

بررسی میزان بروز عفونت های جدی در بیماران مبتلا به آنمی کولی با توجه به مسأله طحال برداری و مصرف آنتی بیوتیک پیشگیری

نویسندگان: دکتر علی اکبر اسدی پویا^۱، دکتر مهدی شهریاری^۲

خلاصه

در این پژوهش پس از بررسی میزان افزایش بروز عفونت در بیماران کولیزی طحال برداری شده، به بررسی انواع عفونتهای جدی در این بیماران پرداخته و نیز اهمیت مصرف آنتی بیوتیک پیشگیری و آموزش بیماران را مورد بررسی قرار خواهیم داد.

۲۶۹ بیمار مبتلا به تالاسمی ماژور ۶ تا ۲۳ ساله مراجعه کننده به بخش تالاسمی بیمارستان شهید دستغیب شیراز از نظر انجام یا عدم انجام طحال برداری، جنس، سن، مصرف آنتی بیوتیک پیشگیری و نحوه آن و ابتلا به عفونتهای جدی مورد مصاحبه قرار گرفتند.

از کل بیماران ۱۰۶ نفر طحال برداری شده بودند. ۵۵ درصد از بیماران طحال برداری شده، آنتی بیوتیک پیشگیری مصرف می کرده اند که رایج ترین روش مصرف، پنی سیلین خوراکی روزی یکبار بوده است (۵۲ درصد موارد). مهمترین علت عدم مصرف آنتی بیوتیک در ۴۵ درصد باقیمانده، عدم آگاهی از ضرورت آن بوده است (در ۸۵ درصد موارد). میزان بروز عفونتهای جدی (مننژیت، پنومونی، عفونت استخوانی، مفصلی و سلولیت) در زیر گروه طحال برداری شده بدون مصرف آنتی بیوتیک ۲۳ مورد و در افراد طحال برداری شده با مصرف آنتی بیوتیک ۵ مورد و در افراد طحال برداری نشده ۱۸ مورد بوده است که تفاوت گروه اول با گروههای دوم و سوم معنی دار ($p < 0/00001$) است. همچنین بروز عفونتهای مکرر در افراد طحال برداری شده بدون مصرف آنتی بیوتیک بطور معنی داری از بقیه بیشتر بوده است ولی میزان بروز عفونت در افراد طحال برداری نشده با بیمارانی که طحال برداری شده و آنتی بیوتیک پیشگیری مصرف می کرده اند تفاوت معنی داری نداشت ($p = 0/79$).

در صورت عدم مصرف آنتی بیوتیک پیشگیری پس از طحال برداری نه تنها احتمال بروز عفونتهای جدی زیاد می شود، بلکه احتمال بروز مکرر عفونتهای جدی از قبیل مننژیت، پنومونی، سلولیت و عفونتهای استخوانی و مفصلی و حتی مرگ بیمار بطور معنی داری افزایش می یابد. از طرفی مشاهده شد که در صورت مصرف آنتی بیوتیک پیشگیری آگاه نمودن و آموزش افراد طحال برداری شده هم از اهمیت خاصی برخوردار است و باید به آن اقدام شود.

کلید واژه: طحال برداری، آنتی بیوتیک پیشگیری، آموزش، عفونت جدی

مقدمه:

آناتومی خاص طحال موجب به دام افتادن بادی موجود درخون، توسط ماکروفاژهای موجود در طحال می گردد (۱). در نبود طحال، کبد وظیفه پاکسازی باکتریها و انگلها از خون را بر عهده دارد ولی احتمالاً به دلیل جریان سریع خون انگلها، باکتریها (بخصوص باکتریهای کپسولدار) و آنی ژنهای پوشیده شده با آنتی

۱- دستیار تخصصی بیماریهای کودکان، دانشگاه علوم پزشکی شیراز
۲- فوق تخصص خون و آنکولوژی اطفال و استادیار بخش کودکان، دانشگاه علوم پزشکی شیراز

عملکرد طحال برای تشکیل آنتی بادیها ضروری است و وجود آنتی بادیهای اپسنین کننده (opsinizing) برای پاکسازی باکتریها (به ویژه باکتریهای کپسولدار) از خون الزامی است. لازم به ذکر است که افراد طحال برداری شده علاوه بر اختلال در اعمال فوق دچار کمبود تافتسین (Tuftsin) نیز می شوند. تافتسین تراپیتیدی است که موجب تحریک فعالیت فاگوسیتی ماکروفاژها و سلولهای پلی مورفونوکلئاز، افزایش تولید Igm و تقویت فعالیت راه آلترناتیو کمپلمان می گردد (۲).

