



آدنوتونسیلکتومی راه حلی برای درمان انورزی

*دکتر محمد نعیمی¹، دکتر محمدعلی محمد زاده رضایی²، دکتر عادل حاجی زاده³

¹دانشیار گروه گوش، گلو و بینی، ²دانشیار گروه اورولوژی- دانشگاه علوم پزشکی مشهد،

³پزشک عمومی

خلاصه

مقدمه: بیشتر انسدادهای مجاری هوایی فوقانی به وسیله هیپرتروفی آدنوتونسیلار ایجاد می شود. شیوع شبا دراری در کودکان با علائم انسدادی راه هوایی فوقانی بین 47-8 درصد گزارش شده است، در پژوهش حاضر اثر آدنوتونسیلکتومی در بهبود انورزی کودکان با هیپرتروفی آدنوتونسیلار و ارتباط پاسخ به درمان با شدت هیپرتروفی مورد بررسی قرار گرفته است.

روش کار: طی 18 ماه کودکان حداقل 5 ساله که با علائم هیپرتروفی آدنوتونسیلار و انورزی به درمانگاه گوش و گلو و بینی بیمارستان قائم (عج) مشهد مراجعه کردند، بررسی شدند. اطلاعات مربوط به تاریخچه ی بیماران از نظر دفعات و نوع انورزی، همراه با معاینه ی فیزیکی شدن هیپرتروفی تونسیل ها و آدنوتید گردآوری شد. پس از آدنوتونسیلکتومی بیماران 3 ماه بعد ماهانه از نظر بهبودی انورزی پیگیری شدند.

نتایج: تعداد 58 بیمار با میانگین سنی 6/8 سال مورد مطالعه قرار گرفتند 63/8 درصد از بیماران انورزی اولیه 36/2 درصد انورزی ثانویه داشتند. پس از آدنوتونسیلکتومی 88٪ درصد بهبودی کلی انورزی در ماه اول دیده شد که در مقایسه ی ماه دوم و سوم تفاوت معناداری نداشت. تمام بیماران انورزی ثانویه بهبودی کلی انورزی داشتند. ما بین شدت هیپرتروفی آدنوتونسیلار و پاسخ به درمان، تنها در گروه بیماران با هیپرتروفی آدنوتید رابط داری وجود داشت ($P < 0/0001$).

نتیجه گیری: تمامی کودکان دارای انورزی ثانویه با هیپرتروفی آدنوتونسیلار از آدنوتونسیلکتومی سود می برند که بیشترین بهبود انورزی پس از ماه اول عمل جراحی می باشد. در تشخیص های افتراقی کودک تظاهر کننده با انورزی، هیپرتروفی آدنوتونسیلار باید مد نظر قرار گیرد.

واژه های کلیدی: آدنوتونسیلار، انورزی، تونسیلکتومی

مقدمه

بیماری های التهابی و عفونی حلق، لوزه ها و آدنوتید سهم عمده ای از بیماری های کودکان و هزینه های مراقبت های سلامت آن ها را به خود اختصاص داده اند. در اغلب موارد این بیماری ها به دو عمل جراحی شایع کودکان یعنی تونسیلکتومی و آدنوتیدکتومی منجر می شوند (1).

مطالعات بالینی اخیر به روشن کردن این حیطه ی وسیع از تخصص گوش و گلو و بینی کودکان شامل آثار هیپرتروفی آدنوتونسیلار بر آپنه ی انسدادی هنگام خواب، فلور میکروبی لوزه ها و آدنوتیدها و نقش آن ها در هیپرتروفی مزمن آدنوتونسیلار، ارتباط میان هیپرتروفی آدنوتونسیلار و رشد کرانیوفاسیال و تکنیک های جدید آدنوتونسیلار و مراقبت های بهتر در مورد مشکلات پیرامون عمل کمک شایانی کرده است. در دهه های 1950 و 1960 عفونت مزمن لوزه و لوزه ی سوم عمده ترین اندیکاسیون جراحی بود و انسداد راه هوایی و آپنه ی

