

Eficacitatea și avantajele terapiei prin irigare cu soluții hipertonicice în tratamentul patologiei rinologice

*A. Sandul, S. Vetrician, E. Sencu, E. Tivirencu

Department of Otorhinolaryngology, State University of Medicine and Pharmacy "Nicolae Testemitanu"
29, N. Testemitanu Street, Chisinau, Republic of Moldova

*Corresponding author: asandul@mail.ru. Manuscript received November 26, 2012; revised December 15, 2012

Articol înaintat spre publicare de către Istituto Ganassini, S.p.A. di Ricerche Biochimiche, Italy

The effectiveness and advantages of hypertonic saline irrigation therapy in the treatment of rhino-pathology

The aim of the study was to compare the clinical efficacy and safety of isotonic and hypertonic saline nasal irrigation in combination with vasoconstrictors and hypertonic saline irrigation without vasoconstrictors. **Material and Methods:** In order to achieve the objectives of the study, 45 patients ages 22-40 years, with acute or chronic (in exacerbation) rhinosinusitis were selected. Patients were divided into 3 groups. Group I consisted of 15 patients who in addition to conventional medical therapy (anti-bacterial, local vasoconstrictors, antihistamines, mucolytics) received isotonic saline irrigation ("Tonimer Normal", Istituto Ganassini, Italy). Group II consisted of 15 patients who in addition to conventional medical therapy received hypertonic saline irrigation ("Tonimer Hypertonic"). Group III consisted of 15 patients who, in addition to the conventional therapy received hypertonic saline irrigation ("Tonimer Hypertonic") without the use of local vasoconstrictors. Dosage and method of application of a series of Tonimer match official recommendations: washing the nose 2-3 times a day, duration of treatment – 7 days. **Results:** Group I – objective symptoms and endoscopic picture improved moderately. In Group II and Group III – greater improvement in symptoms and endoscopic data was observed. Results in patients of group II and group III (without the use of decongestants) were identical. **Conclusions:** nasal irrigation using hypertonic saline solution is effective and safe in the treatment of acute and chronic (in exacerbation) rhinosinusitis; improves nasal breathing, reduces swelling of the nasal mucosa, facilitates evacuation of nasal secretion, well tolerated (no side effects were noted), allows to reduce treatment time and to avoid complications caused by topical nasal decongestants, since they do not act systemically on the body, no interaction with other drugs, and, for this reason, can be recommended as complementary therapy of rhinitis, especially in patients for whom decongestants are contraindicated (pregnant women, patients with arterial hypertension).

Key words: saline nasal irrigation, rhinosinusitis, rhinitis, hypertonic saline, isotonic saline, Tonimer.

Эффективность и преимущество ирригационной терапии гипертоническим солевым раствором при лечении ринопатологии

Целью исследования было сравнить клиническую эффективность и безопасность применения деконгестантов в комбинации с изотоническим или гипертоническим раствором, а также гипертонический раствор без применения вазоконстрикторов, серии Tonimer (Istituto Ganassini, Italy). **Материал и методы:** для достижения цели исследования были отобраны 45 пациентов в возрасте от 22-40 лет, с острыми или хроническими в обострении риносинуситами. Пациенты были разделены на 3 группы: первая группа (I) состояла из 15 пациентов которые, в дополнение к традиционной медикаментозной терапии (антибактериальные, местные сосудосуживающие средства, антигистаминные препараты, муколитики), получали ирригации изотоническим раствором Tonimer normal. Вторая группа (II) состояла из 15 пациентов, которые в дополнение к традиционной медикаментозной терапии (антибактериальные, местные сосудосуживающие средства, антигистаминные препараты, муколитики) получали ирригации гипертоническим раствором Tonimer hypertonic. Третья группа (III) состояла из 15 пациентов, которые в дополнение к традиционной медикаментозной терапии (антибактериальные, антигистаминные препараты, муколитики) получали ирригации гипертоническим раствором Tonimer hypertonic без применения местных сосудосуживающих средств. Режим дозирования и метод применения серии средств Tonimer соответствовал официальным рекомендациям (промывание полости носа 2-3 раза в день; объем жидкости на промывание с каждой стороны не менее 5 мл), продолжительность лечения – 7 дней. **Результаты:** у пациентов I группы – объективная симптоматика и эндоскопическая картина улучшились умеренно. У пациентов II и III группы – более выраженное улучшение симптоматики и эндоскопических данных, при этом результаты у пациентов II и III групп (без применения деконгестантов) состояние улучшилось в одинаковой степени. **Выводы:** Tonimer hypertonic (Istituto Ganassini, Italy) эффективен и безопасен в лечении острых и хронических (в стадии обострения) риносинуситов; улучшает носовое дыхание, уменьшает отек слизистой носовой полости, облегчает эвакуацию носового секрета; хорошо переносится пациентами, побочные реакции не были отмечены. Использование в курсе лечения ирригации гипертоническим раствором позволяет сократить сроки лечения, а также, уменьшить или исключить применение вазоконстрикторов, что позволяет избежать соответствующих побочных реакций; Tonimer Hypertonic является безопасной альтернативой вазоконстрикторам. Ирригация гипертоническим раствором должна рекомендоваться как вспомогательная терапия ринитов, в особенности пациентам, для которых вазоконстрикторы противопоказаны (беременные женщины, артериальная гипертензия).

