

## قد و وزن مبتلایان به بتاتالاسمی ماژور و مقایسه آن با معیار NCHS

دکتر ابوالقاسم کمالی\* دکتر فاطمه بذرافکن\*\* دکتر مریم حاجی سید ابوترابی\*\*

### Comparison of height and weight of $\beta$ thalassemia major patients with NCHS

A. Kamaly F. Bazrafkan M. Hadjiseiedabotoraby

#### Abstract

**Background :** *The complications of  $\beta$  thalassemia major can produce growth retardation in children.*

**Objective:** *To determine growth factors in  $\beta$  thalassemia major patients under 18 years old and compare them with NCHS.*

**Methods :** *Through a descriptive study , 90 thalassemia cases (46 boys and 44 girls) were studied in Qods thalassemia center of Qazvin hospital in 1997 for six months by interview and observation. The mean weight and height of boys and girls were compared with NCHS.*

**Findings :** *The findings indicated that the weight curve of the cases were under the NCHS curve. The distance between these curves increased with the increase of age. The maximum distance was observed in 14 year old girls and 16-17 year old boys. The height of the cases were also below the standard level and the maximum distance was observed in 11 to 14 year old girls and 17 to 18 year old boys.*

**Conclusion :** *The mean height and weight of thalassemia patients were below NCHS in which the distance increased with the increase of age with a peak in paberty years which is probably due to hormonal disorders.*

**Keywords :**  *$\beta$  Thalassemia Major , Height , Weight , NCHS (National Center Health Statistics)*

#### چکیده

**زمینه :** بتاتالاسمی ماژور از جمله بیماری‌هایی است که در آن رشد طبیعی افراد به علت عوارض ناشی از بیماری مختل می‌شود.

**هدف :** مطالعه به منظور تعیین معیارهای رشد بیماران بتاتالاسمی ماژور زیر ۱۸ سال و مقایسه آن با استاندارد بین‌المللی (NCHS) انجام شد.

**مواد و روش‌ها :** این مطالعه توصیفی از بهمن ۱۳۷۶ به مدت ۶ ماه در بخش تالاسمی بیمارستان قدس قزوین انجام شد. جمع‌آوری اطلاعات با مشاهده و به روش سرشماری انجام شد.

**یافته‌ها :** از ۹۰ بیمار مورد بررسی ۴۶ نفر پسر و ۴۴ نفر دختر بودند. وزن این بیماران زیر منحنی NCHS بود و با افزایش سن اختلاف بیشتر می‌شد. این اختلاف در دختران حدود ۱۴ سالگی و پسران ۱۶ تا ۱۷ سالگی به بیشترین میزان خود رسید. میانگین قد دختران و پسران مبتلا به تالاسمی نیز زیر استاندارد NCHS بود و با افزایش سن این اختلاف بیشتر می‌شد. بیشترین اختلاف در دختران در محدوده سنی ۱۱ تا ۱۴ سالگی و در پسران ۱۷ تا ۱۸ سالگی بود.

**نتیجه‌گیری :** میانگین قد و وزن بیماران مبتلا به تالاسمی همواره در مقایسه با NCHS کمتر است و با افزایش سن این اختلاف بیشتر می‌شود و در سنین بلوغ به حداکثر می‌رسد. شاید بتوان تفاوت بارز در سنین بلوغ را مربوط به اختلافات هورمونی و بلوغ بیماران مبتلا به تالاسمی دانست.

**کلید واژه‌ها :** بتاتالاسمی ماژور - قد - وزن - معیار NCHS

## □ مقدمه :

انتشار عمده بیماری تالاسمی در حاشیه دریای مدیترانه، آفریقا، خاورمیانه، هند و آسیای جنوب شرقی است. (۵) ایران در خط کمربند تالاسمی قرار دارد. بنابر آمار جهانی میزان حاملین ژن تالاسمی در منطقه مدیترانه و آسیای جنوب شرقی ۵ درصد است. (۱)

عقب ماندگی رشد در بیماران تالاسمی به عوامل مختلفی بستگی دارد که عبارتند از: کم خونی مزمن، کمبود اسید فولیک، پرکاری طحال (هیپراسپلنیزم)، اختلالات غدد درون ریز، کمبود روی و مسمومیت با دسفرال. (۲)

