روش جدید برای بلند کردن ساق پا

دکتر سید محمود رضائیان*

مجله نظام پزشکی
سال پنجم ، شماره۳۰ ، صفحه۲۰۸، ۲۵۳۵

اختلاف طول پاها ممکنست بعلل نقص‌های مادرزادی و یا ضایعات ضربه‌ای وعفونی صفحات رشد استخوانهای بلند بوجـود آید. در چنین مواردی برای برابر کردن طول ساق پاها دو روش وجود دارد.

۱ـ بلندکردن ساق پای کوتاه

۲ـ کوتاه کردن ساق پای بلند

بدلائل کاملا واضح روش اول منطقی‌تر و صحیح‌تر میباشد و اغلب مورد توجه جراحان ارتوپدی بوده است.

Abbott در سال ۱۹۲۴ برای نخستین بار با انجام استئوتومی مورب در استخوانهای ساق پا و ایجادکشش فکر بلندکردن ساق پا را عملی ساخت. متأسفانه روش پیشنهادی او برطبق نظـریات محققین همراه باعوارض بیشمار و گاه خطرناکی‌بود که گاه منجر بقطع عضو میگردید.

بدینجهت روش مزبور برودی متروك و فکر بلندکردن عضومدتها بدست فراموشی سپرده شد.

(Carrel 1929, Cole 1930, Bosworth 1931, Moor 1933)

درسال ۱۹۵۲، ویلیام آندرسن (Anderson) از انگلستان و در سالهای اخیر ژوده درپاریس هر کدام‌روشهائی را پیشنهادکرده‌اند که‌بعلت اشکال، دردناك بودن، عوارض بعد ازعمل وطولانی بودن دوره‌بستری شدن بیمار دربیمارستان تاکنون مورد قبول جراحان واقع نگردیده‌است، بطوریکه امروزه اکثر قریب باتفاق‌جراحان ارتوپد هرگاه چنین بیماری داشته باشند بازهم کوتاه کردن پای سالم وبلند را بروش‌هائی ازقبیل‌توقف رشد (و Epiphysiodesis) بروش‌بلندکردن پای‌کوتاه‌ومعیوب‌ترجیح میدهند. (Tadjchian 1972).

ما اخیراً با تعبیه اسباب بخصوصی (External fixator) که در انگلستان وآمـریکا به ثبت رسیده‌است ، روش جدیدی را پیشنهاد میکنیم که محسنات آن بقرار زیر است:

۱ـ پای‌کوتاه را بلند می‌کند.

۲ـ برای بیمار دردناك نیست.

۳ـ ازعوارض مختلف مخصوصاً بدجوش خوردن وجوش نخوردن جلوگیری می‌کند.

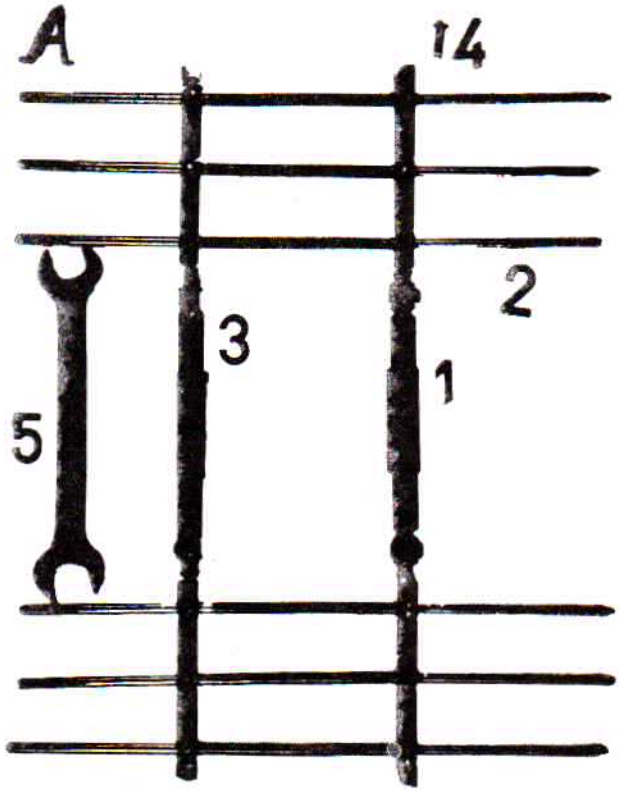
۴ـ از خطر ایجاد عفونت بحد زیاد جلوگیری میگردد.