Ключевые слова: ирригационная терапия, риносинусит, ринит, гипертонический раствор, изотонический раствор, Тонимер.

Introducere

Una din metodele de bază, cu eficacitate demonstrată, în tratamentul patologiei cavității nazale și ale sinusurilor paranasale, este terapia prin irigare-eliminare. Lavajul cavității nazale duce la dizolvarea multiplă a factorilor, care acționează nociv asupra mucoasei nazale (bacterii, alergeni, triggeri) și la

curățarea mecanică a mucoasei. Acest tip de lavaj a fost numit „terapie prin eliminare”. Efectul curativ depistat al soluției saline a făcut posibilă introducerea termenului „terapie prin irigare”.

În prezent terapia prin irigare reprezintă o parte indispensabilă a terapiei patologiei rinologice, fapt reflectat și în

documentele internaționale cum ar fi EPOS (W. Fokkens et al., 2007) și ARIA, 2008.

Pentru tratamentul rinitelor, sinuzitelor, adenoiditelor este disponibilă o gamă vastă de remedii medicamentoase endonazale, dar influența acestora asupra stării transportului mucociliar este actualmente insuficient studiată. Există puține remedii care ameliorează activitatea motorie a epiteliului ciliar. Agoniștii receptorilor B₂-adrenergici stimulează transportul mucociliar din contul majorării frecvenței contracțiilor cililor celulelor epiteliale. Terapia prin eliminare a proceselor inflamatorii, involutive și postoperatorii ale cavității nazale și a rinofaringelui cu soluții saline, pe bază de sare de mare, se utilizează în practica clinică foarte des. Avantajele cele mai importante sunt: hipoalergizarea, lipsa acțiunii iritante asupra mucoasei nazale, absența efectului toxic și posibilitatea utilizării acestui tip de terapie la pacienții de vârstă fragedă.

Mucoasa nazală și a tractului respirator superior reprezintă o barieră fiziologică și filtrul de bază, care protejează organele respiratorii și întregul organism de diverși factori ai mediului ambiant. Mucoasa nazală reacționează la influența acestor factori prin dezvoltarea unei reacții inflamatorii, care poate servi drept debut al maladiilor inflamatorii cronice și alergice ale sistemului bronhopulmonar.

Una din funcțiile de bază ale epiteliului cavității nazale este sinteza secretului nazal. Mucusul nazal este secretat de către celulele caliciforme, glandele mucoasei nazale din contul transudării componentelor plasmei sanguine și a metabolismului microorganismelor vegetante. În condiții normale, secretul nazal posedă efect bactericid datorită imunoglobulinelor nespecifice și a factorilor de protecție (lizozimă, transferină) din componența sa.

Conform structurii sale fizico-chimice, secretul nazal reprezintă o soluție coloidală multicomponentă, care constă din 2 faze: fluidă (solubilă) și gelatinoasă (insolubilă). Faza solubilă conține electroliți, componente serice, proteine, substanțe biologice active, enzime și inhibitori enzimatici. Gelul are o structură fibrilară și se formează preponderent din complexe glicoproteice macromoleculare mucinice, unite prin punți disulfidice. Partea fluidă acoperă suprafața apicală a celulelor epiteliului ciliat. Anume în acest strat, cilii efectuează mișcări ondulatorii și transmit energia lor cinetică spre stratul extern gelatinos.

