

## بررسی نتایج استفاده از توسعه دهنده بافتی در جراحی ترمیمی؛

### یک بررسی سیزده ساله\*

دکتر شهریار لقمانی<sup>۱</sup>، علیرضا بحری نجفی<sup>۲</sup>

#### خلاصه

**مقدمه:** اصلاح بدشکلی‌های پوست بدن و صورت به وسیله‌ی توسعه دهنده‌ی بافتی یک روش نوین می‌باشد و تاکنون بررسی وسیع و جامعی در ایران بر روی نتایج این عمل جراحی انجام نشده است. این مطالعه برای اولین بار، به بررسی نتایج و عوارض این عمل جراحی از ابتدای کاربرد در اصفهان پرداخت و سعی در جمع آوری تمامی اطلاعات موجود نمود تا به تدریج به افزایش کارایی و بازدهی این روش درمانی و ارتقای کیفیت سال‌های زندگی بیماران کمک نماید.

**روش‌ها:** این مطالعه‌ی مقطعی به جمع آوری اطلاعات بیماران استفاده کننده از توسعه دهنده‌ی بافتی در بیمارستان‌های امام موسی کاظم (ع) و الزهراء (س) اصفهان از ابتدای سال ۱۳۷۳ تا نیمه‌ی اول سال ۱۳۸۶ پرداخته است. ابزار جمع آوری اطلاعات در این مطالعه، چک لیست ساختار یافته و مراجعه به پرونده‌های بایگانی اعمال جراحی بیماران در بیمارستان و نیز مصاحبه‌ی تلفنی با خود بیماران بود.

**یافته‌ها:** میزان استفاده از توسعه دهنده به ترتیب در گروه سنی ۱۹-۱۵ سال ۶۹ مورد (۳۳/۸ درصد)، ۲۴-۲۰ سال ۵۴ مورد (۲۶/۴ درصد)، و ۲۹-۲۵ سال ۳۸ مورد (۱۸/۶ درصد) بود. از مجموع ۱۳۵ بیمار، ۷۵ نفر زن (۵۵/۶ درصد) بودند و از مجموع ۲۰۸ مورد توسعه دهنده، ۱۲۰ مورد (۵۷/۷ درصد) در زنان بود. از مجموع موارد بررسی شده، ۳۴ درصد دچار عارضه (۲۸ درصد عارضه‌ی عمده و ۶ درصد عارضه‌ی جزئی) شده بودند. عفونت در ۲۴ مورد (۱۵/۷ درصد)، بیرون زدگی در ۳۱ مورد (۲۰/۳ درصد)، خرابی توسعه دهنده در ۷ مورد (۴/۶ درصد) و عوارض جزئی در ۸ مورد (۵/۲ درصد) رخ داده بود. بیشترین عارضه در اسکالپ و صورت، عفونت و بیرون زدگی، در پیشانی، عوارض جزئی، در گردن، تنه و اندام، بیرون زدگی، و در پستان، خرابی توسعه دهنده بود. بیشترین درصد ایجاد عفونت در هر محل به ترتیب شامل اسکالپ، ۷ مورد (۱۹/۴ درصد)، گردن ۲۹ مورد (۱۷/۷ درصد) و صورت ۲ مورد (۱۶/۶ درصد) بود.

**نتیجه‌گیری:** با توجه به تفاوت به نسبت قابل توجه بروز عوارض در گروه‌های سنی مختلف و در مرد و زن، همچنین با توجه به تفاوت بروز عوارض بر اساس دفعات اتساع توسعه دهنده در هفته، پیشنهاد می‌شود با اضافه نمودن اطلاعات بیماران سال‌های آینده، بررسی و تحلیل آماری جهت یافتن مناسب‌ترین سن، جنس و شیوه‌ی اتساع توسعه دهنده انجام شود.

