

Pseudomonas Aeruginosa cu 14,62% (lot Enoxil – 37,5%, lot Betadin – 51,12%); a *Staphylococcus Aureus* cu 34,13% (lot Enoxil – 28,12%, lot Betadin – 62,25%), față de lotul Enoxil unde predomină, mai mult *Enterobacter Aeruginosa* cu 3,25% (lot Enoxil – 15,75, lot Betadin 12,5%), și *Citrobacter Diversus* cu 4% (lot Enoxil – 13,4%, lot Betadin – 9,37%). Comparativ cu lotul Enoxil-5%, în lotul Betadin-1%, se evidențiază asocieri și cu alte bacterii, (cu excepția celor expuse anterior), în proporție de 22% mai mult.

În urma acestui studiu, am putut aprecia unele avantaje ale soluției apoase de Enoxil-5%:

- Lipsa de agresivitate a substanței Sol. Enoxil- 5% utilizate.
- Este neutră pe țesuturile sănătoase și prin producerea peliculei (cruste) de coagulare, nu se reabsoarbe, deci nu este toxică.
- Tratamentul este necostisitor.
- Este foarte simplu, putând fi utilizat în funcție de mărimea suprafeței arse în orice condiții, inclusiv în condiții de ambulator.

Dezavantajele soluției apoase Enoxil - 5%:

- Durere – sub formă de arsură în primele câteva ore după aplicarea pansamentului, (care cedează la antialgicele minore).
- Necesitatea – uneori – a asocierii altor topice locale tot în zonele care nu pot fi expuse liber.

Bibliografie

1. Yao YM. Endotoxemia in severely burned patients. [Chinese]. Chung-Hua Wai Ko Tsa Chih. – Chinese Journal of Surgery. 31, 7, 435-8, 1993 Jul.
2. Yao YM., Sheng ZY., Tian HM, Yu Y., Wang YP., Yang HM., Guo ZR., Gao WY. The association of circulating endotoxaemia with the development of Burns. 21, 4, 255-8, 1995 Jun.

EXPANSIUNEA TISULARĂ ÎN REGIUNEA CAPULUI ȘI GÂTULUI

(Revista literaturii)

Eugeniu Gaponenco

Catedra chirurgie II, USMF N Testemiteanu

Summary

Head and neck tissue expansion

With the advances of modern combustiology, the survival rate of the patients, affected by thermal injury has considerably grown. This led to an increased number of patients with scars with different localization. Scarring located in the neck and head, besides physiological discomfort also leads to psychological trauma, affecting all facets of patient's life. One method of solving the problem is tissue expansion. The article provides an overview of the literature on tissue expansion in the head and neck area with a detailed description of the surgical technique at all stages of the procedure.

Rezumat

Datorită succeselor combustiologiei moderne, rata de supraviețuire a pacienților afectați de leziuni termice, a crescut considerabil. Acest lucru a dus la creșterea numărului de pacienți cu cicatrici cu diversă localizare. Cicatricile, localizate la nivelul capului și gâtului, pe lângă discomfort fizic, duc la traume psihice, care afectează toate aspectele vieții pacientului. O metodă de a rezolva această problemă este expansiunea tisulară. Articolul oferă revista literaturii

ce se referă la expansiunea tisulară în regiunea capului și gâtului, cu o descriere detaliată a procedurilor chirurgicale la toate etapele de expansiune tisulară.

1. Expandarea tisulară în sistemul de reabilitare a pacientului ars

În cazul arsurilor cu suprafață mare, ca răspuns al organismului la agresiunea termică se dezvoltă boala arșilor.^{1,2} În aceste cazuri, pe primul plan este pusă supraviețuirea pacientului, alte activități, nefiind vitale importante, fiind frecvent abnegate. Aceasta duce la aceea, că pacienții care supraviețuiesc, în procesul reabilitării, necesită un număr mare de intervenții chirurgicale reconstructive³.

Aplicarea tacticii de tratament chirurgical precoce, inclusiv utilizarea metodelor și tehnologiilor de performanță, este, la moment cea mai eficientă⁴. Însă, necătând la aceea că această tactică a scăzut frecvența deformărilor postcombustionale, majoritatea pacienților necesită intervenții chirurgicale repetate, care au ca scop recuperarea funcțională și estetică.

În ultimele decenii a scăzut letalitatea în grupul pacienților ce au suportat arsuri profunde pe o suprafață mai mică de 20%⁵. Anume în acest grup de pacienți, leziunile profunde, chiar limitate ca suprafață, pot deveni cauza unor cicatrici inestetice sau a unor riduri de divers grad. Toate acestea duc la un disconfort psihoemoțional persistent, probleme în viața personală și cea profesională, iar în unele cazuri – la limitarea capacităților profesionale până la pierderea serviciului⁶. În cazuri extreme, la copii, pot apărea tendințe suicidale⁷.

Reabilitarea începe din momentul internării pacientului în staționar, (sau la momentul deșocării) și poate continua tot restul vieții⁸. Sistemul de reabilitare a pacientului ars include metode de tratament conservativ și chirurgical⁹. După tratamentul arsurilor profunde, aproximativ 40-50% din pacienți necesită reabilitare chirurgicală^{10,11}. Unele metode de tratament se completează reciproc, amplificând, astfel, efectul curativ¹².

În sistemul de reabilitare chirurgicală a pacientului ars, un loc deosebit îl are expansiunea tisulară. ET nu este un concept al chirurgiei plastice moderne. Sarcina demonstrează comportamentul tegumentului supus unei presiuni progresive. Populația Thaiandei și Chad-ului au practicat ritualuri de expansiune cervicală și oro-facială respectiv, timp de secole. Cazurile de obezitate morbidă, după rezolvarea acestora prin schimbarea obiceiurilor alimentare sau prin intervenție chirurgicală, produc un număr impunător de pacienți, problema principală a cărora devine surplusul tegumentar.