۵ـ بیمار یکی دو روز بعد ازعمل قادر بحرکت ومرخص شدن از بیمارستان خواهد بود.

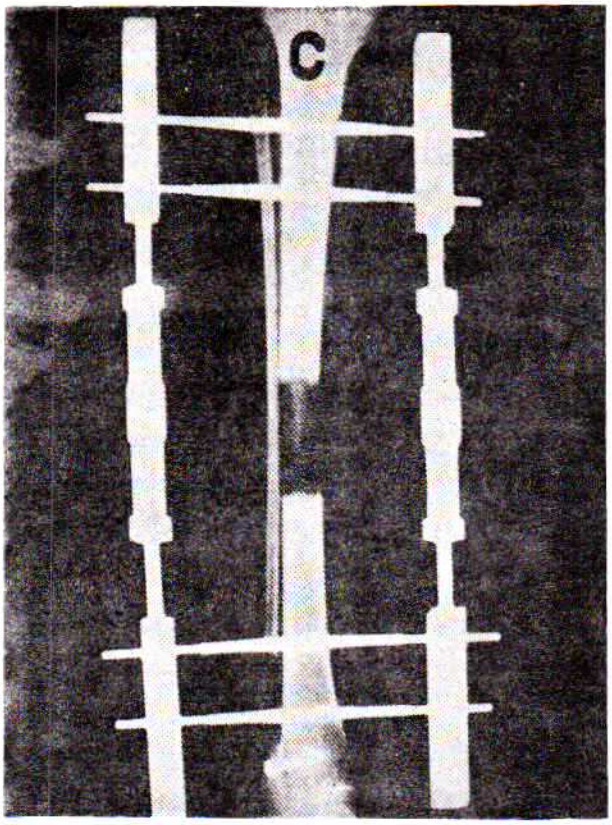
شرح اسباب (External Fixator):

این فیکساتور دارای دومحورخارجی است که بوسیله ۴ تا ۶ میله مفتولی (پیچدار) بهم وصل میگردد (شکل۱)۰ در قسمت میانی هر دو محور خارجی وسیله تلسکـوپ مانندی تعبیه شده، بطوریکه باچرخش آنها میتوان فاصله میله‌هارا تاحدود۸سانتیمتر بهم‌نزدیك و یا از هم دورکرد. یکی از محورهـا که محور جانبی خوانده میشود دارای سوراخهای پیچدار میباشد و بعنوان راهنما درموقع عمل بکاربرده میشود. هرمیله ابتدا ازسوراخ محور جانبی گذشته در استخـوان درشت نی (تی‌بیا) پیچ شده از قسمت داخل ساق پا خارج و وارد سوراخ محاذی سوراخ محور جانبی میگـردد. دو انتهای هرمیله روی محورها بوسیله پیچهای اضافی ثابت میگردد. دستگاه تلسکوپی‌وسط‌محورهابادومهره‌اضافی کاملاثابت وبی‌حرکت میگردد، بطوریکه قطعات استخوان در بین میله‌ها و محورها در تمام جهت بی حرکت می‌ماند.

