



بررسی تغییر سطح سرمی ایمنوگلوبولین های M,G,A بعد از عمل آدنوتانسلیکتومی

دکتر نظام الدین برجیس^۱، دکتر مهرداد رفاع^۲، دکتر سید حمید رضا ابطحی^۳،
*دکتر حامد عباسی^۴، دکتر شهرزاد برادران^۵

^۱دانشیار، متخصص گوش، گلو و بینی،^۲استادیار، متخصص گوش، گلو و بینی،^۳متخصص گوش، گلو و بینی،
^۴رزیدنت گوش، گلو و بینی،^۵استادیار پژوهشی، متخصص کلینیکال، آناتومیكال پاتولوژی - دانشگاه علوم پزشکی اصفهان

خلاصه

مقدمه: با توجه به نقش پر اهمیت لوزه ها، به عنوان مهمترین ارگان های لنفاوی ثانویه در سیستم ایمنی هومورال که به عنوان خط دفاعی اولیه علیه میکروارگانسیم های خارجی، عمل می کنند، گزارش ها در مورد نتایج ایمنولوژیک تانسلیکتومی و آدنوتیدکتومی متفاوت و گاه متناقض است. مطالعه حاضر به بررسی تغییرات سطح سرمی ایمنوگلوبولین های M,A,G به دنبال آدنوتانسلیکتومی پرداخته است.

روش کار: در این کار آزمایشی بالینی، ۴۰ بیمار ۱۱-۷ ساله با متوسط سن ۸/۳ سال کاندید عمل جراحی آدنوتانسلیکتومی صبح روز عمل و ۳ هفته پس از عمل تحت خون گیری قرار گرفتند. سطح سرمی IgM , IgG , IGA در نمونه ها چک شد.

نتایج: میانگین سطح سرمی هر سه ایمنوگلوبولین کاهش داشت، لیکن تنها کاهش سطح سرمی IgG معنی دار بود ($p < 0.01$).

نتیجه گیری: آدنوتانسلیکتومی در مطالعه ما نتوانست اثر چشمگیری بر دو جزء مهم سیستم ایمنی هومورال (IgM , IGA) بگذارد ولی باعث کاهش IgG شد.

واژه های کلیدی: آدنوتانسلیکتومی، ایمنوگلوبولین، ایمنی هومورال

مقدمه

ایمنوگلوبولین ها در ۵ دسته طبقه بندی می شوند که عبارتند از:
IgA , IgG , IgM , IgD , IgE .

شواهد زیادی نشانگر دخیل بودن لوزه ها و آدنوتیدها در لقاء ایمنی ترشحی و تنظیم تولید ایمنوگلوبولین ها می باشد (۱، ۲).

لوزه ها، ۴ نوع ایمنوگلوبولین تولید می کنند: IgA, IgG, IgM, IgD. این تولید ایمنوگلوبولین هم در موضع و هم توسط سلوهای B که از لوزه ها مهاجرت می کنند، در بافت های لنفاوی دیگر انجام می شود (۲). بیشترین فعالیت ایمنولوژیک لوزه ها در سنین ۴ تا ۱۰ سالگی است (۳). گزارش ها در مورد نتایج ایمنولوژیک تانسلیکتومی و آدنوتیدکتومی متفاوت و گاه متناقض است ولی به هر حال آن چه واضح است این که این اعمال سبب نقص ایمنولوژیک عمده ای نمی شود (۴).

لوزه های کامی و آدنوتیدها ارگان های لنفاوی با تفوق سلول های B می باشند. لوزه ها دارای سیستمی از کانال ها هستند و اپی تلیوم تخصص یافته ای آن ها را می پوشاند که می تواند جذب آنتی ژن و پاسخ ایمنی را عهده دار شود (۱). سیستم ایمنی هومورال، جزئی از سیستم ایمنی بدن است که به همراه ایمنی با واسطه سلول، ایمنی انطباقی (Adaptive Immunity) را تشکیل می دهد. در این سیستم عرضه آنتی ژن جدید به بدن، باعث پاسخ سلول های لنفوسیت B (به صورت وابسته به سلول های T یا غیر وابسته به آن) شده و در نهایت به تولید آنتی بادی ها (ایمنوگلوبولین ها) می انجامد (۲).

*آدرس مؤلف مسؤول: اصفهان- بلوار صفه- بیمارستان الزهراء- دفتر گروه

گوش و گلو و بینی

Email: h_abasi@resident.mui.ac.ir

تاریخ تایید: ۸۶/۱۲/۱۶

تاریخ وصول: ۸۶/۴/۲

مطالعه حاضر جهت بررسی تغییرات ایمنوگلوبولین های سرم بعد از عمل آدنوتانسلیکتومی انجام شده است.

