

Слободан Савовић^{1,2}, Данијел Стојичић¹,
Софија Болиновска³

¹Медицински факултет, Универзитет у Новом Саду,
Нови сад, Србија

¹Клинички центар Војводине, Нови Сад, Србија

²Клиника за болести ува, грла и носа, Нови Сад, Србија

³Клиника за очне болести, Нови Сад, Србија

Подударност између клиничких и радиолошких налаза код болесника са хроничним риносинуситисом са и без носно-синусне полипозе*

Кључне речи:

хронични риносинуситис,
носно-синусна полипоза,
компјутеризована томографија

Сажетак

Увод. Риносинуситис представља запаљењски процес који захвата слузнице носа и једног или више параназалних синуса. У дијагностици овог обољења примењују се различити дијагностички поступци који се, најчешће, међусобно не подударају.

Циљ рада. Циљ овог рада је био да се испита да ли постоји подударност између клиничких и радиолошких налаза код болесника са хроничним риносинуситисом са и без носно-синусне полипозе.

Метод. Испитано је укупно 60 болесника код којих је утврђено стање носне слузнице, присуство секрета у носу, степен деформитета носне преграде и *CT Lund-Mackay* скор.

Резултати. Добијени резултати су показали да код болесника са хроничним риносинуситисом не постоји подударност између клиничких и радиолошких налаза, без обзира да ли код њих постоји или не постоји носно-синусна полипоза; између свих ових параметара $p > 0,05$. Када се посматра подударност између клиничких налаза међусобно, нађено је да она постоји са статистичком значајношћу у обе групе испитаника, $p < 0,05$.

Закључак. Код болесника са хроничним риносинуситисом са или без носно-синусне полипозе, не постоји подударност између клиничких и радиолошких налаза.

Увод

Риносинуситис представља запаљењски процес који захвата слузнице носа и једног или више параназалних синуса¹. Носно-синусни полипи се појављују као гроздасте структуре у носним шупљинама. Они се састоје од растреситог везивног ткива, едема, запаљењских ћелија, жлезда и капилара, и покривени су различитим типовима епитела, већином респираторног псеудостратификованог епитела са цилијарним и пехарастим ћелијама.

Еозинофили су најчешће запаљењске ћелије носно-синусне полипозе, али су такође присутни и неутрофили, маст ћелије, плазма ћелије, лимфоцити и моноцити, као и фибробласти. Преодминантан цитокин у носној полипозе је *IL-5*, који одржава активирање и пролонгира

живот еозинофила². Иако између ова два клиничка ентитета постоји разлика у ћелијском инфилтрату и медијаторима запаљењске реакције, због готово истоветне клиничке слике, дијагностичких поступака и врло сличних начина лечења, Штајнк (*Steinke*) и сар³ као и Дикевич (*Dykewicz*)⁴, тврде да су хронични риносинуситис и носна полипоза исти ентитет и да их је немогуће јасно раздвојити. Насупрот њима, Бергер (*Berger*) и сар⁵, Радак (*Rudack*) и сар⁶, као и Хемилош (*Hamilos*) и сар⁷, покушавају својим истраживањима да покажу да се ради о два различита обољења управо на основу разлика у ћелијском инфилтрату и медијаторима запаљењске реакције, који се налазе у слузницама носа и синуса у ових болесника. Узимајући све разлоге за и против, Европска академија за алергологију и клиничку имунологију (*EAACI*) и Европско ринолошко удружење

(ERS) носно-синусну полипозу дефинишу као подгрупу хроничног риносинуситиса.