Transportul mucociliar este un proces complicat, dependent de diverși factori: frecvența contracțiilor ciliare, proprietățile reologice ale mucusului. Viteza transportului mucociliar la un om sănătos este 4-20 mm/min; în normă, în 24 de ore se transportă până la 100 ml secret nazal care, nimerind în faringe, se înghite. Agenții patogeni, particulele mecanice, captate și sedimentate pe mucoasa nazală, sunt neutralizate și eliminate din contul mișcării cililor.

Multiple cauze și factori patogeni (aerul poluat, rece, foarte umed sau uscat, acțiunea climatizoarelor, deformările anatomice ale cavității nazale, patologii congenitale ale epiteliului ciliar) conduc la retenția evacuării mucusului. Staza secretului nazal duce la dereglarea funcției respiratorii a cavității nazale, infectarea sinusurilor paranasale și formarea focarelor cronice

de infecție în sistemul respirator. În condiții de funcționare normală a transportului mucociliar, bacteriile contactează un timp scurt cu celulele epiteliului cavității nazale. Când celulele epiteliului ciliat, afectate de virusuri, temporar nu funcționează, are loc prelungirea duratei contactului bacteriilor patogene cu celulele epiteliale, fapt care permite asocierea infecțiilor bacteriene secundare.

Inflamația mucoasei nazale este determinată de diverse procese fiziopatologice: intensificarea formării mucusului; modificarea secretului nazal – reducerea componentei hidrice, creșterea concentrației glicoproteinelor acide și neutre cu sporirea viscozității, care conduce la intensificarea adeziunii și multiplicării microorganismelor patogene pe mucoasa tractului respirator; hiposecreția IgA; epuizarea energetică a epiteliului ciliat, reducerea automatismului, afectarea coordonării mișcărilor cililor.

În concluzie: transportul mucociliar este un mecanism important de protecție locală și de autopurificare a căilor respiratorii.

Mecanismele terapiei prin irigare-eliminare:

- ♦ Activarea proceselor metabolice în celulele epiteliului ciliat, stimularea activității glandelor, normalizarea proprietăților reologice ale mucusului (M. Taccarella et al., 1999; A. Talbot, 1997).
- ♦ Reducerea riscului de contaminare (V. Johannsen et al., 1996).
- ♦ Ameliorarea funcției de barieră și mărirea rezistenței la infectare (A. C. Kiselev, I. V. Tcaciuc, 2001).
- ♦ Reducerea statistic semnificativă a concentrației histaminei și leucotrienei C4 în secretul nazal în rinita alergică (J. Georgitis, 1994).
- ♦ Soluțiile hipertone stimulează secreția glandelor mucoasei nazale, hipersecreția de mucus, intensifică fluxul osmotic ionic prin suprafața apicală a celulelor epiteliale.

Se consideră, că apa de mare contribuie la menținerea stării fiziologice a mucoasei nazale, fluidificarea mucozităților și normalizarea secreției de mucus de către celulele caliciforme. Microelementele din componența sa ameliorează funcția epiteliului ciliat, sporesc rezistența mucoasei nazale la bacterii și virusuri, contribuie la eliminarea microorganismelor, prafului și alergenilor din cavitatea nazală, atenuază procesele inflamatorii și asigură hidratarea mucoasei.

Pentru efectuarea terapiei prin eliminare și irigare se utilizează preparate (preponderent sub formă de spray nazal), care conțin soluție de apă de mare purificată, de o concentrație prestabilită. În prezent, rețeaua farmaceutică propune câteva remedii saline pentru lavajul cavității nazale. De obicei, acestea reprezintă soluții izotonice.

În multe studii specialiștii europeni concluzionează, că irigările cu soluții hipertone a cavității nazale în rinite de etiologie diversă, rinosinuzite și alte maladii ale organelor ORL, sunt mai eficiente.

De exemplu, D. Rabago și coaut. demonstrează că, după 6 luni de evaluări ale utilizării zilnice a soluției hipertone 2%, atestă ameliorarea calității vieții, a simptomaticii la pacienții

adulți incluși în studiu cu rinosinuzite frecvente și sinuzite cronice în antecedente, ceea ce permite limitarea administrării antibioticelor și a spray-urilor nazale. Un alt studiu al acestor autori, însă cu durata de 12 luni, a repetat rezultatele studiului anterior [9, 14, 18].

