

## مشکلات هیپوتیروئیدی و هیپوپاراتیروئیدی در بیماران مبتلا به بتا تالاسمی مراجعه کننده به مرکز تالاسمی بزرگسالان در سال ۸۴-۸۳

دکتر عظیم مهرور<sup>۱</sup>، دکتر آزیتا آذرکیوان<sup>۲</sup>، دکتر جواد صابری نژاد<sup>۳</sup>، نرجس مهرور<sup>۴</sup>، دکتر محمد فرانش<sup>۵</sup>، دکتر پروانه وثوق<sup>۶</sup>

### چکیده

#### سابقه و هدف

تالاسمی ماژور شایع ترین کم خونی ارثی در ایران محسوب می شود. در این بیماری به علت اختلال در ساخت زنجیره های گلوبینی در گلبول قرمز، این گلبول ها در جریان خون عمر طبیعی نداشته و به سرعت از بین می روند. درمان این بیماری، تزریق خون منظم ماهانه است که خود سبب عوارض اجتناب ناپذیری می شود. مهم ترین عوارض، افزایش بار آهن و رسوب آهن در ارگان های حیاتی مثل قلب، غدد درون ریز و کبد می باشد. در این مطالعه سعی شده تا میزان فراوانی و مشکلات هیپوتیروئیدی و هیپوپاراتیروئیدی در بیماران تالاسمی کشور، با بررسی تعداد نمونه های بیشتر به منظور تشخیص زودرس و انجام اقدامات لازم درمانی به طور دقیق تر تعیین شود.

#### مواد و روش ها

این مطالعه یک مطالعه مقطعی - توصیفی بود. ۴۳۷ بیمار تالاسمی ماژور و ایتر مدیا مراجعه کننده به درمانگاه بیماران بزرگسال تالاسمی که تحت پوشش سازمان انتقال خون ایران می باشد وارد مطالعه شدند. روش نمونه گیری سرشماری بود. ابتدا آزمایش های غددی و برخی پارامترهای لازم از پرونده بیماران استخراج شد و برای کسانی که پرونده آنها از نظر آزمایش ها کامل نبود، درخواست آزمایش های تکمیلی شد. یافته ها توسط آزمون آماری کای دو (Chi-square) و با استفاده از نرم افزار SPSS ۱۱/۵ مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

#### یافته ها

از مجموع ۴۳۷ بیمار مبتلا به تالاسمی، ۱۰ نفر (۲/۲٪) مبتلا به هیپوتیروئیدیسم و ۱ نفر مبتلا به هیپوپاراتیروئیدیسم بودند. این در حالی است که ۸۰٪ از مبتلایان به هیپوتیروئیدیسم و ۱ نفر بیمار مبتلا به هیپوپاراتیروئیدیسم، از بیماران تالاسمیک ماژور بودند. میانگین فریتین در دو گروه مبتلا و غیر مبتلا به هیپوتیروئیدیسم تفاوت معنی داری نداشت.

#### نتیجه گیری

از مقایسه این مطالعه و سایر مطالعاتی که در داخل و خارج کشور در مورد مشکلات هیپوتیروئیدی و هیپوپاراتیروئیدی در بیماران تالاسمی صورت گرفته مشخص می شود از نظر وضعیت هیپوتیروئیدی در بیماران تالاسمی، آمار کشور ما کمتر از سایر مطالعات است.

**کلمات کلیدی:** تالاسمی، هیپوتیروئیدیسم، هیپوپاراتیروئیدیسم

تاریخ دریافت: ۸۶/ ۴/ ۱۲

تاریخ پذیرش: ۸۷/ ۲/ ۲۲

- ۱- مؤلف مسؤول: فوق تخصص هماتولوژی و انکولوژی - استادیار دانشگاه علوم پزشکی ارتش - بیمارستان فوق تخصصی محک - خ اقدسیه - جاده لشگرک - بلوار اوشان - خیابان جنت - خ محک - کدپستی: ۱۹۳۹۵-۵۴۴۵
- ۲- فوق تخصص هماتولوژی و انکولوژی - مرکز تحقیقات سازمان انتقال خون ایران
- ۳- پزشک عمومی - دانشگاه علوم پزشکی ارتش
- ۴- کارشناس ارشد میکروبیولوژی - بیمارستان فوق تخصصی محک
- ۵- فوق تخصص هماتولوژی و انکولوژی - استادیار دانشگاه علوم پزشکی سمنان
- ۶- فوق تخصص هماتولوژی و انکولوژی - استاد دانشگاه علوم پزشکی ایران - بیمارستان فوق تخصصی محک