În literatura de specialitate este menționată tentativa de expansiune tisulară la nivelul osului femural, efectuată în 1905 de Codvilla¹³, concept dezvoltat ulterior de G. Ilizarov¹⁴ (1968). În 1957, Neumann a publicat relatarea despre expansiunea tisulară în reconstrucția unui defect posttraumatic al urechii la un pacient de sex masculin în vârstă de 52 ani¹⁵. Utilizând un balon din cauciuc cu un port extern, acesta a expansionat pielea periauriculară, în etape, pe parcurs a 4 luni, fără careva complicații. Relatarea nu a atras atenția specialiștilor și metoda nu a fost utilizată până când Radovan, în 1976, nu a publicat rezultatele sale, utilizând expansiunea tisulară în reconstrucția sânelui¹⁶. Austad și Rose au fost primii ce au folosit un expander autogonflabil.¹⁷

Ca oricare procedeu chirurgical, expansiunea tisulară are avantaje și dezavantaje. Printre avantajele principale a metodei se pot enumera: similaritatea după toate caracteristicile a pielii din zona donora și cea recipientă, lipsa zonei donore (și, respectiv a morbidității zonei donore), posibilitatea expandării în serie.

Limitările utilizării expansiunii tisulare reiese din dezavantajele sale care sunt: limitarea zonei donore, necesitatea de repetiție a procedurii în cazul unor leziuni extinse, imposibilitatea de migrare la distanță, iraționalitatea utilizării în leziunile mozaice, durata mare de timp necesară expansiunii¹⁸.

La sfârșitul anilor 80, începutul anilor 90 a sec. XX, metoda expansiunii tisulare a devenit populară în tratamentul diferitor afecțiuni chirurgicale. În literatura de specialitate sunt pe larg prezentate descrierile utilizării expansiunii tisulare în intervențiile reconstructive a

sânului.^{15,19,20,21} Majoritatea se referă la intervenții reconstructive după mastectomie efectuată pe motiv de formațiuni maligne ale glandei mamare.

Este descrisă utilizarea expansiunii tisulare în excizia formațiunilor tegumentare (în mare parte – nevusuri)²¹.

Există relatări despre utilizarea expansiunii tisulare pentru închiderea plăgilor²².

La moment, în Republica Moldova, cea mai mare aplicabilitate a expansiunii tisulare o are în tratamentul complex de recuperare a pacienților cu consecințele leziunilor termice⁵. Aici, expandarea tisulară a ocupat un loc stabil, luând locul metodelor mai puțin fiziologice. Situație similară se poate observa în Rusia și România. Însă, sunt foarte puține comunicări științifice referitor la acest subiect.

Totodată, necătând la acumularea experienței în tratamentul defectelor tegumentare, rata complicațiilor rămâne ridicată. După relatarea unor autori, rata complicațiilor poate ajunge la 79% din cazuri la diverse etape a expansiunii tisulare²³. După datele lui Iconomou et al,(1993) complicațiile apar în 26% cazuri²⁴.

Astfel, plastia cu tegument expansionat, este o metodă eficientă, fiziologică și, relativ simplă de efectuat, în tratamentul de reabilitare a pacienților cu cicatrici postcombustionale și posttraumatice. Aceasta poate fi aplicată singură sau concomitent cu alte metode chirurgicale, având un loc de cinste în arsenalul intervențiilor chirurgicale a chirurgului plastician.

2. Caracteristica țesutului expansionat

Schimbările histologice ce survin în țesuturile moi pedurate expansionării tisulare, sunt foarte bine studiate și documentate atât în studii pe animale cât și în studii umane. Forța mecanică aplicată pielii în perioada expansionării influențează numeroase aspecte al arhitecturii și a funcției celulare, printre care merită mențiune structura citoscheletului, matricii extracelulare, activitatea enzimatică, sistemul de semnalizare și activitatea canalelor ionice²⁵. Expansionarea în model porcine, a demonstrat o îngroșare a epidermului deja la o săptămână de la debutul expansionării. Derma, demonstrează o evoluție exact opusă – aceasta se subțiază. Austad et al, folosind markeri integrați în ADN, au ajuns la concluzia că în epidermă are loc o creștere a activității mitotice de la începutul expansionării, ajungând în vârf de activitate deja la a 7-a zi. O astfel de activitate nu este prezentă la nivelul dermei. Acest fenomen a fost observat în alte modele animale și la subiecți umani^{27,28}.

În studii pe subiecți umani, nu a fost demonstrată dependența între forma sau localizarea anatomică și grosimea dermei. Nu au fost găsite diferențe histologice în tegumentul expandat la copii și la adulți. Anexele cutanate nu suferă careva modificări în timpul expansiunii tisulare. Capilarele stratului papilar apar dilatate la microscopia luminoasă. Microscopia electronică demonstrează fibre elastice mai lungi și mai groase și fibroblaști activi cu o abundență de reticul endoplasmatic rugos în comparație cu tegumentul normal²⁸.

Țesutul subcutanat suferă o atrofie evidentă, cu o aplatizare al adipocitelor. Mușchii, sub acțiunea forței aplicate, de asemenea suferă atrofie și poate fi înlocuit cu țesut fibros. Grosimea capsulei, ce se formează în jurul expanderului nu pare a avea o interrelație cu volumul expanderului, localizarea acestuia sau cu vârsta pacientului²⁸.

După finisarea expansiunii și înlăturarea expanderului, pielea umană demonstrează o revenire la normal ca grosime. Vasele sanguine a pielii și a țesutului subcutan sunt de dimensiuni obișnuite și nu depășesc ca densitate tegumentul neexpansionat²⁸.