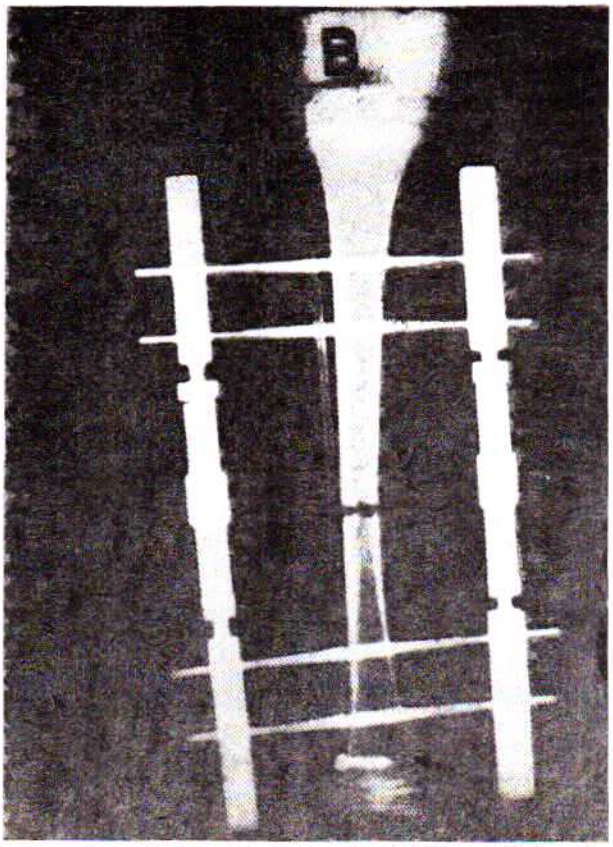
* دانشکده پزشکی رازی ، بیمارستان ابن‌سینا ـ تهران.



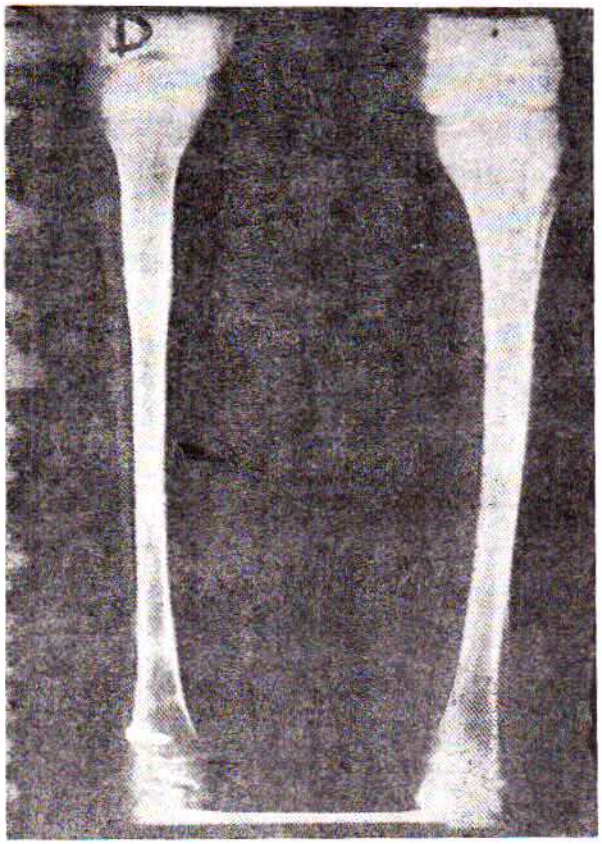
شکل ۱ A : ۱ : محور (قسمت تلسکوپی)
۲ : میله (با قسمت میانی مضرس)
۳ : پیچ‌های ثابت‌کننده قسمت تلسکوپی
۴ : پیچ ثابت‌کننده میله در محورها



شکل ۱ C : چهـار هفته بعد از عمل : تشکیل کال را در قسمت بلند شده ملاحظه فرمائید.



شکل ۱ B : رادیوگرافی یك روز بعد از عمل به قسمت مضرس میله‌ها که در استخوان به‌خوبی جاگرفته و محکم شده‌است توجه فرمائید.



