

## ХРОНИЧНО ГНОЈНО ЗАПАЉЕЊЕ СРЕДЊЕГ УВА КОД ДЕЦЕ

Иван БАЉОШЕВИЋ<sup>1</sup>, Драгослава ЂЕРИЋ<sup>2</sup>, Јовица МИЛОВАНОВИЋ<sup>2</sup>, Владан ШУБАРЕВИЋ<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Служба за дечју оториноларингологију, Институт за здравствену заштиту мајке и детета Србије, Београд;

<sup>2</sup>Институт за оториноларингологију и максилофацијалну хирургију, Клинички центар Србије, Београд

### КРАТАК САДРЖАЈ

**Увод** Хронично гнојно запаљење средњег ува (хронични гнојни отитис – ХГО) је једна од најчешћих хроничних инфекција код деце, како у развијеним, тако и у земљама у развоју. Јавља се у два облика: с холестеатомом или без њега.

**Циљ рада** Циљ рада је био да се укаже на одлике ХГО код деце и могуће начине његовог лечења.

**Метод рада** Ретроспективно истраживање је обухватило 92 детета узраста од две године до 16 година која су у периоду 2000-2005. године лечена од ХГО и пратећих отогених компликација. Дијагноза је постављена на основу клиничких симптома болести и отоскопског и отомикроскопског прегледа. Лечење је обухватило сузбијање патолошког процеса, реконструкцију слушног ланца и спречавање развоја рецидива болести.

**Резултати** Испитаници, код којих је обављено укупно 111 хируршких интервенција, сврстани су у две групе: прву је чинило 48 болесника код којих је дијагностикован ХГО без холестеатома и код којих је урађено 56 хируршких интервенција, а другу 44 детета која су боловала од ХГО с холестеатомом и код којих је урађено 55 операција. У првој групи мастоидектомија је примењена код 17 деце (32,5%), мастоидектомија и задња атикотомија код пет болесника (9,5%), мирингопластика код 22 (35,8%), тимпанопластика тип II код петоро деце (9,5%), тимпанопластика тип III код три испитаника (5,6%), а тимпаномастоидектомија код четири болесника (7,1%). У другој групи урађено је 47 операција у првом акту, и то затворена техника код 17, а отворена код 30 болесника. Тимпанопластика тип III и тимпаномастоидектомија су примењене код по 17 деце (30,9%), тимпанопластика тип II код девет болесника (16,4%), тимпанопластика тип IV код 10 болесника (18,2%), а мастоидектомија код два детета (3,6%). Рецидив болести је забележен код пет болесника код која је примењена затворена хируршка техника (29,4%), односно код три болесника код која је примењена отворена техника (10,3%). Код два детета је дијагностикован обострани холестеатом.

**Закључак** Даља истраживања би требало усмерити ка препознавању фактора ризика и патогенези ХГО. Лечење ХГО је и даље контроверзно, али би хинолонске капи могле да буду обећавајућа опција. Главни циљ у лечењу холестеатома требало би да буде усавршавање отворене хируршке технике у смислу превенције настанка ретракционог џепа, смањења процента резидуалног или ателектатичког процеса и побољшање стања чула слуха.

**Кључне речи:** хронични гнојни отитис; деца; лечење

### УВОД

Хронично гнојно запаљење средњег ува (хронични гнојни отитис – ХГО) је једна од најчешћих хроничних инфекција код деце, како у развијеним, тако и у земљама у развоју. Јавља се у два облика: с холестеатомом или без њега. Лечење ХГО, у вези с чијом патогенезом и даље постоје многе недоумице, може бити конзервативно или хируршко.

Пре открића антимикуробне терапије покушаји лечења запаљења средњег ува су се сводили на миринготомију, коју би лекар применио како би дренирао секрет из ува. Гнојне инфекције средњег ува су биле чест узрок болничког лечења деце. Године 1932. око 27% деце која су лечена у болницама у Сједињеним Америчким Државама била су хоспитализована због гнојне инфекције средњег ува. Компликације као што су мастоидитис и интракранијалне компликације биле су уобичајене [1]. Међутим, већ 1935. године, с увођењем сулфонамида и других антибактеријских лекова, смањује се учесталост отогених компликација.