*آدرس مولف مسئول: ایران، مشهد، بیمارستان قائم (عج)، گروه گوش، گلو و بینی

تلفن تماس: 0511-8413492

Email: dr.naeimi@gmail.com

تاریخ تایید: 87/9/20

تاریخ وصول: 87/6/10

کار گردیدند (8،7). در این پژوهش نگارنده بر آن است تا با توجه به این که هیپرتروفی آدنوتونسیلار یک علت قابل درمان به وسیله جراحی است، تاثیر عمل آدنوتونسیلکتومی در بهبود علائم بیماران مبتلا به انورزی با علت احتمالی هیپرتروفی آدنوتونسیلار را بررسی نماید.

روش کار

این مطالعه یک کارآزمایی بالینی بود. حجم نمونه 70 نفر با استفاده از اطلاعات موجود در مقاله‌ی آقای دکتر فرزین فیروزی در آلبانی تعیین شد که با توجه به حذف و از دست دادن برخی افراد 58 نفر مورد بررسی قرار گرفتند. عوامل خروج از مطالعه، سن کمتر از 5 سال و یک مورد به علت عمل ناموفق و یک مورد به علت شواهد هیپرتروفی شاخک تحتانی بودند. 3 مورد نیز به دلیل عدم همکاری و شماره تلفن اشتباه حذف شدند. با توجه به بررسی تمام کودکان در طول مدت 18 ماه روش نمونه‌برداری وجود ندارد. تمام کودکان که با علائم هیپرتروفی آدنوتونسیلار به درمانگاه گوش و گلو و بینی بیمارستان قائم (عج) مشهد مراجعه کردند جهت عمل آدنوتونسیلکتومی با صلاحدید متخصص گوش، گلو و بینی محترم در بخش بستری می‌شدند و توسط پرسشگر (پرستار) از نظر بی اختیاری ادراری مورد پرسش قرار گرفتند. در صورت وجود انورزی، با تماس تلفنی به پژوهشگر اطلاع داده می‌شد که بلافاصله در اسرع وقت با توجه به مدت زمان کم بستری و نیاز به معاینه‌ی پزشکی دقیق قبل از عمل بر بالین بیمار حاضر شده و بیماران با رضایت والدین وارد مطالعه می‌شدند. اطلاعات پرسشنامه شامل مشخصات فردی، سن (حداقل 5 سال) و آدرس بود. علائم ادراری شامل: تعداد انورزی به صورت 1- بیش از سه بار در هفته 2- یک تا دو بار در هفته 3- کمتر از یک بار در هفته. زمان انورزی شب یا روز یا هر دو، نوع انورزی اولیه یا ثانویه با این سؤال مشخص می‌شد که آیا کودک قبلاً کنترل ادرار حداقل به مدت 6 ماه داشته است.

سابقه‌ی خانوادگی در پدر یا مادر یا هر دو، مشکلات مزمن عصبی و ادراری و دفعی شامل یبوست و بی اختیاری مدفوع و

انسدادی هنگام خواب اکنون به اندیکاسیون مهم جراحی بدل شده است. بیشتر انسدادهای مجاری هوایی فوقانی به وسیله هیپرتروفی آدنوتید و لوزه‌ها ایجاد می‌شود و هیپرتروفی آدنوتونسیلار شایع‌ترین علت آپنه‌ی هنگام خواب در کودکان است. انسداد هوایی دراز مدت درمان نشده ممکن است به هیپوکاپنی و هیپوکسی قابل توجه، همین‌طور خواب آلودگی در طی روز، خرخر شبانه، آپنه‌ی هنگام خواب، بیش‌فعالی، مشکلات رفتاری، تنفس دهانی، تکلم هیپوناتال، کاهش رشد و بی‌اختیاری ادرار و در نهایت هیپرتانسیون پولمونر و نارسایی قلب راست منجر شود. به بی‌اختیاری ادراری شبانه کمتر از علائم بیشتر شناخته شده OSAS¹ اهمیت داده شده است زیرا بسیاری از محققین بین بی‌اختیاری ادرار شبانه و OSAS ارتباط قایل نمی‌شوند (2). در برخی مطالعات شیوع شب‌ادراری در کودکان با علائم انسدادی راه هوایی فوقانی 47-8 درصد گزارش شده است (1)، فرضیه‌های مختلفی راجع به ارتباط علت و معلولی شب‌ادراری و انسداد راه هوایی فوقانی وجود دارد:

یک فرضیه شامل پاسخ تحریکی ناکافی، تولید وازوپروستین ناکافی در زمان خواب و نقص یورودینامیک است (3،4). از سوی دیگر دیگران دریافته‌اند که ارتباط بین OSAS و انورزی مربوط به افزایش در سطوح پپتید دفع‌کننده‌ی دهلیزی سدیم (ADH) از راه ادرار است (5،6).

Weider پیشنهاد کرد که شب‌ادراری به وسیله انسداد راه هوایی فوقانی در طی خوابی که در آن یک نقص در انطباق سیستم عصبی مرکزی احتمالاً ثانویه وجود دارد، ایجاد می‌شود. هیپوکسی در طی خواب به طور موقت باعث کاهش در فشار اکسیژن شده و این پدیده باعث هیپوکسی در لوله‌های دیستال کلیوی و عدم پاسخ به هورمون آنتی‌دیورتیک و نهایتاً افزایش تولید ادرار می‌شود که باعث از دست رفتن کنترل مثانه می‌گردد و در مطالعه‌ی دیگری، همین نویسنده اشاره می‌کند که تعدادی از بیماران که قبل از عمل قادر به بیدار شدن در شب و رفتن به دستشویی نبودند، بعد از عمل قادر به انجام این

¹- Obstructive Sleep Apnea Syndrome

بهبود انورزی بعد از عمل به تفکیک نوع آن استفاده شد. برای مقایسه‌ی متغیرهای رتبه‌ای وابسته میزان بهبودی دفعات انورزی در ماه‌های 1 و 2 و 3 مورد مطالعه از آزمون فریدمن استفاده گردید.

ملاحظات اخلاقی

این مطالعه غیرمداخله‌ای بوده و عمل آدنوتونسلیکتومی برای بهبود علائم هیپرتروفی آدنوتونسیلار صورت پذیرفته و در کنار آن از نظر بهبود انورزی هم مورد بررسی قرار گرفت. فرم رضایت آگاهانه جهت تمامی بیماران تکمیل شد.

نتایج

پژوهش حاضر طی 18 ماه در بخش گوش و گلو و بینی بیمارستان قائم (عج) مشهد انجام گرفت. از 58 نفر کودک که مورد ارزیابی قرار گرفتند، 37 نفر (63/8٪) پسر و 21 نفر (36/2٪) دختر بودند. میانگین سنی در افراد تحت مطالعه 6/8 سال با انحراف معیار 1/5 بود و بیماران در محدوده‌ی سنی 5 تا 12 سال قرار داشتند.

در پسران میانگین سنی $6/7 \pm 1/35$ سال و در دختران میانگین سنی $7 \pm 1/7$ سال بود. از 58 نفر 37 نفر (63/8٪) انورزی اولیه و 21 نفر (36/2٪) انورزی ثانویه داشتند. از نظر زمان انورزی، 50 نفر (86/2٪) شبانه و 8 نفر (13/8٪) شب و روز انورزی داشتند. هیچ کدام از افراد مطالعه، انورزی روزانه به تنهایی نداشت. از نظر سابقه‌ی خانوادگی شب ادراری در پدر و مادر یا هر دو، 18 نفر (31٪) سابقه‌ی خانوادگی مثبت داشتند.