روش کار

این مطالعه از نوع کار آزمایشی بالینی است. تعداد ۴۰ کودک ۴ تا ۱۱ ساله که کاندید عمل جراحی آدنوتانسلیکتومی بودند وارد مطالعه شدند. مدت مطالعه دو سال و نیم (شهریور ۸۲ لغایت اسفند ۸۴) بود. مکان انجام مطالعه بیمارستان الزهرا و کاشانی شهر اصفهان بود. هیچ یک از بیماران دچار نقائص ایمنی شناخته شده، عفونت های مزمن (مانند سل) و نارسایی ارگان های مختلف اعم از قلب، ریه، کبد و کلیه نبودند. عمل هیچ یک از بیماران به دلیل آبسه پری تونسیلار نبود.

همچنین در هیچ یک از مراحل آزمایش، دچار عفونت حاد ارگان های مختلف نبودند. قبل از عمل جراحی وهنگام تشکیل پرونده، رضایت نامه کتبی از والدین بیماران جهت شرکت در این پژوهش اخذ و ضمیمه پرونده شد.

بیماران صبح روز عمل، مورد خون گیری قرار گرفتند. همچنین حدود ۳ هفته پس از عمل، مجدداً بیماران، مورد خون گیری قرار گرفتند. پس از خون گیری، نمونه لخته گرفته شده به حجم ۱۰ سی سی در عرض کمتر از یک ساعت، به آزمایشگاه برده شد. ایمنوگلوبولین های A_3, M_3, G در نمونه گرفته شده چک شد.

روش اندازه گیری ایمنوگلوبولین ها به شیوه Radial Immune Diffusion (RID) بود، در این روش سرم بیمار در پلیت های حاوی آنتی IgA، آنتی IgG، آنتی IgM، ریخته شده، قطر رسوب تشکیل شده، در مقایسه با مقادیر استاندارد اندازه گیری می شود. در پایان نتایج با استفاده از آزمون های آماری (Paired T student) آنالیز شد. آنالیز با استفاده از نرم افزار spss انجام شد.

نتایج

در جمع، ۱۵ پسر و ۲۵ دختر وارد مطالعه شدند (۳۷/۵٪ موارد پسر و ۶۲/۵٪ موارد دختر بودند). میانگین سن بیماران ۸/۳ سال بود. نتایج به دست آمده در مورد هر یک از ایمنوگلوبولین ها به شرح ذیل است.

۱- IgA: میانگین سطح سرمی IgA، بیماران قبل از عمل

۲۵۱ mg/dl و بعد از عمل ۱۷۴ mg/dl بود. لیکن این کاهش معنی دار نبود ($P > 0/01$). محدوده طبیعی IgA سرم در تست مورد استفاده ما ۳۶۰-۱۳۰ mg است. یکی از بیماران در تست قبل از عمل سطح IgA بالاتر از معمولی داشت که در آزمایش پس از عمل اصلاح شده بود. در یکی از بیماران سطح IgA سرم پس از عمل به محدوده پائین تر از طبیعی افت کرد (۱۱۲ mg/dl) در مقابل حداقل (۱۳۰ mg/dl).

۲- IgM: میانگین سطح سرمی IgM بیماران قبل از عمل، ۱۷۸ mg/dl و پس از عمل ۱۷۶ mg/dl بود. تغییر مشاهده شده جزئی بوده از نظر آماری معنی دار نیست ($P > 0/01$). محدوده طبیعی IgM سرم در تست ما ۳۲۰-۱۲۰ mg است (۶).

یکی از بیماران قبل از عمل سطح سرمی پائین IgM داشت که پس از عمل با مختصری افزایش، طبیعی شده بود. در یک مورد دیگر نیز با افزایش سطح سرمی بیمار در دوران پس از عمل، این مقدار به بالاتر از حد طبیعی رسیده بود.

۳- IgG: میانگین سطح سرمی IgG بیماران قبل از عمل ۱۶۵۰ mg/dl و پس از عمل ۱۴۵۴ mg/dl بود. کاهش فوق معنی دار بود ($P < 0/01$). محدوده طبیعی IgG سرم در تست مورد استفاده ما ۲۱۰۰-۷۰۰ mg/dl است. دو مورد افزایش پس از عمل دیده شد که در مورد اول از سطح سرمی پائین به محدوده نرمال و در مورد دوم از سطح نرمال، به میزان های بسیار بالاتر از حد طبیعی رسیده بود (۲۸۰۰ mg/dl) که علیرغم معاینات و جستجوها، علت مشخصی برای آن یافت نشد.

