

بررسی خونریزی‌های بعد از جراحی لوزه و آدنوئید در کودکان

شهین عبدالهی فحیم (M.D)، نجمه دوست محمدیان* (M.D)، گیتی داور معین (M.D)

دانشگاه علوم پزشکی تبریز، بیمارستان کودکان، گروه گوش و حلق و بینی

چکیده

سابقه و هدف: تانسلیکتومی با یا بدون آدنوئیدکتومی شایع‌ترین جراحی انجام شده در رشته گوش و حلق و بینی می‌باشد و شایع‌ترین عارضه جدی آن، که می‌تواند تهدید کننده زندگی باشد، خونریزی بعد از عمل است که به سه دسته خونریزی حین عمل و خونریزی زودرس و دیررس تقسیم می‌شود.

مواد و روش‌ها: این مطالعه به صورت مقطعی و با بررسی پرونده بیمارانی که از فروردین ۱۳۷۸ تا پایان خرداد ۱۳۸۱ در بیمارستان کودکان تبریز تحت عمل آدنوتانسلیکتومی قرار گرفته و به دنبال عمل دچار خونریزی شده بودند به طوری که برای کنترل خونریزی نیاز به عمل جراحی تحت بیهوشی عمومی داشتند، انجام گرفت.

یافته‌ها: در ۱۱۰۷ بیمار، ۱۷ کودک (۱/۵۳ درصد) دچار خونریزی بعد از عمل شدند که در این کودکان شایع‌ترین اندیکاسیون جراحی علل عفونی و انسدادی هر دو مطرح بودند. ۹۴/۱ درصد بیماران دچار خونریزی زودرس شده بودند و در ۷۰ درصد موارد علت خونریزی اختلال هموستاز بوده است. شایع‌ترین سن خونریزی سنین ۸ و ۱۲ ساله بود.

نتیجه‌گیری: با برقراری هموستاز دقیق بعد از عمل و بررسی حفره‌های تانسیلار و نازوفارنکس از نظر نسج باقیمانده می‌توان بروز خونریزی را تا حد امکان کاهش داد. با کنترل بیماران در ۲۴ ساعت اول بعد از عمل یعنی کنترل علائم حیاتی و بررسی حفره‌های تانسیلار از نظر احتمال خونریزی، می‌توان با تشخیص و در مان به موقع خونریزی بعد از عمل، میزان مرگ و میر پس از عمل را به میزان قابل توجهی کاهش داد.

واژه‌های کلیدی: تانسلیکتومی، آدنوئیدکتومی، خونریزی

مقدمه

تانسلیکتومی با یا بدون آدنوئیدکتومی هنوز هم شایع‌ترین عمل جراحی انجام شده در رشته گوش و حلق و بینی می‌باشد [۱، ۲، ۳].

اندیکاسیون‌های تانسلیکتومی به دو دسته علل عفونی و انسدادی تقسیم می‌شوند. علل عفونی شامل تانسلیت حاد راجعه، تانسلیت حاد مرتبط با بیماری دریچه‌ای قلب ناشی از عفونت استرپتوکوکی و یا تب و تشنج راجعه، تانسلیت مزمن مقاوم به درمان دارویی که همراه با بوی بد دهان گلودرد مقاوم و لنفادنوپاتی گردنی حساس می‌باشد، حامل

استرپتوکوک که به درمان دارویی پاسخ نمی‌دهد و آبسه پری تانسیلار و مونونوکلئوز با انسداد تانسیلار با عدم جواب به درمان می‌باشد. علل انسدادی شامل خرخر شبانه و تنفس دهانی مزمن، آپنه انسدادی خواب یا خواب آشفته، هیپرتروفی آدنوتانسیلار همراه با کورپولومونر و نارسایی رشد و اختلال بلع و اختلال صحبت کردن، آنومالی‌های رشد صورت و اختلال در جفت شدن دندان‌ها می‌باشد. هیپرتروفی غیر قرینه تانسیل‌ها و شک به بدخیمی نیز از دیگر علل تانسلیکتومی می‌باشند [۱].

مهم است که مشخص شود حملات مربوط به تانسلیت

علل خونریزی زودرس می‌تواند باقیمانده‌ای از نسج لوزه باشد یا هموستاز کامل حین عمل برقرار نشده باشد.