## مقدمه

واژه تالاسمی (Thalassemia) برای اولین بار در سال ۱۹۲۵ مطرح شد (۱). با توجه به نوع زنجیره گرفتار در بیماران تالاسمی می توان این بیماری را به دو گروه سندرم های آلفا تالاسمی و بتا تالاسمی تقسیم کرد (۲-۴). شایع ترین فرم تالاسمی در کشورهای اطراف مدیترانه، بتا تالاسمی است (۵، ۶). شیوع ناقلین ژن بتا در ایران حدود ۴٪ می باشد (۷، ۸).

مهم ترین قسمت درمان بیماران تالاسمی ماژور، تزریق خون است که اهداف مختلفی را شامل می شود (۹، ۱۰). اقدامات شروع به تزریق خون در این بیماران بر اساس دستورالعمل TIF (Thalassemia International Federation) انجام می گیرد (۱۱). حجم خون تزریقی در این بیماران در هر نوبت ۱۵-۱۰ cc/Kg می باشد که هر ۴-۳ هفته یک بار تزریق می شود و البته میزان تزریق بستگی به بیماری دارد (۱۲). درمان تزریق خون در بیماران تالاسمیک باعث برداشتن فشار هیپوکسی و شدت خونسازی و هم چنین کاهش جذب آهن از دستگاه گوارش می شود ولی از سویی دیگر باعث افزایش بار آهن اضافی ناشی از تزریق خون در بدن این بیماران می گردد (۱۳). انباشتگی آهن باعث صدمه به غدد درون ریز شده و اختلال کار هیپوفیز، هیپوگنادیسم، دیابت، هیپوتیروئیدی و هیپوپاراتیروئیدی را باعث می گردد (۱۴).

در بیماران مبتلا به تالاسمی ماژور، هیپوتیروئیدیسم اولیه یکی دیگر از اختلالات غدد درون ریز پس از کمبود گنادوتروپین ها می باشد، چرا که در اکثر موارد دیابت از شایع ترین اختلالات هورمونی در این بیماران است (۱۰). در بیماران مبتلا به افزایش آهن، مشکلات هیپوتیروئیدیسم به میزان ۷٪ شیوع دارد (۸). نسبت شیوع این بیماری در خانم ها بیش از آقایان (۱/۴ به ۱) می باشد (۸). در بیماران مبتلا به تالاسمی سه نوع اختلال در عملکرد غده تیروئید شامل هیپوتیروئیدیسم تحت بالینی، هیپوتیروئیدیسم خفیف و هیپوتیروئیدیسم بارز قابل انتظار است (۱۲). کم کاری غده پاراتیروئید اغلب در بیمارانی که مبتلا به تجمع شدید آهن شده اند، رخ می دهد (۱).

روش های تشخیص مشکلات هیپوتیروئیدی و هیپوپاراتیروئیدی، بررسی آزمایش های  $T_3$ ،  $T_4$ ، TSH، PTH، P و Ca می باشد که توسط کیت های آزمایشگاهی انجام می شود (۱۵).

هدف از مطالعه حاضر، تعیین درصد شیوع مشکلات هیپوتیروئیدی و هیپوپاراتیروئیدی در بیماران مبتلا به بتا تالاسمی مراجعه کننده به درمانگاه بیماران بزرگسال تالاسمی در تهران در طی سال های ۱۳۸۳ تا ۱۳۸۴ می باشد.

## مواد و روش ها

تحقیق حاضر یک مطالعه مقطعی- توصیفی بود و بر روی ۴۳۷ بیمار مبتلا به بتا تالاسمی ماژور و ایترمدیا مراجعه کننده به درمانگاه بیماران بزرگسال تالاسمی واقع در خیابان ظفر که تحت پوشش سازمان انتقال خون ایران هستند، انجام شد.