A. Talbot, în studiile sale atestă o influență mai exprimată asupra clearance-ului mucociliar al soluțiilor hipertonică, în comparație cu cele izotonice [12].

W. Garavello și coaut., într-un studiu randomizat deschis, a stabilit că, în caz de lavaj zilnic al cavității nazale cu soluție hipertonică, se atestă ameliorarea simptomatice și reducerea cantității de remedii antihistaminice, administrate copiilor cu rinită alergică sezonieră [7].

D. Shoseyov și coaut., într-un studiu clinic cu durata de 4 săptămâni, au stabilit că lavajul cavității nazale cu soluție hipertonică 3,5% de apă de mare la copiii cu sinuzită cronică este mai eficient decât lavajul cu soluție izotonică. S-a semnalat diminuarea considerabilă a manifestărilor clinice (rinoree, tuse) și o dinamică pozitivă a tabloului radiologic [10].

C. Freche și coaut. au efectuat un studiu clinic de evaluare a eficacității clinice a soluției hipertonică 2,3% de apă de mare în caz de maladii rinologice la adulți. În studiu au fost incluși pacienți cu diverse patologii ale organelor ORL. Restabilirea completă a funcției respirației nazale sau ameliorarea ei considerabilă s-a semnalat la 77,4% pacienți, în comparație cu 1,4% (1 pacient), care a semnalat lipsa eficacității soluției hipertonică amintite sau exacerbarea simptomelor [15].

Culig J, și coaut. într-un studiu clinic cu durata de 14 zile de evaluare a eficacității soluțiilor hipertonică și izotonice de apă de mare, la pacienții cu rinosinuzite cronice au stabilit că soluția hipertonică înlătură mai bine simptomele de congestie nazală, rinoree, tuse, cefalee [16].

Süslü N, și coaut. au studiat utilizarea soluției izotonice netamponate, soluției izotonice tamponate și hipertonică tamponate de apă de mare, în perioada postoperatorie după operația de corectare a deviației de sept nazal la 45 de pacienți. Conform datelor obținute, s-a stabilit că soluția hipertonică tamponată ameliorează considerabil clearance-ul mucociliar și diminuează edemul postoperator [17].

Pe baza datelor existente, provenite din studiile clinice, se poate considera argumentată utilizarea soluțiilor hipertonică în caz de modificări inflamatorii acute și cronice în cavitatea nazală și sinusurile paranasale (rinosinuzite), rinite alergice, infecții respiratorii virale acute (IRVA), rinite ale gravidelor, în perioada postoperatorie după intervenții endoscopice, inclusiv după operația de corectare a deviației septului nazal.

Compania italiană Istituto Ganassini a elaborat seria de

remedii Tonimer pe bază de apă de mare, cu tonicitate variată, utilizate pentru irigarea cavității nazale și a sinusurilor paranasale în scop igienic sau pentru tratamentul auxiliar inofensiv al pacienților de orice vârstă. Tonimer, soluții sterile de apă de mare izotonice sau hipertonică, sunt puțin tamponate, nu conțin gaze propulsoare, fapt care exclude probabilitatea apariției reacțiilor toxice și alergice și nu afectează negativ stratul de ozon. Supapa antiretur și containerul pluristratificat izolează soluția și o protejează de contaminare cu microorganisme din mediul extern, menține sterilitatea produsului pe tot parcursul duratei de utilizare. Produsul poate fi utilizat din orice poziție a pacientului. Lipsa dozatorului și volumul suficient al soluției permite efectuarea procedurii prin apăsarea unică pe dispersor. Specialiștii europeni recomandă utilizarea a circa 10 ml pentru fiecare procedură. Doza zilnică – 20-40 ml. Astfel, conținutul unui flacon Tonimer este suficient pentru întreaga durată a unei cure de tratament (3-7 zile).

Compania Istituto Ganassini propune 3 forme de soluție izotonică pentru igienizarea zilnică:

Tonimer single dose (9,0 g/l) – din primele zile de viață pentru instilare în sacul conjunctival și în cavitatea nazală la copiii de vârstă fragedă. **Tonimer baby spray** (9,0 g/l) – din primele zile de viață. **Tonimer normal spray** (9,0 g/l) – pentru copiii din primele zile de viață și mai mari.