بنا به علل فوق فردی که فاقد طحال است در معرض ابتلا به عفونتهای جدی و حتی مرگ ناشی از آنهاست (۳). بدون توجه به سن بیمار و زمانی که از انجام عمل طحال برداری گذشته ، این عمل مستعد کننده بروز عفونتهای باکتریال شدید است (۳و۲). هر چند که خطر بروز عفونت پس از طحال برداری در اطفال به مراتب بیش از بالغین است (۴).

بیشتر پاتوژنهایی که به دنبال طحال برداری ایجاد عفونت می کنند عبارتند از: پنوموکوک، هموفیلوس آنفلوانزا تیپ b، مننگوکوک، اشریشیا کولی و به میزان کمتر استافیلوکوک طلائی، استریتوکوک و پسودوموناس (۵و۳و۲).

گاهی پس از عمل طحال برداری، عفونت شدیدی که اصطلاحاً PSSS (Post Splenectomy Sepsis Syndrome) نامیده می شود، بروز می کند که مرگ و میر بالایی به دنبال دارد. بروز این سندرم در گزارشهای مختلف از ۰/۹ درصد تا ۶۹ درصد آمده است. این سندرم شامل باکتری می شدید، انعقاد منتشر داخل عروقی (DIC)، نارسایی چند ارگان، هیپوگلیسمی شدید و حتی مرگ است (۶). هر چند که معمولاً وقوع این سندرم طی چند سال اول پس از انجام طحال برداری شایعتر است،

ولی ممکن است که سالها پس از عمل هم رخ دهد (۶و۴) بطوری که موارد متعددی از این سندرم که پس از ۱۰ سال و بیشتر از عمل طحال برداری رخ داده است تا به حال گزارش شده است (۴). شایعترین عامل این سندرم پنوموکوک (عامل بیش از ۵۰ درصد موارد) و سپس هموفیلوس آنفلوانزا، مننگوکوک و اشریشیاکولی است (۶و۵). لازم به ذکر است که خطر بروز این سندرم در اطفال زیر ۵ سال و بخصوص زیر یک سالی که طحال برداری شده اند، بسیار زیاد است (۵).

برای پیشگیری از بروز عفونتهای مختلفی که ممکن است بعد از عمل طحال برداری حادث شوند - شدیدترین آنها PSSS است - لازم است که پزشکان مسئول بیمار، اقدامات پیشگیرانه خاصی را به خاطر بسپارند. رعایت این نکات مسلماً می تواند موجب کاهش بروز عفونتها در فردی که طحال خود را از دست داده است شود و زندگی بهتر و راحت تری را برای وی فراهم کند.

اقدامات پیشگیرانه لازم در بیماران طحال برداری شده عبارتند از:

۱- در تمام افرادی که طحال ندارند، تجویز واکسن پنوموکوک الزامی است (۸و۷و۱). واکسن پنوموکوک بخصوص اگر قبل از عمل طحال برداری تجویز شود، حتی در افرادی که ضعف ایمنی دارند بسیار مفید است (۹). تجویز مجدد واکسن ۵ تا ۱۰ سال بعد توصیه می شود (۸و۹و۱۰) و حتی بهتر است که هر ۶ سال واکسن پنوموکوک را تجویز کرد (۸و۱۱). عارضه اصلی تجویز مجدد واکسن، واکنش آرتوس و به ندرت واکنشهای آنافیلاکتوئید است (۸).

اگرچه به ویژه در اطفال بهتر است دو هفته قبل از طحال برداری واکسیناسیون انجام شده باشد ولی اگر به دلایلی این کار انجام نشده

باشد بعد از عمل هم می توان واکسیناسیون را انجام داد و پاسخ کافی به واکسن پیش بینی می شود (۱۱).