شکل ۱ D : همان استخوان را پنج ماه و نیم بعد از عمل نشان میدهد در نخستین عملیا با یك عدد پیچ اضافی استخوان نازك نی را به درشت نی وصل میکردیم که دراین‌عکس‌دیده میشود. بعداً تجربه بما ثابت‌کرد که گذاردن‌چنان پیچی غیر لازم است و درحقیقت آخرین میله وظیفه پیچ را نیز انجام میدهد.

روش عمل:

زیر بیهوشی عمومی، پس از آماده کردن ساق پای کوتاه، ابتدا با شکافی بطول ۴ سانتیمتر در بالای قوزك خارجی استخوان نازك نی را در دسترس قرار داده، سوراخی با مته به قطر ۴ میلیمتر در دو سانتیمتر بالاتر از خط اپیفیز آن ایجاد کرده، سپس قسمت بالای سوراخ استخوان نازك نی را با استئوتوم قطع می کنیم.

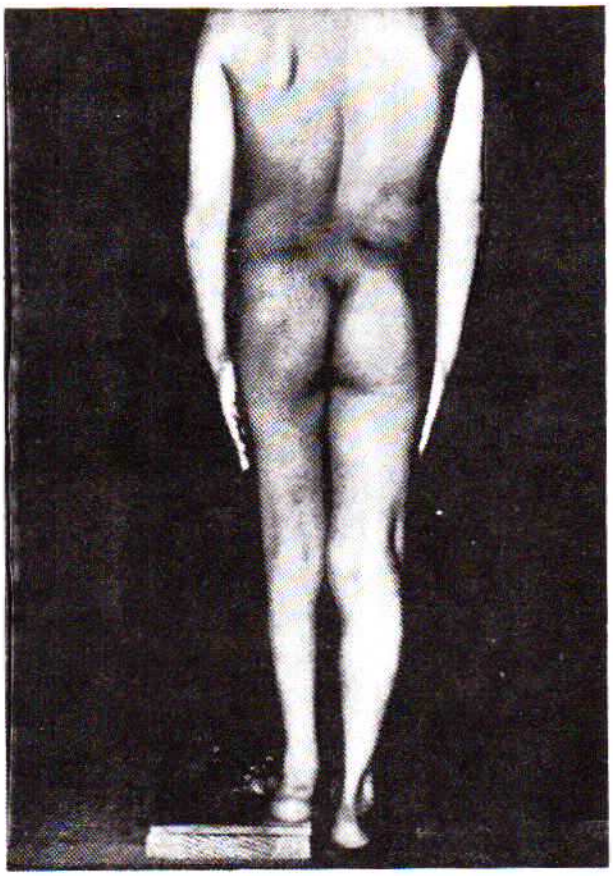
محور جانبی راکه دارای سوراخهای مضرس (پیچ دار) میباشد بحداقل کوتاه کرده ابتدا آنرا روی سطح جانبی ساق پا نگاه میداریم و نخستین میله را که دارای نوکی تیز و میانی مضرس میباشد با پیچاندن ازپائین‌ترین سوراخ محورخارجی وازسوراخ تعبیه شده دراستخوان نازك نی، ازاستخوان درشت نی می گذرانیم تاازسطح داخلی ساق پا خارج گردد. بعد محور داخلی را درسطح ساق پا روی انتهای میله‌جای داده میله دیگری را دربالاترین سوراخ محور خارجی می‌چرخانیم تاوارد استخوان درشت‌نی و بعد وارد سوراخ مشابه در محور داخلی گردد. سپس بهمین منوال میله‌های سوم و چهارم را می گذرانیم، بطوریکه قسمت مضرس هرمیله از محور خارجی گذشته دراستخوان درشت نی بخوبی محکم و واردسوراخ مشابه در محور داخلی گردد. هرمیله باید آنقدر پیچانیده شود تاتمام قسمت مضرس آن از محور جانبی بگذرد.

