اصلاح صاف نشدن کامل زانو (Flexion Contracture) با عمل جراحی

مجله نظام پزشکی
سال هشتم ، شماره ۴ ، صفحه ۲۲۸ ، سال ۱۳۶۱

دکتر کیکاوس حیدریان ، دکتر محمود جبل عاملی ، دکترخسرو تبدر *

مقدمه :

صاف‌نشدن کامل زانو (Flexion Contracture) یکی‌ازمشکلات ارتوپدی و یکی از عوارض شایع پولیومیولیت است . متأسفانه درمان این عارضه در دو دهه اخیر چندان مورد توجه قرار نگرفته و مطالب جدیدی نیز درمورد آن درمجلات علمی دنیا به‌چاپ نرسیده‌است.

این ناهنجاری در درجات خفیف باعث بد راه رفتن و اشکال در راه رفتن میشود ودر درجات شدید بیمار را ازراه رفتن محروم میسازد.

اصلاح این عارضه از سه طریق ممکن است :

روش اول :

اصلاح ازطریق آزاد کردن نسوج نرم اطراف‌زانو (Soft Tissue Release) بخصوص عضلات خم‌کننده زانو و کپسول قسمت‌خلفی زانو وبعد استفاده از کشش ویا گچ‌گیری واصلاح تدریجی‌توسط Wedge کردن گچ میباشد(۱).

روش دوم :

اصلاح ازطریق اعمال‌جراحی‌استخوانی‌است که شامل استئوتومی ناحیه سوپرا کوندیلار استخوان ران ویا استئوتومی قسمت‌بالای استخوان تیبیا می‌گردد (۲).

روش سوم :

توأم نمودن دو روش بالا است که ابتدا نسوج نرم‌آزاد میشوند ، سپس درهمان جلسه ویا پس‌ازمدتی کشش اعمال‌جراحی‌استخوانی انجام میگردد .

اشکال اساسی دراین‌اعمال جراحی‌تحت کشش قرارگرفتن‌عروق، اعصاب و پوست بعد از عمل جراحی و اصلاح تغییرشکل زانو میباشد که درصورت عدم توجه ممکن است باعث فلج عصبی و در معرض خطر قرار گرفتن جریان خون عضو و حتی منتهی شدن به قطع عضو گردد و بالاخره کم‌آوردن پوست پس از اتمام عمل جراحی میباشد.

دراین مقاله نتایج ۴۲زانوی عمل شده در ۲۹ بیمار با Flexion Contracture شدید به روش اول که در مدت ۵ سال از اول فروردین ماه سال۱۳۵۴ تا اول فروردین ماه سال ۱۳۵۹ در بیمارستان شفا یحیائیان توسط جراحان ارتوپدی این مرکز و یا تحت‌نظر آنان توسط دستیاران این مرکز انجام شده مطالعه ومورد بررسی قرارگرفته است .

روش بررسی :

از۴۲ زانو در ۲۹ بیمار که مورد مطالعه قرارگرفته‌است ، ۱۰ تن زن و ۱۹ تن مرد بودند و در ۱۶ تن یك طرفه و در ۱۳ تن دوطرفه بوده است .

* بیمارستان شفا یحیائیان ـ تهران.

[Downloaded from jmciri.ir on 2025-11-17]

سن :

اکثر بیمـاران عمل شده در سنین بین ۱۰ تا ۲۰ سال بـوده‌اند بطوریکه در دهه اول ۹ تن ، دهه دوم ۱۷ تن ودهه سوم ۳ تن بوده‌اند .

علت : علل Flexion contracture دراین ۴۲ زانو در جدول شماره یك مشاهده میشود.

علـت	تعدادزانو	تعداد بیمار
polio	۲۸	۲۰
Arthrogryposis	۶	۳
Spastic Cerebral palsy	۲	۲
Transverse myelitis	۲	۱
Septic Knee (T. B.)	۱	۱
Myelomeningocele	۲	۱
Nail patella synd.	۱	۱

جدول شماره ۱ـ علل و فراوانی علت بیماری

دامنه Flexion Contracture بین ۳۰ تا ۱۱۰ درجه نوسان داشته که اکثراً بین ۷۰ تا ۹۰ درجه بوده است . بطور کلی در ۴ زانو کمتر از ۴۰ درجه و در ۱۴ زانو بین ۴۰ تا ۷۰ درجه و در ۱۹ زانو بین ۷۰ تا ۹۰ درجه و در ۵ زانو بیشتر از ۹۰ درجه بوده است .