۲- تجویز واکسن هموفیلوس آنفلوانزا تیپ b در همه افرادی که طحال برداری می شوند الزامی است (۱۲و۱۳). بعضی محققین معتقدند که تجویز این واکسن در اطفال مهم است ولی لزوم آن در بالغین مورد سؤال است (چون سیتی سمی ناشی از این باکتری در بالغین نادر است) (۱). در هر صورت تجویز این واکسن در بیماران طحال برداری شده مفید است (۶و۷و۱۴).

۳- واکسن مننگوکوک ۴ ظرفیتی (A, C, Y, W-135) واکسن مفیدی است و در صورت لزوم (مثلاً مسافرت به مناطق اندمیک) بر اساس صلاحدید پزشک، بهتر است تجویز شود (۱). تجویز این واکسن هم بهتر است بعد از ۵ سال تکرار شود (۱۴). بعضی محققین معتقدند که تجویز این واکسن در کلیه اطفال و بالغین جوان، قبل از طحال برداری الزامی است (۱۳).

می توان واکسنهای پنوموکوک، مننگوکوک و هموفیلوس آنفلوانزا را هم زمان تجویز کرد (۱۳).

۴- نبود طحال موجب اختلال ایمنی نسبت به انگلهای خونی (مالاریا و Babesiosis) می شود. این عفونتها در افراد فاقد طحال مرگ و میر بالایی ایجاد می کنند. این افراد باید از مسافرت به مناطقی که مالاریا اندمیک است پرهیز کنند (۶و۱۳و۱۵و۱۶) و در صورت اجبار برای چنین مسافرتی باید اقدامات پیشگیرانه لازم را به آنها آموزش داد (مصرف پیشگیری کننده داروی ضد مالاریای و بکارگیری روشهای فیزیکی برای پرهیز از نیش پشه) (۱۶).

۵- در افرادی که قرار است طحال برداری شوند بهتر است واکسن هیپاتیت ب، قبل یا بعد

از عمل تجویز شود. حتی بهتر است که تجویز واکسن ویروس آنفلوانزا را هم مدنظر داشت چون با پیشگیری از ابتلا به آنفلوانزا در واقع می توان از عوارض عفونتهای باکتریال پس از آن که بطور بالقوه خطرناک هستند، جلوگیری گردد (۱۷). ولی واکسن آنفلوانزا باید سالانه تکرار گردد (۱۸).

۶- توصیه می شود که همه اطفال، پس از عمل طحال برداری، پنی سیلین پیشگیری دریافت کنند (۱۹ و ۹ و ۱۹ و ۱۹). بعضی محققین معتقدند که این کار باید تا ۱۰ سال پس از عمل ادامه یابد (۱۳). در مورد بالغین گفته می شود که بهتر است این کار را تا ۲ سال پس از عمل (زمان حداکثر احتمال بروز عفونت شدید پس از طحال برداری) ادامه داد (۹)، هر چند بعضی صاحب نظران تجویز پنی سیلین پیشگیری را تا ۵ سال بعد در همه بالغین (۱۳) و تا آخر عمر در افراد حساس و دچار ضعف ایمنی (اختلالات خونی و بدخیمی ها) توصیه می کنند (۱۳ و ۱۸ و ۱۹). مصرف پنی سیلین باید به صورت خوراکی و دوبار در روز با دوز $10-7 \text{ mg/kg/day}$ باشد (۲۰). در کودکان زیر ۵ ساله و مبتلایان به کم خونی داسی شکل تا سن ۵ سالگی، می توان از آموکسی سیلین با دوز 25 mg/kg/day استفاده کرد تا پوشش خوبی برای هموفیلوس آنفلوانزا هم داشته باشد (۱۸).

در افراد حساس به پنی سیلین بهتر است از اریترومايسين استفاده کرد (۱۶). لازم به ذکر است که اختلاف نظر در مورد تجویز طولانی مدت پیشگیری دارویی بعد از طحال برداری هنوز زیاد است.