با توجه به این که ۸۵ درصد کل مبتلایان کشور در گروه سنی زیر ۱۸ سال قرار دارند و جمعیت مبتلایان تالاسمی جمعیتی جوان است، یکی از مهم ترین مشکلات این بیماران اختلال رشد است. (۴)

در سال ۱۹۹۵ بلوغ و عملکرد هورمونی ۶۸ بیمار تالاسمی در هنگ کنگ بررسی شد و نشان داد اگر تأخیر بلوغ جنسی و نقص احتمالی در رشد به محور *GH-IGF* (*Growth hormone - insulin like growth factor*) ارتباطی نداشته باشد، ممکن است در کودکان بالغ مبتلا به تالاسمی به صورت نارسایی رشد بروز نماید. (۷) علاوه بر این دیده شده که با شروع درمان بیماران با دسفرال، کاهش در سرعت رشد ظاهر می شود و با کاهش دفروکسامین افزایش رشد در این بیماران دیده می شود. (۶) همچنین اضافه بار آهن در هر دو جنس در سنین ۱۰ تا ۱۱ سالگی سبب کاهش رشد می شود و این بیماران در زمان بلوغ از لحاظ قدی

روی منحنی متوسط ۱۰ درصد قرار می گیرند. (۲) استان قزوین با جمعیتی حدود ۹۶۸۲۵۷ نفر دارای یک مرکز تالاسمی در بیمارستان قدس شهر قزوین است که حدود ۱۰۰ بیمار تالاسمی را تحت پوشش قرار می دهد. چون مطالعه‌ای بر روی قد و وزن این بیماران صورت نگرفته بود، بر آن شدیم ضمن این بررسی، مقایسه‌ای نیز با استاندارد *NCHS* به عمل آوریم.

## □ مواد و روش‌ها :

این مطالعه توصیفی از بهمن ماه ۱۳۷۶ به مدت ۶ ماه بر روی بیماران زیر ۱۸ سال مبتلا به بتاتالاسمی ماژور مراجعه کننده به بیمارستان قدس قزوین انجام شد. جمع آوری داده‌ها با مشاهده و به روش سرشماری بود. اندازه گیری قد به دو صورت ایستاده و خوابیده انجام گرفت و برحسب سانتی متر بود.

قد کودکان کمتر از ۲ سال در حالت خوابیده بر روی یک سطح صاف، از بالاترین نقطه سر تا کف پا و قد بیماران بالای ۲ سال در حالت ایستاده بدون کفش در حالی که پاشنه پا و پشت در تماس کامل با دیوار بود، اندازه گیری شد.

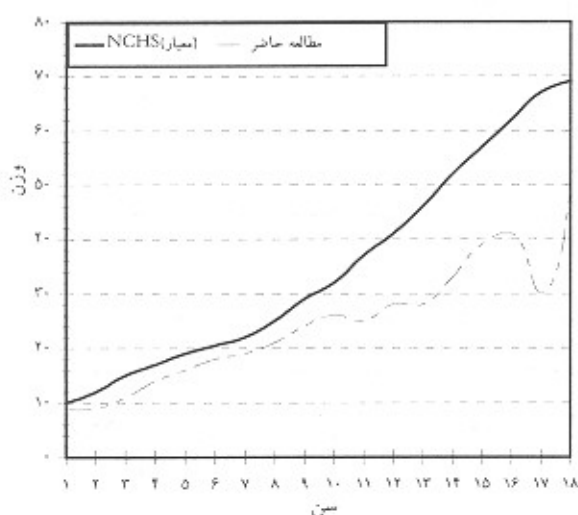
وزن نیز با حداقل پوشش که تقریباً در تمام بیماران یکسان بود و با کمک ترازوی *Seca* و با دقت ۱/۰ کیلوگرم محاسبه شد. قبل از هر بار اندازه گیری، دقت دستگاه چک شد و در نهایت محاسبه میانگین‌ها و ترسیم منحنی‌ها با نرم افزار *SPSS* انجام شد.