### ЦИЉ РАДА

Циљ рада је био да се укаже на одлике ХГО код деце и могуће начине његовог лечења.

### МЕТОД РАДА

Истраживање је обављено на Оториноларинголошком одељењу Института за здравствену заштиту мајке и детета Србије у Београду, који представља терцијарну клиничку установу за лечење деце. Од јануара 2000. до децембра 2005. године хируршки су лечена 92 детета због ХГО. Деца су била узраста од две године до 16 година (просечно 9,4 године). Дијагноза је постављена на основу клиничких симптома болести и отоскопског и отомикроскопског прегледа. Код деце старије од пет година примењена је тонална аудиометрија (*Interacoustics AD*), док је код болесника с претећим отогеним компликацијама примењена компјутеризована томографија (*CT*) темпоралне кости. Лечење је обухватило потпуно сузбијање патолошког процеса, реконструкцију слушног ланца и спречавање развоја рецидива болести.

### РЕЗУЛТАТИ

Од 92 детета, 54 су била мушког (58,7%), а 38 женског пола (41,3%). Болест је трајала од шест месеци до две године (просечно девет месеци). Испитаници, код којих је урађено укупно 111 хируршких интервенција, сврстани су у две групе: прву је чинило 48 деце код

## ДИСКУСИЈА

које је дијагностикован ХГО без холестеатома и урађено 56 хируршких интервенција, а другу 44 болесника код која је дијагностикован ХГО са холестеатомом и код која је обављено 55 операција.

Микробиолошком анализом бриса оболелог ува изоловани су *Staphylococcus aureus* код 44 болесника (39,7%), *Pseudomonas aeruginosa* код 27 болесника (24,3%) и *Proteus mirabilis* код 13 деце (11,7%), док код 27 испитаника (24,3%) није изолована ниједна бактерија. У првој групи отогене компликације су забележене код пет болесника (8,9%), и то: субпериостални апсцес и мастоидитис (код три детета) и парализа фацијалног нерва (код два детета). У другој групи испитаника отогене компликације су дијагностиковане код деветоро деце (16%): код по три болесника откривени су мастоидитис и отогени менингитис, код два детета дијагностикован је апсцес великог мозга, а код једног испитаника екстрадурални апсцес.

Када је реч о изведеним хируршким интервенцијама (Табела 1), у првој групи урађене су: мастоидектомија код 17 деце (32,5%), мастоидектомија и задња атикотомија код петоро деце (9,5%), миринопластика код 22 болесника (35,8%), тимпанопластика тип II код пет (9,5%), тимпанопластика тип III код три (5,6%) и тимпаномастоидектомија код четири болесника (7,1%). У другој групи урађено је 47 операција у првом акту, и то затворена техника код 17, а отворена код 30 болесника. Тимпанопластика тип III и тимпаномастоидектомија су примењене код по 17 деце (30,9%), тимпанопластика тип II код девет болесника (16,4%), тимпанопластика тип IV код 10 болесника (18,2%), а мастоидектомија код два детета (3,6%).

Рецидив болести је забележен код пет болесника код којих је примењена затворена хируршка техника (29,4%), односно код три болесника код која је примењена отворена техника (10,3%). Код два детета је дијагностикован обострани холестеатом.

**ТАБЕЛА 1.** Хируршке интервенције изведене код деце оболеле од хроничног гнојног запаљења средњег ува с холестеатомом (група 1) и без њега (група 2).

**TABLE 1.** Type of surgical interventions in children with chronic otitis with cholesteatoma (group 1) and without cholesteatoma (group 2).