3. Indicații pentru efectuarea plastiilor cu tegument expansionat

Elaborarea indicațiilor pentru efectuarea expansiunii tisulare este destul de actuală, pentru că aceasta poate permite să scadă frecvența complicațiilor în perioada postoperatorie și obținerea rezultatelor maximal estetice la utilizarea lamboului de țesut expansionat, de a scădea durata tratamentului.

V. Sharobaro (2004) consideră că expansiunea tisulară poate fi aplicată în orice, sau practic orice, zonă anatomică – partea pielioasă a capului, față, gât, trunchi, membre³³.

Însă, cel mai frecvent ET este folosită în diverse leziuni tegumentare cu localizare la nivelul capului și gâtului²⁹.

N. A. Vaganova (1992), la etapa de planificare a expansiunii tisulare la pacienții cu alopecii postcombustionale aprecia suprafața, culoarea, grosimea și mobilitatea cicatricelor, prezența ulcerărilor tegumentare, defectele țesuturilor moi, prezența sau absența denudării oaselor craniene, profunzimea leziunii acestora, precum și specificul lezării zonelor purtătoare de păr estetic importante²⁹.

M. M. Madazimov (1998) consideră că la planificarea expansiunii tisulare la pacienți cu consecințe ale leziunilor termice este necesar de a aprecia caracterul deformării cicatriceale și posibilitatea utilizării tegumentului intact precum și importanța plastică a tegumentului expansionat, în baza căreia și sunt elaborate indicațiile pentru aplicare expanderului.

Rămâne nedefinită alegerea termenului de după traumatism de efectuare a expansiunii tisulare. Dacă este clar definit, în literatura de specialitate, tratamentul chirurgical precoce în ectropioane cicatriceale, microstomie, leziunea țesuturilor profunde³⁰, în cazul expansiunii tisulare, părțile nu sunt unanime.

Chiar dacă majoritatea autorilor consideră expansiunea tisulară utilă în tratamentul unor leziuni combustionale limitate, în literatură sunt menționați despre eficacitatea metodei și în cazul unor leziuni cicatriceale extinse³¹.

Cu toate acestea, e de menționat că în literatura accesibilă la moment, nu au fost găsite indicații și contraindicații clar definite pentru efectuarea expansiunii tisulare. Aceasta necesită, fără îndoială, o sistematizare.

4. Caracteristica comparativă a expanderelor tisulare.

La momentul actual, pe piața Republicii Moldova pot fi găsite aproximativ 50 de tipuri de expandere tisulare de diverse mărimi și forme, toate fiind produse de producători străini.

Diferența esențială este determinată de materialul din care expanderele sunt confecționate. Acestea se fabrică din latex (Rusia) sau din silicon (Mentor – SUA și Eurosilicone - Franța). Aceasta determină și diferența de preț – expanderele din latex fiind mai ieftine de câteva ori comparativ cu cele din silicon, aceasta, însă, fiind unicul lor avantaj³².

Expanderele de silicon sunt mult mai inerte pentru țesuturile în care se implantează. Spre deosebire de acestea, expanderele din latex frecvent cauzează reacție inflamatorie³³.

Expanderele din latex, cu toate că posedă o capacitate mai mare de a-și mări volumul, sunt mai puțin rezistente și mai puțin ermetice²⁹. În legătură cu aceasta, mai frecvent se înregistrează leziunea expanderelor din latex și eșecurile în tentativa de a obține volumul nominal.

Sharbaro (2004), bazându-se pe studiile morfologice a țesuturilor ce înconjoară expanderul tisular, a ajuns la concluzia că, la utilizarea expanderelor din silicon, reacția inflamatorie a țesuturilor adiacente este mai puțin pronunțată, disconfortul cauzat de acesta este mai mic, frecvența complicațiilor (dermetizarea expanderului, insuficiența supapei, serome și infectarea lojei expanderului, insuficiența suturilor plăgii și escare) este mai mică. De asemenea, este mai mică retracția țesuturilor expandate și este mai bună mobilitatea acestora la efectuarea plastiei cu țesut expansionat³³.

Luând în considerație cele mai sus expuse, se observă o tendință de renunțare la expanderele din latex în favoarea celor din silicon. Cu toate acestea, unii chirurghi nu renunță la expanderele din latex, anume din motivul accesibilității acestora, datorită costurilor scăzute^{32,33}. De aceea, la moment, luând în considerație aspectele socio-economice ale medicinei în Republica Moldova, probabil, nu se poate renunța definitiv la expanderele din latex.

Referindu-ne la expanderele din silicon se cere de menționat, că acestea pot fi de mai multe volume (de la 20 la 1000 ml) și posedă mai multe forme de bază (rotundă, ovală, dreptunghiulară, sub formă de croissant, etc.). Aceste caracteristici permit alegerea individuală a tipului și mărimii expanderului în dependență de localizarea, dimensiunea și forma defectului. Aceste rezervoare se umplu prin injectarea a unor soluții inerte în portul expanderului, care, la rândul său poate fi încorporat sau separat de rezervorul de bază a expanderului. Porturile, în

expanderile contemporane sunt confecționate cu un perete mai gros, ceea ce asigură păstrarea ermetizării la multiple injectări a soluției utilizate pentru umplerea expanderului. În baza portului a expanderelor din silicon este incorporată o placă metalică, care previne străpungerea portului în timpul injectării soluțiilor ce se utilizează la umplerea expanderului. Expanderile din latex au o construcție mai simplă – portul reprezintă doar un sector mai îngroșat a expanderului, unit printr-un tub cu rezervorul de bază.

Interes istoric prezintă expanderile osmotice cu autoumplere, care au fost elaborate aproximativ 20 de ani în urmă. Acestea conțin gel special, care, după implantare, datorită efectului osmotic, absorb lichidul din țesuturile înconjurătoare, astfel asigurând umplerea acestuia³⁴. La utilizarea acestor expanderi pe scară largă, a fost notat că expanderile osmotice se umplu prea repede după implantare, ceea ce duce la deshidratarea și necroza pielii supraiacente și a țesutului subcutanat și la dehiscența plăgii postoperatorii de după implantare. Cu toate acestea, ultimul timp, unii autori se reîntorc la acest tip de expanderi³⁵, folosind expanderile conținând hidrogel – metilmetacrilatvinilpirrolidon.