### □ یافته‌ها:

منحنی وزن پسران مبتلا به تالاسمی نیز زیر استاندارد NCHS قرار داشت و با افزایش سن اختلاف بیشتر می‌شد. اختلاف در ۱۶ تا ۱۷ سالگی به بیشترین میزان خود رسید (نمودار شماره ۲).

نمودار ۲:

مقایسه میانگین وزن متناسب با سن در پسران مبتلا به تالاسمی استان قزوین با NCHS



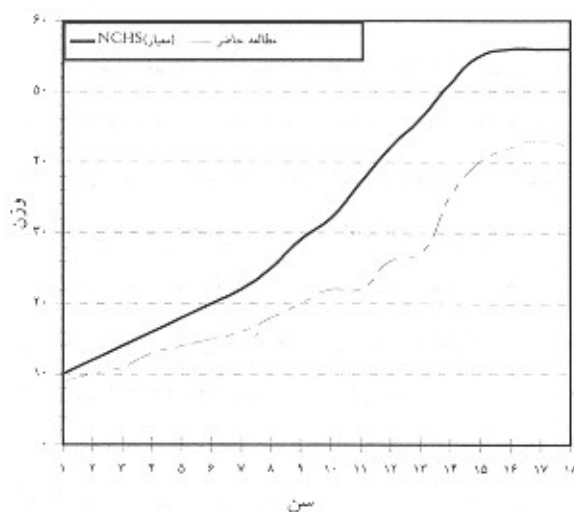
همچنین میانگین وزن کل بیماران مبتلا به تالاسمی در ۱۸ رده سنی مختلف نشان داد که با افزایش سن، وزن این بیماران افزایش می‌یافت. به جز در رده‌های سنی ۴ تا ۵، ۱۳ تا ۱۴ و ۱۴ تا ۱۵ سال که میانگین وزن نسبت به میانگین وزن سنین پایین‌تر کاهش داشت. در مقایسه میانگین قد دختران بیمار با معیار NCHS اختلاف تقریباً ثابتی با افزایش سن دیده شد. به جز در محدوده سنی ۱۱ تا ۱۴ سال که این اختلاف بیشتر بود، منحنی قد بیماران با فاصله‌ای نسبتاً ثابت زیر استاندارد NCHS قرار داشت (نمودار شماره ۳).

از ۹۹ بیمار مراجعه‌کننده به این مرکز ۵ مورد به علت سن بالای ۱۸ سال، ۴ مورد به علت ناقص بودن اطلاعات از مطالعه خارج شدند. از ۹۰ بیمار مورد بررسی ۴۶ نفر (۵۱/۲ درصد) پسر و ۴۴ نفر (۴۸/۸ درصد) دختر بودند. بیشترین فراوانی نسبی در کل بیماران در گروه سنی ۱۲ تا ۱۳ سال و ۱۷ تا ۱۸ سال بود.

منحنی وزن دختران مبتلا به تالاسمی زیر استاندارد NCHS بود و با افزایش سن اختلاف بیشتر می‌شد. این اختلاف در حدود ۱۴ سالگی به بیشترین میزان رسید و در ۱۱ تا ۱۳ سالگی منحنی میانگین وزن دختران مبتلا به تالاسمی تشکیل کفه (Plateau) داد (نمودار شماره ۱).

نمودار ۱:

مقایسه میانگین وزن متناسب با سن در دختران مبتلا به تالاسمی استان قزوین با NCHS



### بحث و نتیجه‌گیری :

رشد در بیماران مبتلا به بتاتالاسمی ماژور در سنین بالا مختل می‌شود و به دلیل اختلالات هورمونی ناشی از افزایش بار آهن بلوغ به تأخیر می‌افتد یا اصلاً ایجاد نمی‌شود. (۵)

