

روش جدید برای بلند کردن ساق پا

مجله نظام پزشکی

سال پنجم ، شماره ۲ ، صفحه ۲۰۸ ، ۲۵۳۵

دکتر سید محمود رضائیان *

بروش بلند کردن پای کوتاه و معیوب ترجیح می‌دهند. (Tadjichian 1972).

ما اخیراً با تعبیه اسباب بخصوصی (External fixator) که در انگلستان و آمریکا به ثبت رسیده است ، روش جدیدی را پیشنهاد می‌کنیم که محسنات آن قرار زیر است:

- ۱- پای کوتاه را بلند می‌کند.
- ۲- برای بیمار دردناک نیست.
- ۳- از عوارض مختلف مخصوصاً بدجوش خوردن و جوش نخوردن جلوگیری می‌کند.
- ۴- از خطر ایجاد عفونت بعد زیاد جلوگیری می‌کند.
- ۵- بیمار یکی دو روز بعد از عمل قادر به حرکت و مرخص شدن از بیمارستان خواهد بود.

شرح اسباب (External Fixator):

این فیکساتور دارای دو محور خارجی است که بوسیله ۴ تا ۶ میله مضرس (پیچ‌دار) بهم وصل می‌گردد (شکل ۱). در قسمت میانی هر دو محور خارجی وسیله تلسکوپ مانندی تعبیه شده ، بطوریکه با چرخش آنها میتوان فاصله میله‌ها را تا حدود ۸ سانتیمتر بهم نزدیک و یا از هم دور کرد. یکی از محورها که محور جانبی خوانده میشود دارای سوراخهای پیچ‌دار میباشد و بعنوان راهنما در موقع عمل بکار برده میشود. هر میله ابتدا از سوراخ محور جانبی گذشته در استخوان درشت نی (تی بی‌ا) پیچ شده از قسمت داخل ساق پا خارج و وارد سوراخ مجاذی سوراخ محور جانبی می‌گردد. دو انتهای هر میله روی محورها بوسیله پیچ‌های اضافی ثابت می‌گردد. دستگاه تلسکوپیی وسط محورها باد و مهره اضافی کاملاً ثابت و بی حرکت می‌گردد، بطوریکه قطعات استخوان در بین میله‌ها و محورها در تمام جهت بی حرکت می‌مانند.

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

۱- بلند کردن ساق پای کوتاه
۲- کوتاه کردن ساق پای بلند
بدلائل کاملاً واضح روش اول منطقی‌تر و صحیح‌تر میباشد و اغلب مورد توجه جراحان ارتوپدی بوده است.

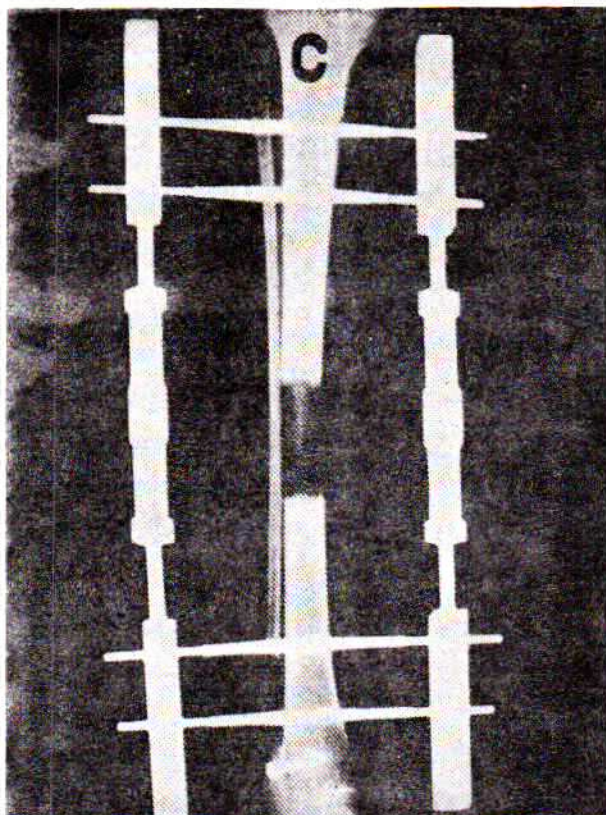
Abbot در سال ۱۹۲۴ برای نخستین بار با انجام استئوتومی عورب در استخوانهای ساق پا و ایجاد کشش فکر بلند کردن ساق پا را عملی ساخت. متأسفانه روش پیشنهادی او بر طبق نظریات محققین همراه با عوارض بیشمار و گاه خطرناکی بود که گاه منجر به قطع عضو می‌گردید.