۷- بهتر است در صورت امکان، عمل طحال برداری تا قبل از ۱۰ سالگی انجام نشود (۱) و در شرایطی که ضرورت پیدا کند، بعد از ۵ سالگی انجام آن کم خطرتر از هنگامی است که قبل از ۵ سالگی انجام شود (۵).

۸- علاوه بر رعایت نکات فوق، بیماران طحال برداری شده باید بطور مناسب در مورد وضعیتشان آموزش ببینند. بدون این که ترس و دلهره در آنها ایجاد شود (۳ و ۶ و ۹). آنها و خانواده شان باید بدانند که تب بالای $38/8$ ، لرز، و بی حالی غیر معمول ممکن است بیانگر عفونت جدی و خطرناکی باشد و باید سریعاً برای تشخیص و درمان اقدام کنند. اگر مسافت طولانی بین محل اقامت بیمار و پزشک وجود دارد، بهتر است آنتی بیوتیکی مناسب مانند آموکسی سیلین در اختیار بیمار باشد، تا در صورت بروز مشکل مصرف آن را شروع کند و سریعاً برای بررسی بیشتر به طرف مرکز درمانی حرکت نماید (۳ و ۶ و ۲۱). می توان کارتهای حاوی اطلاعاتی را که بیماران طحال برداری شده به آن نیاز دارند تهیه نمود و در اختیار آنها قرار داد (۲۱). آموزش مجدد بیماران هم مانند واکسیناسیون آنها بهتر است ۲ تا ۶ سال بعد تکرار شود (۸). در انتها باید گفت که آموزش بیمار مهمتر از تجویز آنتی بیوتیک پیشگیری است (۱۲) و حتی مهمترین جنبه پیشگیری از عفونت است (۱۹).

جمعیت مورد مطالعه و روش

پژوهش:

جمعیت مورد مطالعه شامل ۲۶۹ بیمار مبتلا به تالاسمی ماژور ۶ تا ۳۳ ساله بود که به بخش تالاسمی بیمارستان شهید دستغیب شیراز، جهت تزریق خون مراجعه می نمودند. روش نمونه گیری ساده و بر اساس ترتیب مراجعه بود. کودکان و نوجوانان مبتلا به تالاسمی و والدینشان مورد مصاحبه قرار می گرفتند و در مورد جوانان تنها با خود بیمار مصاحبه می شد و پرونده های بیماران نیز مورد بررسی قرار می گرفت تا اطلاعات لازم که شامل انجام یا عدم انجام عمل طحال برداری، جنس، سن فعلی،

سن زمان انجام عمل طحال برداری، مصرف آنتی بیوتیک پیشگیری و نحوه مصرف آن و علت عدم مصرف آن و در انتها ابتلا به عفونت جدی (عفونتی که منجر به بستری شدن در بیمارستان شده باشد) و نوع عفونت مبتلا به، جمع آوری شود.

۱۶۳ نفر از بیماران که طحال برداری نشده بودند به عنوان گروه شاهد و ۱۰۶ بیمار طحال برداری شده به عنوان گروه مورد (بر اساس اینکه آنتی بیوتیک مصرف می کرده اند یا نه در دو زیر گروه) در نظر گرفته شدند. روش آماری به کار رفته Chi-squares بود و از آزمون Fisher-exact استفاده شد.

نتایج:

۱۶۳ بیمار طحال برداری نشده (گروه شاهد) شامل ۸۳ پسر (۵۱ درصد) و ۸۰ دختر (۴۹ درصد) بود که در مقایسه با گروه مورد یعنی ۱۰۶ بیمار طحال برداری شده که شامل ۵۷ پسر (۵۴ درصد) و ۴۹ دختر (۴۶ درصد)، تفاوت معنی داری نداشت (جدول شماره ۱). سن بیماران در گروه شاهد بین ۷ تا ۲۹ سال و متوسط سنی ۱۱/۵ سال بود و در گروه مورد بین ۶ تا ۳۳ سال و با میانگین ۱۵/۵ سال بود (جدول شماره ۲).

لازم به ذکر است که سن بیماران در هنگام طحال برداری بین ۱ تا ۲۴ سال و بطور متوسط ۷/۸ سال بوده است.