روش نمونه گیری به صورت سرشماری ساده بود. لازم به ذکر است که مطالعه حاضر فاقد هیچ نوع معیار خروجی می باشد.

معیار تعیین بیماران مبتلا به تالاسمی ماژور و ایترمدیا در این مطالعه بر اساس آزمایش های خون انجام شده در این بیماران بوده است با این تفاوت که در نهایت تمامی بیماران مبتلا به تالاسمی ماژور و تنها افراد مبتلا به تالاسمی ایترمدیا که نیازمند تزریق خون بودند، در مطالعه حاضر قرار داده شدند.

در این مطالعه Cut off point جهت اعلام مشکل هیپوتیروئیدی،  $TSH \geq 20$  mIU/L و هم چنین در مورد بیماری هیپوپاراتیروئیدی نیز  $TSH > 20$  mIU/L و  $T_4 < 6/5$   $\mu\text{g/dl}$  در نظر گرفته شد.

ابتدا با بیماران در مورد این طرح صحبت شد، سپس با پرکردن پرسشنامه در رابطه با سن، جنس، سن شروع تزریق خون و دریافت دسفرال، اولین گام در اجرای تحقیق برداشته شد. در مرحله بعد، آزمایش های بیوشیمیایی (فسفر، کلسیم، سدیم، پتاسیم)، فریتین و آزمایش های غددی مربوط به تیروئید و پاراتیروئید ( $T_3$ RU، PTH، TSH،  $T_4$ ،  $T_3$ ) در تمامی بیماران انجام شد. در بیمارانی که قبلاً نیز

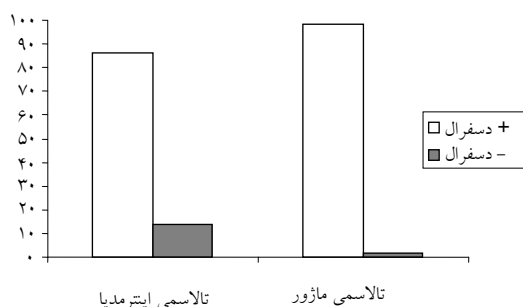
میانگین سنی  $1/4 \pm 34/7$  سال و در مبتلایان به تالاسمی ماژور  $0/3 \pm 27/1$  سال بود (جدول ۲).

میانگین سطح فریتین در مبتلایان به تالاسمی ایترمدیا  $122/4 \pm 893/2$  و در مبتلایان به تالاسمی  $1678 \pm 87/5$  بود. با توجه به نتایج مشخص گردید که میانگین سنی و میانگین سطح فریتین در دو گروه تفاوت معنی داری داشته است ( $p < 0/001$ ).

سن شروع تزریق خون در بیماران مبتلا به بتاتالاسمی ماژور و ایترمدیا از یک سالگی بود. بیماران تالاسمی ایترمدیا در ۸۶٪ موارد دریافت دسفرال داشتند ولی بیماران مبتلا به تالاسمی ماژور در ۹۸/۳٪ موارد دسفرال دریافت نموده بودند. بین نوع تالاسمی و دریافت دسفرال ارتباط آماری معنی داری وجود داشت ( $p = 0/01$ ) (نمودار ۱).

جدول ۲: توزیع فراوانی گروه‌های سنی در بیماران مورد مطالعه

| گروه سنی  | تالاسمی ایترمدیا | تالاسمی ماژور | جمع |
|-----------|------------------|---------------|-----|
| > ۱۰ سال  | ۱                | ۱             | ۲   |
| ۱۱-۲۰ سال | ۶                | ۵۰            | ۵۶  |
| ۲۱-۳۰ سال | ۱۷               | ۲۲۴           | ۲۴۱ |
| ۳۱-۴۰ سال | ۱۴               | ۸۱            | ۹۵  |
| ۴۱-۵۰ سال | ۱۵               | ۱۹            | ۳۴  |
| < ۵۱ سال  | ۵                | ۴             | ۹   |
| جمع کل    | ۵۸               | ۳۷۹           | ۴۳۷ |



نمودار ۱: درصد فراوانی تزریق دسفرال در بیماران مبتلا به تالاسمی ایترمدیا و تالاسمی ماژور

آزمایش تیروئید و پاراتیروئید داده بودند، جواب آزمایش‌های جدید و قدیم مقایسه شد.