مدت پی‌گیری :

مدت پیگیری (Follow up) بین ۶ ماه تا ۵/۵ سال بوده که در ۲۵زانو بیش‌از دو سال ودر بقیه بین ۶ ماه تا ۲ سال بوده است.

طرز راه رفتن :

از ۲۹ بیمارفقط ۳ بیمار قادربه راه رفتن‌روی پاهای خودبودند و این بیماران نیز کمتر از ۴۰ درجهFlexion contracture زانوداشتند. همچنین‌علت مراجعه دراین ۲۹ بیماروجودبدشکلی در زانو و عدم راه رفتن روی پاها و بالاخره بد راه رفتن بوده است . هیچکدام از درد شاکی نبوده‌اند .

روش عمل :

پس از بیهوشی عمومی بیماران‌را روی‌شکم خوابانده وبا استفاده ازتورنیکه‌عمل‌جراحی‌روی‌ناحیه رکبی Poplitea صورت گرفته است . نوع برش پوستی یکی از سه برش زیربوده است.

۱ـ بصورت حرف لاتین S باز شده (Lazy s) روش Putti کـه در اکثر زانوها این نوع انجام شده است (۳۴ زانو) (۱و۳).

۲ـ برش بصورت۲ خط مستقیم طولی‌درسمت داخلی‌وخارج زانو روش Wilson که در ۶ زانو انجام شده است (۴ و۱).

۳ـ برش عرضی کـه به موازات و یـا روی چیـن عرضی پشت زانو انجام گرفته است (۳ زانو). اهمیت نوع برش ازاین‌نظر است‌که پس از اصلاح تغییرشکل زانو کمبود پوست خواهیم‌داشت و چون در ناحیه رکبی عناصر تشریحی مهمی مثل‌عروق‌واعصاب و مفصل قرارگرفته است ، اگر پس ازعمل جراحی کمبود پوست داشته‌باشیم، نسوج مز بوردرمعرض‌هوا قرارمیگیرندوصدمه‌میبینند، پس از برش پوستی . عضلات خم‌کننده زانو (Hamstrings) کـه شامل دو سر رانی Biceps Femoris در خـارج و خیاطه Sartorius و راست داخلی Gracilis و نیمه غشائی–Semimem branosus ونیمه وتری Semitendinous در داخل‌را قطع کرده سپس دوسرعضله گاستروکنمیوس در بالا درمحل چسبندگی به‌فمور را قطـع میکنیم و پس از کنار کشیدن عروق و اعصاب ، کپسول خلفی را در نـاحیهٔ مفصل بصورت عرضی کاملا می‌بریم پس از هموستازکامل، زیرپوست وپوست دوخته میشود. درمورد لیگمان متقاطع خلفی زانو Post Cruciate Lig بایدگفته شودکه از ۴۲ زانو فقط دردو مورد قطع شده است .

برنامـه بعد از عمل : برای ۳۲ زانو بعد از عمل کشش گـذاشته شدکه دراین بین(برطبق‌سلیقه جراح) برای۲۹زانو کشش‌پوستی (Skin Traction)و برای ۳زانو کشش استخوانی– (Skeletal Traction) بوده است برای ده زانو نیز بلافاصله بعدازعمل گچ گرفته‌شده وبقیه بد شکلی‌زانو بوسیله وج کردن تصحیح‌شده‌است.

باید توجه داشت‌که در زانوهای درمان شده باکشش ، ۳۲ زانو بلافاصله بعد از عمل و در ۱۰ زانو چند روز بعد از عمل (بین هفته اول ودوم) کشش شروع گردیده است ودرابن‌مدت بیماردر تخت بوده و سعـی در تصحیح بدشکلی زانـو نمیشده و ازگچ با اسپلینت نیز استفاده نمیشده است .

مدتی‌که بیماردرکشش‌بوده	تعداد زانو	پولیو	غیرپولیو
کمتر از ۳ هفته	۱۳	۱۱	۲
بین ۳ تا ۶ هفته	۱۱	۸	۳
بیش از ۶ هفته	۸	۳	۵

جدول شماره۲ ـ مدت‌کشش تا اصلاح بدشکلی

همانطورکه درجدول شماره ۲ دیده میشود بنظرمیرسد که‌بیماران

[Downloaded from jmciri.ir on 2025-11-17]

مبتلی به پولیومیلیت اکثراً احتیاج به مدت کمتری کشش دارند (کمتر از ۶ هفته) و در مقایسه بیماران غیرمبتلی به پولیومیلیت احتیاج به مدت بیشتری کشش دارند.