خونریزی دیررس بعد از عمل (بعد از ۲۴ ساعت) با اینکه به اندازه خونریزی حین عمل و زودرس خطرناک نیست ولی ممکن است اگر به طور دقیق ارزیابی نشود کشنده باشد. شایع‌ترین زمان خونریزی دیررس روزهای ۷-۵ بعد از عمل می‌باشد. خونریزی‌های زودرس بعد از عمل آدنویدکتومی به طور اولیه با قطره‌های بینی ضد احتقان موضعی کنترل می‌شوند. در صورت عدم کنترل، انتقال به اتاق عمل جهت اقدامات لازم ضروری است [۱].

مطالعات انجام گرفته در این زمینه به شرح زیر می‌باشد. در مطالعه collision و همکارانش از میان ۴۳۰ بیمار ۴ درصد دچار خونریزی بعد از عمل شده بودند در این بیماران ۲۳/۰ درصد خونریزی زودرس و ۳/۷ درصد خونریزی دیررس بوده است [۵].

در یک مطالعه در طی یک دوره ۷ ساله در بیمارستان موتترال، شیوع کلی خونریزی ۲/۵ درصد می‌باشد که شیوع خونریزی اولیه ۱ درصد بوده است [۴].

در مطالعه windfuhr و همکارانش در ۲۵۶۷ کودک زیر ۱۵ سال که تحت آدنوتانسیلکتومی قرار گرفتند، ۴۱ بیمار (۱/۶ درصد) دچار خونریزی شدند [۶].

هدف مطالعه بررسی شایع‌ترین سن و زمان خونریزی و علل آن بعد از عمل آدنوتانسیلکتومی در کشور ما می‌باشد که بتوان با مراقبت و توجه بیشتر به این موارد با تشخیص و درمان به موقع خونریزی بعد از عمل، میزان مرگ و میر پس از عمل را به میزان قابل توجهی کاهش داد.

مواد و روش‌ها

این مطالعه به صورت مقطعی بر روی بیمارانی انجام گرفته است که از فروردین سال ۱۳۷۸ تا پایان خرداد ۱۳۸۱ در بخش گوش و حلق و بینی بیمارستان کودکان تبریز تحت عمل جراحی تانسیلکتومی با یا بدون آدنویدکتومی قرار گرفته‌اند. آدنویدکتومی در بیماران با استفاده از کورت انجام و

می‌باشد و یک حمله ویروسی مجاری هوایی فوقانی همراه با آبریزش بینی که بیماری کوتاه‌تری است نمی‌باشد. در صورتی که شک وجود داشته باشد بیمار حین حمله باید معاینه شود [۴].

اندیکاسیون‌های آدنویدکتومی نیز به ۲ دسته علل عفونی و انسدادی تقسیم می‌شوند. علل عفونی شامل آدنویدیت چرکی، هیپرتروفی آدنوید همراه با اوتیت میانی مزمن با ترشح، اوتیت میانی حاد راجعه، اوتیت میانی مزمن با پرده تمپان سوراخ شده و ترشح از گوش می‌باشد.

علل انسدادی همانند موارد ذکر شده در علل انسدادی تانسیلکتومی می‌باشد ضمن اینکه شک به بدخیمی و هیپرتروفی آدنوید همراه با سینوزیت مزمن نیز از اندیکاسیون‌های آدنویدکتومی هستند [۱].

عوارض جدی بعد از عمل جراحی تانسیل‌ها و آدنوید شامل خونریزی، درد بعد از عمل، انسداد راه هوایی، ادم ریه بعد از جراحی، نارسایی و لوفارنژیتال، انسداد نازوفارنکس و مرگ می‌باشد. توجه دقیق به تکنیک جراحی و روش‌های جدید بیهوشی، عوارض بعد از عمل را به طور چشم‌گیری کاهش داده است.

خونریزی پس از عمل، شایع‌ترین عارضه جدی مربوط به آدنوتانسیلکتومی می‌باشد که میزان آن از ۰/۵ تا ۱۰ درصد متفاوت است و میزان بروز آن در تکنیک‌های مختلف جراحی متفاوت گزارش شده است.

