

بررسی تغییرات ترانس آمینازها در ۶ کودک مبتلا به سوء تغذیه

مجله نظام پزشکی

سال ششم، شماره ۴، صفحه ۳۲۷، ۲۵۳۶

دکتر رضا معظمنی - دکتر غلامرضا خاتمی - دکتر محمد حسین سلطان زاده *

مقدمه :

تمام حالاتی که مصرف پروتئین و کالری کافی نباشد و منتهی به سوء تغذیه و تأخیر رشد شود تحت عنوان (P.C.M.) Protein Calori Malnutrition معرفی میشوند. برطبق پیشنهادهای W.H.O و F.A.O اصطلاح Protein Calori Deficiency بجای پروتئین کالری مال نوتریشن (P.C.M) بکار میروند.

بطور کلی سوء تغذیه را بحسب دسته میتوان تقسیم کرد :

۱- ماراسموس (Marasmus)

۲- کواشیورکور (Kwashiorkor)

۳- ماراسموس کواشیورکور (Marasmus-Kwashiorkor)

۱- ماراسموس - به حالاتی که در آن، وزن کمتر از ۶۰ درصد وزن متوسط (۵۰ درصد وزن طبیعی) باشد و خیز موجود نباشد ماراسموس گفته میشود. در ماراسموس نه تنها افزایش وزن دیده نمیشود بلکه متعاقب آن کاهش وزن بوجود می آید. در نتیجه لاغری، کاهش کشش (تورگور) پوست، چین و چروک آن و از بین رقن چربی زیر جلد ظاهر میشود.

صورت ممکن است مدت‌ها تغییر شکل ندهد ولی بعدها پوست آن چین و چروک پیدا میکند و شکم اتساع می‌یابد. رودها ممکن است در زیرپوست قابل رویت باشند. آتروفی ماهیچه‌ها در نتیجه هیپوتونی ممکن است ظاهر شود. درجه حرارت معمولاً پائین‌تر

از طبیعی و بینض منعی است. متابولیسم بازال کاهش می‌یابد. شیر- خواران ابتدا بدخلق میشوند، سپس کاهش اشتها ظاهر میکند. بیمار معمولاً یبوست دارد. گاهی اسهال دیده میشود و بیمار مدفعه کم و بلغمی دفع میکند. در اوآخر بیماری اسهال شایع تر است.

۲- کواشیورکور (Kwashiorkor)- حالاتی که در آن وزن بدن بین ۶۰-۸۰ درصد وزن متوسط (۵۰ درصد وزن طبیعی) و همراه خیز باشد، کواشیورکور نامیده میشود. در دوره رشد غذای ازت دار باندازه کافی باید مصرف شود تا تعادل پروتئینی (ازته) برقرار بماند. کواشیورکور یک نشانگان (سندرم) بالینی است که معلول کاهش شدید پروتئین‌ها میباشد. این سندرم در ممالک درحال رشد زیادتر دیده میشود و بیشتر در کودکان بین ۴-۵ ساله ظاهر می‌کند. در نواحی که کواشیورکور شایع است منحنی قد و وزن شیرخواران و کودکان زیر منحنی شیر- خوارانی است که سن مشابه دارند و خوب تندیه میشوند.

گرچه بادرمان، افزایش قد و وزن بسرعت بدست می‌آید ولی کودک تحت درمان هر گز مشابه کودکان و شیرخوارانی که خوب تندیه شده‌اند، نمیشود. نشانهای زودرس شامل ییحالی و سستی شدید (Lethargy) و فقدان علاقه و احساس (Apathy) و یقرازی (Irritability) است. بعداز پیشرفت کامل بیماری ظاهرات زیر دیده میشود :

۷- کلسترول کاهش می‌باشد . ۸- کاهش آمیلаз ، استراز ، کلین استراز ، ترانس آمینازها ، لیپاز و آلکالن فسفاتاز مشاهده میشود . ۹- کاهش فعالیت آنزیم‌های لوزالمعده و گزاتین اکسیداز وجود دارد و بعداز یک دور درمان کوتاه مدت بر طرف میشود . ۱۰- کم خونی نورموسیتیک ، میکر وسیتیک و ماکروسیتیک ممکن است ظاهر شود . ۱۱- کمبود و تامین‌ها و عواد معدنی ظاهر میشود . ۱۲- رشد استخوانها ممکن است بتأخیر افتد . ۱۳- هورمون رشد ممکن است افزایش باید .