از کل بیماران طحال برداری شده ۵۸ نفرشان (۵۵ درصد) آنتی بیوتیک پیشگیری مصرف می کرده اند که ۸ مورد (۱۴ درصد) پنی سیلین تزریقی ماهیانه، ۳۱ مورد (۵۴ درصد) پنی سیلین خوراکی روزی یک بار، ۱۷ مورد (۲۹ درصد) پنی سیلین خوراکی دوبار در روز و ۲ مورد (۳ درصد) سه بار در روز مصرف می کرده اند.

علت عدم مصرف آنتی بیوتیک پیشگیری در ۴۸ نفر از بیماران طحال برداری شده (۴۵ درصد از گروه مورد) به قرار زیر بوده است: ۴۱ نفر (۸۵ درصد) به علت عدم آگاهی، ۲ نفر (۴ درصد) به علت بروز عارضه دارو (حساسیت و ناراحتی گوارشی) و ۵ نفر (۱۱ درصد) بدون دلیل خاص (امتناع از مصرف دارو).

در ۱۰۶ بیمار طحال برداری شده سابقه ۳۸ مورد (در ۲۴ نفر) ابتلا به عفونت جدی وجود داشت که ۳۳ مورد (در ۱۹ نفر) در زیر گروهی بود که آنتی بیوتیک مصرف نمی کرده اند و فقط ۵ مورد (در ۵ نفر) در زیر گروهی بود که آنتی بیوتیک مصرف می کرده اند که این تفاوت کاملاً معنی دار است ($p < 0/000001$) (جدول شماره ۳).

لازم به ذکر است، در افرادی که طحال برداری شده و آنتی بیوتیک پیشگیری مصرف نمی کرده اند ۱۲ مورد عفونت مکرر گزارش شد ولی در افرادی که آنتی بیوتیک مصرف می کرده اند موردی از عفونت مکرر گزارش نشد که تفاوت این دو گروه کاملاً معنی دار است ($p < 0/0002$) در افراد طحال برداری نشده هم تنها یک مورد پنومونی مکرر دیده شد که تفاوت این گروه با افراد طحال برداری شده ای که آنتی بیوتیک مصرف نکرده اند کاملاً معنی دار است ($p < 0/00001$) (جدول شماره ۳).

از نظر توزیع جنسی در کسانی که به عفونت مبتلا شده بودند، هر سه بیمار مبتلا به مننژیت مذکر بودند و از ۱۲ بیمار مبتلا به عفونتهای استخوانی و مفصلی ۹ مورد (۷۵ درصد) مذکر و ۳ مورد (۲۵ درصد) مؤنث بوده اند و از ۴ بیمار مبتلا به سلولیت ۲ نفر مذکر و ۲ نفر مؤنث بوده اند و در انتها از ۲۷ بیماری مبتلا به

پنومونی ۱۴ نفر (۵۲ درصد) مذکر و ۱۳ نفر (۴۸ درصد) مؤنث بوده اند. بنابر این بطور کلی از ۴۶ بیمار مبتلا به عفونت جدی، ۲۸ مورد در جنس مذکر و ۱۸ مورد در جنس مؤنث رخ داده است که این تفاوت از نظر آماری معنی دار نبوده است ($p = 0/25$).

بحث و نتیجه گیری:

افزایش خطر ابتلا به عفونتهای باکتریال جدی، پس از طحال برداری مورد توافق بسیاری از پژوهشگران است (۱ و ۲، ۳ و ۴ و ۱۱ و ۱۶) و این امر در پژوهش حاضر هم بخوبی مشهود بود به طوری که میزان بروز عفونتهایی از قبیل مننژیت، استئومیلیت، آرتریت چرکی، سلولیت و پنومونی در بیماران تالاسمی ماژور طحال برداری شده به طور معنی داری بیش از بیماران طحال برداری نشده بود ($p < 0/000002$) به همین دلیل به نظر بسیاری از صاحب نظران لازم است بیماران طحال برداری شده از آنتی بیوتیک پیشگیری مصرف کنند (۹ و ۱۸ و ۱۹). هر چند که در مورد طول درمان هنوز اختلاف نظر وجود دارد. بر اساس پژوهش حاضر مصرف آنتی بیوتیک پیشگیری در بیماران طحال برداری شده بطور محسوسی موجب پیشگیری از بروز عفونتهای جدی خواهد شد و امری ضروری است. بطوری که در بیماران طحال برداری شده ای که آنتی بیوتیک پیشگیری مصرف نمی کرده اند، میزان بروز عفونتهای جدی بطور فاحش و معنی داری بیش از افرادی بود که آنتی بیوتیک پیشگیری مصرف می کرده اند این میزان به صفر رسیده است.