Хируршка техника Surgical intervention	Број болесника Number of patients	
	Група 1 Group 1	Група 2 Group 2
Мастоидектомија Mastoidectomy	17 (32.5%)	2 (3.6%)
Мастоидектомија и задња атикотомија Mastoidectomy and posterior atticotomy	5 (9.5%)	-
Миринопластика Myringoplasty	22 (35.8%)	-
Тимпаномастоидектомија Tympanomastoidectomy	4 (7.1%)	17 (30.9%)
Тимпанопластика тип II Tympanoplasty type II	5 (9.5%)	9 (16.4%)
Тимпанопластика тип III Tympanoplasty type III	3 (5.6%)	17 (30.9%)
Тимпанопластика тип IV Tympanoplasty type IV	-	10 (18.2%)
Укупно Total	56 (50.45%)	55 (49.55%)

Хронично запаљење средњег ува без холестеатома је стање које настаје после напада акутног отитиса с перфорацијом бубне опне. Према истраживањима многих аутора, ова инфекција настаје на два начина [1]. У првом бубна опна је интактна и бактерије улазе у средње уво из назофаринкса рефлуксом назофаринксне секреције. Ово се нарочито дешава када постоји инфекција носа, аденоида и параназалних шупљина, која се шири кроз Еустахијеву тубу у просторе средњег ува. Други начин да се хронична инфекција развије јесте када бактерије (на пример, *Pseudomonas*) које се налазе у води приликом купања и пливања улазе кроз перфорирану бубну опну и изазивају контаминацију простора средњег ува.

Други облик ХГО је отитис с холестеатомом. Холестеатом је деструктивна лезија темпоралне кости која се постепено шири и доводи до компликација, изазивајући оштећења оближњих костних структура. Осим оштећења зидова костију средњег ува, развија се и деструкција слушног ланца и бубне опне с последичним губитком слуха, вестибуларном дисфункцијом, парализом фацијалног нерва и другим отогеним компликацијама. Лечење је увек хируршко. Етиопатогенеза холестеатома још, међутим, није довољно позната.

Код ХГО бактерије улазе у средње уво из назофаринкса кроз Еустахијеву тубу или из спољашњег ушног канала кроз оштећење на бубној опни [2, 3]. Бактерије које се најчешће изолују су: *Pseudomonas aeruginosa* (18-67%), *Staphylococcus aureus* (14-33%) и Грам-негативни микроорганизми, као што су *Proteus spp.*, *Klebsiella spp.* и *Escherichia spp.* (4-33%). Од анаеробних микроорганизама изолују се *Bacteroides spp.* (1-91%) и *Fusobacterium spp.* (4-15%) [4, 5]. У нашем истраживању најчешће су изоловани *Staphylococcus aureus* (39,7%) и *Pseudomonas aeruginosa* (24,3%).

Најчешћи симптоми ХГО су повремено цурење гнојног секрета из ува и наглувост различитог степена. Често се дијагностикује полип, који проминира кроз перфорацију на бубној опни. Међутим, величина перфорације није повезана с трајањем болести. Дуготрајни болови у инфицираном уву, осетљивост мастоидног наставка и вртоглавица већ могу бити знак пратећих отогених компликација. Постављање дијагнозе ХГО отежано је чињеницом да се подаци о анамнези болести добијају од родитеља, а да клинички преглед зависи од сарадње са дететом. Родитељи неретко наводе да болест траје неколико месеци, чак и неколико година, и да се манифестује повременим цурењем гнојног секрета из ува, који су с мањим или већим успехом лечили амбулантно. Деца се дуго не жале на бол у уву. Такође, ако је захваћено само једно уво, слух може бити мало оштећен. За постављање сигурне дијагнозе неопходно је обавити отомикроскопски преглед, а деца обично не желе да сарађују. Зато се понекад такав преглед мора извести у општој анестезији.

Најчешће секвеле ХГО су кондуктивни или сензоринеурални губитак слуха, што код деце може успорити развој говора и праћење наставе у школи. ХГО може довести до кондуктивног губитка слуха између 20 dB и 60 dB [6, 7].