بدینجهت روش مزبور بروی متروک و فکر بلند کردن عضو مدتها به دست فراموشی سپرده شد.

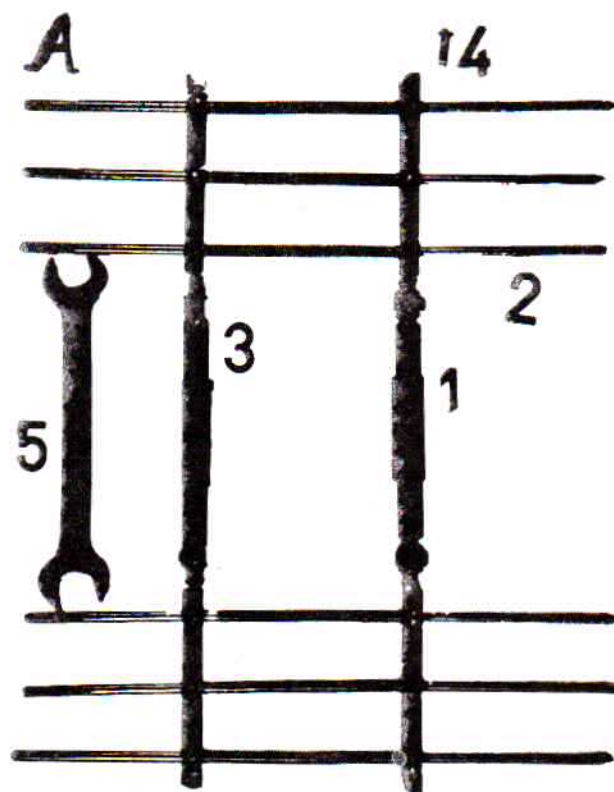
(Carrel 1929, Cole 1930, Bosworth 1931, Moor 1933)

در سال ۱۹۵۲، ویلیام آندرسن (Anderson) از انگلستان در سالهای اخیر ژوده در پاریس هر کدام روشهایی را پیشنهاد کرده‌اند که بعلت اشکال، دردناک بودن، عوارض بعد از عمل و طولانی بودن دوره بستری شدن بیمار در بیمارستان تاکنون مورد قبول جراحان واقع نگردیده است، بطوریکه امروزه اکثر قریب باتفاق جراحان ارتوپد هر گاه چنین بیماری داشته باشند با زهم کوتاه کردن پای سالم و بلند را بر روشهایی از قبیل توقف رشد (Epiphysiodesis)