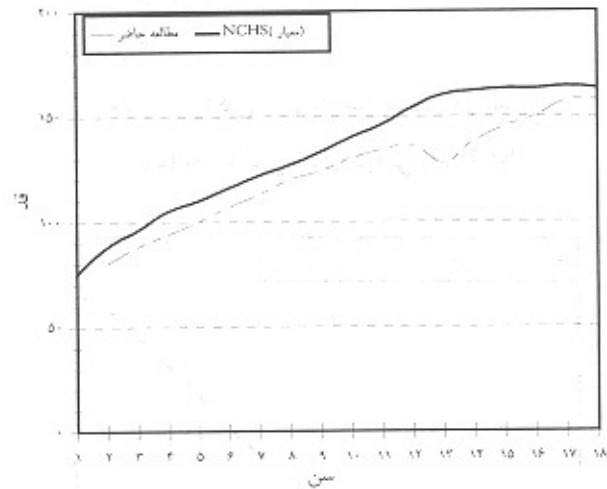
در مطالعه‌ای در ایالت ویکتوریا دیده شد که میانگین قد بیماران تالاسمی به طور عمده در مقایسه با والدینشان کمتر بود. (۸) در مطالعه ۶۸ بیمار مبتلا به تالاسمی در هنگ‌کنگ ۷۵ درصد دخترها و ۶۲ درصد پسرهای بالای ۱۲ سال از نظر قد زیر صدک سوم بودند. (۷) مطالعه مشابه دیگری در ۵۴ بیمار مبتلا به بتاتالاسمی ماژور در محدوده سنی ۲/۷ تا ۲۱/۳ سال (متوسط ۱۰/۴ سال) نشان داد که میانگین قد، وزن و قد نشسته بیماران پایین‌تر از موارد کنترل با سن مشابه بوده است. (۹)

معمولاً بیماران مبتلا به تالاسمی در سنین ۱۰ تا ۱۱ سالگی دچار کاهش رشد می‌شوند و در زمان بلوغ از لحاظ قدی روی منحنی متوسط ۱۰ درصد قرار می‌گیرند. (۲)

در این مطالعه نیز میانگین وزن دختران و پسران مبتلا به تالاسمی در مقایسه با استاندارد NCHS کمتر بود و از حدود ۱۰ سالگی این اختلاف بیشتر شده بود به طوری که در دختران حدود ۱۴ سالگی و پسران ۱۶ تا ۱۷ سالگی این اختلاف به بیشترین میزان خود رسیده بود. میانگین قد دختران و پسران بیمار نیز کمتر از استاندارد NCHS بود، به طوری که این اختلاف از سنین ۱۰ تا ۱۱ سالگی بیشتر شده بود. بیشترین اختلاف در دختران در محدوده سنی ۱۱ تا ۱۴ سالگی و در پسران ۱۷ تا ۱۸ سالگی (باز هم حوالی سنین

### نمودار ۳:

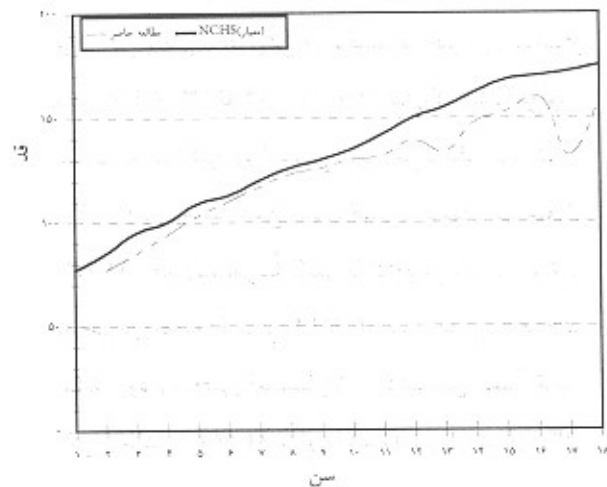
مقایسه میانگین قد متناسب با سن در دختران مبتلا به تالاسمی استان قزوین با NCHS



با افزایش سن اختلاف قد پسران مبتلا به تالاسمی با استاندارد NCHS بیشتر می‌شود، بیشترین اختلاف در محدوده سنی ۱۷ تا ۱۸ سال وجود داشت (نمودار شماره ۴).

### نمودار ۴:

مقایسه میانگین قد متناسب با سن در پسران مبتلا به تالاسمی استان قزوین با NCHS



بلوغ) دیده شد.