Cu toate că există expanderile standard, continue elaborarea unor modele noi, se perfecționează tehnologiile, apar producători noi. La moment aceasta, probabil nu are vre-o importanță deosebită, fiind necesar în primul rând de a alege volumul, forma și materialul expanderului pentru fiecare caz clinic aparte.

5. Particularitățile expansionării tisulare în regiunea capului și gâtului

Expansiunea tisulară este aplicată tuturor aspectelor chirurgiei plastice. Reconstrucțiile în regiunea capului și gâtului reprezintă o provocare deosebită, cerând o expansiune fără compromiterea orală, vizuală sau a căilor respiratorii, păstrând integritatea subunităților estetice ale feții.

Nevii pigmentari de dimensiuni mari ale capului și gâtului pot fi frecvent tratați prin expansiunea țesuturilor locale. Bauer et al., (2001)³⁶ au recapitulat experiența sa de 21 pacienți cu leziuni localizate la nivelul frunții și scalpului. Autorii susțin lambourile mediale prin avansare pentru leziuni mediale ale frunții, lambouri prin avansare seriale din partea neimplicată a frunții în cazul leziunilor unilaterale și transpoziția țesuturilor mediale în cazul leziunilor supraorbitale sau temporare în care nu implică linia de creștere a părului. Reconstrucția leziunilor masive ale capului și gâtului poate fi destul de complexă, pentru că unele leziuni afectează multiple structuri anatomice cum ar fi scalpul, fruntea, pleoapele, șanțul retroauricular și urechea. Expansiunea țesuturilor adiacente nu poate satisface necesitățile reconstructive ale acestor structuri unice și a fost demonstrat că o combinație a metodelor și tehnicilor reconstructive este frecvent necesară pentru o reconstrucție optimă³⁷.

Tratamentul combinat frecvent utilizează lambouri expansionate, grefe cutanate în tot stratul (expansionate sau neexpansionate) și exciziile seriate. Grefele tegumentare despicate, cu excepția celor prelevate de pe scalp, oferă o potrivire proastă ca culoare și textură pe părțile vizibile ale capului și gâtului. Leziunile temporo-parietale sunt abordate prin lambouri prin avansare și transpoziție, alegând metoda care va permite o orientare mai estetică a foliculelor de păr în raport cu scalpul adiacent.

Expansiunea a devenit baza reconstrucțiilor postcombustionale. La pacienți cu cicatrici implicând capul și gâtul, este primit ca cicatricile gâtului să fie rezolvate primele, pentru a ușura intubarea și pentru că expansiunea în regiunea gâtului să nu afecteze fața adiacentă zonei expansionate³⁸. Mulți autori susțin implantarea expanderelor superficial platismei, pentru a evita crearea lambourilor exagerat de masive³⁹. Un alt avantaj al plasării superficiale ale expanderului este evitarea riscului de leziuni nervoase, pentru că ramuri ale nervului facial ajung adânc în mușchiul platisma. Marginea tegumentului necictrizat la nivelul gâtului poate fi decolată până la nivelul claviculei, plasat expanderul și, după expandare, lamboul va fi avansat în direcția cefalică. Dacă lamboul prin avansare nu este suficient pentru a acoperi defectul, lambourile prin rotație și transpoziție pot complimenta acest procedeu. Spence⁴⁰ descrie utilizarea lambourilor

supraclaviculare preexpandate prin transpoziție în tratamentul cicatrizării severe la nivel cervical. Preexpansiunea tisulară permite închiderea primară a zonei donore în majoritatea cazurilor.

McCaulez et al.⁴¹ au relatat experiența sa la 102 pacienți și au propus o clasificare cu algoritme de tratament respective. În dependență de distribuția părului restant, expansiunile multiple care sunt efectuate vor fi urmate de lambouri prin avansare și rotire, pentru restabilirea liniei anterioare de creștere a părului. Alopecia areată nu poate fi tratată prin expansiunea tisulară. Expansiunea scalpului este inefficientă la pacienții care au pierdut peste 50% din păr pe motiv de rarefiere exagerată a părului³⁸. Tegumentul cu păr poate fi transpus pe obraz, pentru camuflarea cicatricelor la acest nivel la pacienții de sex masculin³⁹. Neale et al. au prezentat un studiu referitor la expansiunea tisulară a părții inferioare a feței și a gâtului, pe un lot de 52 de pacienți – copii și maturi, ajungând la concluzia că, expansiunea tisulară la nivelul mandibulei trebuie efectuată cu precauție⁴². Printre complicații au fost menționate ectropionul buzei și a pleoapei inferioare, mărirea dimensiunilor cicatricei. Lambourile pot fi avansate de la nivelul osului hioid până la buză. Este de preferat avansarea caudală și nu cea cefalică pentru evitarea formării ectropionului. Este de preferat lamboul prin rotație și nu cel prin avansare pentru a evita tensiunea la nivelul suturii, în regiunea obrazilor și a feței inferioare³⁸. Accentul pe expansiune și avansare maximă, pentru evitarea tensiunii pe linia de sutură la inserția lamboului obținut la nivelul obrazului sau părții inferioare a feței, este susținută de mai mulți autori, astfel, evitându-se ectropioanele buzei sau pleoapei inferioare^{38,43}. Kawashima et al.⁴³, susțin expansiunea lamboului cervicofacial pentru defectele obrazilor datorită rezultatelor estetice superioare.