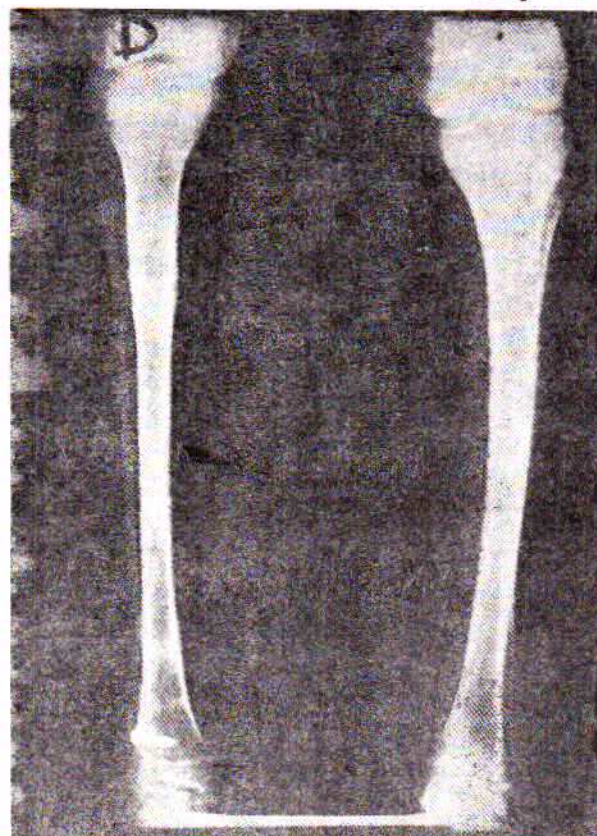
* دانشکده پزشکی رازی ، بیمارستان ابن‌سینا - تهران.



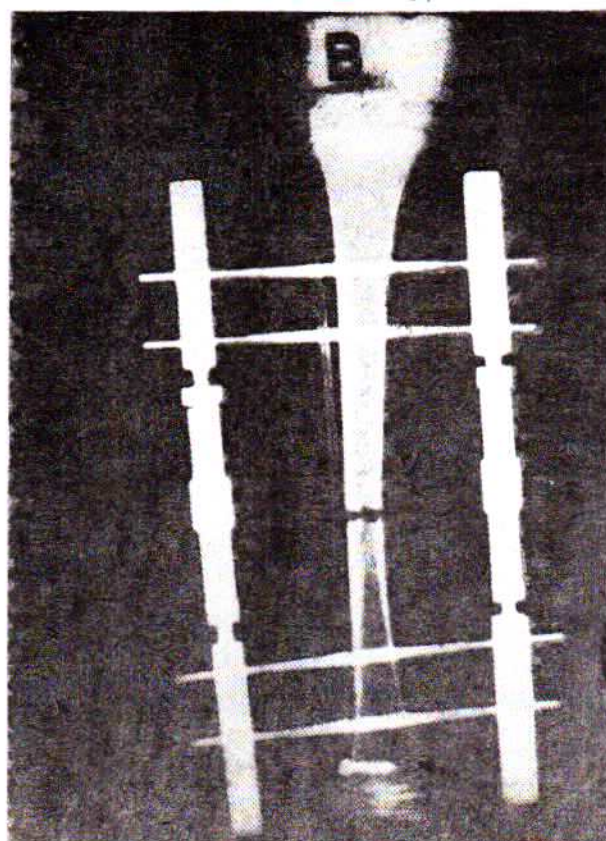
شکل C ۱: چهار هفته بعد از عمل: تشکیل کال را در قسمت بلند شده ملاحظه فرمائید.



شکل A ۱: محور (قسمت تلسکوپی)
۲: میله (با قسمت میانی متحرک)
۳: پیچهای ثابت کننده قسمت تلسکوپی
۴: پیچ ثابت کننده میله در محورها