بیشتر بودن اختلاف در سنین پایین تر در دختران نسبت به پسران با زودتر بودن بلوغ جنسی دختران قابل توجه است. سازمان بهداشت جهانی استفاده از معیار NCHS را در ۵ سال اول تولد در تمامی نقاط دنیا توصیه می نماید. (۳) در این سنین عوامل محیطی به خصوص تغذیه نسبت به عوامل ژنتیک نقش مؤثرتری دارند. اختلاف موجود در اندازه های فیزیکی بین کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه در این محدوده سنی نیز بیشتر مربوط به مسائل تغذیه ای است. اما برای کودکانی که در سنین مدرسه (۶ تا ۱۲ سالگی) قرار دارند توصیه مشخصی در کتب معتبر وجود ندارد و بهتر است از استانداردهای منطقه ای استفاده شود. به همین منظور در مطالعه ای که بر روی ۳۱۶۶ دانش آموز ۶ تا ۱۲ ساله شهر قزوین به روش خوشه ای و چند مرحله ای صورت گرفت وزن متناسب با سن این کودکان پایین تر از استاندارد NCHS بوده است. این اختلاف در دختران در تمام رده های سنی و در پسران پس از ۱۱ سالگی معنی دار بوده است. در همین مطالعه قد متناسب با سن در هر دو جنس پس از سن ۱۱ سالگی پایین تر از استاندارد NCHS بوده و در دختران علاوه بر این امر اختلاف معنی داری نیز در سنین کمتر از ۱۱ سالگی دیده شده است. (۳) در نتیجه شاید بتوان اختلافات سنین قبل از بلوغ بیماران مبتلا به تالاسمی با NCHS را مشابه افراد سالم دانست و تفاوت بارز در سنین بلوغ را مربوط به اختلال هورمونی در بیماران مبتلا به تالاسمی دانست. با وجودی که مقایسه منحنی قد و وزن بیماران مبتلا به تالاسمی در دوره بلوغ با استاندارد NCHS تفاوت چشمگیری داشت، انتظار

می رفت که اختلاف از نظر آماری معنی دار باشد ولی این طور نبود که شاید به دلیل کم بودن تعداد نمونه ها باشد.

#### مراجع:

- ۱- دریانی فرهاد، نقشینه علی، معتمدی محمد. دلایل و نتایج حاصله از طحال برداری در ۶۰ بیمار تالاسمی ماژور در پیگیری ۵ ساله. مجله تالاسمی، تهران، پائیز ۱۳۷۶، شماره ۱۲، ۱۹
- ۲- دسانکتیس وینسنزو، بتریکس ونکه. رشد در تالاسمی. ترجمه آزیتا آذر کیوان، تهران، انجمن تالاسمی ایران، ۱۳۷۶، ۳۹ - ۳۶
- ۳- نصری مجید. علی اکبری ناهید و همکاران. بررسی قد و وزن دانش آموزان ۶ تا ۱۲ ساله شهر قزوین و مقایسه آن با استاندارد NCHS. پایان نامه دکترای پزشکی عمومی، دانشگاه علوم پزشکی قزوین، ۱۳۷۵، ۴۷ - ۲
- ۴- نصیری طوسی محسن. گزارش وضعیت کودکان و نوجوانان تالاسمی ماژور در ایران. مجله تالاسمی، تهران، پائیز ۱۳۷۶، شماره ۱۲، ۲۶
5. Behrman R, Kliegman R. Nelson Textbook of Pediatrics. 15th ed, Philadelphia, WB Saunders Co, 1996, 1401-4
6. Benso I, GamBotto S, Pastorin L, Signorile F, Tanner JM. Growth velocity monitoring of the efficacy of different therapeutic protocols in a group of thalassemic children. Eur J Pediatr 1995

Mar ; 154 (3) : 205-8

7. Kwan EY , lee AC , Li M et al. Cross sectional study of growth , puberty and endocrine function in patients with thalassemia major in Hong Kong. *J Paediatr Child Health* 1995 Apr ; 31 (2) : 83-7

8. Rodda CP , Reid ED , Johnson S , Doery J , Matthews R , Bowden DK. Short stature

in homozygous beta thalassemia is due to disproportionate truncal shortening. *Clin endocrinol (oxf)* 1995 Jun ; 42 (6) : 587-92

9. Saka N , Sakur M , Bundak R , Anak S , Neyzi O , Gediko Glu G. Growth and puberty in thalassemia major. *J Pediatr Endocrinol Metab* 1995 Jul-Sep ; 8 (3) : 181-6