جهت تعیین میزان  $T_3$ ،  $T_4$ ، TSH، PTH،  $T_3RU$  از محلول‌های تکنیکون و دستگاه آنالایزر RA-1000 طبق دستورالعمل شرکت استفاده شد (۱۵).

لازم به ذکر است که در این مطالعه معیار تعیین بیماری  $T_3RU > 20$  mIU/L،  $T_4 < 6/5$  µg/dl، TSH  $> 20$  mIU/L،  $Ca > 9$  µg/dl و  $P > 4$  µg/dl بوده است.

با توجه به اطلاعات به دست آمده از فرم پرسشنامه و نتایج آزمایش‌ها می‌توان فراوانی بیماران مبتلا به بتا تالاسمی ماژور و ایترمدیا که دچار عارضه هیپوتیروئیدی و یا هیپوپاراتیروئیدی شده‌اند را تعیین کرد. از آن جایی که بیماران مورد مطالعه به دو گروه اصلی تالاسمی ایترمدیا و تالاسمی ماژور تقسیم‌بندی شده‌اند، می‌توان با اطلاعات به دست آمده در رابطه با سن و جنس بیماران توزیع سنی و توزیع جنسی آن‌ها را نیز مورد بررسی قرار داد.

اطلاعات جمع‌آوری شده توسط نرم‌افزارهای آماری SPSS ۱۱/۵ و آزمون آماری کای دو مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند. سطوح معنی داری برابر ۵٪ در نظر گرفته شد و تمام حوزه‌های اطمینان با احتمال ۹۵٪ محاسبه شدند.

## یافته‌ها

از ۴۳۷ بیمار مراجعه کننده به درمانگاه بزرگسال تالاسمی، ۵۸ بیمار مبتلا به تالاسمی ایترمدیا و ۳۷۹ بیمار مبتلا به تالاسمی ماژور بودند که ویژگی‌های جنسی بر اساس جدول زیر می‌باشد (جدول ۱).

جدول ۱: توزیع جنسی در بیماران مبتلا به تالاسمی ایترمدیا و تالاسمی ماژور

| بیماران          | پسر        | دختر       | جمع کل |
|------------------|------------|------------|--------|
| تالاسمی ماژور    | ۲۱۱ (۵۵/۷) | ۱۶۸ (۴۴/۳) | ۳۷۹    |
| تالاسمی ایترمدیا | ۳۴ (۵۸/۶)  | ۲۴ (۴۱/۴)  | ۵۸     |

سن بیماران به ۶ گروه کمتر از ۱۰ سال، ۱۱-۲۰ سال، ۲۱-۳۰ سال، ۳۱-۴۰ سال، ۴۱-۵۰ سال و بیش از ۵۱ سال دسته‌بندی گردید که در مبتلایان به تالاسمی ایترمدیا،

جدول ۴: مقایسه میزان فریتین و حجم خون تزریقی در مبتلایان و غیر مبتلایان به هیپوتیروئیدیسم

|                          | گروه مبتلا به هیپوتیروئیدیسم | گروه غیر مبتلا به هیپوتیروئیدیسم | p Value |
|--------------------------|------------------------------|----------------------------------|---------|
| میزان فریتین             | ۱۶۱۳/۲ ± ۹۸                  | ۱۵۴۰ ± ۳۸۴/۷                     | ۰/۸     |
| حجم خون تزریقی (U/month) | ۱۸/۵ ± ۱/۴                   | ۱۶/۵۳ ± ۰/۳                      | ۰/۳     |

با توجه به آن که هیپوپاراتیروئیدیسم تنها در یک مورد مشاهده گردید، مقایسه‌ای از نظر سطح فریتین و حجم خون تزریقی صورت نگرفت.

#### بحث

نتایج تحقیق حاضر که بر روی ۴۳۷ بیمار مبتلا به بتا تالاسمی انجام گرفت نشان می‌دهد که ۱۰ نفر (۱٪) مبتلا به هیپوتیروئیدیسم و ۱ نفر مبتلا به هیپوپاراتیروئیدیسم بوده‌اند و این در حالی است که ۸۰٪ مبتلایان به هیپوتیروئیدیسم و بیمار مبتلا به هیپوپاراتیروئیدیسم از بیماران تالاسمیک ماژور بوده‌اند.