**کلید واژه‌ها:** توسعه دهنده‌ی بافتی، عوارض توسعه‌ی بافتی، جراحی ترمیمی، سوختگی، اصفهان.

#### مقدمه

روزمره‌ی افراد می‌شوند. همچنین در بسیاری از سوختگی‌ها پوست دچار جمع شدگی و کشش می‌شود که خصوصاً در صورت و اطراف مفاصل بسیار دردناک و محدود کننده می‌باشد. (۱) لذا تلاش جهت یافتن روش مناسب و نیز ارتقای روش‌های موجود جهت ترمیم این ضایعات، می‌تواند در بازگرداندن این

یکی از علل اصلی مراجعات به پزشکان جراح پلاستیک، اصلاح بدشکلی‌های پوست بدن می‌باشد که با درمان‌های طبی قابل ترمیم نمی‌باشد و از آنجا که مشکلات پوستی قابل رؤیت عموم می‌باشند، از لحاظ روانی و روحی باعث مشکلات زیادی در زندگی

\* این مقاله حاصل پایان نامه دوره دکترای حرفه‌ای در دانشگاه علوم پزشکی اصفهان می‌باشد

<sup>۱</sup> استادیار، گروه جراحی، دانشکده‌ی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران.

<sup>۲</sup> دانشجوی پزشکی، دانشکده‌ی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران.

افراد که تعداد قابل توجهی نیز می‌باشند به زندگی معمول و محیط جامعه کمک کند و کیفیت سال‌های باقیمانده ی زندگی این افراد را ارتقا بخشد. غالب موارد این ضایعات را سوختگی های پوستی تشکیل می‌دهند ولی موارد دیگر شامل جوشگاه اعمال جراحی قبلی، زخم تصادفات، خال‌های مادرزادی، ... نیز می‌باشند. (۲) از آنجا که یکی از روش‌های نسبتاً نوین اصلاح این بدشکلی‌ها استفاده از توسعه دهنده ی بافتی می باشد و تاکنون بررسی وسیع و جامعی در ایران بر روی نتایج این عمل جراحی نشده است لذا ضروری بود تا برای اولین بار این بررسی صورت گیرد و نقاط قوت و ضعف ارزیابی شده و عوارض ایجاد شده بررسی شود و به افزایش کارایی و بازدهی این روش درمانی و در نتیجه کمک به بازگرداندن این بیماران به زندگی معمول و محیط جامعه و ارتقای کیفیت سال‌های زندگی آن‌ها کمک نماید.

#### یافته‌ها

نوع مطالعه: توصیفی (از نوع cross sectional) و گذشته نگر می باشد. زمان مطالعه از سال ۱۳۷۳ (اولین مورد توسعه ی بافتی ثبت شده در اصفهان) تا موارد جاگذاری شده در شش ماه اول سال ۱۳۸۶ می باشد که در دو بیمارستان امام موسی کاظم (ع) و الزهرا (س) اصفهان انجام شده است. جامعه هدف، کلیه ی افرادی که عمل جراحی شامل TE در بیمارستان‌های امام موسی کاظم (ع) و الزهرا (س) انجام داده‌اند بوده و معیار ورود به مطالعه، کلیه ی افرادی بودند که عمل جراحی شامل TE در بیمارستان‌های امام موسی کاظم (ع) و الزهرا (س) انجام داده‌اند. معیارهای خروج از مطالعه به دست نیامدن اطلاعات مورد نیاز از بیمار با استفاده از

شیوه‌های جمع‌آوری اطلاعات بوده است. روش نمونه‌گیری بصورت همه شماری، کلیه ی افراد تحت عمل جراحی مورد بررسی قرار گرفتند. ابزار جمع‌آوری اطلاعات چک لیست ساختار یافته از اطلاعات مورد نیاز تهیه شد و سپس تکمیل آن با استفاده از بررسی اطلاعات پرونده ی بیمارستانی بیماران، سپس تکمیل نواقص باقیمانده با استفاده از مصاحبه با بیماران، و در نهایت تکمیل نواقص با استفاده از مصاحبه با پزشک جراح بیمار بوده است. جهت تجزیه و تحلیل داده‌ها از جداول توزیع فراوانی استفاده گردید.