De asemenea, se propun și 2 forme de soluții hipertonică pentru tratamentul auxiliar inofensiv al rinopatiilor: **Tonimer hypertonic baby** (19,0 g/l) – pentru nou-născuți din primele zile de viață. **Tonimer hypertonic spray** (20,0 g/l) – pentru copiii de peste 1 an și, de asemenea, pentru adulți.

Studiul a fost efectuat în cadrul Catedrei Otorinolaringologie a USMF „N. Testemițanu”, la baza clinică Spitalul Clinic Republican, pe parcursul lunilor mai – august ale anului 2012.

Scopul studiului clinic: compararea eficacității și inoventivității clinice a utilizării decongestionantelor nazale în asocieri cu soluții izotonice sau hipertonică, de asemenea, a soluției hipertonică din seria **Tonimer** (Istituto Ganassini, Italy), fără administrarea concomitentă a decongestionantelor nazale.

Material și metode

Pentru realizarea scopului propus am efectuat un studiu prospectiv, în care au fost incluși 45 de pacienți, cu vârsta cuprinsă între 22-40 de ani cu rinosinuzită acută sau cu exacerbarea rinosinuzitei cronice (tab. 1).

Sarcinile studiului clinic:

1. Studiarea dinamicii intensității simptomelor subiective și endoscopice la pacienții tratați cu decongestionante nazale în asocieri cu Tonimer normal.

Tabelul 1

Evaluarea simptomelor subiective și obiective de adresare la medic (ziua I)

Simptome	Simptome obiective			Simptome subiective		
	Respirație nazală dificilă	Eliminări nazale	Hipo/anosmie	Hiperemia mucoasei nazale	Edemul cornetelor nazale	Rinoree
45 de subiecți	4,5 ± 0,5	4,5 ± 0,5	4,5 ± 0,5	4,3 ± 0,5	4,3 ± 0,5	4,5 ± 0,5

2. Studiarea dinamicii intensității simptomelor subiective și endoscopice la pacienții tratați cu decongestionante nazale în asociere cu Tonimer hipertonic.
3. Studiarea dinamicii intensității simptomelor subiective și endoscopice la pacienții tratați cu Tonimer hipertonic, fără decongestionante nazale.
4. Compararea rezultatelor.

Criteriile de bază pentru includerea pacienților în studiu:

- prezența semnelor clinice de rinosinuzită acută;
- lipsa terapiei antivirale, decongestionante și antihistaminice înainte de adresarea la medic;
- conștientizarea scopului și sarcinilor studiului clinic;
- prezența acordului informat al subiecților.

Planul de examinare clinică a pacienților a inclus metode clinico-imagistice: anamneza, examenul clinic general, examenul clinic otorinolaringologic, radiografia sinusurilor paranasale.

Pacienții incluși în studiu au fost repartizați în 3 loturi:

Primul lot a fost constituit din 15 pacienți, cărora pe lângă terapia medicamentoasă tradițională (antibacteriene, decongestionante nazale, antihistaminice, mucolitice), li s-a administrat soluția salină izotonică (Spray Tonimer normal, producător – compania Istituto Ganassini, Italia).

Lotul al doilea a fost constituit din 15 pacienți, cărora pe lângă terapia medicamentoasă tradițională (antibacteriene, decongestionante nazale, antihistaminice, mucolitice), li s-a administrat soluția salină hipertonică (Spray Tonimer hipertonic, producător – compania Istituto Ganassini, Italia).

Lotul al treilea a fost constituit din 15 pacienți, cărora pe lângă terapia medicamentoasă tradițională (antibacteriene, antihistaminice, mucolitice), li s-a administrat soluția salină hipertonică (spray Tonimer hipertonic, producător – compania Istituto Ganassini, Italia), fără administrarea decongestionanților nazale.

Regimul de dozare și metoda utilizării preparatului Tonimer izo-/hipertonic corespunde recomandărilor oficiale: administrarea de 2-3 ori pe zi, durata administrării – 7 zile.

Rezultate

Pacienții din lotul I – simptome obiective și subiective îmbunătățite moderat. În lotul II și III – o și mai semnificativă

ameliorare a simptomelor și a datelor endoscopice. Rezultatele pacienților din lotul II și III (fără utilizarea decongestionanților) sunt identice (tab. 2, fig. 1, 2).