Према проценама, само за трошкове лекова који се користе за лечење хроничног риносинуситиса, у Сједињеним Америчким Државама (САД) се годишње потроши око две милијарде долара⁸. Када се узму у обзир сви дијагностички поступци и други званични видови лечења овог обољења, посебно у болничким условима, директни трошкови лечења овог обољења достижу 3.39 милијарди америчких долара⁹. Такође, Реј (Ray) и сар.⁹ наводе да када се овој суми додају и трошкови за алтернативне методе лечења ове болести, као и губитак радних сати и дана као њена последица, долази се до готово невероватне укупне суме од око 5.8 милијарди долара годишње. Да је хронични риносинуситис данас све већи здравствени, социјални и економски проблем, посебно у развијеним земљама, потврђује и испитивање Гликлиха (Gliklich) и Метсона (Metson)¹⁰, који наводе да је у САД преваленција ове болести врло слична преваленцији масовних незаразних обољења, као што су хипертензија и дијабетес. Када су у питању разлози за преписивање антибиотика, Мек Кеј (McCaig) и Хагс (Hughes)¹¹ наводе да хронични риносинуситис заузима пето место међу свим обољењима. Дијагностика хроничног риносинуситиса и носно-синусне полипозе заснива се на анамнестичким подацима, клиничком прегледу - првенствено предњом риноскопији, ендоскопском прегледу носа и, према потреби, и СТ прегледу носа и параназалних синуса. Ови налази често нису међусобно у потпуном сагласју, што представља значајан проблем у постављању прецизне дијагнозе овог обољења. Тако су Хагенс (Hughens) и Џонс (Jones)¹² на основу налаза предње риноскопије поставили дијагнозу хроничног риносинуситиса код 75% болесника, а ендоскопским прегледом носа потврдили су је код 85% оболелих од ове болести.

Циљ рада

Циљ овог рада је био да се испита да ли постоји подударност између клиничких и радиолошких налаза код болесника са хроничним риносинуситисом са и без носно-синусне полипозе.

Метод

Укупно је испитано је 60 болесника, просечне старости од 38,45 година, подељених у две групе од по 30 болесника; укупно је било 33 мушкарца и 27 жена. Прву групу болесника са хроничним риносинуситисом чинило је 16 мушкараца и 14 жена, просечне старости 31,90 година; другу групу болесника са носно-синусном полипозом чинило је 17 мушкараца и 13 жена,

просечне старости 45 година. Дијагноза хроничног риносинуситиса у првој групи болесника постављена је према критеријумима Европског удружења ринолога. Из испитивања су искључени сви они који су поред хроничног риносинуситиса и деформитета носне преграде имали и неко друго обољење носа и параназалних синуса, као и они који су имали неко од обољења доњих дисајних путева. Предњом риноскопијом је процењено стање слузнице носа и установљено евентуално присуство секрета у носу. Стање слузнице носа оцењено је вредностима 0 - 2, где 0 значи да је слузница носа нормалног изгледа; 1 - постоји умерен оток слузнице носа, 2 - означава изражен оток слузнице носа. Присуство секрета у носу означено је са 0 - ако нема секрета у носу, 1 - означава умерено присуство секрета, 2 - обилна количина секрета у носу. Дијагноза носно-синусне полипозе постављена је, такође, на основу критеријума Европског удружења ринолога, уз предњом риноскопијом потврђено постојање обостране носно-синусне полипозе. Предњом риноскопијом је, као и у претходној групи болесника, по истом принципу процењено стање слузнице носа и количине секрета у носу. Затим је, применом ендоскопа 4 mm одређена величина полипа у носу, којој је додељена вредност од 0 до 3, према *Lund Mackay* систему за скоринг полипа носа, где 0 - означава да нема полипа, 1 - полип ограничен у средњем носном ходнику, 2 - полип се простире изван средњег носног ходника, али не испуњава одговарајућу половину носа у целости, и 3 - полип у целости испуњава одговарајућу половину носа.

За обраду података узета је просечна вредност за обе половине носа; СТ прегледи носа и параназалних синуса рађени су на СТ носа и параназалних шупљина, одређени су степен деформитета носне преграде за 30 болесника са хроничним риносинуситисом и *Lund-Mackay* скор за свих 60 испитаних болесника. Степен деформитета носне преграде добијен је одређивањем угла који заклапају линија повучена од *cristae gali* до *spinae nasalis anterior inferior* и линија повучена на MDCT апаратима марке *Siemens*, модели *Sensation 64* и *Emotion 16*, серијом директних аксијалних пресека са реконструкционим интервалом од 1 mm. Накнадно су начињени MPR коронални пресеци са реконструкционим интервалом од 2 mm од *cristae gali* до тачке у којој је највећи деформитет носне преграде. *Lund-Mackay* скор је одређен за сваки параназални синус обе стране лица, тако да 2 означава потпуно засенчење синуса, 1 делимично засенчење синуса, а 0 непостојање засенчења у синусу. Одређује се обострано за предње етмоидне ћелије, задње етмоидне ћелије, максиларни, сфеноидни и фронтални синус, као и за обе остеомааталне јединице. Тако је максимална вредност *Lund-Mackay* скорa 24. Након тога, испитано је постојање корелација између сва четири посматрана параметра код болесника са хроничним риносинуситисом (СТ *Lund Mackay* скор,

