضربت خوردگی و آسیب دیدگی قرار میگیرد در حالیکه از راه خلفی خارجی بسیار راحت تر و بی آسیب تر میتوان بدون بریدن عضلات به مقصد رسید . ضمناً عدم توجه و انجام صحیح فیزیوتراپی نیز اغلب سبب از دست دادن امکانات حرکتی میشود .

همانطوریکه پایر (Payer) از سال ۱۹۱۷ علل این نوع محدودیت را تعیین نموده در این بیماران تغییرات ساختمانی سبب بروز محدودیت میشود که بهترین آنها بشرح زیرند .  
- ضخیم شدن عوامل آپونوروزی اطراف استخوان کشکک و بالهای استخوان که حالت انعطاف پذیری خود را از دست داده و به لقمه ها چسبندگی پیدا میکند (بیماران شماره ۱ و ۲ و ۳ و ۶ و ۷) .

- سمفیز و چسبندگی جدار حفره تحت چهار سر رانی که گاهی ضخامت زیاد یافته و سپس چسبندگی و فشار کشکک بر روی قرقره و سطح تحتانی استخوان ران میشود (بیمار شماره ۵ و ۷) .

- میوزیت تحلیلی و اختلالات یاخته ای عضله چهار سر که کم و بیش حالت اسکلروزه به عضله دارد و قابلیت کشش را در آن از بین برده و سبب محدودیت حرکت زانو میشود (بیمار شماره ۳ و ۴) و گاهی نیز در محل بریدگی عضله که جوش خوردگی حاصل شده حالت فیبری مشاهده میشود (بیمار شماره ۳ و ۴ و ۵ و ۶) .

- چسبندگی عضله چهار سر بصورت وسیع و محکم به استخوان ران بویژه در سطح داخلی استخوان که معمولاً آزاد است و در روی آن عضله پهن خارجی بخوبی بازمیکند (بیمار شماره ۱ و ۴ و ۵ و ۸) .  
- تاثیر بعضی از پلاک های استئوسنتز و فرورفتگی قسمت استخوانی محل جوش خوردگی (کال) که گاهی بصورت سر نیزه در داخل عضله قرار میگیرد (بیمار شماره ۴) .

- چسبندگی پوست به عضله کشنده پهن نیام و یا چسبندگی عضله چهار سر به آن که اغلب در اثر عمل جراحی ایجاد میشود (بیمار شماره ۸) .

### روش انجام عمل جراحی

با توجه به آنچه که در بالا گفته شد روش مورد استفاده برای این نوع عمل جراحی تا اندازه ای از برادران ژوده (Judet) اقتباس شده و از یکار بردن متد جراحان دیگر مانند پایر

چنانچه در هنگام فشار بر روی زانو کشنده پهن نیام کشیده شده و مانند طنابی مانع کار باشد باید با بریدگی بشکل Z و یا مایل آنرا بلند نمود.

اگرچه معمولاً راست‌قدمی دچار حالت اسکروزوی و در نتیجه چسبیدگی نمی‌شود و این وضعیت فقط در سه قسمت دیگر عضله چهار سر بوجود می‌آید ولی ممکن است اتفاقاً راست‌قدمی نیز سبب محدودیت حرکتی باشد و برای آنکه بتوان این مسئله را روشن نمود باید ران را بر روی لگن خم نموده و زانو را بحالت خمیدگی آورد. در این حال چون عضله راست‌قدمی آزاد می‌شود خم شدن زانو انجام پذیر می‌گردد و در این حالت باید تا ندون این عضله را از ته بر روی خارخا صره‌ای قدامی تحتانی قطع نمود.

پس از انجام زمانهای فوق یک یا دو درن رودون

(Drain de Rodou) در زیر چهار سر قرار داده میشود که باید ۲ تا ۴ روز نگهداری شوند. دوختن عناصر فیبری در سطح برش داخلی گاهی امکان پذیر نیست و باید در یک صفحه یاخته‌ای و چربی آنها را بهم دوخته و در روی آن سطح پوست را دوخت.

برای دوختن برش خارجی که کشنده پهن نیام را نیز در بر می‌گیرد باید زانو را در وضعیت خمیده قرار داد. چنانچه در این وضعیت نزدیک کردن لبه‌های آبونوروز بیکدیگر خیلی مشکل باشد از دوختن این سطح صرف نظر شده و فقط پوست دوخته میشود.