خونریزی ممکن است حین عمل یا طی ۲۴ ساعت بعد از عمل (خونریزی زودرس) و یا بعد از ۲۴ ساعت (خونریزی دیررس) اتفاق بیفتد. خونریزی حین عمل ممکن است به علت یک کواگولوپاتی یا آسیب به یک رگ بزرگ یا نسوج اطراف حین عمل یا وجود عفونت دستگاه تنفسی فوقانی باشد. برای کنترل خونریزی حین عمل می‌توان از کوتر ساکشن یا لیگاتور یا در صورت امکان جاگذاری یک پک در حفره تانسیلار و استفاده از چند سوچور به پیلار تانسیلار استفاده کرد. در موارد شدید لیگاتور عروق بزرگ از طریق اکسپلور گردنی ممکن است ضروری باشد [۱].

میزان بروز خونریزی ۱/۵۳ درصد (یعنی ۱۷ مورد از ۱۱۰۷) بوده است. ۵۲/۹ درصد بیماران مونث و ۴۷/۱ درصد بیماران مذکر بودند اگر بر حسب سن بیماران را به ۲ گروه A (زیر ۶ سال) و B (بالای ۶ سال) تقسیم کنیم ۹۴/۱ درصد بیماران بالای ۶ سال داشتند که از بین آنها هم در دو گروه سنی ۸ و ۱۲ ساله خونریزی شایع‌تر بود و در گروه سنی زیر ۶ سال تنها یک مورد خونریزی (۵/۸ درصد) وجود داشت (جدول ۱).

جدول ۱: توزیع فراوانی بیماران دچار خونریزی بعد از عمل آدنوتانسیلکتومی بر حسب سن و جنس

سن	جنس				جمع	
	مذکر		مونث			
	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد
۱	۰	۰	۰	۰	۰	۰
۲	۰	۰	۰	۰	۰	۰
۳	۰	۰	۰	۰	۰	۰
۴	۰	۰	۰	۰	۰	۰
۵	۱	۵/۸	۰	۰	۱	۵/۸
۶	۲	۱۱/۷	۰	۰	۲	۱۱/۷
۷	۰	۰	۳	۱۷/۶	۳	۱۷/۶
۸	۳	۱۷/۶	۱	۵/۸	۴	۲۳/۵
۹	۱	۵/۸	۰	۰	۱	۵/۸
۱۰	۰	۰	۱	۵/۸	۱	۵/۸
۱۱	۰	۰	۱	۵/۸	۱	۵/۸
۱۲	۱	۵/۸	۳	۱۷/۶	۴	۲۳/۵
جمع	۸	۴۷/۱	۹	۵۲/۹	۱۷	۱۰۰

از نظر محل خونریزی (تانسیل‌ها یا آدنوتیید یا هر دو) بررسی شدند که شایع‌ترین محل خونریزی تانسیل‌ها بود که برابر با ۸۲/۳ درصد بود و از بین تانسیل‌ها خونریزی از تانسیل راست بیشتر بود. خونریزی از آدنوتیید به تنهایی

سپس یک داخل نازوفارنگس جهت برقراری هموستاز قرار گرفته است و در تانسیلکتومی ابتدا دیسکسیون شارپ صورت گرفته و برش مخاطی فوقانی با یک چاقو داده شده و سپس دیسکسیون بلانت برای جدا کردن تانسیل از بستر آن انجام گرفته و در انتها از snare جهت آمپوته کردن تانسیل در قطب تحتانی کمک گرفته شده است. جهت کنترل خونریزی نیز یک و سوچور انجام شده است.

از این بیماران عمل شده پرونده بیمارانی که دچار خونریزی بعد از عمل شده به طوریکه خونریزی آنها با اعمال کنزرواتو کنترل نشده بود و نیاز به مداخله جراحی تحت بیهوشی عمومی داشتند مشخص شده و تحت مطالعه قرار گرفت و پرسش‌نامه‌ای مشتمل بر اطلاعات زیر تهیه گردید: سن، جنس، نوع عمل انجام شده (تانسیلکتومی یا آدنوتانسیلکتومی)، اندیکاسیون عمل جراحی، زمان خونریزی (حین جراحی، ۲۴ ساعت اول بعد از عمل، بعد از ۲۴ ساعت)، محل خونریزی (آدنوتیید یا تانسیل‌ها)، علت خونریزی (هموستاز یا نسج باقیمانده)، اقدامات انجام شده در اتاق عمل و تزریق خون که تمامی اطلاعات فوق از پرونده بیماران قابل دسترسی بودند. این اطلاعات جمع‌آوری و کلیه داده‌ها به صورت توصیفی بیان گردید.