степен деформитета носне преграде, количина секрета у носу и стање носне слузнице), међусобно, сваког са сваким (укупно шест корелација). Затим је испитано постојање корелација између сва четири посматрана параметра код болесника са носно-синусном полипозом (*CT Lund Mackay* скор, величина полипа, количина секрета у носу, и стање носне слузнице), међусобно, сваког са сваким (укупно, шест корелација). Испитивање постојања корелација проверавано је применом Пирсоновог (*Pearson*) коефицијента корелације за ниво значајности од 0,05.

Резултати

Просечна вредност *CT Lund Mackay* скорa код болесника са хроничним риносинуситисом без носно-синусне полипозе износила је 5,50; степена деформитета носне преграде 14,80; стања носне слузнице 1,43 а количине секрета у носу 0,67 (Табела 1).

Табела 1. Корелације између радиолошких и клиничких параметара код болесника са хроничним риносинуситисом без носно-синусне полипозе

Н= 30	Степен деформитета носне преграде	Стање носне слузнице	Количина секрета у носу
<i>CT Lund Mackay skor</i>	$r= 0,19;$ $t= 1,86;$ $p> 0,05$	$r= 0,03;$ $t= 0,28;$ $p> 0,05$	$r= 0,12;$ $t= 1,21;$ $p> 0,05$
Количина секрета у носу	$r= 0,21;$ $t= 2,12;$ $p< 0,05$	$r= 0,51;$ $t= 5,82;$ $p< 0,05$	
Стање носне слузнице	$r= 0,04;$ $t= 0,38;$ $p> 0,05$		

Између степена деформитета носне преграде и количине секрета у носној шупљини, као и између стања носне слузнице и количине секрета у носу, нађено је постојање статистички значајне позитивне корелације; у оба случаја је $p<0,05$.

Између *CT Lund-Mackay* скорa и свих осталих параметара појединачно (степен деформитета носне преграде, стања носне слузнице и количине секрета у носној шупљини), није нађена статистички значајна корелација; у свим овим случајевима је $p>0,05$.

Просечна вредност *CT Lund Mackay* скорa код болесника са носно-синусном полипозом била је 8,73; величине полипа у носу 1,83; стања носне слузнице 1,47 а количине секрета у носу 1,07 (Табела 2).

Табела 2. Корелације између радиолошких и клиничких параметара код болесника са хроничним риносинуситисом са носно-синусном полипозом

Н = 30	Величина полипа у носу	Стање носне слузнице	Количина секрета у носу
<i>CT Lund Mackay skor</i>	$r= 0,35;$ $t= 1,98;$ $p> 0,05$	$r= 0,15;$ $t= 0,80;$ $p> 0,05$	$r= 0,35;$ $t= 1,98;$ $p> 0,05$
Количина секрета у носу	$r= 0,61;$ $t= 4,07;$ $p< 0,05$	$r= 0,59;$ $t= 3,86;$ $p< 0,05$	
Стање носне слузнице	$r= 0,65;$ $t= 4,52$ $p< 0,05$		

Између величине носних полипа и количине секрета у носној шупљини, између величине носних полипа и стања носне слузнице, као и између стања носне слузнице и количине секрета у носу, нађено је постојање статистички значајних позитивних корелација; у сва три случаја је $p<0,05$. Између *CT Lund-Mackay* скорa и свих осталих параметара појединачно (величине носних полипа, стања носне слузнице и количине секрета у носној шупљини) није нађена статистички значајна корелација; у свим овим случајевима је $p>0,05$.