اکنون هردومحور جانبی‌ومیانی‌را از روی‌میله‌ها برداشته درسطح داخلی استخوان درشت‌نی درخط‌وسط شکافی بطول ۳ میلیمتر ایجادکرده توسط یك مته باریك بقطریك میلیمتر چندین سوراخ درتنه استخوان درشت‌نی (تی بیا) ایجادمیکنیم. بعدباقراردادن‌دوحوله درزیرمیله‌های ابتدائی‌وانتهائی، بالبه دست روی قسمت‌ضعیف‌درشت نی ضربه‌ای وارد وشکستگی بسته دراین استخوان ایجادمی کنیم. حال‌دوباره دومحور راروی‌میله‌ها قرارداده هرمیله را باپیچانیدن پیچ‌های اضافی درمحورها ثابت می‌سازیم. هردو دستگاه‌تلسکوپی را یك دوره کامل می‌پیچانیم وآنگاه مهره‌های دوانتهای آنها را محکم می کنیم و پانسمان مختصری در اطراف میله و روی زخم قرار می‌دهیم . مدت عمل ۴۵ تا ۶۰ دقیقه خواهد بود.

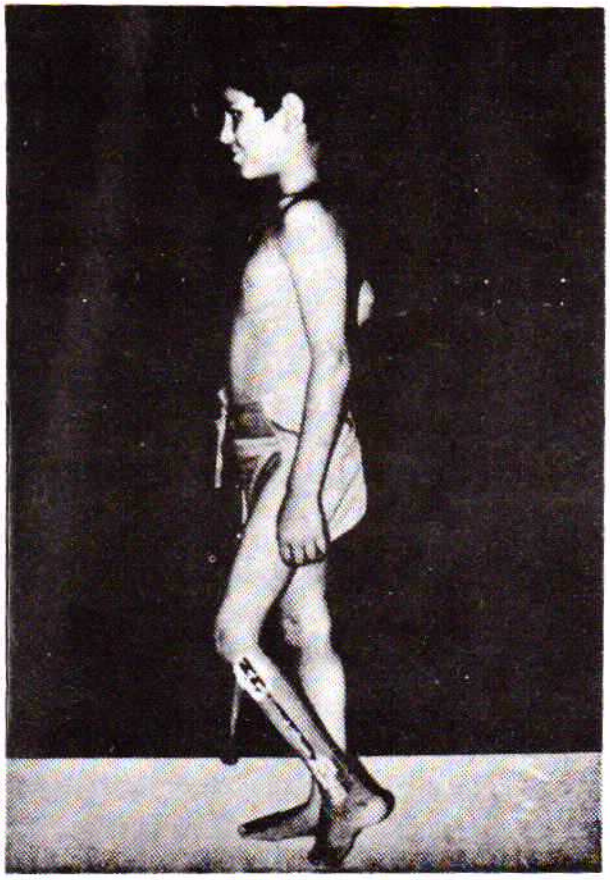
مراقبت وکارهای بعد از عمل:

تا ۲۴ ساعت بیمار ازمسکن مناسبی استفاده می کند. روزبعدازعمل بیمار را بایستادن وراه رفتن باعصای زیربغل تشویق می کنیم. از روز دوم یاسوم باتوجیه کامل برای بیمار وجلب اعتماد وی هرروز دو مهره انتهاهای تلسکوپ را باز ونیم دور تمام قطعات تلسکوپ را می‌چرخانیم و مهره‌ها را مجدداً سفت می کنیم. باینطریق روزانه $1\frac{1}{4}$ میلیمتر و در ۳۲ روز ۴ سانتیمتر ساق پای بیماربلند میشود.