ХГО може изазвати развој тешких екстракранијалних и интракранијалних компликација. Учесталост ових компликација је 0,7-3,2%. Учесталост само екстракранијалних компликација је 0,5-1,4%, а интракранијалних 0,3-2,0% [8, 9]. Најчешће екстракранијалне компликације су парализа фаџијалиса (13-58%), субпериостални апсцес (40-68%), мастоидитис (14-74%) и лабиринтитис (7-34%); у нашем истраживању мастоидитис је забележен код шесторо деце (42,8%). Најчешћа интракранијална компликација је менингитис (21-72%), који је утврђен код три болесника у нашем истраживању (21,4%), апсцес мозга (18-42%), дијагностикован код два наша испитаника (14,2%), тромбоза латералног синуса (2-26%), екстрадурални апсцес (7-16%), отитични хидроцефалус и енцефалитис, који заједно чине 5-11% свих интракранијалних компликација [8, 9]. Учесталост компликација у целини већа је код деце него код одраслих болесника.

Лечење ХГО без холестеатома може бити конзервативно и хируршко. Конзервативно лечење обухвата примену системских антибиотских лекова и локалну примену антисептичних и антибиотских капи. У развијеним земљама локално лечење капима алуминијум-ацетата, борне киселине, једног прашка и повидон-јода јесте уобичајен начин лечења ХГО због њихове ниске цене и доступности [10]. Капи за уши с антимикуробним агенсима са антиинфламаторним компонентама или без њих уведене су у лечење ХГО 1950. године. Од 1990. почињу да се примењују флуорохинолонске капи [11]. Истраживање Абеса (*Abes*) и сарадника [12] из 2003. године открило је да су хинолонске капи најефикасније. Применом 0,3% капи офлоксацина у лечењу ХГО забележили су да је 2,67 пута више болесника оздравило него применом других антибиотских капи или системских антибиотика. Опасност од ототоксичности је такође била предмет многих истраживања, али значајан ниво ототоксичности није забележен [13, 14].

Системска терапија антибиотцима у лечењу ХГО прихватљива је само код могућег развоја отогених компликација. Препоруке лекара су да се системски антибиотски лекови не примењују без обзира на трајање ХГО; антибиотици широког спектра су прихваћени као почетна орална терапија [15].

Пре 1970. године најчешће се примењивала тимпаномастоидектомија као оптималан хируршки поступак у лечењу ХГО [1, 16]. Међутим, различита су мишљења о правом времену за хируршко лечење мастоида код деце. Блустоун (*Bluestone*) и сарадници [1] и Вартијенен (*Vartiainen*) [16] сматрају да хируршко лечење треба применити увек када конзервативно лечење не да резултате, без обзира на узраст болесника. Препоручује се да се тимпанопластика не врши код

деце млађе од 10 година због тога што је неуспех операције већи у ранијем узрасту [17]. Ланкастер (*Lancaster*) и сарадници [18], пак, сматрају да узраст није битан за успех тимпанопластике код деце.

ХГО с холестеатомом се може лечити само операцијом, а циљеви овог начина лечења су: сузбити патолошки процес и начинити суво и безбедно уво, успоставити задовољавајући степен слуха и спречити повратни развој холестеатома. Није увек могуће постићи ове циљеве и холестеатом се не може увек уклонити примарном хируршком интервенцијом. Учесталост и рекурентног и резидуалног холестеатома је увек већа код деце него код одраслих болесника [19, 20]. Због тога постоје многа неслагања о типу хируршке интервенције коју треба применити код деце. Многи аутори фаворизују затворену хируршку технику, која подразумева очување задњег зида спољашњег ушног канала, због бољих резултата у побољшању слуха. Ипак, резидуални рекурентни холестеатом је ређи када се примени отворена техника, којом се уклања костни део задњег зида спољашњег ушног канала. У новијим радовима учесталост резидуалног холестеатома је 22-54% код затворене технике, односно 7,5-29% код отворене технике, док је учесталост рекурентног холестеатома 3-40% код затворене технике, односно 6-29% код отворене [21, 22].