Дискусија

Иако се хронични риносинуситис и носно-синусна полипоза међусобно разликују по медијаторима запаљенске реакције, ћелијском инфилтрату, тежини клиничке слике и другим карактеристикама, *ERS* је, како је већ речено, носно-синусну полипозу дефинисао као једну форму, односно подгрупу хроничног риносинуситиса. Поменули смо да је за процену степена тежине хроничног риносинуситиса, поред примене *VAS* (визуелне аналогне скале), потребно истовремено обавити више дијагностичких поступака, јер се њихови резултати често, међусобно, не поклапају. Тако су Хагенс (*Hughens*) и Џонс (*Jones*)¹², на основу налаза предње риноскопије, потврдили дијагнозу хроничног риносинуситиса код 75% болесника, а ендоскопским прегледом носа потврдили су је код 85% оболелих. Нашим истраживањем добијене, статистички значајне, позитивне корелације код болесника са хроничним риносинуситисом без носно-синусне полипозе, између стања носне слузнице и количине секрета у носу, као и између степена деформитета носне преграде и количине секрета у носу - могу се објаснити чињеницама да задебљала слузница носа, као најчешћа карактеристика хроничног риносинуситиса, производи веће количине секрета,

који се задржава у носу због отежане елиминације, што је још више изражено у случају постојања изразитијих деформитета носне преграде¹. Према резултатима овог истраживања, није нађено постојање значајне корелације *CT Lund-Macay* скорa ни са једним другим посматраним клиничким параметром хроничног риносинуситиса. Ови резултати су у сагласју са истраживањем Харара (*Harar*) и сар.¹³ који поредећи степен деформитета носне преграде и *CT Lund-Mackay* скор код пацијената са хроничним риносинуситисом, не налазе постојање корелације између ових параметара. Елахи и Френкил (*Elahi and Frenkiel*)¹⁴, међутим, налазе статистички значајну повезаност између степена деформитета носне преграде и радиолошких знакова хроничног риносинуситиса. До сличних резултата дошли су и Јосем (*Yousem*) и сар.¹⁵ који налазе статистички значајну повезаност *CT Lund-Macay* скорa са степеном септалног деформитета, на серији од 100 болесника са клинички потврђеном дијагнозом хроничног риносинуситиса.

У овом истраживању, између степена деформитета носне преграде и стања носне слузнице није нађена статистички значајна корелација, што потврђује и истраживање Винстеда (*Winstead*)¹⁶, који наводи да деформитети носне преграде, без обзира на њихову израженост, имају мали утицај на стање носне слузнице. Како код хроничног риносинуситиса без носно-синусне полипозе, тако и код болесника са хроничним риносинуситисом са носно-синусном полипозом, *CT Lund Mackay* скор није у корелацији статистички значајно ни са једним другим испитиваним клиничким параметром (величином носних полипа, стањем носне слузнице и количином секрета у носу). Код ових болесника нашли смо статистички значајне позитивне корелације између

величине полипа и количине носног секрета; величине полипа и стања носне слузнице; као и између стања носне слузнице и количине секрета у носу, што се објашњава чињеницом да задебљала, хронично измењена слузница носа производи веће количине секрета, који се дуже задржава у носу што је полип већи. Није пронађена статистички значајна разлика у стању носне слузнице између болесника са хроничним риносинуситисом и болесника са носном полипозом. Ово је у складу са истраживањима Штајнкеа (*Steinke*) и сар.³ и Дикевича (*Dykewicz*)⁴, који тврде да су хронични риносинуситис и носна полипоза исти ентитет и да их је немогуће јасно раздвојити.

Закључак

Добијени резултати су показали да код болесника са хроничним риносинуситисом не постоји подударност између клиничких и радиолошких налаза, без обзира да ли код њих постоји или не постоји носно-синусна полипоза; између свих ових параметара $p > 0,05$. Када се посматра подударност између клиничких налаза међусобно, нађено је да она постоји са статистичком значајношћу у обе групе испитаника, $p < 0,05$.

*Рад је настао у оквиру пројекта број 114-451-4787/2013, који је суфинансиран од стране Покрајинског секретаријата за науку и технолошки развој

Slobodan Savović^{1,2}, Danijel Stojčić¹, Sofija Bolinavska³

¹Faculty of Medicine, University of Novi Sad, Serbia

¹Clinical Centre of Vojvodina, Novi Sad, Serbia

²Clinic for Ear, Nose and Throat Diseases

³Ophthalmology Clinic, Novi Sad, Serbia

Correspondence between clinical and radiological findings in patients with chronic rhinosinusitis with or without sinonasal polyposis

Key words:

chronic rhinosinusitis,
nasal-sinus polyposis,
computed tomography

Abstract

Introduction: Rhinosinusitis is an inflammatory process in the mucous membranes of nasal cavity and one or more paranasal sinuses. Diagnosis of this illness involves implementation of various procedures, some of which do not match.