از نظر الگوی خواب 40 نفر (69٪) خرخر و 8 نفر (13/8٪) خرخر و بدخوابی داشتند. 10 نفر (17/2٪) هیچ مشکلی نداشتند. 18 نفر (31٪) آپنه‌ی هنگام خواب داشتند. در شرح حال بیمار، 52 نفر (91/4٪) تنفس دهانی را ذکر کردند. 17 نفر (29/3٪) بی‌قراری و بدخلقی طی روز داشتند. 22 نفر (37/9٪) کاهش رشد و 20 نفر (34/5٪) تکلم هیپونازال داشتند.

شروع بی‌اختیاری با اتفاق استرس‌زا با نظر متخصص مجاری ادراری محترم در پرسش‌نامه لحاظ شد (برای رد علل روانی و عصبی). هم‌چنین با آزمایش ادرار عفونت‌های ادراری، مشکلات کلیوی و دیابت قندی به عنوان علل مداخله‌کننده بررسی گردید. شرح حال گوش و گلو و بینی شامل تنفس دهانی، خرخر، آپنه‌ی هنگام خواب، بی‌قراری و بدخلقی روزانه، کاهش رشد و تکلم هیپونازال توسط پژوهشگر تکمیل شد و با راهنمایی دستیار محترم گوش، گلو و بینی، معاینات عمومی و گوش، گلو و بینی انجام شد که شامل نشانه‌های کرانیوفاسیال انسداد مزمن نسبی یعنی تنفس با دهان باز، صورت دراز شده، حلقه‌های زیر چشم، شواهد روی هم بد قرار گرفتن دندان‌ها (مال اکلوزیون) و علل دیگر انسداد بینی مانند هیپرتروفی شاخک، ثانویه به رینیت آلرژیک نیز لحاظ گردید.

اندازه‌گیری هیپرتروفی تونسیلار براساس مقیاس پرودسکی بود که شامل: صفر) لوزه بر راه‌هوایی تاثیر نمی‌گذارد، +1) کمتر از 25٪، +2) 25-50٪، +3) 50-75٪، +4) بیش از 75٪ و هیپرتروفی آدنوتید با رادیوگرافی لترال گردن براساس نسبت آدنوتید به نازوفارنکس 1) 25٪، 2) 50٪، 3) 75٪ انجام گرفت.

بیماران تحت عمل آدنوتونسلیکتومی قرار گرفته و ترخیص می‌شدند. سپس توسط پژوهشگر به فاصله‌ی یک، دو و سه ماه بعد از تاریخ عمل ابتدا از نظر بهبود علائم بالینی هیپرتروفی آدنوتونسیلار مورد پرسش قرار گرفته و پس از موفقیت آمیز بودن عمل از لحاظ دفعات انورزی پس از عمل بررسی شدند. در پایان به دنبال جمع‌آوری داده‌ها پرسش‌نامه‌ها مرتب و مرحله تجزیه و تحلیل داده‌ها انجام شد. در این مرحله مطابق با اهداف پژوهش، یافته‌ها ثبت شده و آنالیز آماری روی متغیرهای مربوط صورت گرفت. در تجزیه و تحلیل داده‌ها در پاسخ به سئوالات پژوهش از جدول توزیع فراوانی برای تعیین فراوانی انورزی قبل و بعد از عمل و برای بررسی ارتباط دو متغیر رتبه‌ای شدت هیپرتروفی تونسیل و آدنوتید و میزان بهبودی از آزمون پیرسون و از آزمون Chi Square برای

از نشانه‌های کرانیوفاسیال انسداد مزمن نسبی در معاینه فیزیکی به عمل آمده، 48 نفر (82/8٪) تنفس با دهان باز داشتند. 15 نفر (25/9٪) تغییرات صورت به شکل صورت دراز شده و 11 نفر (19٪) حلقه‌های زیر چشم داشتند. 8 نفر (13/8٪) شواهد روی هم بد قرار گرفتن دندان‌ها را داشتند. اندازه گیری هیپرتروفی تونسیلار در و بیشترین بهبودی مربوط به ماه اول است ($P < 0/074$).