Expansiunea tisulară de asemenea este aplicată în procedeele reconstructive utilizate în corecția defectelor urechii, fie congenitale, fie dobândite. Scopul expansiunii în aceste cazuri este obținerea surplusului tegumentar subțire, elastic și fără foliculi piełoși, pentru a acoperi suportul cartilagos al urechii reconstruite. Unii autori susțin că expandere de formă și dimensiuni specifice sunt necesare în asemenea cazuri.^{44,45} Loja expanderului este creată la distanță de la incizie și disecată până la nivelul fasciei temporale. Expanderea va fi efectuată cu precauție, datorită grosimii mici ale pielii ce acoperă urechea subdezvoltată. Expanderul de obicei este înlăturat la termenul de 1-3 luni de la ultima injectare a soluției, cu toate că acest termen poate varia. Unii autori susțin necesitatea înlăturării capsulei, pentru a îmbunătăți extensibilitatea, cu toate că aceasta poate deregla aportul sanguin către pielea supraiacentă.^{46,47} Un studiu pe animale a pus la discuție importanța capsulei pentru aportul sanguin către țesuturile supraiacente⁴⁸. Expansiunea tisulară pe motivul defectelor dobândite ale urechii se efectuează într-un mod similar. Expansiunea pielii cicatrizate, contaminate sau iradiate poartă un risc crescut pentru extruzia expanderului, de aceea se efectuează cu maximă precauție⁴³.

6. Prima etapă de expansiune tisulară - implantarea expanderului.

Locul de implantare este ales în dependență de localizarea cicatricei, lângă pielea cicatrizată schimbată. Locul este ales cu rezervă de 1-2 cm spre periferie, pentru a permite expansiunea expanderului în cavitate.

Implantarea expanderului este etapa de bază a tratamentului prin expansiune tisulară. Există 2 metode de implantare a expanderului tisular – tradițională și endoscopică.

În cadrul metodei tradiționale de implantare, este efectuată o incizie cu lungimea de aproximativ 4 cm, până în stratul subcutan la limita țesutului cicatriceal schimbat. Incizia este efectuată, la posibilitate, paralel vectorilor de expansiune a pielii. Prin incizie se formează bont sau ascuțit loja expanderului. Formarea cavității se efectuează, preferabil cu control vizual, ceea ce permite efectuarea unei măsuri de profilaxie a complicațiilor – hemostaza completă.

Metoda endoscopică de implantare a expanderului este utilizată de puțin timp și prevede utilizarea aparatului endoscopic pentru crearea lojei expanderului. Avantajul metodei este posibilitatea de a implanta expanderul prin incizie mică, care poate fi amplasată la distanță, ceea ce permite de a iniția expansiunea în primele zile postoperator. De asemenea, cavitatea formată poate fi vizualizată foarte bine, ceea ce permite o hemostază adecvată⁴⁹.

Formarea cavității pentru expander în regiunea părții piloase a capului și la nivelul gâtului, posedă un anumit specific. La nivelul părții piloase a capului specificul este determinat de prezența *galea aponeurotica*, ceea ce permite implantarea expanderelor sub aceasta, creând condiții favorabile expansiunii. Pe lângă aceasta, dat fiind specificul anatomic al țesuturilor capului, crearea unei cavități sub *galea aponeurotica* este însoțită de hemoragie mult mai mică, comparativ cu formarea cavității la nivel subcutan. Astfel, la formarea cavității, fie aceasta prin metoda tradițională, fie prin cea endoscopică, incizia se face până la nivelul periostului, urmând formarea lojei. Specificul formării cavității expanderului la nivelul gâtului este implantarea acestuia sub platisma.

După formarea cavității, expanderul tisular este plasat în aceasta, prin incizia primară. Cu toate că procedura pare simplă, aceasta este destul de responsabilă, pentru că un expander instalat incorect sau pliat, va exercita presiune neuniformă asupra țesuturilor, provocând astfel escare, ce vor duce la extruzia expanderului. Dacă cavitatea este formată corect, implantarea expanderului nu prezintă dificultăți.

În cazul, în care se inseră un expander cu port extern, se formează o lojă suplimentară pentru port, la o distanță determinată de lungimea tubului ce unește expanderul cu portul. Portul poate fi plasat sub masivul cicatriceal.

După implantarea expanderului, în dependență de metoda inserării (endoscopică sau tradițională), se introduce o cantitate de lichid – aproximativ 10% din volumul expanderului în cazul inserării tradiționale sau cantitatea maximă, ce nu afectează circulația țesuturilor supraiacente, în cazul implantării endoscopice. re

Introducerea unei cantități de lichid în expanderul implantat se face din două motive: aceasta asigură aranjarea corectă în cavitatea formată și, totodată, efectuează hemostaza prin compresia vaselor din cavitatea formată, ceea ce scade incidența hematoamelor, seroamelor, complicațiilor septice.

La finele intervenției, unii chirurghi drenează pentru câteva zile cavitatea expanderului, alții se abțin de la aceasta.

În cazul unor defecte masive se implantează câteva expandere tisulare, pentru a obține o cantitate mai mare de surplus tegumentar⁵⁰.

7. Expansiunea propriu-zisă.

După implantarea expanderului, urmează perioada de expansiune. La această etapă se efectuează puncția portului expanderului cu introducerea în acesta a soluției fiziologice sau a soluției de furacilină.

Începutul implantării depinde de metoda de implantare a expanderului. Aparent, implantarea endoscopică are avantajul de a permite o expansiune precoce (cu debut intraoperator și continuarea la două - trei zile postoperator)³³. În cazul implantării tradiționale, expansiunea se va începe la 10-14 zile postoperator. Acest termen este determinat de necesitatea formării unei cicatrici solide, care ar exclude posibilitatea dehiscentei suturilor.