مصرف آنتی بیوتیک پیشگیری در بیماران طحال برداری شده بهتر است به صورت

پنی سیلین خوراکی باشد (۱۳ و ۱۸ و ۱۹ و ۲۰) و با دوز $10-7$ mg/kg/day دوبار در روز تجویز شود (۲۱)، هر چند که بهتر است در مورد دوز آنتی بیوتیک و دفعات تجویز آن، پژوهشهای اساسی دیگری طراحی و انجام شوند. زیرا در این پژوهش دیده شد که مصرف پنی سیلین خوراکی یک بار در روز هم مفید واقع شده است. ولی باید دانست که تجویز پنی سیلین به صورت تزریقی عضلانی ماهیانه به هیچ وجه توصیه نمی شود، چون از طرفی سطح سرمی لازم برای پیشگیری از عفونتهای جدی را ایجاد نمی کند و ممکن است حتی در حین مصرف آن مواردی از عفونتهای جدی بروز کند (مانند موردی از استئومیلیت و یک مورد پنومونی در پژوهش حاضر) و از طرف دیگر احتمال پذیرش آن از طرف بیماران، به خصوص اطفال، کمتر از آنتی بیوتیک خوراکی است.

در مورد مدت زمان مصرف آنتی بیوتیک پیشگیری هم بحث و اختلاف نظر زیاد است و لازم است این امر با طراحی پژوهشهای علمی مورد بررسی دقیق قرار گیرد، ولی در شرایط اجتماعی ما بهتر است در هر بیمار طحال برداری شده، مصرف آنتی بیوتیک پیشگیری مادام العمر ادامه داشته باشد.

در انتها باید گفت که آگاه نمودن و آموزش افراد طحال برداری شده از مهمترین جنبه های پیشگیری از عفونت در این بیماران است و همان طور که ملاحظه شد ۸۵ درصد افراد مورد مطالعه این پژوهش که آنتی بیوتیک پیشگیری مصرف نمی کرده اند، علت امر را عدم آگاهی ذکر نموده اند. بنابر این باید علاوه بر رعایت نکات پیشگیرانه لازم، به آموزش صحیح این بیماران هم همت گماشت تا با یاری خداوند کریم، بهترین شرایط ممکن زندگی برای این بیماران فراهم شود.

REFERENCES:

- 1- Weintraub L.R.: Splenectomy: Who, When, and why? *Hospital practice*; 1994 (June 15). pp: 27-34.
- 2- Hoepfich P.D.: Resistance to Infection. Hoepfich and Jordan: Infectious Diseases. 4th Ed chapter 6, J. B. Lippincott Company, Philadelphia. 1989.P: 81.
- 3- Pearson H.A.: The Spleen and Disturbances of Splenic Function Nathan and Oski: Hematology of Infancy and childhood.. 4th Ed. chapter 28,. W.B. Saunders Company. 1993. PP: 1069-71.
- 4- Evans D.: Post Splenectomy Sepsis 10 years or more after operation. *J. Clin. Pathol*; 1985. 38: 309-11; 1985.
- 5- Hodsworth R.J., Irving A.D., Cuschieri A.: Postsplenectomy Sepsis and It's Mortality Rate. *Br. J. Surg*; 1991.78: 1031-38.
- 6- McMullin M., Johnston G.: Longterm Management of patients after Splenectomy, *BMJ*; 1993. 307: 1372-73.
- 7- Reilly S., Prentice A.G., Copplestone J.A., et al.: Longterm Management after Splenectomy. *BMJ*; 1994. 308: 131.
- 8- Rutherford E.J., Levingood J., Higginbotham M., et al.: Efficacy and Safety of pneumococcal Revaccination after Splenectomy for Trauma. *The Journal of Trauma*; 1995. 39: 448-52.
- 9- Deodhar H.A., Marshal R.J., Barnes J.N.: Increased Risk of Sepsis after splenectomy. *BMJ*; 1993. 307: 1408-9.
- 10- Graham R.C.A. Longterm Management after Splenectomy. *BMJ*; 1994. 308: 133.
- 11- Ambrosino D. M. , Molrine D.C.: Critical Appraisal and Immunization Strategies. *Hemat. Oncol. Clin, of N.A*; 1993. 7:1027-1050.
- 12- Finch R.G. : Longterm Management after Splenectomy. *BMJ*; 1994. 308: 132; 1994.
- 13- Flegg P.J. :Longterm Management after Splenectomy. *BMJ*; 1994. 308:131; 1994.
- 14- Condon R.J., Riley T.V., Kelly H.: Invasive Meningococcal infection after splenectomy. *BMJ*; 1994. 308: 792-3.
- 15- Digan A.P.: Infection after Splenectomy. *Journal of the Royal society of Medicine*; 1996. 89: 419.
- 16- Green A.D., Connor M.P.: Prevention of Postsplenectomy Sepsis. *The Lancet*, 1993., 314: 1034.
- 17- Doganci L., Gun H.: Splenectomy and Viral Vaccines. *The pediatric Infectious Disease Journal*; 1994. 13: 163- 4.
- 18- Loratan J.E.: Management of Asplenic Patients. *B.J. Hemat*; 1993. 84: 566-69.
- 19- Barnes J. N., Deodhar H.A., Marshall R.J.: Longterm Management after splenectomy. *BMJ*; 1994. 308: 338.
- 20- Flynn N.M. Hoepfich P.D.: Chemoprophylaxis of Infectious Diseases. Hoepfich and Jordan: Infectious Diseases. 4th Ed. chapter 19. J.B. Lippincott Company. Philadelphia. ;1989., p:268.
- 21- Marks M., Greaves M., Winfield D.A., et al: Longterm Management after Splenectomy, Lifelong penicillin Unproved in Trials *BMJ*; 1994. 308: 131-32.



Abstract

Serious infections in splenectomized thalassemic patients and prophylactic antibiotic

Asadi Pooya A.A.¹, Shahriari, M.²

Splenectomy predisposes the patients to serious bacterial and parasitic infections. Therefore it is necessary to educate the patients, to vaccinate the splenectomized patients with special vaccines, and to use prophylactic oral penicillin.

In this study we reviewed 269 thalassemic patients regarding age, sex, history of splenectomy, use of prophylactic penicillin, and serious bacterial infections (meningitis, septic arthritis _ osteomyelitis, cellulitis, pneumonia) when referred to Center of Cooley's Anemia in Shiraz.

One - hundred and forty patients were male, 129 female, aged from 6 to 33 years with mean age of 15.5 years. 106 patients were splenectomized but only 58 patients (55%) took prophylactic oral penicillin. In nonsplenectomized patients (163 cases), only 18 episodes of serious bacterial infection were reported but in splenectomized patients (106 cases), 38 episodes of serious bacterial infection were reported. The rate of these infections was dramatically higher in patients who didn't take prophylactic penicillin (48 patients with 33 episodes of infection) in comparison to patients who received prophylactic penicillin (58 patients with 5 episodes of infection).

Splenectomy predisposes thalassemic patients to serious bacterial infections ($p < 0.000002$) but taking prophylactic oral penicillin reduces this risk dramatically to near zero. Incidence of serious bacterial infection was similar in nonsplenectomized patients and splenectomized patients taking oral penicillin ($p = 0.79$) and in these two groups, is significantly lower than splenectomized patients not taking oral penicillin ($p < 0.000001$).

Key Words: *Splenectomy , Prophylactic antibiotic, Serious bacterial infection.*

1) Resident of Pediatrics

2) Assistant Professor of Pediatric Hematology, Department of Pediatrics, Shiraz University of Medical Sciences, Shiraz, Iran