جدول 1- فراوانی بهبود انورزی پس از عمل آدنوتونسیلکتومی به تفکیک ماه‌های مطالعه

بهبودی	ماه					
	اول		دوم		سوم	
	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد
کامل	22	37/9	24	41/4	26	44/8
نسبی	25	43/1	22	37/9	21	36/2
بدون تغییر	11	19	12	20/7	11	19
نتیجه با استفاده از آزمون فریدمن			$P=0/074$		$X^2 = 5/20$	

در کودکان با انورزی ثانویه در 76/2٪ موارد و در انورزی اولیه در 16/2٪ موارد بهبودی کامل وجود داشت که تفاوت مشاهده شده در نسبت بهبودی در دو گروه از نظر آماری معنادار می‌باشد ($P < 0/0001$). در تمام موارد ثانویه بهبودی نسبی یا کامل مشاهده شد. در 11 نفر (29/7٪) با انورزی اولیه بهبودی گزارش نشد.

جدول 2- فراوانی بهبود انورزی بعد از عمل آدنوتونسیلکتومی به تفکیک شدت هیپرتروفی تونسیلار براساس معیار برودسکی

0		1-24٪		25-50٪		51-75٪		>75٪	
0		+1		+2		+3		+4	
تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد
2	100	4	66/7	2	20	12	48	2	15/4
0	0	2	33/3	3	30	8	32	10	76/9
0	0	0	0	5	50	5	20	1	7/7
نتیجه با استفاده از آزمون پیرسون					$P < 0/231$				

نتایج تاثیر عمل آدنوتونسیلکتومی در بهبود انورزی بیماران به تفکیک شدت هیپرتروفی تونسیلار و آدنوتید به ترتیب در جداول شماره (2 و 3) آورده شده است. به طور کلی بهبودی در دختران بیشتر از پسران است. 90/9 درصد دختران مبتلا

جدول 3- فراوانی بهبود انورزی بعد از عمل آدنوتونسیلکتومی به تفکیک شدت هیپرتروفی آدنوتید براساس رادیوگرافی لترال گردن

شدت هیپرتروفی		پاسخ به درمان
0-25	25-50	
(/25)	(/50)	
	50-75	
	(/75)	

تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد
0	0	7	26/9	14	70
1	33/3	12	46/2	6	30
2	66/7	7	26/9	0	0

$P < 0/0001$

نتیجه با استفاده از آزمون پیرسون

بحث

در تحقیقات انجام شده توسط دکتر فیروزی در آلبانی 86 کودک شامل 46 پسر و 40 دختر تحت آدنوتونسلیکتومی وارد مطالعه و با پرسش نامه ی تعداد دفعات انورزی قبل و پس از عمل بررسی شدند. در 86 بیمار مورد مطالعه، 36 نفر انورزی داشتند که 12 بیمار (33٪) پس از عمل به بهبودی کامل و 11 بیمار 30٪ بهبودی قابل توجه و 13 بیمار (36٪) تغییری در شب ادراری نداشتند. به علاوه کاهش قابل توجه در بی اختیاری روزانه مشاهده شد (9).

در مطالعه ی آقای Weider و همکاران، انورزی همراه با هیپرتروفی آدنوتونسیلار مزمن که منجر به انسداد راه هوایی قابل توجه شده بود، با آدنوتونسلیکتومی بهبود یافت. در این مطالعه همه ی بیماران که انورزی ثانویه داشتند، به عمل جراحی جواب دادند (7).

Weider 115 کودک با شب ادراری و OSAS را مورد بررسی قرار داد و بهبود انورزی را در 76٪ کودکان پس از عمل آدنوتونسلیکتومی مشاهده کرد (8).