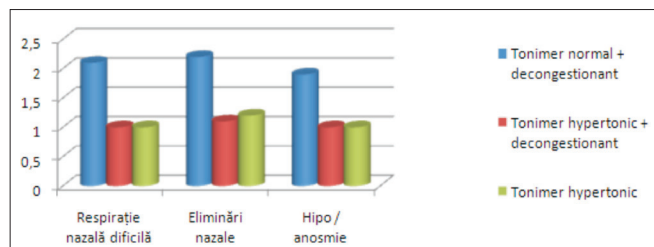


Fig. 1. Evaluarea simptomelor obiective la a patra vizită la medic (ziua VII).

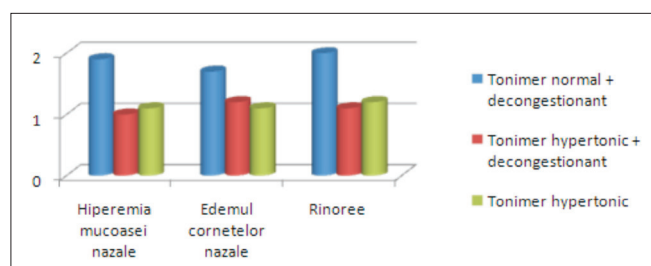


Fig. 2. Evaluarea simptomelor subiective la a patra vizită la medic (ziua VII).

Concluzii

Tonimer hipertonic (producător compania Istituto Ganassini, Italia)

1. Este eficient și inofensiv în tratamentul rinosinuzitelor acute și cronice exacerbate.
2. Ameliorează respirația nazală, reduce edemul mucoasei, ameliorează evacuarea secretului nazal.
3. Este bine tolerat de către pacienți, efecte adverse nu au fost semnalate.
4. Utilizarea **Tonimer hipertonic** permite reducerea duratei generale a tratamentului și evitarea efectelor adverse, caracteristice decongestionanților nazale.
5. Reprezintă o alternativă a decongestionanților nazale

Tabelul 2

Evaluarea simptomelor subiective și obiective la a patra vizită la medic (ziua VII)

Simptome	Simptome obiective			Simptome subiective		
	Respirație nazală dificilă	Eliminări nazale	Hipo/anosmie	Hiperemia mucoasei nazale	Edemul cornetelor nazale	Rinoree
Tonimer normal + decongestionant	2,1 ± 0,5	2,2 ± 0,6	1,9 ± 0,7	1,9 ± 0,6	1,7 ± 0,5	2,0 ± 0,4
Tonimer hipertonic + decongestionant	1,0 ± 0,3	1,1 ± 0,4	1,0 ± 0,2	1,0 ± 0,2	1,2 ± 0,4	1,1 ± 0,4
Tonimer hipertonic	1,0 ± 0,2	1,2 ± 0,3	1,0 ± 0,3	1,1 ± 0,3	1,1 ± 0,4	1,2 ± 0,3

deoarece nu posedă acțiune sistemică; nu conține conservanți.

6. Nu interacționează cu alte remedii medicamentoase, deaceia poate fi utilizat în cadrul terapiei complexe.
7. Posibilitatea utilizării la pacienții, la care administrarea decongestionantelor nazale este contraindicată (femei gravide, pacienți cu hipertensiune arterială).