نتایج

در این بررسی که بر روی ۱۱۰۷ کودک که از ابتدای فروردین ۱۳۷۸ تا پایان خرداد ۱۳۸۱ در بیمارستان کودکان تبریز تحت عمل جراحی تانسیلکتومی با یا بدون آدنوتییدکتومی قرار گرفته بودند انجام شد نتایج زیر به دست آمد.

در بیمارانی که دچار خونریزی شده بودند، شایع‌ترین اندیکاسیون جراحی علل عفونی و انسدادی هر دو مطرح بودند بطوریکه علل عفونی ۴۱/۱ درصد و علل انسدادی ۱۱/۷ درصد و علل عفونی-انسدادی ۴۷/۱ درصد موارد را شامل شد.

در ۴۷/۱ درصد از موارد به علل عفونی و انسدادی با هم و در ۴۱/۱ درصد علل عفونی به تنهایی و در ۱۱/۷ درصد علل انسدادی بودند.

در یک مطالعه ۳ ساله روی ۴۳۰ بیمار در بیمارانی که دچار خونریزی شده بودند اندیکاسیون جراحی در ۳۵ درصد موارد علل عفونی و انسدادی و در ۳۵ درصد موارد علل عفونی به تنهایی و در ۲۹ درصد موارد علل انسدادی مطرح بودند [۵].

در مطالعه‌ای که توسط Windfuhr و همکارانش روی ۲۵۶۷ کودک زیر ۱۵ سال انجام شد، ۷۱/۴ درصد به علل انسدادی و ۲۸/۶ درصد به علل عفونی تحت عمل قرار گرفتند.

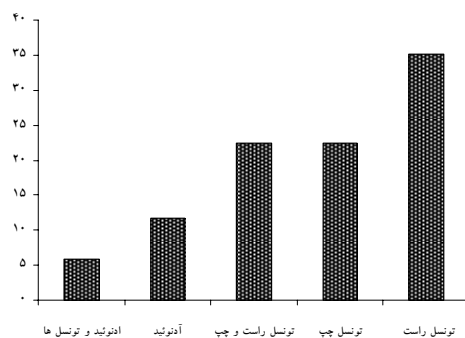
در مقایسه مطالعه ما با مطالعات دیگر، در مطالعه ما علل انسدادی به عنوان اندیکاسیون عمل کمتر مطرح بودند با توجه به اینکه در مشخص کردن اندیکاسیون جراحی از شرح حال استفاده شده و شرح حال بیماران از والدین آنها گرفته شده است که برای آنها مسائل عفونی و سرماخوردگی‌های مکرر از اهمیت بالاتری برخوردارند و ممکن است یک عفونت مجاری تنفسی ویرال را نیز به حساب فارتزیت یا تانسلیت بگذارند می‌تواند دلیلی برای کم رنگ بودن مسائل انسدادی در مطالعه ما باشد و شاید یکی از دلایل دیگر افزایش مسائل عفونی به علل عدم رعایت بهداشت و ایجاد عفونت‌های مکرر در کودکان، در کشور ما باشد. که این لزوم آموزش مادران و خانواده و جامعه را جهت اهمیت دادن به بهداشت فردی کودکان می‌رساند.

میزان بروز خونریزی در بیماران عمل شده به طوری که نیاز به انتقال مجدد به اتاق عمل داشته باشند، ۱/۵۳ درصد بوده است. میزان بروز خونریزی در رفرانس‌ها و مقالات بسیار متفاوت ذکر شده و از ۰/۵ تا ۱۰ درصد متغیر است. در یک مطالعه از ۴۳۰ بیمار مطالعه شده، ۱۷ مورد (۴ درصد) دچار خونریزی بعد از عمل شده بودند که از میان آنها ۱۴ مورد (۳/۲ درصد) نیاز به بازگشت به اتاق عمل جهت کنترل

۱۱/۷ درصد و خونریزی از آدنوتیید و تانسیل‌ها با هم ۵/۸ درصد به دست آمد (نمودار ۱).