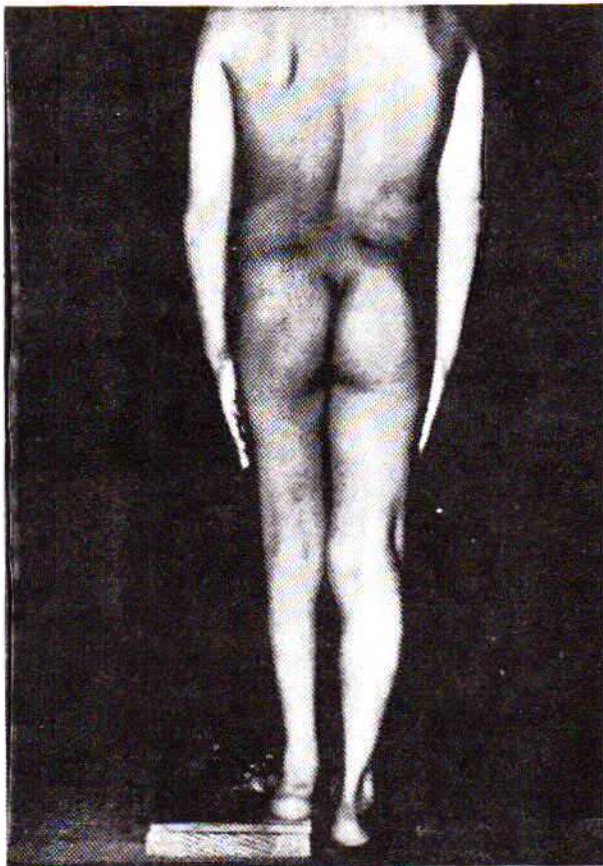
شکل D ۱: همان استخوان را پنج ماه و نیم بعد از عمل نشان میدهد در نخستین عملها نایک عده پیچ اضافی استخوان نازک فی را به درشت فی وصل میکردیم که در این عکس دیده میشود. بعداً تجربه به ما ثابت کرد که گذاردن چنان پیچی غیر لازم است و در حقیقت آخرین میله و طبقه پیچ را نیز انجام میدهد.



شکل B ۱: رادیوگرافی یک روز بعد از عمل به قسمت متحرک میلهها که در استخوان با خوبی جا افتاده و محکم شده است توجه فرمائید.

روش عمل:

دو یا سه روز پس از آموزش، بیمار میتواند مرخص شود و روزانه به درمانگاه مراجعه کند. هر روز ساق پا را مطابق دستوری که گذشت $\frac{1}{4}$ میلیمتر بلند می‌کنیم و این عمل را تا وقتی ادامه میدهیم که طولی کردن پا لازم باشد. همینکه ساق پا به اندازه کافی بلند شد، آنرا در گچ کامل که از بالای زانو تا نوک انگشتان پا ادامه دارد، قرار می‌دهیم و هر چهار هفته یک بار وضع پا را توسط رادیوگرافی بررسی می‌کنیم. وقتی که در قسمت بلند شده (بین دو قطعه ابتدائی و انتهائی درشتی) کال تشکیل گردید، گچ را برداشته بی آنکه بیمار را بیهوش کنیم میله‌ها را درمی‌آوریم. پا را در گچ بلند تازه با تعبیه پاشنه‌ای که بیمار بتواند با تحمل تمام وزن راه برود، بی حرکت می‌کنیم. 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 ۳ و ۴). معمولاً ۶ تا ۸ هفته بعد از عمل کال در قسمت طویل شده ایجاد و کانال، که مؤید جوش خوردگی کامل است، در حدود $\frac{4}{5}$ تا ۶ ماه بعد از عمل ظاهر میگردد.



شکل ۴- بیمار قبل از عمل

زیر بیهوشی عمومی، پس از آماده کردن ساق پای کوتاه، ابتدا با شکافی بطول ۴ سانتیمتر در بالای قوزک خارجی استخوان نازک 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 نازک نی را با استئوتوم قطع می‌کنیم.

محور جانبی را که دارای سوراخهای مضرس (پیچ دار) میباشد بحد اقل کوتاه کرده ابتدا آنرا روی سطح جانبی ساق پانگامیداریم و نخستین میله را که دارای نوکی تیز و میانی مضرس میباشد با پیچاندن از پایین‌ترین سوراخ محور خارجی و از سوراخ تعبیه شده در استخوان نازک نی، از استخوان درشت نی می‌گذرانیم تا از سطح داخلی ساق پا خارج گردد. بعد محور داخلی را در سطح ساق پا روی انتهای میله‌های داده میله دیگری را در بالاترین سوراخ محور خارجی می‌چرخانیم تا وارد استخوان درشت نی و بعد وارد سوراخ مشابه در محور داخلی گردد. سپس بهمین منوال میله‌های سوم و چهارم را می‌گذرانیم، بطوریکه قسمت مضرس هر میله از محور خارجی گذشته در استخوان درشت نی بخوبی محکم و وارد سوراخ مشابه در محور داخلی گردد. هر میله باید آنقدر پیچانیده شود تا تمام قسمت مضرس آن از محور جانبی بگذرد.