مقدار وزنه کشش اکثراً بین ۱ تا ۲ کیلو گرم بوده و فقط در ۴ زانو بیش از ۲/۵ کیلوگرم بوده است. ادامه درمان بعدازاتمام کشش بدین‌ترتیب بوده که برای بیماران گچ گرفته (گچ بلند پا) و ۶ هفته بعد باز میشده است و اورتوز جهت بیماران درخواست‌میگردید وتاآماده شدن اورتوز بیماران‌شبها ازاسپیلنت گچی (Spilint) استفاده میکردند و روزها فیزیوتراپی برای زانوها انجام میدادند.

مدت بستری شدن بیماران دربیمارستان بطورمتوسط ۲ ماه بوده است.

میزان اصلاح بدشکلی‌زانو: از۴۲ زانوی مورد درمان، ۳ زانو اصلاح‌کامل نشدکه در ۲ زانو با استئوتومی درقسمت بالائی تیبیا (Upper Tibia Osteotomy) و دریك زانو، استئوتومی در ناحیه سوپراکوندیلار فمور اصلاح کامل بعمل‌آمد.

چگونگی راه رفتن: بعد از اصلاح کامل تغییر شکل زانو، بجز یك بیمار بقیه بیماران توانستند با بریس بلند پا - Knee Ankle Foot orthosis (K. A. F. O.) با یا بدون چوب زیر بغل‌راه بروند وآن یك‌تن نیزمبتلا به Myelitis بودکه بعد ازعمل مجبور شد ازصندلی چرخ‌دار استفاده کند.

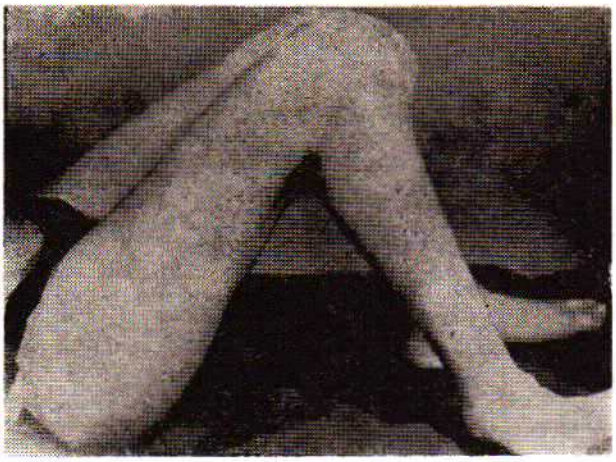
عوارض:

عوارض پوست محل عمل ناحیه رگبی Poplitea: ۹ زانو دچار اختلال درجوش‌خوردن زخم و یا از بین رفتن قسمتی از پوست (Slough) شدندکه در ۲ زانو با پیوند پوست و در۷ زانوی دیگر با پانسمان ساده بهبود یافتند، باید توجه داشت که در هر دو زانوئی که در آنها پیوند پوست انجام گردید، بیماران غیر پولیو بودند.

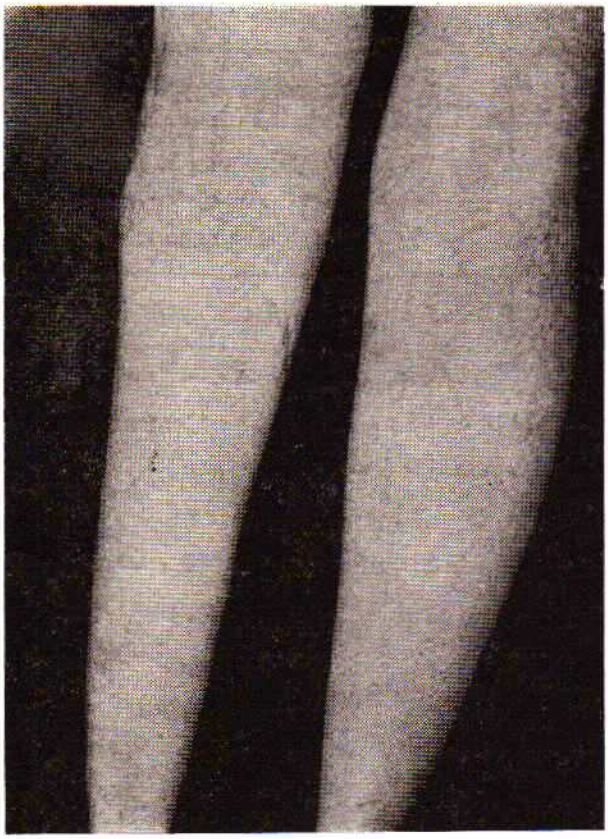
زانوهای عمل شده		نکروز پوستی	درصد
تعداد زانو	۴۲	۹	۲۱/۴
پولیو	۲۸	۴	۱۴/۲
غیر پولیو	۱۴	۵	۳۵/۶