دویا سه روز پس ازآموزش، بیمار میتواند مرخص شود و روزانه به‌درمانگاه مراجعه کند. هرروزساق پارا مطابق‌دستوری که گذشت $1\frac{1}{4}$ میلیمتر بلند می کنیم‌واین‌عمل را تاوقتی‌ادامه میدهیم که‌طویل کردن پالازم باشد. همینکه ساق پا به‌اندازه‌کافی بلندشد، آنرا در گچ کامل که از بالای زانو تانوك انگشتان پا ادامه دارد، قرار می‌دهیم و هر چهار هفته یك‌بار وضع پا را توسط رادیوگرافی بررسی می کنیم. وقتی که درقسمت بلند شده (بین دو قطعه ابتدائی وانتهائی درشت‌نی) کال تشکیل گردید، گچ را برداشته بی آنکه بیمار را بیهوش کنیم میله‌ها را درمیآوردیم. پا را در گچ بلند تازه با تعبیهٔ پاشنه‌ای که بیمار بتواند باتحمل تمام وزن راه برود، بی حرکت می کنیم . وقتی حفره مغز استخوان در قطعه بلند شده در رادیوگرافی نمایان گردید گچ را بکلی برمیداریم و بتدریج اجازه تحمل وزن به بیمار میدهیم (شکل‌های ۳و۴). معمولا ۶ تا ۸ هفته بعد از عمل کال درقسمت طویل شده ایجاد وکانال، که مؤید جوش خوردگی کامل است، در حدود ۴/۵ تا ۶ ماه بعد از عمل ظاهر میگردد.



شکل ۲- بیمار قبل از عمل



شکل ۳



شکل‌های ۳ و ۴ درحالیکه بیماراسباب را بپادارد نشان میدهد.

گزارش:

در مدت چهار سال گذشته ۳۲ بیمار (۲۶ تن در بیمارستان شفا یحیائیان و بقیه در بیمارستانهای خصوصی) بطریق فوق تحت عمل بلندکردن ساق‌پا قرار گرفته‌اند. ۱۸ نفر از بیماران‌ما پسر و ۱۴ نفرشان دختر بوده‌اند. سن آنها درموقع عمل از ۸ تا ۱۶ سال بوده است. میزان کوتاهی پای آنها بامقایسه طرف‌سالم از ۳/۵ تا ۷ سانتیمتر متغیر بود. علت کوتاهی در ۳۰ موردعارضه پولیومیلیت و در ۲ مورد شکستگی بد جوش خورده، بوده است. میزان‌طول بدست آمده‌حداقل ۳/۵سانتیمتروحداکثر ۶/۵سانتیمتر میباشد. این مقدار طول بدست آمده بترتیب برابر ۱۲٪ تا۲۵٪ طول اصلی استخوان مورد عمل را بدست می‌دهد.

اسباب مزبور درچندین مورد برای ثابت‌کردن شکستگی‌های باز درشت‌نی نیزمورد استفاده قرار گرفت ونتیجه‌آن بسیار رضایتبخش بوده است‌که شرح آن خارج ازبحث این‌مقاله است. شرح مفصل وضع بیماران در جدول شماره ۱ مشخص گردیده است. حداکثر پی‌گیری ۴۴ ماه وحداقل ۷ ماه بوده است.

عوارض:

۱ـ جوش‌نخوردگی وشکستگی:

در نخستین بیمار، بعلت‌نقص فنی اسباب، مجبور شدیم‌که درشت‌نی را بطریق باز استئوتومی‌کنیم و این خود موجب جوش نخوردن در محل بلندکردن گردید.

اگرچه ساق پای این‌بیمار ۴سانتیمتر درازتر شد ولی مجبورشدیم که فاصله ایجاد شده را بوسیله پیوند استخوان پرکنیم تا نتیجه مطلوب حاصل شود. همین بیمار ۹ماه بعد ازبرداشتن گچ درمحل بلند شده دچار شکستگی شدکه بوسیله گچ‌گیری درمان گردید.