Basha و همکاران در پیگیری 57 بیمار پس از جراحی، میزان بهبود کلی را 84/2٪ و بهبود کامل انورزی را در 61/4٪ موارد گزارش کرد (2). مطالعه ای دیگر کاهش قابل توجهی در انورزی، یک ماه پس از عمل و پس از آن را به صورت تدریجی ذکر کرده که میزان بهبودی خود به خودی بی اختیاری به طور سالانه در جمعیت عادی 15٪ بود که به طور قابل توجهی کمتر از نتایج مطالعه ی حاضر می باشد (1).

در مطالعه ی دیگری، ارتباط بین هیپرتروفی لوزه ها و انورزی در کودکان دبستانی شهر مشهد بررسی شد که 9/7٪ موارد دچار شب ادراری بودند. در این مطالعه، شیوع شب ادراری در کودکان با هیپرتروفی لوزه در 28٪ موارد همراه بود و بین شب ادراری و هیپرتروفی لوزه ها رابطی معناداری وجود داشت (10).

در پژوهش حاضر کلیه ی کودکان دارای هیپرتروفی آدنوتونسیلار که انورزی داشتند و در بخش گوش، گلو و بینی بیمارستان قائم (عج) تحت عمل آدنوتونسلیکتومی قرار گرفته بودند تا سه ماه بعد از عمل مورد بررسی قرار گرفتند. شدت هیپرتروفی آدنوتید و تونسیل ها و نوع انورزی نیز بر اساس معیارهای مربوط تعیین گردید و به تمام اهداف و سئوالات تحقیق پاسخ داده شد. علاوه بر آن ارتباط پاسخ به درمان و نوع انورزی با توجه به نتایج به دست آمده مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت با توجه به عوامل خروج از مطالعه و از دست دادن برخی بیماران که ذکر گردید، در نهایت از 58 کودک مورد مطالعه، اکثریت پسر بودند (8/63٪) که سن آن ها در محدوده ی 5-12 سال بود (با انحراف معیار 1/5 سال) میانگین سنی در پسران پایین تر بود (6/7 سال) در حالی که میانگین سنی دختران بالاتر بود (7 سال). به طور کلی شیوع انورزی در دختران بیش از پسران گزارش شده است که نسبت بی اختیاری شبانه ی ادرار در پسرها در مقایسه با دخترها 1/4 به 1 است (11). توجه به این که در مطالعه ی ما 86/2 درصد بیماران فقط انورزی شبانه داشتند، شیوع بیشتر در پسران مورد مطالعه قابل توجه است. در اغلب کودکان، علامت انسداد راه هوایی فوقانی (91/4 درصد) تنفس دهانی بود در حالی که 82/8 درصد آن ها، مشکلات الگوی خواب داشتند. در مقایسه با تحقیقات انجام شده در دانشگاه پنسیلوانیای آمریکا با هدف ارزیابی ارتباط بین میزان شیوع شب ادراری و شدت انسداد سیستم فوقانی با توجه به این که انجام پلی سومنوگرافی و ارزیابی اندکس آپنه و هیپوپنه مقدور نبود، علایم فوق جهت بررسی موفقیت آمیز بودن عمل آدنوتونسلیکتومی مورد استفاده قرار گرفت، به طوری که در تمام بیماران، تنفس دهانی و خرخر شبانه پس از عمل جراحی برطرف گردید به جز یک مورد که از مطالعه حذف شد. در آن مطالعه تعریف شدت شب ادراری و نوع آن مانند مطالعه ی ما در نظر گرفته شده بود. کودکان با اندکس

هیپرتروفی تونسیل بر اساس مقیاس برودسکی در میزان بهبود انورزی به دنبال محل آدنوتونسیکتومی و شدت هیپرتروفی تونسیل ارتباط معناداری وجود نداشت ($P=0/23$) در حالی که میزان بهبودی انورزی به دنبال عمل جراحی با شدت هیپرتروفی آدنوتیید ارتباط معناداری داشت ($P=0/0001$).