جدول شماره ۳- شیوع نکروز پوستی در رابطه با علت بیماری

ازجدول شماره ۳ چنین میتوان نتیجه گرفت که احتمال اشکالات پوستی‌در ناحیه‌عمل‌در بیماران‌مبتلا به‌غیر پولیومیلیت بیشتر بوده‌است. از ۹ زانوئی که دچارنکروزپوستی گردیده‌اند، ۸ زانو بین ۷۰ تا ۱۰۰ درجه فلکشن کنتراکچر دارا بودند و هردو زانوئی که منجر به پیوند پوست درناحیه عمل شده، دارای ۹۰ و ۹۵ درجه



شکل شماره ۱- زانوی یکی از بیماران قبل از عمل جراحی

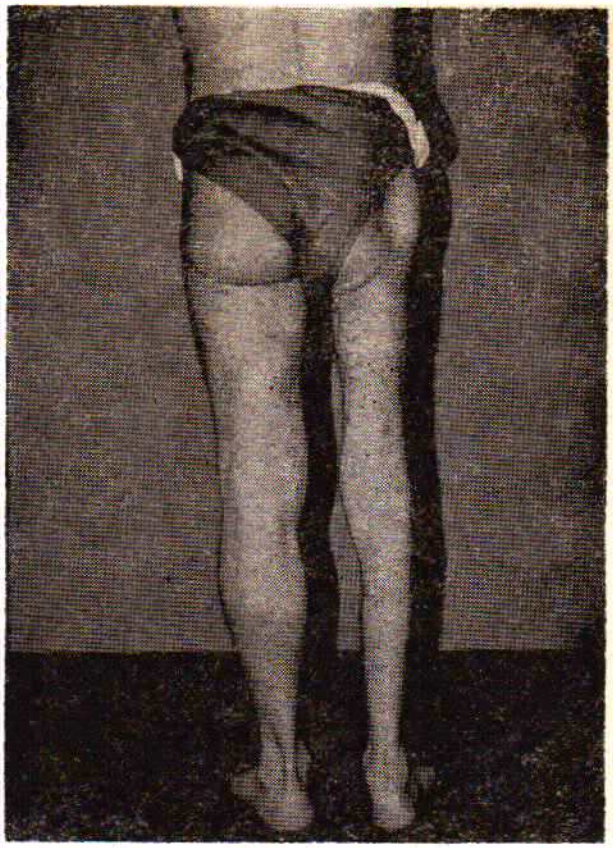


شکل شماره ۲ - همان زانو پس از عمل جراحی، به برش محل عمل توجه شود

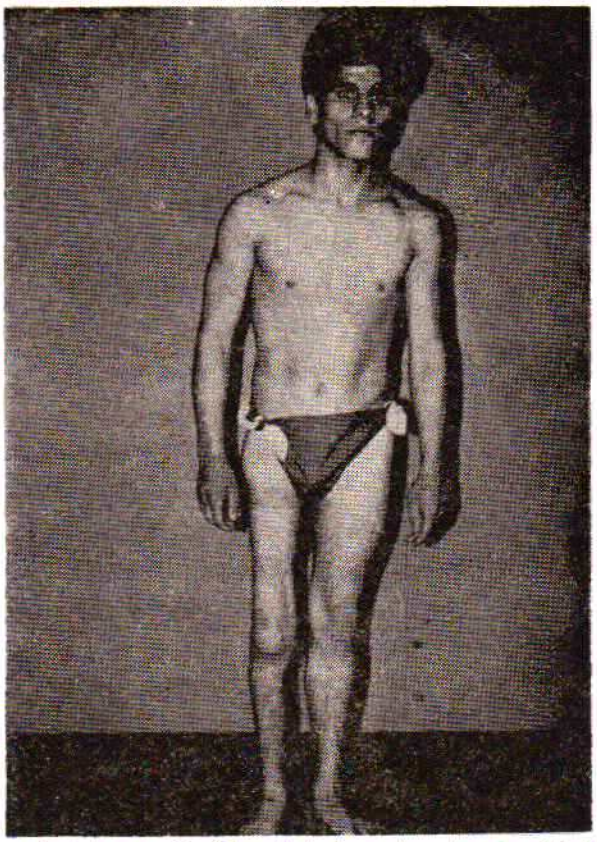
Flexion Contracture بوده‌است، پس‌میتوان گفت هرچه میزان فلکشن کنتراکچر بیشترباشد احتمال نکروز پوستی بیشتراست. ازاین۹ زانو که‌دچاراختلال درجوش‌خوردن زخم‌ناحیه عمل‌شده بودند، ۶زانو(دربین۲۲زانو) بلافاصله بعدازعمل کشش‌شروع شده است ودر۳ زانو (دربین۱۰ زانو) کشش درهفته دوم بعدازعمل شروع شده‌است. پس‌بنظرمیرسد که زمان شروع کشش بعدازعمل درنکروز پوستی‌نقش چندانی ندارد.