۲ـ عفونت:

دریك مورد محل دومیله فوقانی چرکین شد که بادرآوردن میله‌ها خودبخود بهبود یافت وهیچگونه آثاری بجای نگذارد.

۳ـ تغییرشکل مچ پا ـ دریك موردکه والگوس مچ‌پاوجود داشت بعد ازعمل والگوس زیادتر شد وما مجبورشدیم‌که بیمار را برای اصلاح وضع مچ پا تحت عمل تریپل آرتروديز Thripel) (Artherodesis ـ قراردهیم. (عمل‌مزبور عبارتست ازجوش دادن استخوانهای تالوس، کوبوئید وناویکولر بیکدیگر).

۴ـ بیحسی موقتی‌بخش جانبی پا در دومورد دیده شدکه با متوقف ساختن جریان بلندکردن پا، بکلی برطرف گردید.

تشکر وسپاسگزاری

بدینوسیله از اولیاء بیمارستان شفا یحیائیان که در تهیه اسباب مزبور واجازه بکاربردن آن در بیماران بیمارستان همکاری ومساعدت فرموده‌اند سپاسگزاری مینماید . همچنین از همکاران ارتوپد بیمارستان شفا و انجمن ارتوپدی ایران که بارها در مورد این روش بحث و انتقاد فرموده‌اند تشکر مینمایم.

REFERENCES

1. Abbott, L. C, 1924: The operative lengthening of the tibia and fibula. Journal bone and joint surg. Vol. 9. p. 128.
2. Allan F. G., 1963: Simultaneous femoral and tibial lengthening. Journal bone and joint surg. Vol. 45B P. 200.
3. Anberson, W. V. 1952: Leg lengthening. J. Bone and joint surg. Vol. 34B P. 150.
4. Barr, J. S. and Oben, F, R , 1933 ; Leg lengthening in adult. J. of bone and joint surg, Vol. 15, P. 644.
5. Bosworth, D. M., 1931: Skeletal distraction of the tibia, J. Surg. Gyn. Obst., Vol. 52, P. 191.
6. Blount, W. P., 1960. Unequal leg length. A. A. O S. instructional course lecture, Vol 17 St. Louis C. V., Mosby Co., New York.
7. Carrell, M. B., 1929: Leg lengthening South Med. J., Vol. 22, P. 216.
8. Compere, E. L., 1963: Indication for and against the leg lengthening operation, use of tibial bone graft as a factor in preventing delayed union, nonunion or late fracture. J. Bone. Joint. Surg, Vol 18, P. 692.
9. Colman and Noonan, T, D , 1967: Andersn's method of tibial lengthening by percutaneous osteotomy and gradual distraction, experience with 31 cases. j. Bone joint surg. 49A: 263.
10. Eyre _ Brook, A. L., 1967, Bone shortening for inequality of legs Bri. Med., J. Vol. 1, 222, P. 856.
11. Kawamura, B., et. al., 1968, limb lengthening by means of subcutaneous osteotomy, J. Bone joint surg. Vol. 50 A: P. 851.
12. Lipscomb, P. D., 1974, professor of Orth. Surg., California University, Personal Disscusion.
13. Moore, B. H., 1941: Critical appausal of the leg lenthening operation. Amer. J. Surg. Vol. 52, P. 415.
14. Putti, 1921: The operative lengthening of the femur JAMA Vol. 77, 934.
15. Rezaian, S. M., 1971 : The effect of a new exefnal bone fixator on the treatment of fractures of long bones, Ann. Roy. Col of Eng. Vol. 48, P. 336.
16. Takatsuki, Senpo, 1960: Experimental study of the leg lengthening, J. Jap. Ortho. Ass: Vol. 43.
17. Tachdjian, H. O. 1972. in Pediatric orthopaedic Vol. 2. P. 1505. Pub. by. W. B. Saunders Co. PHILADELPHIA. LONDON. TORONTO.