Cantitatea lichidului introdus diferă și este determinat de zona amplasării expanderului, prezența sau posibilitatea apariției complicațiilor. De asemenea, cantitatea lichidului administrat corelează cu frecvența administrării. Nu există o părere unanimă asupra frecvenței administrării soluției în expander. Radovan (1984)¹⁶ și M. M. Madazimov (1990)³³ au menționat termenul între injectarea soluției în expander – ambii autori menționează, că cel mai frecvent soluția va fi administrată în regiunea scalpului, iar cel mai rar – în regiunea membrelor inferioare. Aceasta este determinat de specificul vascularizării diverselor regiuni ale corpului. Printre chirurghi nu există o părere unanimă asupra frecvenței administrării soluțiilor. Unii autori susțin administrarea frecventă a unor cantități mici de soluții, alții sunt de părere că administrarea unor cantități mari de lichid, la intervale mai mari de timp, oferă o obținere accelerată a unui surplus de țesut. Au fost efectuate cercetări cum ar influența expansiunea asupra conținutului de oxigen în piele. A fost efectuată umflarea expanderului până la scăderea conținutului de oxigen, ceea ce clinic se manifesta prin paliditatea tegumentului supraiacent⁵¹. A fost demonstrat că în decurs de

câteva ore după o astfel de umflare, cantitatea oxigenului în tegument revine la normal, iar pielea revine la colorație normală. De aici se poate trage concluzia că schimbările hipoxice din tegument sunt reversibile.

În perioada expansiunii, în țesuturile din jurul expanderului au loc schimbări morfologice importante⁵². Prin cercetări morfologice a fost stabilit că în jurul expanderului din latex se formează o capsulă destul de densă și groasă, în care frecvent pot fi vizualizate 2 foițe. În jurul capsulei, la rândul său, sunt amplasate celulele macrofagal – leucocitare cu incluziuni limfocitare. La implantarea expanderelor din silicon, capsula este mult mai puțin pronunțată, iar în jurul acesteia, este o cantitate comparativ mică a macrofagelor și leucocitelor.

Pielea este supusă unei expansiuni dozate. Aceasta a dus la o discordanță între cercetători referitor la subțierea acesteia. Cercetările histologice efectuate au demonstrat că, la întinderea tegumentului, are loc o creștere celulară prin interpoziție. Vasele sanguine dermale cresc ca diametru. Dacă expanderul este plasat sub vase magistrale, are loc creșterea grosimii pereților acestora, precum și creșterea în lungime și diametru.

N. Vaganova (1992), cercetând posibilitatea creșterii suprafeței scalpului în alopeciile postcombustionale, ajunge la concluzia că, aceasta este posibil doar dacă este păstrat scalpul intact pe o suprafață de 50%. Încercările de a expanda scalpul, în cazul alopeciilor ce depășesc 50%, duc la creșterea excesivă a distanței între foliculii piloși, ceea ce duce la rarefierea excesivă a părului pe surplusul tegumentar obținut, ceea ce duce o aparență nenaturală a scalpului reconstruit²⁹.

8. A doua etapă de expansiune tisulară – plastia cu țesut expansionat.

Plastia cu țesut expansionat este etapa finală a expansiunii tisulare. Odată cu umplerea expanderului până la volumul nominal, se poate determina surplusul tegumentar obținut. Majoritatea autorilor susțin obținerea unui surplus ce depășește cu 2-4 centimetri suprafața zonei donore, pentru a compensa rețracția tegumentului⁵¹.

Expanderul se extrage, cicatricea este înlăturată și defectul restant este acoperit prin tegument expandat. La această etapă, apar un șir de întrebări, dintre care cea mai importantă pare a fi evitarea necrozei țesutului expandat, totodată acoperind maximal defectul format în urma înlăturării cicatricei. De asemenea este important de a decide – necesită sau nu excizie capsula formată în jurul expanderului⁵³.

Cercetări experimentale în această direcție au fost efectuate în SUA, în anii 80 a secolului XX pe model porcine. A fost cercetată supraviețuirea lambourilor tegumentare după implantarea expanderelor cu și fără umplerea acestora comparativ cu lambouri antrenate chirurgical (delay). Autorii au ajuns la concluzie că ET și ridicarea tardivă a lamboului au mecanisme similare⁵⁴. Ulterior această teorie nu a putut fi confirmată⁵⁵.

N. Vaganova a ajuns la concluzia că este necesar de a forma zonele estetic importante (linia de creștere a părului și tâmplele). Tot ea propune secționarea capsulei pe plica de tranziție.

Există relatări referitor la posibilitatea transplantului liber a lambourilor expansionate prin tehnici microchirurgicale⁵⁶.

M. Madazimov a descris metoda de transfer a țesuturilor ca un lambou integru. Pentru aceasta, capsula de țesut conjunctiv, este secționată la bază pentru a obține o mobilitate ridicată și a evita formarea pliurilor în punctul de pivotare. Autorul menționează lipsa complicațiilor la utilizarea unei astfel de tehnici.

Sharobaro recomandă păstrarea capsulei conjunctive în cazurile, când vascularizarea lamboului expansionat este dubioasă sau insuficientă³³.

Astfel, plastia cu țesut expansionat este o etapă importantă, care va influența esențial asupra succesului sau eșecului tratamentului.

Bibliografie

1. Hoffmann J.F. Tissue expansion in the head and neck II Facial Hast. Surg. Clin. North Am. - 2005. - Vol .13, №2. - P.315-324.