بحث و نتیجه گیری

هدف از مطالعه ما بررسی سطح سرمی ایمنوگلوبولین های M_3, G_3, A_3 قبل و بعد از عمل آدنوتانسلیکتومی بود. در مورد IgG مطالعه حاضر با اکثر مطالعات قبلی (۴-۶) که دال بر کاهش سطح سرمی IgG هستند مطابقت دارد. از طرف دیگر مقدار متوسط IgG بیماران پس از عمل، با وجود افت هنوز در محدوده نرمال قرار دارد. سایر ایمنوگلوبولین ها افت چشمگیری نداشته اند. در مورد IgM این یافته با سایر مطالعات موجود همخوانی نسبی دارد (۷) لیکن در مورد IgA، یافته ما، برخلاف اکثر مطالعات قبلی است

ایمنی هومورال تاخیری است. همان طور که مشاهده شد، تمامی ایمنوگلوبولین های مورد مطالعه دچار کاهش سطح سرمی شده بودند، لیکن تنها کاهش در سطح سرمی IgG معنی دار بود. با وجود کاهش در سطح ایمنوگلوبولین ها، سطح پس از عمل نیز در محدوده طبیعی است.

که بر کاهش یا کاهش چشمگیر IgA تاکید داشته اند (۴،۱). در جمع، یافته های مطالعه ما، بیانگر عدم کاهش معنی دار در سطح سرمی IgM و IgA است که در واقع مبین بخشی از سیستم هومورال ایمنی هستند که عهده دار پاسخ های فوری تر به آنتی ژن ورودی است، لیکن در مورد IgG یافته های ما دال بر کاهش نه چندان چشمگیر است، با توجه به این امر که IgG دست اندر کار

References

- 1- Cummings CW, Flint PW, Harker LA. Cummings Otolaryngology Head and Neck surgery. 4th ed. Philadelphia: Elsevier Mosby, 2005; 181: 4135- 38.
- 2- Rosenfeld RM, Pilot study of outcomes in pediatric rhinosinusitis. Arch Otolaryngol Head Neck Surg, 1995; 121: 729.
- 3- Ogra PL. Effect of tonsillectomy and adenoidectomy on nasopharyngeal antibody response to poliovirus, New England Journal of Medicine, 1971; 59: 284.
- 4- Siegel G. Theoretical and clinical aspects of the tonsillar function, Int J Pediatr Otorhinolaryngol, 1983; 6: 61.
- 5- Alemid DR et al. Serum IgA in salivary levels in normal subjects: comparison between tonsillectomized and non-tonsillectomized subjects. Int Arch Allergy Appl Immunol, 1982; 68: 256.
- 6- Ikincoigullar A. Immune system influenced by adenotonsillectomy in children, Int Jour ped Otorrhinolaryngol , 2002; 66: 251-7
- 7- Friday GA. Serum Immunoglobulin changes in relation to adenotonsillectomy. Ann Allergy, 1990; 69: 225-30.

Abstract**Evaluating serum levels of IgM, IgA, IgG, changes after adenotonsillectomy**

Berjis N. MD, Rogha M. MD, Abtahi SH. MD, Abasi H. MD, Baradaran SH. MD

I ntroduction: Adenoids and tonsils, which are major components of secondary lymphoid organs, appear to function as the host's first line of defense against exogenous microorganisms. The purpose of this study was to investigate possible impacts of Adenotonsillectomy in serum levels of IgA , IgG , IgM as indicators of humoral immunity, but there is a controversy about immunologic effect of tonsillectomy and adenoidectomy.

Materials and Methods: Pre and post operative serum samples were collected from 40 patients (7-11 years old) referred for adenotonsillectomy. Serum samples were analyzed, using Radial Immune Diffusion (RID) method to determine levels of IgA , IgG , IgM , before and 3 week after surgery.

Results: The level of IgA and IgM were reduced in post operative period. But this was not statistically significant. However, it was found that the level of IgG was reduced in the post operative period and this reduction was statistically significant ($P<0.01$).

Conclusion: The results of this study indicate that adenotonsillectomy had not a significant effect on two major parts of humoral immunity (IgA and IgM) but it reduced IgG levels.

Key words: Adenotonsillectomy, Immunoglobulin, Humoral Immunity