در مطالعه حاضر میانگین سنی و میانگین سطح فریتین در دو گروه مبتلایان به تالاسمی ماژور و ایترمدیا تفاوت معنی‌داری داشته است. هم چنین بین نوع تالاسمی و دریافت دسفرال نیز ارتباط آماری معنی‌داری وجود داشته است. در بررسی حاضر، حجم خون تزریقی در مبتلایان به تالاسمی ایترمدیا با توجه به شرایط تزریق خون نسبت به تالاسمی ماژور از نظر حجم خون تزریقی همانند هم، ولی از لحاظ تعداد دفعات متفاوت می‌باشند که این امر باعث می‌شود حجم خون تزریقی در بین این دو گروه تفاوت آماری معنی‌داری نداشته باشد.

عوارض اختلالات غددی که بیشتر در بیماران تالاسمی ماژور شایع است، اغلب به علت اثرات رسوب آهن می‌باشند که پروسه آن مزمن بوده و تا دهه دوم زندگی فرد، مشخص نمی‌باشد. در بیماران تالاسمی ایترمدیا که دریافت خون ندارند، این پروسه اندکی کندتر می‌باشد (۱۰).

حجم خون تزریقی در مبتلایان به تالاسمی ایترمدیا  $1/64 \pm 0/4$  (U/month) و در تالاسمی ماژور  $1/58 \pm 0/4$  (U/month) بوده است که تفاوت آماری معنی‌داری بین این دو گروه دیده نشد.

میانگین برخی از آزمایش‌های اصلی انجام شده در ارتباط با  $T_3$ ،  $T_4$ ، TSH، PTH، P و Ca در جدول ۳ می‌باشد (جدول ۳). ۳۶٪ از ۴۳۷ بیمار مورد مطالعه قبلاً آزمایش تیروئید و پاراتیروئید داده بودند که با شروع این مطالعه دوباره برای آن‌ها درخواست آزمایش داده شد و نتایج آزمایش‌های قدیمی و جدید در آن‌ها مقایسه گردید و تفاوتی مشاهده نشد.

جدول ۳: مقایسه میانگین آزمایش‌های تیروئیدی و پاراتیروئیدی در بیماران مبتلا به تالاسمی ماژور و ایترمدیا

| آزمایش (میانگین) | تالاسمی ماژور (SD) | تالاسمی ایترمدیا (SD) | p Value |
|------------------|--------------------|-----------------------|---------|
| PTH              | ۳۳/۹ (۴/۷)         | ۴۶ (۲۰/۱)             | ۰/۳     |
| $T_3$            | ۴/۵ (۱/۰۳)         | ۴/۹ (۳/۲)             | ۰/۸     |
| $T_4$            | ۲۰/۰۶ (۱/۷)        | ۳۱/۷ (۵/۶۵)           | ۰/۵     |
| TSH              | ۲/۷ (۰/۲)          | ۲/۰۲ (۰/۱)            | ۰/۲     |
| $T_3$ RU         | ۳۲/۰۵ (۰/۷)        | ۲۷/۹ (۲/۱)            | ۰/۱     |
| Phosphorus       | ۱/۵ (۰/۰۷)         | ۴/۵ (۰/۱)             | ۰/۰۰۴   |
| Ca               | ۹/۲ (۰/۲)          | ۹/۱ (۰/۱)             | ۰/۹     |

از مجموع ۴۳۷ بیمار مبتلا به تالاسمی، ۱۰ نفر (۲/۲٪) مبتلا به هیپوتیروئیدیسم و ۱ نفر مبتلا به هیپوپاراتیروئیدیسم بود و این در حالی است که ۸۰٪ مبتلایان به هیپوتیروئیدیسم از بیماران تالاسمی ماژور بودند و تنها فرد مبتلا به هیپوپاراتیروئیدیسم نیز از گروه بیماران تالاسمی ماژور بود.