2. Versaci A, Balkovich M. Tissue expansion: History. In: Habal M (ed). Advances in Plastic Surgery, vol I. Chicago: Year Book Publishers, 1984
3. Илизаров Г.А. Компрессионный остеосинтез аппаратом автора (экспериментально-клиническое исследование), Пермь, 1968
4. Neumann C.G. The Expansion of an Area of Skin by Progressive Distention of a Subcutaneous balloon II Plast. Rec. Surg. - 1957. - V.19, №1. -P.124-130.
5. Radovan C Breast Reconstruction after Mastectomy Using the Temporary Expander II Plast. Rec. Surg. -1982. - V.69, №2. - P.195-206.
6. Austad E.D., Rose G.L. A Self-Inflating Tissue Expander II Hast. Rec. Surg. -1982. - V.70, №5. - P.588-593.
7. Мороз В.Ю., Старков Ю.Г., Шаробаро В.И. Первый опыт эндоскопической имплантации экспандеров при лечении последствий ожогов // Актуальные проблемы термической травмы: Материалы междунар. конф., посвященной 70-летию НИИ скорой помощи им. И.И.Джанелидзе и 55-летию ожогового центра.
8. Artz J.S., Dinner M.I., Sampliner J. - Breast Reconstruction with a Subcutaneous Tissue Expander Followed with a Polyurethane-covered Silicone Breast Implantant II Ann. Plast. Surg. - 1988.
9. Bernard RW, Boutros S. Subincisional Muscular Coverage of Expander Implants in Immediate Breast Reconstruction With Pectoralis Flaps II Ann. Hast. Surg. -2005.
10. Paletta C.E., Bass J., Shehadi S.I. Outer Table Skull Erosion Causing Rupture of Scalp Expander II Ann. Plast. Surg. - 1989.
11. Concannon M.J., Puckett C.L. Wound Coverage Using Modified Tissue Expansion II Hast. Rec. Surg. -1998.
12. Antonyshyn O., Gruss J.S., Zuker R., Mackinnon S.E. Tissue Expansion in Head and Neck Reconstruction II Plast. Rec. Surg. - 1988.
13. Iconomou T.G., Michelow B.J., Zuker R.M. Tissue Expansion in the Pediatric Patient II Ann. Hast. Surg. -1993
14. Takei T, Mills I, Katsuyuki A, et al., Molecular basis for tissue expansion: clinical implications of the surgeon. Plast. Recons. Surgery 1998
15. Austad ED, Pasyk KA, McClatchey KD, et al., Histomorphic evaluation of guinea pig skin and soft tissue after controlled tissue expansion Plast. Recons. Surgery 1987
16. Vander Kolk CA, McCann JJ, Knight KR, et al. Some further characteristics of expanded tissue Clin Plast Surgery 1987
17. Pasyk K, Argenta L., Austad ED., Histopathology of the expanded tissue. Clin Plast Surgery 1987
18. Ваганова Н.А. Хирургическое лечение последствий рубцовых облысений методом тканевого растяжения: Автореф. дис. канд. мед. наук. 1993
19. Дмитриев Г.И., Зольцев Ю.К., Дмитриев Д.Г. и др. Хирургическая реабилитация больных с последствиями ожогов // Актуальные проблемы термической травмы: Материалы междунар. конф., посвященной 70-летию НИИ скорой помощи им. И.И.Джанелидзе и 55-летию ожогового центра, 2002.
20. Зубанова Т.Е., Шепель Л.П., Ковальчук А.Р. Оперативное лечение рубцовых последствий ожоговой травмы // Междунар. ... конф., посвященная 45-летию Донецкого ожогового центра «Современные вопросы лечения термических поражений и их последствий» 2005.
21. Адамян А.А., Мороз В.Ю., Шаробаро В.И., Колокольчикова Е.Г., Острецова Н.И. Сравнительная оценка отечественных экспандеров для баллонного растяжения тканей. — *Анналы пластической, реконструктивной и эстетической хирургии.* — №4. —2005
22. Шаробаро В.И. Хирургическое лечение дефектов покровных тканей с использованием баллонного растяжения: Автореф. дис. доктора мед. наук. 2004.
23. Wiese KG Osmotically induced tissue expansion with hydrogels: a new dimension in tissue expansion? A preliminary report. *J Craniomaxillofac Surg.* 1993 Oct;21(7):309-13