۴- ماراسموس کواشیورکور (Marasmus-Kwashiorkor) : این ناشیگان (سندرم) موقعی بروز می‌کند که وزن کمتر از ۶۰ درصد وزن متوسط (۵۰ درصد طبیعی) و همراه خیز باشد . اینک به بررسی ۶۰ بیمار (۴ ماهه تا ۶ ساله) مبتلا به سوء تغذیه در مرکز طبی کودکان می‌پردازم . بعضی از خصوصیات این بیماران در جدول شماره یک نشان داده شده است .

مطالعه تغییرات ترانس آمینازها در سوء تغذیه :

مطالعه‌ای که در مصر توسط ذکری و همکارانش در سال ۱۹۷۰ روی ۱۴ مورد ماراسموس و ۱۰ مورد ماراسموس کواشیور کور و ۴۵ مورد کواشیور کور انجام شده است ، نشان میدهد که در تمام این افراد میزان فعالیت SGOT بیش از اندازه طبیعی است .

در ترکیه Ege و همکارانش در سال ۱۹۷۰ تعداد ۴۰ کودک ۲ ماهه تا $\frac{1}{2}$ ساله مبتلا به سوء تغذیه را مورد مطالعه قراردادند و مشاهده کردند که مقدار ترانس آمیناز در آنها ابتدا طبیعی است و بعد آغاز افزایش نشان میدهد .

مطالعاتی که دکتر رفیعی و همکارانش در مورد ۴۴ مورد ماراسموس (کودکان ۴ ماه تا ۳۷ ماه) انجام داده اند نشان داد که ترانس آمیناز در ماراسموس واشخاص طبیعی یکسان است .

Ph.D.D. Land, A.E.M. Mclean و B.M. Oxon در سال ۱۹۶۲ توسط Jamaica سرمهای آلبومین که در ترانس آمیناز و Isocitric dehydrogenase و بیلر و بین در کودکان مبتلا به سوء تغذیه اندازه کبری شد . در اکثر کودکانی که بعداً در گذشتند افزایش انداماتیک آنزیم و بیلر و بین دیده شد . کودکان مبتلا به سوء تغذیه که ضایعات کبدی نداشتند بادرمان کاملاً بهبود یافتد . مبتلایان به کواشیور کور و ماراسموس از نظر آنزیم‌ها هیچ اختلالی نداشتند .

مطالعاتی که توسط Dorothy Wilson و Guillermo Arroyave در سال ۱۹۶۲ انجام شد کاهش میزان آمینو اسیدها در بیماران مبتلا به کواشیور کور

۱- رشد ناکافی ، ۲- کاهش بنیه و نیتروی مقاومت . ۳- کاهش بافت عضلانی . ۴- افزایش ابتلاء بدغونت . ۵- خیز که معمولاً زود بروز میکند ولی الزاماً در همه موارد ظاهر نمی‌گردد . ۶- کاهش اشتها . ۷- نرمی و سستی بافت زیر جلد . ۸- کاهش توش و توان ماهیچه‌ها . ۹- بزرگی کبد (ممکن است از نشانه‌های زود درس یا دیررس بیماری باشد) . ۱۰- اسهال که اندک زمانی پیش از پیدایش خیز بروز میکند . ۱۱- آسیت و مایع فضای جنب (Pleural effusion) که شایع نیست . ۱۲- کاهش جریان پلاسمای گلومرولی و میزان پلایش گلومرولی و اعمال لوله‌های کلیه . ۱۳- آمس پوست (درماتیت) که شایع است . تیرگی پوست در نواحی باز بدن شیوه پلاگر و احتلال رنگ: اندامها در سایر نقاط بدن و ویتیلیگو ممکن است ظاهر شود . ۱۴- مو اغلب کم پشت، شکننده، فازلک و همراه کاهش نرمی و قابلیت انعطاف میباشد و نزد بیمارانی که موی سیاه دارند تغییراتی بصورت پیدایش شایع و همراه استفراغ و غوینی اشتهائی می‌گردد . ۱۵- عفنونت‌های انگلی شایع و همراه استفراغ و غوینی اشتهائی و اسهال مزمن می‌باشد . ۱۶- تغییرات روانی بویژه می‌قراری بیحالی و حتی اغماء «کوما» ممکن است ظاهر شود . [مطالعاتی که اخیراً انجام شده ، نشان داده است مادرانی که زمانی دراز غذای کافی دریافت نداشته‌اند (خصوص در دوران حاملگی) فرزندانشان در ماه اول تولد ممکن است دچار سوء تغذیه بشوند و حتی ممکنست اندازه و تعداد سلولهای مغز آنان کاهش داشته باشد] . ۱۷- بافت برداری از کبد ممکن است آغستگی * چربی را نشان می‌دهد . سیروز نادر است ولی فیبروز و گاهی تباہی و مرگ بافت (نکروز) دیده میشود . ۱۸- قلب در مراحل اول کوچک است ولی در مراحل بعد ممکن است بزرگ شود .