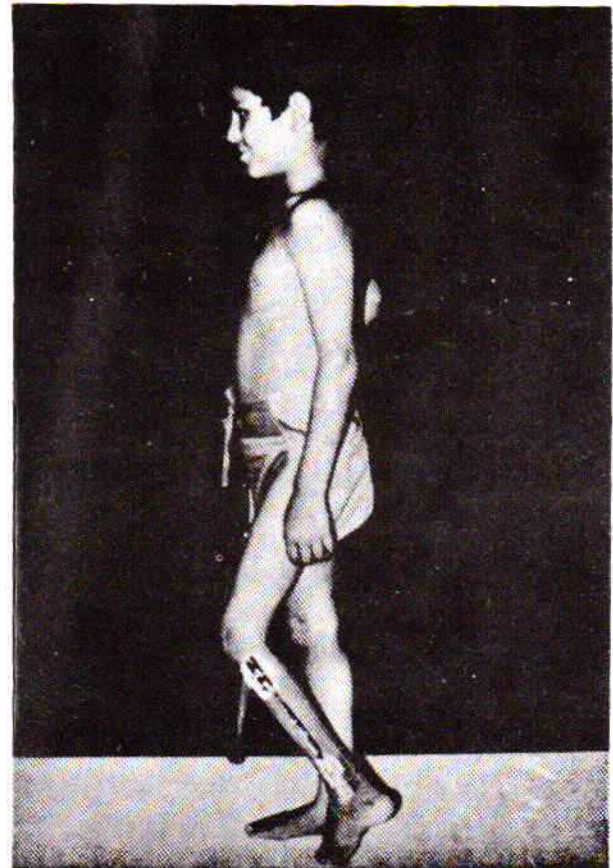
اکنون هر دو محور جانبی و میانی را از روی میله‌ها برداشته در سطح داخلی استخوان درشت نی در خط وسط شکافی بطول ۳ میلیمتر ایجاد کرده توسط یک مته باریک بقطر یک میلیمتر چندین سوراخ در تنه استخوان درشت نی (تی‌بیا) ایجاد میکنیم. بعد با قرار دادن دو حوله در زیر میله‌های ابتدائی و انتهائی، بالبه دست روی قسمت ضعیف درشت نی ضرب‌های وارد و شکستگی بسته در این استخوان ایجاد می‌کنیم. حال دوباره دو محور را روی میله‌ها قرار داده هر میله را با پیچاندن پیچ‌های اضافی در محورها ثابت می‌سازیم. هر دو دستگاه تلسکوپی را یک دوره کامل می‌پیچانیم و آنگاه مهره‌های دو انتهای آنها را محکم می‌کنیم و پانسمان مختصری در اطراف میله و روی زخم قرار می‌دهیم. مدت عمل ۴۵ تا ۶۰ دقیقه خواهد بود.

مراقبت و کارهای بعد از عمل:

تا ۲۴ ساعت بیمار از مسکن مناسبی استفاده می‌کند. روز بعد از عمل بیمار را بایستادن و راه رفتن با عصای زیر بغل تشویق می‌کنیم. از روز دوم یا سوم باتوجه کامل بر ای بیمار و جلب اعتماد وی هر روز دو مهره انتهای تلسکوپ را باز و نیم دور تمام قطعات تلسکوپ را می‌چرخانیم و مهره‌ها را مجدداً سفت می‌کنیم. با این طریق روزانه $\frac{1}{4}$ میلیمتر و در ۳۲ روز ۴ سانتیمتر ساق پای بیمار بلند میشود.