۲- عود (Recurrence): در ۶ زانو دیده شد (۱۴/۳ درصد)

[Downloaded from jmciri.ir on 2025-11-17]



شکل شماره ۳- همان بیمار پس از اصلاح بدشکلی زانو درحال ایستاده از پشت



شکل شماره ۴- همان بیمار پس از اصلاح بدشکلی زانو درحال ایستاده از روبرو

شکل شماره ۵- پرتونگاری نیمرخ زانوی یکی از بیماران قبل از عمل جراحی

که ۴ زانو غیرپولیو (۲۸/۵ درصد بیماران غیرپولیو) و ۲ زانو مبتلا به پولیو (۷٪ بیماران مبتلا به‌پولیو) بود که درهر ۲ زانو مبتلابه‌پولیو بلافاصله بعدازعمل گچ گرفته شد وبا روش وج نمودن بد شکلی اصلاح گردید و درهر دو مورد بیماران بیشتر از ۱۷ سال داشتند ، درحالیکه‌از بین ۷ زانوی مبتلابه‌پولیو که باروش Wedging Cast درمان شده‌اند ، در ۲ زانو عود وجود داشته است. درهیچکدام از بیماران مبتلی به پولیومیلیت که باتراکشن درمان شده‌اند عود دیده نشده‌است. هرچند بااعداد کوچك نتیجه گیری علمی‌صحیح مقدور نیست ، بااین وجود احتمالا این خود نشان دهنده مزیت کشش برروش Wedging Cast میباشد . در زانوهائی که عود وجود داشته است ۴ زانو کمتراز ۶۰ درجه و فقط ۲ زانو بیش‌از ۶۰ درجه بدشکلی داشتند و این نشان میدهد که عود با درجه بد شکلی ارتباطی ندارد . پس عوامل موثر در عود شامل موارد زیراست :

۱- علت که در درجه اول اهمیت قرار دارد که در بیماران غیرپولیو بیشتر دیده میشود.

۲- روش درمانی که کشش بعداز عمل برروش Wedging Cast مزیت دارد.

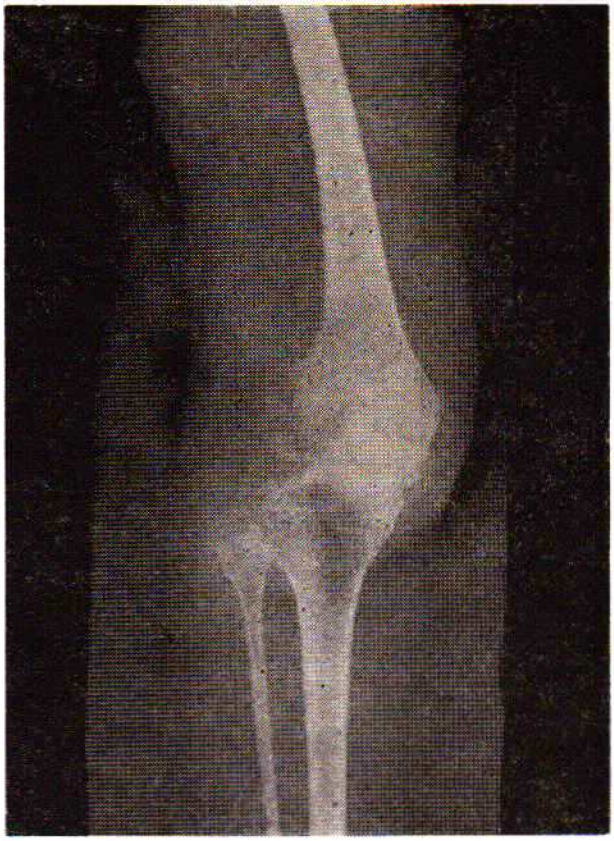
۳- میتوان گفت که میزان فلکشن کنتراکچر اولیه درمیزان عود اثر ندارد .