روش حرکت درمانی و وضعیت دادن بیمار بعد از عمل جراحی در نتیجه گیری تاثیر بسیار زیادی دارد. بعد از پایان عمل جراحی باید زانو در زاویه ۱۰۰ درجه بر روی آتل و یا چند بالش قرار داده شود و بیمار در این وضعیت بهوش می‌آید. این وضعیت مدت شش ساعت حفظ شده و سپس با نرمی و به آهستگی زانوبه حالت باز در می‌آید و بدین ترتیب در ۴ روز اول بعد از عمل باید هر شش ساعت یکبار زانو تغییر وضعیت داده و در زاویه ۱۰۰ درجه و یا باز شدگی کامل قرار گیرد و در فواصل این زمان باید اندام بدون حرکت باقی بماند. بعضی اوقات هماتومیکه در زیر چهار سر ایجاد میشود احتیاج به پونکسیون دارد از روز پنجم به بعد علاوه بر وضعیت دادن بطریق فوق باید فیزیوتراپی بیمار بصورت انجام حرکات فعال

۶- عضله کشنده پهن نیام در این بریدگی وارد شده و بکمک "روژین" چسبندگیهای پهن خارجی باغشاء بین عضلانی از جلو به عقب از بین برده شده و تا حد آن که در روی خط (Ligne apre) قرار دارد پیش می‌رود. قبل از رسیدن به استخوان دو یا سه "پرفورانت" بسته میشود.

۷- جدا کردن چهار سر از استخوان ران با "روژین" از خارج بداخل شروع شده و سطوح خارجی و قدامی و داخلی بطور کامل از استخوان جدا میشوند. محل چسبیدگی پهن خارجی با خط خشن (Ligne apre) قطع میشود و با چرخاندن چهار سر از خارج بداخل استخوان ران بخوبی مشاهده شد و به کمک "روژین" پهن داخلی نیز از استخوان جدا شده و در صورت لزوم از خط خشن بریده میشود. در این وضعیت معمولاً فوراً بخوبی مشاهده میشود و اگر احیاناً دیده نشد میتوان بریدگی را به سمت بالا کمی ادامه داد.

۸- سپس عضله پهن خارجی از برجستگی تحت تروکانتر و همچنین از سطح قدامی تروکانتر بزرگ جدا میشود.

۹- پس از انجام عملیات فوق زانو بطور غیر فعال خم میشود گاهی اوقات با وجود همه عملیات ممکن است بیش از چند درجه خم نمودن امکان پذیر نباشد. در این موقع باید مطمئن شد که کشنده پهن نیام با پوست و یا با عضله چهار سر چسبیدگی پیدا نکرده باشد. اگر بعد از آزاد کردن این چسبندگی‌ها باز هم خم نمودن زانو کافی نبود باید بریدگی کنار خارجی کشکک را بطرف پائین ادامه داده و چسبیدگیهای لقمه خارجی باکیسول از بین برد. در این حالت میتوان تا اندازه‌ای برای خم نمودن زانو فشار آورد و صدای از بین رفتن آخرین چسبندگیها گاهی با گوش شنیده میشود.

باید خاطر نشان ساخت که آزاد نمودن کامل عضلات و فیبرهای آنها بسیار اهمیت داشته و گاهی باقی ماندن چند چسبندگی کوچک نتیجه جدا نمودن تمام قسمتهای دیگر را تحت الشعاع قرار میدهد.

گاهی اوقات ممکن است که با وجود تمام عملیات فوق باز هم خم نمودن زانو محدود و یا غیر ممکن باشد که در این حالت باید در یک زمان تکمیلی جراحی کشنده پهن نیام و یا راست‌قدمی را تکمیل نمود.

### زمان تکمیلی

و غیر فعال شروع شده و کمک از مقاومت نیز استفاده شود . بعد از یکدوره فیزیوتراپی حرکات معمولی خود را بدست می  
بیمار از روز ۱۵ به بعد با دوچوب زیر بغل براه افتاده و معمولاً آورد .

## BIBLIOGRAPHIE

- ۱- JUDET R. JUDET J et LAGRANGE J. — Une technique de liberation de l'appareil extenseve dans les raideurs du Genou. Mem. Acad. Chir, 1956, 82, n. 29-30, 944-947.
- ۲- NICOLL E.A. PLASTIE DU puadriceps. J. Bone Joint Surg. Aout 1963, 45-B, no. 3, 483-490, 12 fig.
- ۳- RAMADIER J.D. et LACHERETZ. Traitement oles anty loses et drs raideurs en extension du Genov. Rapport a la 38<sup>e</sup> Reunion annuelle de la Societe francaise d' Orthopedic et de Traumatologie, 7.9 - Oct. 1953, Masson, edit, Paris, 1953.