در این مطالعه به دلیل گذشته نگر بودن از پرونده‌های بایگانی بیمارستانی بیماران استفاده شد لکن از آن جا که در این پرونده‌ها نواقص اطلاعاتی وجود داشت با استفاده از شماره تلفن و آدرس ثبت در پرونده‌ها سعی در برقراری تماس تلفنی با بیماران شد و نواقص اطلاعاتی در حد ممکن با مصاحبه ی تلفنی تکمیل شد. نهایتاً سعی شده تا تمامی اطلاعات قابل استخراج از پرونده‌های بیماران و مصاحبه ی تلفنی با بیماران جمع‌آوری و مدون شده و در حد قابل بررسی ارزیابی شود.

عوارض مورد بررسی در این عمل جراحی دو دسته ی کلی می‌باشند. دسته ی اصلی عوارض مورد بررسی، منجر به عمل جراحی مجدد می‌شوند و اطلاع از آن‌ها با استفاده از پرونده‌های بستری مجدد بیماران مشخص شد. (لازم به ذکر است این نوع عمل جراحی در استان اصفهان و استان‌های تابعه ی آن، تنها در دو بیمارستان مورد مطالعه در این طرح انجام می‌شود). دسته ی دوم عوارض که فرعی و بصورت سرپایی می‌باشند، با استفاده از مصاحبه با بیماران و اخذ شرح

حال از آن‌ها بدست آمد.

## نتایج

بیشترین سن بروز عارضه در ۲-۴ سالگی و به علت سوختگی حرارتی بوده است و بیشترین میزان جراحی در گروه سنی ۱۵-۱۹ سال بوده است.

در طی ده سال گذشته رشد روزافزون استفاده از این روش وجود داشته بطوریکه از مجموع ۲۰۸ مورد توسعه دهنده، ۷۲ مورد (۳۴.۶٪) تنها در نیمه ی اول سال ۱۳۸۶ بوده است.

بیشترین استفاده از توسعه دهنده ی مستطیلی، و بیشترین محل جاگذاری توسعه دهنده‌ها در گردن بوده است.

بیشترین حجم استفاده شده ۲۵۰ سی سی (۳۴.۲٪) بوده و بیشترین گروه حجمی بکار رفته ۲۰۰-۲۹۹ سی سی (۴۷.۲٪) بوده است.

متوسط حجم توسعه دهنده بکار رفته در پستان ۸۰۰ سی سی و در تنه ۳۸۱ سی سی و در اسکالپ ۳۱۸ سی سی بوده است در حالیکه در پیشانی ۸۷ سی سی و در صورت ۱۷۴ سی سی و در اندام ۲۵۸ سی سی بوده است.

بیشترین مدت وجود توسعه دهنده در بدن بیماران، ۲-۳ ماه (۲۴.۷٪) و بیشترین محل در پستان (۳۱۲ روز) و کمترین مدت وجود در پیشانی (۸۰ روز) بوده است. بیشترین مدت وجود در توسعه دهنده ی ۷۰۰-۷۹۹ سی سی و کمترین مدت وجود در ۹۰۰-۹۹۹ سی سی بوده است.

۶۳٪ عوارض منجر به قطع و خارج سازی

توسعه دهنده و ۱۸٪ با اصلاح حمایتی بهبود یافته‌اند. در ۱۸ مورد (۳۴.۴٪) عوارض عفونت و بیرون زدگی همراه هم رخ داده است.

بیشترین عارضه ی رخ داده، بیرون زدگی توسعه دهنده (۳۱ مورد، ۲۰٪) و سپس عفونت (۲۴ مورد، ۱۶٪) بوده است.

متوسط اتساع نهایی در توسعه دهنده‌های عارضه یافته ۲۷۵ سی سی و در توسعه دهنده‌های بدون عارضه ۳۵۴ سی سی بوده است.

بیشترین عوارض در مردان بالای ۱۸ سال (۲۰٪) و کمترین عوارض در زنان زیر ۱۸ سال (۲.۵٪) بوده است.

در موارد یکبار اتساع توسعه دهنده در هفته، ۳۱ مورد (۲۳.۸٪) و در موارد دوبار اتساع توسعه دهنده در هفته، ۵ مورد (۳.۸٪) دچار عارضه شده‌اند.