## ЗАКЉУЧАК

ХГО с холестеатомом или без њега код деце испољава агресивнију природу него код одраслих болесника. Даља истраживања треба усмерити ка препознавању фактора ризика и патогенезу ХГО. Претпоставка је да су фактори који изазивају акутне инфекције средњег ува укључени и у настанак ХГО, али доказа за њу још нема довољно. Ставови у вези с лечењем ХГО су, упркос многим студијама о медикаментном и хируршком лечењу, и даље неусаглашени. Хинолонске капи би, међутим, могле да буду обећавајућа опција за лечење ХГО без холестеатома. Такође, агресивна природа холестеатома код деце мора да одреди концепт којим ће се извршити искорењивање болести у првом хируршком акту. Главни циљ у лечењу холестеатома требало би да буде усавршавање отворене хируршке технике у смислу превенције настанка ретракционог цепа, смањења процента резидуалног или ателектатичког процеса и побољшање стања чула слуха.

## НАПОМЕНА

Рад је саопштен на Симпозијуму „Хронични отитис медија као сталан проблем” Академије медицинских наука Српског лекарског друштва 18. априла 2006. године у Београду.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Bluestone CD, Stool SE, Kenna MA. *Pediatric Otolaryngology*. 3<sup>rd</sup> ed. Philadelphia: WB Saunders Company; 1996.
2. Roland PS. Chronic suppurative otitis media: a clinical overview. *Ear Nose Throat J* 2002; 81(8):8-10.
3. Bluestone CD. Epidemiology and pathogenesis of chronic suppurative otitis media: implications for prevention and treatment. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 1998; 42(3):207-23.
4. Arguedas A, Loaiza C, Herrera JF, Mohs E. Antimicrobial therapy for children with chronic suppurative otitis media without cholesteatoma. *Pediatr Infect Dis J* 1994; 13(10):878-82.
5. Ibekwe AO, al Shareef Z, Benayam A. Anaerobes and fungi in chronic suppurative otitis media. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 1997; 106(8):649-52.
6. Kaplan DM, Fliss DM, Kraus M, Dagan R, Leiberman A. Audiometric findings in children with chronic suppurative otitis media without cholesteatoma. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 1996; 35(2):89-96.
7. Seely DR, Gloyd SS, Wright AD, Norton SJ. Hearing loss prevalence and risk factors among Sierra Leonean children. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 1995; 121(8):853-8.
8. Osmá U, Cureoglu S, Hosoglu S. The complications of chronic otitis media: report of 93 cases. *J Laryngol Otol* 2000; 114(2):97-100.
9. Trimis G, Mostrou G, Lourida A, Prodromou F, Syriopoulou V, Theodoridou M. Petrositis and cerebellar abscess complicating chronic otitis media. *J Paediatr Child Health* 2003; 39(8):635-6.
10. Thorp MA, Gardiner IB, Prescott CA. Burow's solution in the treatment of active mucosal chronic suppurative otitis media: determining an effective dilution. *J Laryngol Otol* 2000; 114(6):432-6.
11. Dohar JE. Topical quinolones in the treatment of chronic suppurative otitis media and recurrent otorrhea. *Ear Nose Throat J* 2002; 81(8):20.
12. Abes G, Espallardo N, Tong M, et al. A systematic review of the effectiveness of ofloxacin otic solution for the treatment of suppurative otitis media. *ORL* 2003; 65(2):106-16.
13. Hannley MT, Denneny III JC, Holzer SS. Use of ototopical antibiotics in treating 3 common ear diseases. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2000; 122(6):934-40.
14. Rutka J. Update on topical ototoxicity in chronic suppurative otitis media. *Ear Nose Throat J* 2002; 81(8):18-9.
15. Deitmer T. Topical and systemic treatment for chronic suppurative otitis media. *Ear Nose Throat J* 2002; 81(8):16-7.
16. Vartiainen E. Results of surgical treatment for chronic noncholesteatomatous otitis media in the pediatric population. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 1992; 24:209-16.
17. Raine CH, Singh SD. Tympanoplasty in children: A review of 114 cases. *J Laryngol Otol* 1983; 97(3):217-21.
18. Lancaster JL, Makura ZG, Porter G, McCormick M. Paediatric tympanoplasty. *J Laryngol Otol* 1999; 113(7):628-32.
19. Sanna M, Zini C, Gamoletti R, et al. The surgical management of childhood cholesteatoma. *J Laryngol Otol* 1987; 101:1221-6.
20. Rosenfeld RM, Moura RL, Bluestone CD. Predictors of residual-recurrent cholesteatoma in children. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 1992; 118:384-91.
21. Soldati D, Mudry A. Cholesteatoma in children: techniques and results. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 2000; 52(3):269-76.
22. Schmid H, Dort JC, Fish U. Long-term results of treatment for children's cholesteatoma. *Am J Otol* 1991; 12(2):83-7.