یافته‌های آزمایشگاهی

۱- بر جسته ترین نشانه سوء تغذیه پروتئینی کاهش آلبومین سرم میباشد . در مراحل اولیه آلبومین سرم خیلی کم کاهش می‌باید . کاهش شدید آلبومین یکی از عواملی است که بعدها سبب بروز خیز میشود . ۲- کتونوری در مراحل اولیه شایع است اما اغلب در مراحل بعد از میروز -۳- گلوکر خون کاهش می‌باید . ۴- ترشح هیدروکسی پرولین ادرار بستگی به کراتینین دارد و ممکن است کاهش باید . ۵- آمینو اسیدهای لازم پلاسمای ممکن است نسبت به آسیدهای آمینه غیر لازم کاهش یابد و ممکن است آمینو اسیدوری افزایش پیدا کند . ۶- کاهش پتاسمیم و منیزیوم اکثر ظاهر میشود .

* Infiltration = ارتتاح (عربی) = لطفاً توجه فرمایند که مراد آغستگی است نه آغشتنگی .

- و ماراسموس را نشان داد.
- از مطالعه وضع بیماران فوق تاییج زیر بدست می‌آید:
- ۱- از این عده ۴۱ تن (۶۸ درصد) پسر و ۱۹ تن (۳۲ درصد) دختر بودند.
 - ۲- تن از بیماران ماراسموس (۵۵ درصد) و ۴ تن کواشیور-کور (۶/۶ درصد) و ۹ تن (۱۵ درصد) دچار ماراسموس کواشیور کور بودند - ۱۴ تن وزن بین ۶۰-۸۰ کیلوگرم درصد وزن متوسط بدون خیز داشته‌اند (۲۳/۳ درصد).