با توجه به اطلاعات به دست آمده، دیده می‌شود که میانگین فریتین در دو گروه مبتلا به هیپوتیروئیدیسم و غیر مبتلا تفاوت معنی‌داری ندارد. هم چنین میانگین حجم خون تزریقی در گروه مبتلا به هیپوتیروئیدیسم و در گروه غیر مبتلا نیز تفاوت آماری معنی‌داری نداشته است (جدول ۴).

### نتیجه‌گیری

با توجه به مقایسه نتایج مطالعه حاضر و سایر مطالعات انجام گرفته در داخل و خارج کشور از لحاظ بررسی مشکلات هیپوتیروئیدی و هیپوپاراتیروئیدی در بیماران مبتلا به تالاسمی، می‌توان نتیجه گرفت که کمترین میزان هیپوتیروئیدی در حدود ۴٪ می‌باشد.

در این مطالعه فراوانی مشکلات هیپوتیروئیدی نسبت به سایر مطالعات بسیار کمتر و ۱٪ است. با توجه به این که در تمامی بیماران آزمایش‌های جدید انجام شد و نتایج آزمایش‌های جدید با قدیمی چک گردید، متوجه شدیم که میزان کم شیوع هیپوتیروئیدیسم در بیماران مورد مطالعه به دلیل اشکال در انجام آزمایش‌ها نمی‌باشد. در رابطه با شیوع هیپوپاراتیروئیدیسم از آن جایی که فقط یک مورد مبتلا به هیپوپاراتیروئیدیسم بود، نمی‌توان نتیجه قطعی در این رابطه گرفت و در آینده نیاز به مطالعات تکمیلی‌تر و بررسی بیشتری داریم. در تحقیق حاضر، میزان شیوع عارضه هیپوتیروئیدی و هیپوپاراتیروئیدی نسبت به سایر مطالعات بسیار کمتر می‌باشد که می‌تواند دلیلی بر پیگیری دقیق و صحیح بیماران توسط پزشکان متخصص باشد. کاهش شیوع عارضه هیپوتیروئیدی و هیپوپاراتیروئیدی در بیماران مبتلا به تالاسمی می‌تواند امید دهنده این موضوع باشد که در آینده عوارض اندوکراین در این نوع بیماران با بررسی‌های آزمایشگاهی تکمیلی توسط پزشک متخصص غدد و مطالعه هم‌زمان علایم بالینی با جواب آزمایش‌های غددی در حین درمان می‌تواند کاهش چشمگیری داشته باشد. مطالعه حاضر شروع خوبی برای بررسی‌های تکمیلی است که بر این اساس می‌توان جهت کنترل بیشتر بیماری‌های غدد درون ریز در این بیماران برنامه‌ریزی نمود. همان‌گونه که ذکر شد، درمان بیماری‌های غدد درون ریز باید در کنار یک مطالعه آینده‌نگر باشد که بر اساس مطالعات گذشته‌نگر، افراد هدف انتخاب و بررسی شده و با شروع درمان صحیح با مرور زمان عوارض بیماری آن‌ها نیز کنترل شود.

### تشکر و قدردانی

ضروری است که از زحمات درمانگاه تالاسمی به دلیل

کرمی‌فر و همکاری‌اش در سال ۲۰۰۳، ۱۵۰ بیمار مبتلا به بتا تالاسمی در ایران در گروه سنی ۱۰-۲۲ سال را از لحاظ اختلالات اندوکراین مورد ارزیابی قرار دادند و اعلام کردند که ۶٪ بیماران مبتلا به هیپوتیروئیدیسم و ۷/۳٪ بیماران نیز مبتلا به هیپوپاراتیروئیدیسم بوده‌اند. شیوع بالای اختلالات اندوکراین در این بیماران نشان دهنده نقص در کنترل بیماری و ارزیابی اولیه زندگی این بیماران می‌باشد که به دنبال آن سبب تخریب و آسیب برگشت ناپذیری در بافت‌ها به دلیل افزایش بار آهن می‌شود (۵).