## CHRONIC SUPPURATIVE INFLAMMATION OF THE MIDDLE EAR IN CHILDREN

Ivan BALJOŠEVIĆ<sup>1</sup>, Dragoslava DJERIC<sup>2</sup>, Jovica MILOVANOVIĆ<sup>2</sup>, Vladan ŠUBAREVIĆ<sup>1</sup><sup>1</sup>ENT Department, Mother and Child Health Institute, Belgrade; <sup>2</sup>ENT Institute, Clinical Centre of Serbia, Belgrade

**INTRODUCTION** Chronic suppurative inflammation of the middle ear (HGO) in children represents one of the most frequent infections in childhood, even in children from developed industrial countries. We can distinguish two types of chronic suppurative inflammation: first – HGO without cholesteatoma and second HGO with cholesteatoma.

**OBJECTIVE** The objective of the paper was to point out the characteristics of chronic suppurative inflammation of the middle ear in children and possible methods of treatment.

**METHOD** From 2000 to 2005, our retrospective study involved 92 children, aged 2 to 16 years, treated for chronic suppurative inflammation of the middle ear and subsequent otogenic complications. The diagnosis was established based on clinical symptoms, otoscopic and otomicroscopic findings. Treatment included the removal of the pathological process, reconstruction of the hearing chain and prevention recurrence.

**RESULTS** We performed 111 surgical interventions. Children were divided into two groups: in the first group, we performed 56 surgical interventions in 48 children diagnosed with chronic suppurative otitis without cholesteatoma, and in the second group we performed 55 surgical interventions in 44 children who were diagnosed with chronic otitis with cholesteatoma. In the first group we performed mastoidectomy in 17 (32.5%) children, mastoidectomy and posterior aticotomy in 5 (9.5%), mirinoplasty in 22 (35.8%), tympanoplasty type II in 5 (9.5%), tympanoplasty type III in 3 (5.6%) and tympanomastoidectomy in 4 (7.1%) children. In the second group, consisting of children dia-

gnosed with cholesteatoma of the middle ear, we performed 47 first act surgeries, using closed technique in 17, and open in 30 cases. We performed tympanoplasty type III in 17 (30.9%) and tympanomastoidectomy in 17 (30.9%), and tympanoplasty type II in 9 (16.4%), tympanoplasty type IV in 10 (18.2%) and mastoidectomy in 2 (3.6%) children. In the group treated by closed surgical technique recurrence occurred in 5 (29.4%), and in those treated by open technique in 3 (10.3%). Two children had bilateral cholesteatoma.

**CONCLUSION** Further research should be directed toward the identification of different types of factors and pathogenesis of HGO. Treatment of this disease is still considered controversial. Hinolon drops could represent a promising option in the treatment of HGO. The main objective in the treatment of cholesteatoma should be the improvement of the open technique to prevent retraction pockets, decrease of the rate of residual or atelectatic process and the improvement of hearing results.

**Key words:** chronic suppurative otitis; children; treatment

Ivan BALJOŠEVIĆ  
Služba za dečju otorinolaringologiju  
Institut za zdravstvenu zaštitu majke i deteta Srbije  
Radoja Dakića 6-8, 11070 Novi Beograd  
Tel.: 011 2697 232  
E-mail: balos@net.yu