## بحث و نتیجه گیری

در مطالعه ی Pisarski و همکارانش در سال ۱۹۹۸ در آمریکا روی ۳۰۱ بیمار شامل ۴۰۳ مورد توسعه دهنده، در سه سال اول ۳۰٪ (۳۷ مورد) دچار عارضه شدند و در ۸ سال بعد ۱۸٪ (۵۱ مورد) دچار عارضه شدند. این مورد در مطالعه ی ما ۳۴.۲٪ (۵۲ مورد) بود که میزان آن در طی سال های مختلف تفاوت قابل توجهی با یکدیگر نداشت. (۳)

در مطالعه ی Cunha و همکارانش در سال ۲۰۰۲ در برزیل روی ۱۶۴ بیمار شامل ۳۱۵ مورد توسعه دهنده، بروز عوارض ۲۲.۲٪ (۷۰ مورد) گزارش شده که شامل ۳۶ مورد بیرون زدگی توسعه دهنده (۵۱.۴٪)، ۱۷ مورد عفونت (۲۴.۴٪) و ۳۰ مورد

عملکرد نامناسب توسعه دهنده (۴۲.۸٪) بوده است که این موارد در مطالعه ی ما ۳۴.۲٪ (۵۲ مورد) عارضه شامل ۳۱ مورد بیرون زدگی توسعه دهنده (۴)

۲۴ مورد عفونت (۴۶.۱٪) و ۷ مورد عملکرد نامناسب توسعه دهنده (۱۳.۴٪) بوده است.

جدول ۱. مقایسه ی بروز عوارض با مطالعات مشابه

Ohio ۱۹۸۷-۱۹۹۵	Ohio ۱۹۸۴-۱۹۸۷	Rio de Janeiro ۲۰۰۷	Sao Paulo ۱۹۹۰-۱۹۹۹	اصفهان ۱۹۹۵-۲۰۰۷	
٪۱۸	٪۳۰	٪۲۴	۳۱۵/۷۰	٪۳۴.۲	عوارض
۲۸۱/۵۱	۱۲۲/۳۷	۵۴/۱۳	٪۲۲.۲	۱۵۲/۵۲	
٪۱۱	٪۱۹	٪۷.۴	٪۱۹.۴	٪۲۶.۹	ماژور
۲۸۱/۳۱	۱۲۲/۲۳	۵۴/۴	۳۱۵/۶۱	۱۵۲/۴۱	
٪۷	٪۱۱	٪۱۶.۷	٪۲.۸	٪۷.۲	مینور
۲۸۱/۲۰	۱۲۲/۱۴	۵۴/۹	۳۱۵/۹	۱۵۲/۱۱	
٪۹.۸	٪۲۱.۶		٪۵۱.۴	٪۵۹.۶	بیرون زدگی
۵۱/۵	۳۷/۸		۷۰/۳۶	۵۲/۳۱	
٪۲۹.۴	٪۱۳.۵		٪۲۴.۳	٪۴۶.۱	عفونت
۵۱/۱۵	۳۷/۵		۷۰/۱۷	۵۲/۲۴	

جدول ۲. مقایسه ی بروز عارضه در هر محل با مطالعات مشابه

Ohio ۱۹۸۷-۱۹۹۵	Ohio ۱۹۸۴-۱۹۸۷	Sao Paulo ۱۹۹۰-۱۹۹۹	اصفهان ۱۹۹۵-۲۰۰۷	
٪۱۶	٪۳۴	٪۲۵	٪۴۱.۷	اسکالپ
۱۷۰/۲۸	۹۲/۳۱	۷۲/۱۸	۳۶/۱۵	
٪۲۸	.	٪۱۶.۷	٪۳۶.۴	تنه
۲۵/۷		۷۲/۱۲	۲۲/۸	
٪۵۰	٪۷۵	٪۲۰.۸	٪۳۳.۳	اندام
۲/۱	۴/۳	۷۷/۱۶	۹/۳	
٪۱۸	٪۲۵	٪۲۵.۵	٪۲۹.۸	گردن و صورت
۸۴/۱۵	۲۰/۳	۹۴/۲۴	۸۴/۲۵	

همچنین باتوجه به تفاوتی که در بروز عوارض براساس دفعات اتساع توسعه دهنده در هفته بدست آمد پیشنهاد می شود با اضافه نمودن اطلاعات بیماران سال های آینده، بررسی و تحلیل آماری جهت یافتن مناسب ترین شیوه ی اتساع توسعه دهنده در هر جنس و گروه سنی انجام شود.