زمان بروز خونریزی در ۹۴/۱ درصد بیماران در ۲۴ ساعت اول یعنی خونریزی زودرس اتفاق افتاده بود که از بین آنها هم ۸۲/۳ درصد در چند ساعت اول یعنی اتاق ریکاوری دچار خونریزی شده بودند و تنها یک مورد ۵/۸ درصد خونریزی دیررس وجود داشت که حدود ۱۶ روز بعد از عمل اتفاق افتاده بود.

علت خونریزی تنها در ۲۹/۴ درصد بیماران به علت نسج باقیمانده آدنوتیید یا تانسیل‌ها بود و اکثراً (۷۰/۶ درصد) به علت اختلال هموستاز اتفاق افتاده بود اقداماتی که در اتاق عمل برای بیماران انجام می‌گرفت بر حسب علت خونریزی متفاوت بود. در صورت اختلال هموستاز، هموستاز برقرار می‌شد و در صورت باقیماندن نسج کورت کشیده شده و باقیمانده خارج شده و پس از برقراری هموستاز سوچور زده می‌شد.



نمودار ۱: درصد محل خونریزی در ۱۷ بیمار دچار خونریزی بعد از عمل آدنوتونسیلکتومی در بیمارستان کودکان تبریز

۲۹/۴ درصد بیماران خونریزی شدید داشته که نیاز به تزریق خون داشتند که این بیماران به میزان ۱-۳ واحد خون دریافت کرده بودند.

بحث و نتیجه‌گیری

در مطالعه ما که در طی یک دوره ۳ ساله روی ۱۱۰۷ بیمار عمل شده در بیمارستان کودکان انجام شده است، در بیمارانی که دچار خونریزی شده بودند، اندیکاسیون جراحی

چند ساعت اول در اتاق ریکاوری دچار خونریزی شده بودند و تنها یک مورد (۵/۸ درصد) خونریزی دیررس واقع شده بود که حدود ۱۶ روز بعد از عمل اتفاق افتاده بود. علت اکثر موارد خونریزی زودرس در مطالعه ما (۷۰/۶ درصد) اختلال هموستاز بود و در ۲۹/۴ درصد به علت نسج باقیمانده تانسیل‌ها و آدنوئید بود. در مقایسه مطالعه ما با مطالعات دیگر، میزان بروز خونریزی زودرس در مطالعه ما بالا می‌باشد و این لزوم دقت بیشتر در برقراری هموستاز در حین عمل و دقت در برداشتن کامل نسج آدنوئید و تانسیل‌ها و لزوم مهارت یافتن بیشتر جراحان کشور ما را در عمل آدنوتانسیلکتومی می‌رساند. در مطالعه ما و مطالعات دیگر اکثر موارد خونریزی زودرس در چند ساعت اول (۱۲ و ۶ و ۳ ساعت اول) بوده است بنابراین مراقبت و کنترل بیماران در چند ساعت اول بعد از عمل بسیار مهم است که بهتر است که عمل در ساعات اول صبح انجام شود که بتوان مراقبت چند ساعته بعد از عمل را انجام داد و در صورت بروز خونریزی با تشخیص و درمان به موقع، عوارض آن را تا حد امکان کم کرد.

از نظر محل خونریزی، شایع‌ترین محل (۸۲/۳ درصد) تانسیل‌ها می‌باشند که خونریزی از تانسیل راست با ۳۵/۲ درصد شایع‌ترین محل خونریزی بوده است خونریزی از آدنوئید ۱۱/۷ درصد می‌باشد. در بررسی بیمارستان Anna میزان بروز خونریزی ۲/۱ درصد بوده که ۷۱ درصد از بیماران خونریزی از تانسیل‌ها را داشتند و ۲۹ درصد خونریزی از آدنوئیدکتومی وجود داشت [۲].