جدول شماره ۱

شماره	سن	وزن	قد	دورسر	خیز	پوست	مو	گبد	SGOT	SGPT	LDH	بروتئین آلبومین	پرتوئین	
۳/۱۴	۲۲	۶۱۹	۷۵	۴۳	-	چربی زیر پوست کاهش یافته	خشک، کم پشت و کمر نگ	-	۸	۱۵	۵۶۰	۶/۵	۵۶۰	
۱/۷۴	۱۳	۷	۶۲	۴۳	+++	تحت کش	کم پشت و کم رنگ	۱	۲۵	۱۱	۴/۲	۹۶۰		
۲/۸۲	۳	۵/۷	۶۹	۴۲	-	چربی زیر جلد کاهش یافته	طبیعی	-	۵	۲۵	۲	۶	۷۴۰	
۱/۶۸	۴	۸/۳۵	۶۹	۴۶	++	چربی زیر جلد کاهش یافته	-	۳	-	-	۳/۸	-		
۲/۷۳	۵	۲/۱۸۵	۶۰	۳۵	-	چربی زیر جلد کاهش یافته	طبیعی	-	۴۵	۲۵	۶/۲	-		
۳/۲۹	۶	۸	۷۱	۴۵	+++	-	-	-	۲۴	۱۳	۴۸۰	۷	-	
-	۷	۹	۸۵	۴۶	++	چربی زیر جلد کاهش یافته	چربی زیر جلد کاهش یافته	۵۱	۸۰	۱۳	-	-		
۲/۴۵	۸	۱۰/۶	۸۴	-	-	چربی زیر جلد کاهش یافته	-	۱۲	۲۱	۶	-	۷		
۱/۹۳	۹	۳/۸۵	۵۸	۳۸	-	-	-	-	۷۵	۷۰	-	۵	-	
۳/۴۸	۱۰	۶/۱۸۵	۷۴	۴۸	-	رنگ پریده مولوسکوم در پشت	طبیعی	-	۱۱/۸	۱۰/۵	-	۷/۴	-	
۲/۵۲	۱۱	۳/۶	۵۹	۴۰	-	عضلات آتروفی و چربی زیر جلد	روشن و کم رنگ	۴	۲/۸	۱	۴۸۰	۵/۹	-	
۳/۶۱	۱۲	۴/۵	۶۰	۴۱	-	کاهش یافته درماتیت	پالپابل	-	-	-	-	۷/۴	-	
۳/۰۳	۱۳	۳/۹	۶۶	۴۰	+	چربی زیر جلد از بین رفتہ	-	۲۲	۳/۵	۱۲	-	۷/۲	-	
۳/۸۲	۱۴	۲/۹	۵۵	۳۷	-	چربی زیر جلد کاهش یافته	طبیعی	-	۳۶	۳۹	-	۴/۶	-	
-	۱۵	۱۶	۹۳	۵۱	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
۲/۷۱	۱۶	۶/۱۸۵	۷۲	۴۵	-	طبیعی	-	-	۱۹۵	۶۵	-	۷/۹	-	
۲/۷۸	۱۷	۷/۱	۷۷	۴۶	-	-	روشن و کم پشت	طبیعی	-	۱۰	-	۸/۸	-	
۲/۷۹	۱۸	۴/۴	۶۳	۴۲	-	-	-	-	۵	۳	۷۴۰	۵	-	
۲/۳۴	۱۹	۹/۵	۸۰	۴۹	اسیت	چربی زیر جلد از بین رفتہ	طبیعی	-	۱۷	۸	۴۴۰	۵/۶	-	
۱/۳۷	۲۰	۷/۱۵۸	۷۳	۴۴	+	چربی زیر جلد کاهش یافته	کم پشت و کم رنگ	۲	۴	۱۱۰۰	۴	۱۱/۸	-	
۳/۴۱	۲۱	۳/۵	۵۳	۳۸	-	چربی زیر جلد از بین رفتہ	طبیعی	-	۴۴/۵	۳۳	۲۴۰	۶/۴	-	
۲/۹۱	۲۲	۴/۷۵	۶۴	۴۰	-	چربی زیر جلد کاهش یافته	کم پشت و کم رنگ	۵۱	۱۲	۱۷	۵/۱	۶/۸	-	
۲/۲۹	۲۳	۴/۹	۵	۴۲	-	چربی زیر جلد کاهش یافته	کم پشت و کم رنگ	۲	۱	۱۲۰	۱۲۰	۵/۱	-	
۲/۱۴	۲۴	۲/۱۸۸	۵۶	۲۵	-	چربی زیر جلد کاهش یافته	طبیعی	-	۲/۵	۷/۸	۷۰۰	۷/۲	-	
۳/۲۵	۲۵	۴/۴۵	۶۰	۴۲	-	چربی زیر جلد از بین رفتہ	طبیعی	-	۱/۱۵	۱	۴۴۰	۶/۳	-	
۳/۲۸	۲۶	۳/۶۸	۵۷	۴۰	-	چربی زیر جلد از بین رفتہ	طبیعی	۳	۲/۵	۱	۴۴۰	۶/۱	-	
۲/۵۲	۲۷	۴/۶	۶۶	۴۰	-	چربی زیر جلد کاهش یافته	روشن	۴	-	۲/۸	۱	۴۸۰	۵/۹	-
۳/۴۸	۲۸	۶/۱۸۵	۷۴	۴۸	-	رنگ پریده مولوسکوم در پشت	طبیعی	-	۱/۱۸	۱۰/۵	-	۷/۴	-	
۳/۱۶	۲۹	۴/۵	۶۰	۴۱	-	درماتیت	پالپابل	-	۲/۳	۲	-	۷/۴	-	
-	۳۰	۶/۱۵	۷۲	۴۵	-	چربی زیر جلد از بین رفتہ	کم پشت و کم رنگ	۲/۵	۳۰	۴۰	۳۷۰	۴/۴	-	

- ۵- شروع بیماری غالباً چندماه قبل از بستری شدن بوده است.
- ۶- در بین بیماران ۴۲ تن (۷۰ درصد) وزن کمتر از ۶۰ درصد اندامها، کمی وزن، تأخیر رشد، تغییر خلق و عنوانهای مکرر گوش و مجرای تنفس بوده است.