24. Kobus, K. Cleft palate repair with the use of osmotic expanders: a preliminary report. *J Plast Reconstr Aesthet Surg.* 2007;60(4):414-21
25. Bauer BS, Flew JW, Chawez CD et al, The role of tissue expansion in the management of large congenital pigmented nevi of the forehead in pediatric patient. *Plast Recons Surgery* 2001
26. Gosain AK, Santoro TD, Larson DL, et al., Giant congenital nevi – a 20-year experience and an algorithm for their management. *Plast Recons Surgery* 2001
27. MacLennan SE, Corcoran JF, Neale HW. Tissue expansion in head and neck burn reconstruction. *Clin Plast Surgery* 2000, 27
28. Marks MW, Argenta LC, Thornton JW, Burn management: the role of tissue expansion. *Clin Plast Surg* 1987, 14
29. Spence RJ. Experience with novel uses of tissue expanders in burn reconstruction of face and neck. *Ann Plast Surgery* 1992, 28
30. Pisarski GP, Mertens D, Warden GD, et al, Tissue expander complications in burn pediatric patient. *Plast Recons Surg* 1998, 27
31. Neale HW, Kurtzmann LC, Goh KB, et al, Tissue expansion in the lower face and anterior neck in pediatric patients: limitations and pitfalls. *Plast Recons Surg* 1993, 91
32. Hata Y, Hosokawa K, Yano K et al, Correction of congenital microtia using tissue expander. . *Clin Plast Surg* 1989, 84
33. Kawashima T, Yamada A, Ueda K et al, Tissue expansion in facial reconstruction, . *Plast Recons Surg* 1994, 94
34. Sasaki GH, Tissue expansion in reconstruction of acquired auricular defects, *Clin Plast Surg* 1990, 17
35. Tanino R, Miyasaka M. Reconstruction of microtia using tissue expander, *Clin Plast Surg* 1990, 17
36. Bauer BS. The role of tissue expansion in the reconstruction of the ear, *Clin Plast Surg* 1990, 17
37. Brobmann GF, Huber J, Effects of different shaped tissue expanders on transmural pressure, oxygen tension, histopathologic changes and skin expansion in pigs *Plast Recons Surg* 1985, 76
38. Serra J.M.R., Benito J.R., Monner J., Manzano M., Paloma V., Castro V. Reconstruction of Pharyngostomes with a Modified Deltopectoral Rap Combining Endoscopy and Tissue Expansion II *Ann. Rast. Surg.* - 1998. -V.41, №3.
39. Friedman R.M., Ingram A.E., Rohrich R.J., Byrd H.S., Hodges P.L., Burns A.J., Hobar P.C. Risk Factors for Complications in Pediatric Tissue Expansion II *Hast. Rec. Surg.* -1996.
40. Мадазимов М.М. Тканевое растяжение в восстановительной и пластической хирургии последствий ожогов: Автореф. дис. канд. мед. наук. 1990.
41. Григорьева Т.Г. Основные аспекты теории и клинической практики растяжения тканей при хирургическом лечении послеожоговых рубцов и деформаций. В кн. *Восст. Хирургия послеожоговых рубцовых деформаций.* М., 1990.
42. Pasyk K.A., Argenta L.C., Hasset C. Quantitative Analysis of the Thickness of Human Skin and Subcutaneous Tissue Following Controlled Expansion with a Silicone Implant II *Plast. Rec. Surg.* – 1988
43. Cherry G.W., Phil D., Austad E., Pasyk K., McClatchey K., Rohrich R.J. Increased Survival and Vascularity of Random-Pattern Skin Flaps Elevated in Controlled, Expanded Skin// *Hast. Rec. Surg.* -1983
44. Авдеев А.Е. Пластика рубцовых поражений кожных покровов методом экспандерной дермотензии у детей: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. 1997
45. Horch R.E., Meyer-Marcotty M., Stark G.B. Preexpansion of the Tensor Fasciae Latae for Free-Flap Transfer II *Hast. Rec. Surg.* 1998.
46. Розин Л.Б., Баткин А.А., Катрушенко Р.Н. Ожоговый шок. - Л.: «Медицина», 1975.

47. Розин Л.Б., Баткин А.А. Ожоговый шок // Ожоги: (Руководство для врачей) / Под ред. Б.СВихриева, В.М.Бурмистрова. — 2-е изд., перераб. и доп. —Л.: Медицина, 1986. — С.33-43.
48. Казанцева Н.Д., Баиндурашвили А.Г., Цветаев Е.В. и др. Тридцатилетний опыт работы детского ожогового отделения Санкт-Пет
49. Актуальные проблемы термической травмы: 2002. Алексеев А.А., Бобровников А.Э., Крутиков М.Г., Лагвилава М.Г. Современные технологии хирургического лечения ожогов // Нижегородский медицинский журнал 2004. -С.129-130.
50. Ciimpei O, Tratatamentul chirurgical în complexul de recuperare a bolnavilor cu sechele cicatriceale în regiunea locomotorului – Autoreferatul tezei de doctor în medicina – Chişinău, 2012
51. Черняк М.Д., Кричук В.Ф., Лебедева М.Н., Черняк И.Д. Роль психовегетативных изменений у больных с ожогами легкой степени тяжести // Актуальные проблемы термической травмы: Материалы междунар. конф., посвященной 70-летию НИИ скорой помощи им. И.И.Джанелидзе и 55-летию ожогового центра. - СПб., 2002. -С.225-226.
52. Воздвиженский СИ., Трусов А.В., Фомина М.Г. Лечение детей с посттравматическими Рубцовыми деформациями кожных покровов методом экспандерной дермотензии // Нижегородский медицинский 2004.
53. Ямалутдинова А.А., Герасимова Т.В. Ретроспективный анализ результатов комплексного лечения детей с термической травмой в стационаре // Актуальные проблемы термической травмы: 2002.
54. Малахов С.Ф. Лечение ожогов в России — реальность и перспективы // Актуальные проблемы термической травмы: Материалы междунар. конф., посвященной 70-летию НИИ скорой помощи им. И.И.Джанелидзе и 55-летию ожогового центра. — СПб., 2002. — С.62-63.
55. Азолов В.В., Дмитриев Г.И., Петров СВ. и др. Дистракционный метод в лечении последствий ожогов // Нижегородский медицинский журнал (Приложение к НМЖ: Комбустиология, 2004): VIII Всероссийская конф. с междунар. участием «Проблемы лечения тяжелой термической травмы». Н.-Новгород, 2004. -С. 188-189
56. Бадюл П. А. Клиническая и экономическая эффективность лечения пострадавших с глубокими поражениями мягких тканей конечностей в зависимости от хирургической тактики // Междунар. конф., посвященная 45-летию Донецкого ожогового центра «Современные вопросы лечения термических поражений и их последствий» Донецк., 2005. -С.120-121.

ENDOPROTEZĂRILE DE GENUNCHI ÎN TRATAMENTUL GONARTROZELOR AVANSATE

Ana Grama

(Coordonator Nicolae Erhan dr., asistent universitar)

Catedra Ortopedie si Tramatologie

Summary

Knee endoprosthesis in the tratment of advansed gonarthrosis

The study presents data investigations and surgical treatment of 100 patients with advanced degenerative knee diseases by the method of total endoprosthesis.

The study group included 62 patients with grade III osteoarthritis (62%), and 38 patients (38%) with destructive process gr.IV, aged 43 to 78 years (21 men (21%) and 79 women (79%). 30 (30%) patients had undergone endoprothesiso the right knee joint arthroplasty, 36 patients (36%), left knee and 34 (34%)-bilateral.Results to distance, on average, 5 years, were studied in 36 (36%) patients and were rated as "good" in 32 patients and "satisfactory", in 4 patients.