اگر بیماران را از نظر سنی به دو گروه A و B تقسیم کنیم. گروه A، بیماران زیر ۶ سال و گروه B، بیماران بالای ۶ سال. ۹۴/۱ درصد از بیماران ما بالای ۶ سال داشتند که از این میزان نیز ۱۱ بیمار در گروه سنی ۱۲-۸ ساله قرار داشتند و در گروه سنی زیر ۶ سال فقط یک پسر ۵ ساله بود که دچار خونریزی شده بود. میزان بروز خونریزی در گروه A ۳۶/۱ درصد و در گروه B ۶۶/۲ درصد می‌باشد در حالی که شایع‌ترین سن عمل در بیماران سنین ۹-۶ ساله بود شایع‌ترین سن خونریزی گروه سنی ۱۲-۸ ساله بوده است که علت خونریزی بیشتر در این

داشتند از ۴ درصد حدود ۰/۲۳ درصد بیماران خونریزی زودرس و ۳/۷ درصد خونریزی دیررس داشته‌اند.

در یک مطالعه گذشته‌نگر در بیمارستان Anna میزان بروز خونریزی ۲/۱ درصد گزارش شده است زمان خونریزی در ۹۴/۱ درصد در ۲۴ ساعت اول بعد از عمل بود، یعنی بروز خونریزی زودرس ۱/۴۴ درصد و بروز خونریزی دیررس ۰/۰۹ درصد بود [۲].

در مطالعه دیگر که در طی یک دوره ۷ ساله در بیمارستان مونترال انجام شده شیوع کلی خونریزی ۲/۵ درصد بوده که خونریزی اولیه ۱ درصد که ۷۸ درصد از آنها در ۱۲ ساعت اول بوده است بروز خونریزی ثانویه ۱/۵ درصد بوده که ۲۴ درصد از آنها نیز نیاز به تزریق خون داشتند [۴].

در مطالعه Windfuhr و همکارانش که روی ۲۵۶۷ کودک زیر ۱۵ سال انجام گرفت، ۴۱ کودک (۱/۶ درصد) دچار خونریزی بعد از عمل شدند که از اینها ۲۷ مورد (۶۵/۹ درصد) اولیه (در ۲۴ ساعت اول بعد از عمل) و ۱۴/۱ درصد دیررس بودند [۶].

Lee ۳۲۴۰ کودک زیر ۱۴ سال را بررسی کرد که ۰/۶ درصد نیاز به بازگشت به اتاق عمل برای درمان خونریزی داشتند، همه موارد خونریزی اولیه در این مطالعه در ۳ ساعت اول رخ داد [۷].

Lannigan و همکارانش مطالعه‌ای را روی ۴۳۸۶ کودک کمتر از ۱۳ سال انجام دادند و دریافتند که ۰/۵۷ درصد این بیماران نیاز به درمان برای خونریزی اولیه داشتند و همه موارد خونریزی اولیه در ۶ ساعت اول بعد از جراحی رخ داد [۸].

در مطالعه دیگر که روی ۶۰۱ بیمار که بزرگسالان را نیز شامل بوده انجام شده در ۱۶ بیمار (۲/۷ درصد) خونریزی بعد از عمل که نیاز به بیهوشی عمومی جهت کنترل داشتند رخ داد که در این گروه ۱۱ بیمار (۶۸/۸ درصد) خونریزی اولیه و ۵ بیمار (۳۱/۳ درصد) خونریزی ثانویه داشتند [۹].

در مطالعه ما میزان بروز خونریزی ۱/۵۳ درصد بوده است که از این میزان ۹۴/۱ درصد در ۲۴ ساعت اول یعنی خونریزی زودرس اتفاق افتاده که ۸۲/۳ درصد از آنها در

کاهش داد. با کنترل بیماران در ۲۴ ساعت اول بعد از عمل، خصوصاً ۱۲ ساعت اول، با کنترل علائم حیاتی و بررسی حفره‌های تانسیلار از نظر احتمال خونریزی، می‌توان با تشخیص و درمان به موقع خونریزی بعد از عمل، میزان مرگ و میر پس از عمل را به میزان قابل توجهی کاهش داد.

تشکر و قدردانی

بدینوسیله از پرسنل بیمارستان کودکان دانشگاه علوم پزشکی تبریز که در تکمیل پرسشنامه‌ها ما را یاری دادند تشکر می‌نمائیم.