بقیه جدول ۱

شماره	سن	وزن	قد	دورسر	خیز	پوست	مو	آنماهی	بروتین آلبومین	LDH	SGPT	SGOT	آنماهی
۳۱	۱۸ ماه	۵/۲۴	۷۳	۴۳	-	چربی زیر جلد از بین رفته	بور ، نازک و کم رنگ	طبیعی	۴/۶	۱۰۶۰	۱	۳	طبیعی
۳۲	۱۱ ماه	۵	۷۵	۴۱	-	چربی زیر جلد از بین رفته	طبیعی	طبیعی	۵/۷	۳۲۰	۳۴	۵۲	طبیعی
۳۳	۹ ماه	۵/۱۵	۸۰	۴۳	-	چربی زیر جلد کاهش یافته	کم پشت، قرمزو کوتاه	طبیعی	۷/۵	۳۶۰	۵	۳۷	طبیعی
۳۴	۷ ماه	۲۰	۸۲	۵۱	اسیت	-	کم رنگ و کم پشت	کم رنگ و کم پشت	۶/۲	-	۱	۲	۴
۳۵	۹ ماه	۴	۶۲	۴۲	-	چربی زیر جلد از بین رفته	کم رنگ وروشن	کم رنگ وروشن	۶/۷	۴۴۰	۲۳	۳۰	۲
۳۶	۳ سال	۵/۷	۷۲	۴۴	+++	چربی زیر جلد از بین رفته	روشن، شکننده و کم پشت	کم رنگ وروشن	۷/۳	۴۸۰	۱	۳	۱/۵
۳۷	۷ ماهه	۳/۵	۵۷	۳۹	-	چربی زیر جلد کاهش یافته	چربی زیر جلد کاهش یافته	چربی زیر جلد کاهش یافته	۵/۲	-	-	۳	۳
۳۸	۲ سال	۷/۱	۷۸	۴۶	-	چربی زیر جلد کاهش یافته	چربی زیر جلد کاهش یافته	چربی زیر جلد کاهش یافته	۴/۶	۳۸۰	۱۴	۱۰	۲
۳۹	۶ ماه	۴/۵	۶۲	۴۱	-	-	چربی زیر جلد کاهش یافته	چربی زیر جلد کاهش یافته	۵/۳	۶۶۰	۷	۱۷	-
۴۰	۱۵ ماه	۵/۸	۵۶	۴۵	-	چربی زیر جلد از بین رفته	چربی زیر جلد کاهش یافته	چربی زیر جلد کاهش یافته	۵/۶	-	۱	۲	۴
۴۱	۸ ماه	۳	۶۱	۳۷	-	چربی زیر جلد کاهش یافته	کم پشت و کم رنگ	کم پشت و کم رنگ	۵/۸	۴۰۰	۸	۱۶	-
۴۲	۳ سال	۴/۷	۶۳	۴۲	-	چربی زیر جلد کاهش یافته	کم پشت و کم رنگ	کم پشت و کم رنگ	۷	۳۰۰	۱	۲۰	۱/۵
۴۳	۵ ماهه	۴/۳۲	۵۸	۴۰	-	چربی زیر جلد از بین رفته	کم پشت	کم پشت	۵	۴۸۰	۴	۶/۵	۲
۴۴	۱۴ ماه	۵/۸	۶۹	۴۵	++	چربی زیر جلد کاهش یافته	کم پشت	کم پشت	۵/۷	۵۲۰	۱۰	۱۹	۲
۴۵	۵۰۵	۵۰۵	۷۱	۴۳	-	کشش پوست کاهش یافته	تعییر رنگ داده	تعییر رنگ داده	۵/۷	۳۰۰	۱۴	۱۷	۲
۴۶	۱۱ ماه	۶	۶۷	۴۵	-	چربی زیر جلد از بین رفته	پالپا بل	پالپا بل	۷/۴	-	۰/۱۵	۳/۲	-
۴۷	۱۰ ماه	۵/۵	۷۲	۴۲	-	کشش پوست کاهش یافته	-	-	۴/۴	-	-	-	۳
۴۸	۱۸ ماه	۲/۵	۷۸	۴۵	-	کشش پوست کاهش یافته	-	-	۴/۸	-	-	-	-