در مطالعه توصیفی دیگری که توسط زرواز و همکاران در سال ۲۰۰۲ در یونان با هدف تخمین شیوع اختلال تیروئیدی بر روی ۲۰۰ بیماری که تزریق خون منظم داشته و دفروکسامین را به طور منظم دریافت می‌کردند انجام شد، نشان دادند که ۱۶۷ بیمار (۸۳/۵٪) دارای تیروئید نرمال، ۴٪ بیماران هیپوتیروئیدیسم آشکار و ۱۲/۵٪ هیپوتیروئیدیسم ساب کلینیکال داشته‌اند.

در این مطالعه هیچ موردی با هیپوتیروئیدیسم مرکزی مشاهده نشد و نتایج حاصله نشان دهنده این موضوع بودند که کنترل منظم و دقیق در تزریق خون به این بیماران توام با تجویز دوز مناسب از دفروکسامین می‌تواند در کاهش اختلال هیپوتیروئیدیسم ناشی از رسوب بار آهن اضافی مؤثر باشد (۹).

در مطالعه دیگری که توسط شمشیرساز و همکاران در سال ۲۰۰۳ بر روی ۲۲۰ بیمار مبتلا به بتا تالاسمی که دارای رسوب بار آهن اضافی ناشی از تزریق خون‌های مکرر بودند انجام شد، مشخص شد که در ۷/۶٪ موارد هیپوپاراتیروئیدیسم و در ۷/۷٪ موارد نیز هیپوتیروئیدیسم دیده می‌شود (۸).

در مطالعه انجام شده توسط دی سانکتیس در سال ۲۰۰۲ بر روی ۱۸۶۱ بیمار مبتلا به تالاسمی ماژور، نشان داده شد که هیپوتیروئیدی اولیه در ۶/۲٪ و هیپوپاراتیروئیدیسم در ۳/۶٪ از بیماران دیده شده است (۳). در مطالعه‌ای دیگر توسط رایولا و همکاران در سال ۲۰۰۳، بررسی میزان اختلالات اندوکراین در گروهی متشکل از ۱۸ بیمار تالاسمیک که با درمان‌های استاندارد درمان می‌شدند، هیپوتیروئیدیسم را در دو بیمار نشان داد (۲).

و قدردانی به عمل آید. لازم به ذکر است که سازمان اعتبار دهنده درمانگاه بیماران بزرگسال تالاسمی وابسته به سازمان انتقال خون می باشد.

در اختیار گذاشتن پرونده ها و نیز پزشکان درمانگاه جهت کمک به انجام آزمایش های تکمیلی و هم چنین دکتر مهتاب مقصودلو جهت کمک در تحلیل نتایج کمال تشکر

## References:

- 1- Srivatsa A, Arivatsa A. Assessment of adrenal endocrine function in Asian thalassemics. *Indian Pediatr* 2005; 42(1):31-5.
- 2- Karamifar H, Shahriari M, Sadjadian N. Prevalence of endocrine 2-complications in beta-thalassaemia major in the Islamic Republic of Iran. *East Mediterr Health J* 2003;9(1-2):55-60.
- 3- Al-Elq AH, Al-Saeed HH. Endocrinopathies in patients with thalassemias. *Saudi Med J* 2004;25(10):1347-51.
- 4- Mohammadian S, Bazrafshan HR, Sadeghi-Nejad A. Endocrine gland abnormalities in thalassemia major: a brief review. *J Pediatr Endocrinol Metab* 2003;16(7):957-64.
- 5- Shamsirsaz A, Bekheirnia MR, Kamgar M, Pourzahedgilani N, Bouzari N, Habibzadeh M, *et al.* Metabolic and endocrinologic complications in beta-thalassemia major: a multicenter study in Tehran. *BMC Endocr Disord* 2003;3(1):4.
- 6- Raiola G, Galati MC, De Sanctis V, Caruso Nicoletti M, Pintor C, De Simone M, *et al.* Growth and puberty in thalassemia major. *J Pediatr Endocrinol Metab* 2003;16 Suppl 2:259-66.
- 7- De Sanctis V. Growth and puberty and its management in thalassaemia. *Horm Res* 2002;58(Suppl 1):72-9.
- 8- Zervas A, Katopodi A, Protonotariou A, Livadas S, Karagiorga M, Politis C, *et al.* Assessment of thyroid function in two hundred patients with beta-thalassemia major. *Thyroid* 2002;12(2):151-4.
- 9- Aydinok Y, Darcan S, Polat A, Kavakli K, Nigli G, Coker M, *et al.* Endocrine complications in patients with beta-thalassemia major. *J Trop Pediatr* 2002;48(1):50-4.
- 10- Tiosano D, Hochberg Z. Endocrine complications of thalassemia. *J Endocrinol Invest* 2001;24(9):716-23.
- 11- Kattamis AC, Antoniadis M, Manoli I, Kitra V, Petropoulos D, Grafakos S. Endocrine problems in ex-thalassemic patients. *Transfus Sci* 2000;23(3):251-2.
- 12- Gulati R, Bhatia V, Agarwal SS. Early onset of endocrine abnormalities in beta-thalassemia major in a developing country. *J Pediatr Endocrinol Metab* 2000;13(6):651-6.
- 13- Zeitler PS, Travers S, Kappy MS. Advances in the recognition and treatment of endocrine complications in children with chronic illness. *Adv Pediatr* 1999;46:101-49.
- 14- De Sanctis V, Tangerini A, Testa MR, Lauriola AL, Gamberini MR, Cavallini AR, *et al.* Final height and endocrine function in thalassaemia intermedia. *J Pediatr Endocrinol Metab* 1998;11 Suppl 3:965-71.
- 15- Karagiorga-Lagana M. Fertility in thalassemia: the greek experience. *J Pediatr Endocrinol Metab* 1998;11 (suppl 3): 945-51.