منابع

- [1] Wiatrak BJ, Woolley AL. Pharyngitis and Adenotonsillar Disease. In: Cummings CW, Flint PW, Harker LA, Haughey BH, Richardson MA, Robbins KT, et al. Otolaryngology head & neck surgery. 4th Ed. Philadelphia, Mosby, 2005; pp: 4135-4165.
- [2] Windfuhr JP, Chen YS. Hemorrhage following pediatric tonsillectomy before puberty. International Journal of pediatric otorhinolaryngology. 2001; 58: 197-204.
- [3] Wilson JT, Murray A, Mackenzie K. Prospective study of morbidity after tonsillectomy in children. International Journal of pediatric otorhinolaryngology. 2001; 58: 119-125.
- [4] Adams DA, Cinnamond MJ, Scott Brown's otolaryngology. 6th Ed. Alan GK. United state of America. 1997; pp: 14-18.
- [5] Collison PJ, Metter B. Factors associated with post tonsillectomy hemorrhage. Ear, Nose and Throat Journal. 2000; 640-646.
- [6] Windfuhr JP, Chen YS. Incidence of post-tonsillectomy hemorrhage in children and adults. Ear Nose & Throat Journal. 2002; 81(9): 626-629.
- [7] Lee IN. Outpatient management of T and A Procedure in children. J. Otolaryngol. 1985; 14: 176-178.
- [8] Lannigan FJ, Martin- Hirsch DP, Basey E. Clinical audit: Is day-case adenotonsillectomy safe. Br J. clin. pract. 1993; 254-255.
- [9] Windfuhr JP, Ulbrich T. Post-tonsillectomy hemorrhage: Results of a 3-month follow up. Ear Nose Throat Journal. 2001; 80(11): 790-796.
- [10] Windfuhr JP. Excessive post tonsillectomy hemorrhage requiring ligation of the external carotid artery. Auris Nasus larynx. 2002; 29: 159-164.
- [11] Stephen F, Matthew D, Ellison MD. Avoidance of primary post tonsillectomy hemorrhage in a teaching program. Otolaryngology head and neck surgery. 1999; 125 (3): 1-2.

سنین می‌تواند تعداد بیشتر کودکان عمل شده در گروه بالای ۶ سال و نیز وجود فیبروز و نیاز به دیسکسیون وسیع تر نسجی در تانسیلیست‌های مزمن که اغلب سن بالاتری دارند باشد. بنابراین در این گروه سنی مراقبت بیشتری از جهت خونریزی باید به عمل آید.

در مطالعه ما اکثراً علت خونریزی اختلال هموستاز بوده پس از برقراری هموستاز، برطرف شده و در ۲۹/۴ درصد نسج باقیمانده تانسیل‌ها یا آدنوئید وجود داشت که بعد از برداشتن و سوچور زدن، خونریزی کنترل شده است در هیچ کدام از خونریزی‌ها روش لیگاتور شریان کاروتید خارجی مورد نیاز نبوده است. با توجه به میزان خون از دست رفته و وضعیت عمومی بیمار در ۲۹/۴ درصد بیماران تزریق خون (۳-۱ واحد) مورد نیاز بوده است. میزان نیاز به لیگاتور شریان کاروتید خارجی در یک مطالعه در ۰/۰۴ درصد از بیماران مورد نیاز واقع شده که با این وجود بیمار نجات نیافته و مرده بود [۱]. در مطالعه دیگر نیاز به لیگاتور شریان کاروتید خارجی ۱/۰۶ درصد بوده که از ۷ بیمار، ۶ بیمار نجات یافته و یکی از بیماران فوت شده بود [۱۰]. یک روش که شامل استفاده از نمک‌های بیسموت و بررسی مجدد حفره‌های تانسیلار بعد از یک دوره سه دقیقه‌ای از عمل بوده است میزان خونریزی اولیه بعد از عمل آدنوتانسیلکتومی را کاهش می‌دهد [۱۱]. تحقیقات بیشتر در این زمینه می‌تواند صورت گیرد.

بنابراین با برقراری هموستاز دقیق بعد از عمل و بررسی حفره‌های تانسیلار و نازوفارنکس از نظر نسج باقیمانده تانسیل‌ها و آدنوئید می‌توان بروز خونریزی را تا حد امکان