با توجه به تفاوت نسبتاً قابل توجهی که در بروز عوارض در گروه های سنی مختلف و در مرد و زن بدست آمد پیشنهاد می شود با اضافه نمودن اطلاعات بیماران سال های آینده، بررسی و تحلیل آماری در این زمینه صورت گرفته تا مناسب ترین سن انجام این عمل جراحی در هر جنس بدست آید.

## References

1. Sasaki GH. History and evaluation of tissue expansion. In: Buckwalter W, editor. Tissue Expansion in Reconstructive and Aesthetic Surgery. New York: Mosby; 1998. p. 1-7.
2. Weeks GS. Into the heart of Africa. National Geographic 1956; 110: 257-63.
3. Pisarski GP, Mertens D, Warden GD, Neale HW. Tissue expander complications in the pediatric burn patient. Plast Reconstr Surg. 1998; 102(4): 1008-12.
4. Cunha MS, Nakamoto HA, Herson MR, Faes JC, Gemperli R, Ferreira MC. Tissue expander complications in plastic surgery: a 10-year experience. Rev Hosp Clin Fac Med Sao Paulo. 2002; 57(3): 93-7.
5. Zheng D, Guo J, Ma L. Application of skin soft tissue expansion to reconstruction of scalp soft tissue defect: Zhongguo Xiu Fu Chong Jian Wai Ke Za Zhi 2006; 20(10): 1034-6
6. Tavares Fillo JM, Belerique M, Franco D, Porchat CA, Franco T. Tissue expansion in burn sequelae repair: Burns. 2007; 13(4): 223-30.

## Tissue Expander Outcomes in Plastic Surgery; A 13-Year Survey\*

Shahriar Loghmani MD<sup>1</sup>, Alireza Bahri Najafi<sup>2</sup>

### Abstract

**Background:** Tissue expansion has developed as a routine procedure in plastic surgery in the past two decades. Also, tissue expander has become a useful adjuvant in pediatric burn reconstruction. As any other surgical endeavor, tissue expansion has its own disadvantages and potential complications. Our study was the first comprehensive study in Iran about tissue expansion.

**Methods:** All patients underwent tissue expansion surgery in Imam Musa Kazem burn hospital and Alzahra hospital, Isfahan, Iran from 1995 to 2007 for reconstructive purposis were reviewed retrospectively. 208 expanders were placed in 135 patients. Data were gathered from medical and operative reports and through interviewin the patients. Each patient was studied with respect to indication for the procedure, location, shape and volume of expander, previous expansion if any concomitant expansion, and complications.

**Finding:** 75 patients (55.6%) were women and 60 (44.4%) were men. The most common indications for tissue expansion were burn sequelae (80%), trauma scar (12.8%), and congenital abnormalities (6.6%) respectively. The age of patients ranged from 4-47 years (mean of  $21.96 \pm 7.2$  years). Rectangular expanders were used in 52.4% of cases, round expanders in 13.4%, and crescend in 2%. The volume of expanders ranged from 30 ml to 1200 ml and the most common volume were 200-299 ml (47%). Period of tissue expander remaining in body were 312 days in breast and 78 days in forehead. Complications were seen in 34.2%; the most common complications were expander expousure (59.6%), infection (46.1%), and bad function of expander (13.5%) respectively.

**Conclusion:** However, although afflicted with abroad range of possible complications, the tissue expansion procedure remain a valuable and reliable technique for the reconstruction of burn patients suffering from extensive scarring. Knowledge of the frequency of complications, and precise instruction of the medical stuff as well as detailed and continious education of patients may help to further increase the efficacy of tissue expansion process.

**Keywords:** Tissue expander, Complication, Burne, Plastic surgery

\*This paper drived from a medical Doctorate thesis in Isfahan University of Medical Sciences.

<sup>1</sup> Assistant Professor, Department of Surgery, School of Medicine, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

<sup>2</sup> Medical Student, School of Medicine, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

**Corresponding Author:** Shahriar Loghmani .Email: loghmani@med.mui.ac.ir