Bibliografie

1. Crossman M. Saline nasal irrigation: Its role as an adjunct treatment. *Can Fam Physician*. 2003;49:168-173.
2. Bruce DF, Crossman M. The sinus cure. Seven steps to relieve sinusitis and other ear, nose and throat conditions. 2001;272.
3. Пухлик СМ. Носовой душ – необходимая процедура. *Совр. Педиатрия*. 2010;5(33):71-76.
4. Fokkens WJ, Lund VJ, Mullol J, et al. European Position Paper on Rhinosinusitis and Nasal Polyps. *Rhinology*. 2007;45(Suppl. 20):1-139.
5. Bousquet J, Khaltaev N, Cruz AA, et al. Allergic Rhinitis and its Impact on Asthma (ARIA) 2008 update (in collaboration with the World Health Organization, GA(2)LEN and AllerGen. *Allegry*. 2008;63(Suppl. 86):8-160.
6. Богомилский МР, Гаращенко ТИ. Сезонная ирригационная терапия как метод профилактики респираторных заболеваний в условиях мегаполиса у детей школьного возраста с патологией ЛОР-органов. *Рос. оториноларингол*. 2007;5:47-9.
7. Garavello W, Romagnoli M, Sordo L, et al. Hypersaline nasal irrigation in children with symptomatic seasonal allergic rhinitis: A randomized study. *Pediatr Allergy Immunol*. 2003;14:140-143.
8. Рязанцев СВ, Кочеровец ВИ. Принципы патогенетической терапии острых синуситов. Методические рекомендации. СПб.: Национальный регистр, 2010.
9. Rabago D, Zgierska A, Mundi M, et al. Efficacy of daily hypertonic saline nasal irrigation among patients with sinusitis: a randomized controlled trial. *J Family Practice*. 2002;51(12):1049-55.
10. Shoseyov D, Bibi H, Shai P, et al. Treatment with hypertonic saline versus normal saline nasal wash of pediatric chronic sinusitis. *J Allergy Clin Immunol*. 1998;101(5):602-5.
11. Тарасова ГД, Бойкова НЭ, Бурмистрова ТВ. Возможности совершенствования ведения пациентов, перенесших хирургические вмешательства в полости носа и околоносовых пазух. *Вестн. оториноларингол*. 2008;2:67-9.
12. Talbot AR, Herr TM, Parsons DS. Mucociliary clearance and buffered hypertonic saline solution. *Laryngoscope*. 1997;107(4):500-3.
13. Papsin Blake, McTavish Alison. Saline nasal irrigation. Its role as an adjunct treatment. *Canadian Family Physician • Le Médecin de famille canadien*. 2003;49.
14. Rabago D, Pasic T, Zgierska A, et al. The efficacy of hypertonic saline nasal irrigation for chronic sinusitis symptoms. *Otolaryngol. Head Neck Surg*. 2005;133(1):3-8.
15. Freche C, Castillo L, Dessi P, et al. Usefulness of hypertonic seawater (Sinomarin) in rhinology. *Revue Officielle de la Societe Francaise d'O.R.L.* 1998;50-4.
16. Culig J, Leppée M, Vceva A, et al. Efficiency of hypertonic and isotonic seawater solutions in chronic rhinosinusitis. Department of Pharmacoeconomics, Andrija Stampar Institute of Public Health, Zagreb, Croatia.
17. Süslü N, Bajin MD, Süslü AE, et al. Effects of buffered 2.3%, buffered 0.9%, and non-buffered 0.9% irrigation solutions on nasalmucosa after septoplasty. Department of Otorhinolaryngology, Faculty of Medicine, Hacettepe University, 06100, Sıhhiye, Ankara, Turkey.
18. Rabago David, Zgierska Aleksandra. Saline Nasal Irrigation for Upper Respiratory Conditions University Of Wisconsin School Of Medicine And Public Health. Madison, Wisconsin.

Hernioplastia aloplastică preperitoneală Moran – variantă alternativă pentru cura chirurgicală a herniei inghinale

R. Targon

Course of Surgery of the Faculty of Dentistry, State University of Medicine and Pharmacy "Nicolae Testemitanu"
Central Clinical Military Hospital. Chisinau, Republic of Moldova

Corresponding author: romtargon@yahoo.com. Manuscript received November 12, 2012; revised December 12, 2012

Moran's preperitoneal mesh repair – an alternative technique for inguinal hernia surgery

This report reflects our experience with Moran's preperitoneal mesh hernia repairs in 30 patients over the 4-year period (2008-2011). Patients were evaluated at a median follow up of 24 months (range, 12-36 months). The Moran's technique results were evaluated in terms of complications and post-operative pain development. The mean operating time was 56.7 ± 9.94 min.(range 40-70 min.). Preoperative pain in the inguinal area was experienced by 63.3% of patients. This rate had decreased to 20% after 3 month. The majority of patients after Moran's repair described their pain as mild (NRS 1-3). No patients with severe pain (NRS 7-10) have been reported. Patients were discharged within 4 days. The average period of disability after hernia repair was 12 days. Direct intraoperative complications included bleeding from inferior epigastric vessels (n = 1). Postoperative complications included seroma (n = 1). There have been no recurrences and cases of persistent inguinal pain. *Conclusions:* Moran's preperitoneal mesh hernia repair may be a suitable alternative to Lichtenstein repair. Our initial good results must be confirmed by further follow-up.

Key words: groin hernia, preperitoneal mesh repair.