نتیجه گیری

هیپرتروفی آدنوتونسیل احتمالاً عامل سببی شایع تری در انورزی نسبت به آن چه در گذشته تصور شده است، می باشد. عاملی انسداد راه هوایی فوقانی، عاملی است که معمولاً می توان آن را با موفقیت درمان کرد. تمام کودکان دارای انورزی ثانویه با هیپرتروفی آدنوتونسیلار از آدنوتونسیکتومی سود می برند. بیشترین بهبود انورزی پس از ماه اول عمل می باشد. بر طرف کردن انسداد راه هوایی فوقانی به وسیله آدنوتییدکتومی، در اغلب موارد به قطع انورزی منتهی می شود. درجه ی بالاتر هیپرتروفی آدنوتیید دلایته هنوز زود است که انورزی به عنوان اندیکاسیون منفرد برای تونسیلکتومی و آدنوتییدکتومی طبقه بندی شود، مخصوصاً به دلیل این که علت شناسی این ارتباط هنوز مبهم و نامشخص است، این اندیکاسیون ممکن است در آینده به خاطر افزایش تعداد جمعیت علاقمند به ارتباط بین OSAS و انورزی تغییر یابد. رادیوگرافی لترال گردن می تواند در بروز انورزی نقش داشته باشد. هیپرتروفی آدنوتونسیلار در کودکانی با انورزی به عنوان یک تشخیص افتراقی باید مورد توجه قرار بگیرد.

تشکر و قدردانی

با سپاس فراوان از معاونت محترم پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی مشهد که حمایت کننده ی این طرح تحقیقاتی بواژه مشاور آماری طرح، سرکار خانم دکتر منور افضل آقایی سپاسگذاری می نمایم. هم چنین از همکاری صمیمانه ی خانم دکتر نازنین ابدالی، دستیار بخش گوش، گلو و کارکنان محترم بیمارستان قائم (عج) مشهد و خانم ها بیتا ممهد هروی و ندائی کمال تشکر را داریم.

آپنه و هیپوپنه بیش تر از یک، خطر بالاتری برای شب ادراری داشتند. نکته ی جالب این است که در مطالعه ی ما $63/8$ درصد افراد انورزی اولیه و $36/2$ درصد انورزی ثانویه داشتند که در مطالعه ی دانشگاه پنسیلوانیا 64 درصد انورزی اولیه و 36 درصد انورزی ثانویه داشتند (12). اگرچه در مطالعه ی

دکتر فیروزی در آلبانی شدت هیپرتروفی آدنوتیید و تونسیل از درجه ی 1 تا 4 طبقه بندی شد اما ارتباط آن با بهبود انورزی پس از عمل مورد بررسی قرار نگرفت و بهبودی کلی 61 درصد (33 درصد کامل و 28 درصد نسبی) بود و 36 درصد هم عدم بهبودی گزارش شد (9). در مطالعه ی ما از نظر تعداد دفعات انورزی پس از آدنوتونسیلکتومی $37/9$ درصد بهبودی کامل و $43/1$ درصد بهبودی نسبی داشتند و در 19 درصد تعداد دفعات انورزی بدون تغییر ماند. اگر چه یافته های مطالعه ی آقای دکتر فیروزی از نظر فراوانی بهبودی کامل انورزی تقریباً مشابه یافته های ما است، در برخی مطالعات میزان بهبودی کامل حدود $60-70$ درصد گزارش شده است (11، 17، 13).

بهبودی کلی در مطالعه ی ما 83 درصد بود که با مطالعات فوق (حدود $85-80$ درصد) هم خوانی داشت. کودکان تا سه ماه بعد از عمل مورد بررسی قرار گرفتند که بیشترین میزان بهبودی مربوط به ماه اول بود و تفاوت بهبود انورزی در این سه ماه با هم معنادار نبود. از نظر نوع انورزی در $76/2$ درصد، انورزی ثانویه و $16/2$ درصد انورزی اولیه، بهبودی کامل پس از آدنوتونسیلکتومی مشاهده گردید که تفاوت مشاهده شده در