شکل‌های ۳ و ۴ در حالیکه بیمار اسباب را بیادارد نشان میدهد.



شکل ۳

گزارش:

در مدت چهار سال گذشته ۳۲ بیمار (۲۶ تن در بیمارستان شفا حیائیان و بقیه در بیمارستانهای خصوصی) بطریق فوق تحت عمل بلند کردن ساق پا قرار گرفته‌اند. ۱۸ نفر از بیماران ما پسر و ۱۴ نفرشان دختر بوده‌اند. سن آنها درموقع عمل از ۸ تا ۱۶ سال بوده است. میزان کوتاهی پای آنها با مقایسه طرف سالم از ۳/۵ تا ۷ سانتیمتر متغیر بود. علت کوتاهی در ۳۰ مورد عارضه پولیومیلیت و در ۲ مورد شکستگی بد جوش خورده، بوده است. میزان طول بدست آمده حداقل ۳/۵ سانتیمتر و حداکثر ۶/۵ سانتیمتر میباشد. این مقدار طول بدست آمده بترتیب برابر ۱۲٪ تا ۲۵٪ طول اصلی استخوان مورد عمل را به دست می‌دهد.

اسباب مزبور در چندین مورد برای ثابت کردن شکستگی‌های باز درشت‌نی نیز مورد استفاده قرار گرفت و نتیجه آن بسیار رضایتبخش بوده است که شرح آن خارج از بحث این مقاله است. شرح مفصل وضع بیماران در جدول شماره ۱ مشخص گردیده است. حداکثر پی‌گیری ۴۴ ماه و حداقل ۷ ماه بوده است.

عوارض:

۱- جوش نخوردگی و شکستگی:

در نخستین بیمار، بعلت نقص فنی اسباب، مجبور شدیم که درشت‌نی را بطریق باز استئوتومی کنیم و این خود موجب جوش نخوردن در محل بلند کردن گردید.

اگرچه ساق پای این بیمار ۴ سانتیمتر درازتر شد ولی مجبور شدیم که فاصله ایجاد شده را بوسیله پیوند استخوان پر کنیم تا نتیجه مطلوب حاصل شود. همین بیمار ۹ ماه بعد از برداشتن گچ در محل بلند شده دچار شکستگی شد که بوسیله گچ‌گیری درمان گردید.

۲- عفونت:

در یک مورد محل دوميله فوقانی چرکین شد که با درآوردن میله‌ها خودبخود بهبود یافت و هیچگونه آثاری بجای نگذازد.

۳- تغییر شکل مچ پا- در یک مورد که والکوس مچ پا وجود داشت بعد از عمل والکوس زیادتر شد و ما مجبور شدیم که بیمار را برای اصلاح وضع مچ پا تحت عمل تریپل آرترو دیز (Thripel Artherodesis) قرار دهیم. (عمل مزبور عبارتست از جوش دادن استخوانهای تالوس، کوبوئید و ناویکولر بیکدیگر).

۴- بیحسی موقتی بخش جانبی پا در دو مورد دیده شد که با متوقف ساختن جریان بلند کردن پا، بکلی برطرف گردید.

تشکر و سپاسگزاری

بدینوسیله از اولیاء بیمارستان شفا پجائیان که در تهیه اسباب مزبور اجازه بکاربردن آن در بیمارستان همکاری و مساعدت

فرموده اند سپاسگزاری مینماید . همچنین از همکاران ارتوپد بیمارستان شفا و انجمن ارتوپدی ایران که بارها در مورد این روش بحث و انتقاد فرموده اند 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. Amberson, 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: Anderson'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., 1907, 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. 831.
12. Lipscomb, P. D., 1974, professor of Orth. Surg., California University, Personal Discussion.
13. Moore, B. H., 1941: Critical appraisal of the leg lengthening 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 external 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.