Objective: The aim of this paper is to determine if there is correspondence between clinical and radiological findings in patients with chronic rhinosinusitis with or without sinonasal polyposis.

Method: 60 patients with nasal mucus condition, nasal secretion, a certain degree of nasal septum deformity and the CT Lund-Mackay score underwent the research.

Results: Results of the study indicate that there is no correlation between clinical and radiological findings in patients with chronic rhinosinusitis, regardless of presence of sinus polyposis ($p>0.05$). Correlation between clinical findings in these groups of patients is statistically significant ($p<0.05$)

Conclusion: There is no correlation between clinical and radiological findings in patients with chronic rhinosinusitis, with or without nasal polyposis

Literatura References

1. Fokkens W, Lund V, Mullol J. *European position paper on rhinosinusitis and nasal polyps*. Rhinology 2007;(20 Suppl):1-13.
2. Nonoyama T, Harada T, Shinogi J, Yoshimura E, Sakakura Y. *Immunohistochemical localization of cytokines and cell adhesion molecules in maxillary sinus mucosa in chronic sinusitis*. Auris Nasus Larynx 2000;27(1):51-8.
3. Steinke JW, Bradley D, Arango P, Crouse CD, Frierson H, Kountakis SE, et al. *Cysteinyl leukotriene expression in chronic hyperplastic sinusitis-nasal polyposis: importance to eosinophilia and asthma*. J Allergy Clin Immunol 2003;111(2):342-9.
4. Dykewicz MS. *Rhinitis and sinusitis*. J Allergy Clin Immunol 2003;111(2 Suppl):S520-9.
5. Berger G, Kattan A, Bernheim J, Ophir DI. *Polypoid mucosa with eosinophilia and glandular hyperplasia in chronic sinusitis: a histopathological and immunohistochemical study*. Laryngoscope 2002;112(4):738-45.
6. Rudack C, Stoll W, Bachert C. *Cytokines in nasal polyposis, acute and chronic sinusitis*. Am J Rhinol 1998;12(6):383-8.
7. Hamilos DL, Leung DY, Wood R, Bean DK, Song YL, Schotman E, et al. *Eosinophil infiltration in nonallergic chronic hyperplastic sinusitis with nasal polyposis (CHS/NP) is associated with endothelial VCAM-1 upregulation and expression of TNF-alpha*. Am J Respir Cell Mol Biol 1996;15(4):443-50.
8. Williams JW, Aguilar C, Makela M, et al. *Antibiotic therapy for acute sinusitis: a systematic literature review*. In: Douglas R, Bridges-Webb C, Glaszian P, et al, editors. Acute respiratory infections module of the Cochrane database of systematic reviews. Oxford: Update Software and the Cochrane Collaboration; 1997.
9. Ray NF, Baraniuk JN, Thamer M, et al. *Health care expenditures for sinusitis in 1996: contributions of asthma, rhinitis, and other airway disorders*. J Allergy Clin Immunol 1999;103(3 Pt 1):408-14.
10. Gliklich RE, Metson R. *The health impact of chronic rhinosinusitis in patients seeking otolaryngologic care*. Otolaryngol Head Neck Surg 1995;113:104-9.
11. McCaig LF, Hughs JM. *Trends in antimicrobial drug prescribing among office-based physicians in the United States*. JAMA 1995;273:214-9.
12. Hughs R, Jones NS. *The role of endoscopy in outpatient management*. Clin Otolaryngol 1998;23:224-6.
13. Harar RPS, Chadha NK, Rogers G. *The role of septal deviation in adult chronic rhinosinusitis: a study of 500 patients*. Rhinology 2004;42:126-30.
14. Elahi MM, Frenkiel S. *Septal deviation and chronic sinus disease*. American Journal of Rhinology 2000;14:175-9.
15. Yousem DM, Kennedy DW, Rosenberg S. *Ostiomeatal complex risk factors for sinusitis: CT evaluation*. J Otolaryngol 1991;20:419-424.
16. Winstead W. *Rhinosinusitis*. Prim Care 2003;30(1):137-54.

Primljen • Received: 28/09/2014
Ispravljen • Corrected: -
Prihvaćen • Accepted: 06/11/2014