دو گروه از نظر آماری معنادار بود. در تمام موارد انورزی ثانویه بهبودی کلی یا نسبی یا کامل داشتند. $29/7$ درصد بیماران با انورزی اولیه نیز بدون تغییر بودند. از این لحاظ تنها مطالعه ی موجود، مطالعه ی Weider بود که مانند مطالعه ما همه ی بیماران با انورزی ثانویه به عمل جراحی جواب دادند و $20/8$ درصد بیماران بدون تغییر بودند (13، 14). در هیچ کدام از مطالعات، بررسی ارتباط شدت هیپرتروفی آدنوتیید و تونسیلها با بهبود انورزی انجام نشده بود. از نظر بهبود انورزی و شدت

References

- 1- Leiberman A, Stiller Timer L, Tarasiuk A, Tal A. The effect of adenotonsillectomy on children suffering from obstructive sleep apnea syndrome (OSAS): The Neger prespective. *Int J Pediatr Otorhinolayngol* 2006; 70: 1675-82.
- 2- Basha S, Bialowas C, Ende K. Adenotonsillar hypertrophy. In: Cumming CW, Flint PW, Harker LA, Haughey BH, Richardson MA, Robbins KT, et al. (editors). *Cumming's otolaryngology head and neck surgery*. 4th ed. Sanfrancisco: Mosby; 2005: 4146-9.
- 3- Anju AM, Fernando AF. Nocturnal enuresis: Medical management. *Urol Clin Am* 2004; 31(4): 491-8.
- 4- Robson WL, Leung AK. Side effects and complications of treatment with desmopressin for enuresis. *Natl Med Assoc* 1994; 86(S): 775-8.
- 5- Kaplan SL, Breit M, Gauthier B, Busner JA. Comparison of three nocturnal enuresis treatment methods. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatr* 1998; 28(4): 282-6.
- 6- Nathan J, Blum M. Nocturnal enuresis: Behavioral treatments. *Urol Clin Am* 2004; 31(6): 499-507.
- 7- Weider DJ, Htauri PJ. Nocturnal enuresis in children with upper airway obstruction. *Int J Pediatr Otolaryngol* 1985; 102(11): 173-82.
- 8- Weider DJ, Sateia MJ, West RP. Nocturnal enuresis in children with upper airway obstruction. *Otolaryngol Head Neck Surg* 1991; 105(8): 427-32.
- 9- Firoozi F. *Devision of urology*, Albany college, Albany. *J Urology* 2006; 175: 1885-8.
- 10- Rigi Jangjoo Sh. [Prevalence of enuresis in preschool children in Mashhad]. MD Dissertation. Mashhad, Iran: Mashhad medical sciences university, College of medicine, 2005: Abstract. (Persian)
- 11- Behrman RE. *Nelson of pediatrics*. 18th ed. Philadelphia: WB Saunders; 2007: 113-4.
- 12- Brooks LJ, Topol HI. Enuresis in children with sleep apnea. *Pencilvania Med J* 2003; 84(12): 18-20.
- 13- Uneri C, Tutkun MA. Enuresis nocturnal in adenotonsillar hypertrophy. *Otolaryngol Head Neck Surg Spain Med J* 1989; 84(15): 118-20.
- 14- Weider DJ, Sateria MJ, West RP. Nocturnal enuresis. *Otolaryngol Head Neck Surg* 1991, 105(8): 427-32.
- 15- Krantz I, Jylkas E, Ahlberg BM, Wedel H. Relief of NE after OSAS surgery. A critical review. *Scand Urol Nephrol* 1994; 163(10): 75-82.
- 16- Brooks LJ, Topol HI. Enuresis in children with sleep apnea. *Ohio* 2003; 142(12): 515-8.
- 17- Basha S, Bialows C, Ende K. Effectiveness of adenotonsillectomy in the resolution of nocturnal enuresis secondary to sleep apnea. *Scand J Laringol Rhinol* 2005; 115(8): 1101-3.