۴- احتمالا سن بالا میزان عود را زیادترمیکند.

عوارض دیگر :

دربین بیمارانیکه بعداز عمل برای‌آنها کشش گذاشته شده بود ، افزایش فشارخون وجود نداشت. ولی در ۳ زانو که بعد از عمل بلافاصله برای‌آنها گچ گرفته شد وگچ وج شده بود، بعداز وج افزایش فشارخون دیده شدکه بعداً طبیعی گردید. دریك زانو که بعدازعمل برای وی گچ گرفته شده بود علائم Peroneal Nerve-Palsy دیده شدکه بعداً بهبود یافت.

[Downloaded from jmciri.ir on 2025-11-17]



شکل شماره ۶- پرتونگاری روبروی یکی‌از بیماران پس ازاصلاح بدشکلی‌زانو

شکل‌شماره ۷- پرتونگاری نیمرخ یکی‌از بیماران پس‌ازاصلاح بدشکلی‌زانو

نتیجه‌گیری :

۱- با روش بالا میتوان بدون کوتاه کردن عضو درجات شدید فلکشن کنتراکچر را درمان نمود.

۲- دربیماران مبتلابه‌پولیو نتایج خیلی‌بهتر ازانواع دیگراست.

۳- برش بهتراست Lazy s باشد .

۴- بعد از عمل بهتراست که ازکشش پوستی بین ۱ تا ۲ کیلو استفاده کرد و احتیاج نیست‌که وزنه‌ها را زیاد نمود و بدشکلی زانو با همین مقدار وزنه بتدریج اصلاح میشود.

۵-گچ گیری بلافاصله بعدازعمل‌ووج (wedge) کردن‌آن‌احتمال عودوعوارض دیگررا زیاد میکند .

۶- شایعترین عارضه اشکال درجوش‌خوردن زخم بوده که‌باتوجه به محل رکبی بسیارخطرناك است .

۷- در بیماران غیرپولیواحتمال نکروز پوستی بیشتراست .

۸- شروع کشش بلافاصله بعد از عمل و یا چند روز بعد از عمل تفاوت چندانی در بخطرانداختن پوست ندارد .

۹- درجه نقص عضو اولیه نسبتی با میزان عود ندارد ولی هرچه درجه فلکشن کنتراکچر بالاترباشد احتمال نکروزپوستی بیشتر است .

۱۰-بنظرمیرسد که‌قطع‌لیگمان‌متقاطع‌خلفی Post Cruciate lig. ضرورتی ندارد .

۱۱- ناثباتی(Instability) مفصل زانودراین‌نوع عمل‌خیلی‌مورد توجه‌نیست. چون بیماران پس‌ازعمل بایدازبریس‌استفاده نمایند.

۱۲- از نتایج مهم این عمل‌اینست‌که میتوان بیمارانی‌راکه‌روی زمین میخزند با بریس بلند روی دوپا راه انداخت .

۱۳- یکی‌ازمعایب این‌روش‌درشرائط فعلی باتوجه‌به‌کمبود تخت بیمارستانی، بستری شدن طولانی بیماران در بیمارستان میباشد. درخاتمه‌باید گفته‌شود که‌مطالعات دیگری که مربوط‌به‌استئوتومی در قسمت بالای تیبیا Upper Ttbia Ost. واستئوتومی در ناحیه سوپرکوندیلار ران برای درمان Flexion Contracture زانو است در حال انجام میباشد که درآینده نتایج آن‌ها در مقایسه با این‌دسته ارائه خواهند شد .

REFERENCES :

1- campbell's operative orthopaedics. Vol. 2. P: 1219, 1971. Vol 1: P. 948, 1980.

2- Pediatric orthopaedics: Mibran O. Tachdjian. Vol 2 : P, 971, 1972.

3 - Putti, V. : Popliteal capsulatomy in the treatment of flexor contracture of the knee, J. Bone, Joint, Surgery. 11: 40, 1929.

4- Wilson, P. D. : Post capsulatomy in the treatment of flexor retractions of the Knee, Chir . Organi, Mov. 5: 11, 1921.

[Downloaded from jmciri.ir on 2025-11-17]