## Prevalence of hypothyroidism and hypoparathyroidism in patients with $\beta$ thalassemia in Iran

Mehrvar A.<sup>1,3</sup>(MD), Azarkeivan A.<sup>2</sup>(MD), Saberi Nejad J.<sup>3</sup>(MD), Mehrvar N.<sup>1</sup>(MS),  
Faranoosh M.<sup>4</sup>(MD), Vosoogh P.<sup>1,5</sup>(MD)

<sup>1</sup>Mahak Children Hospital, Tehran, Iran

<sup>2</sup>Iranian Blood Transfusion Organization - Research Center, Tehran, Iran

<sup>3</sup>Army Medical University, Tehran, Iran

<sup>4</sup>Semnan University of Medical Sciences, Iran

<sup>5</sup>Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

### Abstract

#### Background and Objectives

Thalassemia is the most common hereditary anemia in our region. Due to thalassemia-driven abnormality in synthesis of globin chains in red blood cells, these globules do not lead a natural life and will die immediately. Appropriate therapy of thalassemia includes a regular monthly blood transfusion. However, patients will inevitably confront with several side effects particularly iron overload and iron sedimentation in body critical organs and tissues including heart, ductless glands and liver. The aim of the present study is to determine more precisely the frequency of adenoidal abnormality in Iranian thalassemia patients by examining a higher number of samples. So that early diagnosis and necessary treatment measures would be more likely.

#### Materials and Methods

This descriptive research included all thalassemia major patients having referred to medical centers affiliated to Iranian Blood Transfusion Organization. The sampling was census-based. First of all, reports of adenoidal tests as well as other associated parameters were achieved from medical folders.

#### Results

Out of 437 thalassemic patients, 10 (1%) suffered from hypothyroidism and one from hypoparathyroidism. 80% of hypothyroid and 100% of hypoparathyroid patients were affected by thalassemia major. Ferritin average in hypothyroid and non- hypothyroid groups had no significant difference.

#### Conclusions

The results showed that screening platelet concentrates for bacterial contamination is necessary for blood transfusion centers and hospital blood banks. The comparison of the results of this study compared with others showed that a lower number of thalassemic patients live in Iran compared with other countries.

**Key words:** Thalassemia, Hypothyroidism, Hypoparathyroidism  
*SJIBTO 2008; 5(1): 53-59*

Received: 3 July 2007

Accepted: 11 May 2008

Correspondence: Mehrvar A., Hemato-Oncologist. Assistant professor of Army Medical University. Mahak Children Hospital, Mahak Ave., Jannat St., Oshan Blvd., Lashgarak Road., Aghdasie Ave. Tehran, Iran. Postal code: 19395-5445, Tel: (+9821)22490536; Fax : (+9821)22408450  
E-mail: drazimmehrvar@yahoo.com