۴۹	۵ ماه	۲/۶	۵۴	۳۷	-	چربی زیر جلد از بین رفته	-	-	۵/۸	-	۲۷	۶۴	۲
۵۰	۸ ماه	۳/۶	۶۰	۳۷	-	چربی زیر جلد از بین رفته	-	-	۶	۷۴۰	۱۱	۳۰	۳
۵۱	۲۰ ماه	۵/۲	۵۷	۴۵	-	چربی زیر جلد کاهش یافته	-	-	۶/۲	۱۱۲۰	۲۱	۵۵	-
۵۲	۲ سال	۵/۲۴	۷۰	۴۷	-	چربی زیر جلد کاهش یافته	پالپا بل	پالپا بل	۸/۳۷۸۰	۲۸	۷۳	-	-
۵۳	۲۳ ماه	۷/۵۸	۷۹	۴۶	-	چربی زیر جلد کاهش یافته	نازک وروشن	نازک وروشن	۶/۶۴۰۰	۲	۱۲	۱/۵	-
۵۴	۵ ماه	۵	۶۷	۴۰	-	چربی زیر جلد از بین رفته	-	-	۵/۸	۱۷۴۰	۲۵	۵۵	-
۵۵	۴ سال	۶/۱۵	۷۶	۴۷	++	چربی زیر جلد از بین رفته	کم رنگ، کم پشت، شکننده پالپا بل	کم رنگ، کم پشت، شکننده پالپا بل	۴/۵	۲۶۰	۱	۱۲	۱۲
۵۶	۴ ماه	۵	۶۲	۴۱	-	چربی زیر جلد از بین رفته	طبیعی	طبیعی	۵/۲	۱۳۰۰	۱	۲	-
۵۷	۱۰ ماه	۶/۷	۷۲	۴۶	-	-	-	-	۵/۷	۶۰۰	۱	۲	۵
۵۸	۷ ماه	۳/۷۵	۵۴	۳۹	-	چربی زیر جلد از بین رفته	طبیعی	طبیعی	۵/۴	۴۰۰	۲	۶/۳	-
۵۹	۲۵ سال	۶/۲۵	۷۴	۳۶	+	چربی زیر جلد از بین رفته	چربی زیر جلد از بین رفته	چربی زیر جلد از بین رفته	۵	-	۲	۲	۲
۶۰	۲۳ ماه	۴/۲۳	۵۹	۴۰	-	-	-	-	۳/۳	۸۴۰	۱	۲	۱

آنژیم‌ها نشان نداده است و در بعضی گزارش‌ها چنین آمده است که مقدار آنژیم در آنهاگی که بعداً در گذشتاند افزایش داشته و در کودکانی که ضایعات کبدی نداشته‌اند، طبیعی بوده است. سوء تغذیه به سه دسته کواشیور کور، ماراسموس و ماراسموس کواشیور کور تقسیم شده است:

ماراسموس حالتی است که وزن کمتر از ۶۰ درصد وزنی که برای سن بیمار مورد انتظار است باشد و خیز موجود نباشد. کواشیور کور حالتی است که وزن بین ۶۰-۸۰ درصد وزن متوسط و همراه باخیز باشد.

ماراسموس کواشیور کور حالتی است که وزن کمتر از ۶۰٪ وزن متوسط و همراه باخیز باشد.

در بررسی ۶۰ بیمار (۴ ماه تا ۶ سال) مبتلا به سوء تغذیه که در مرکز طبی کودکان بستری شده‌اند، ۵۵ درصد ماراسموس و ۶۶ درصد کواشیور کور و ۱۵ درصد ماراسموس کواشیور کور داشته‌اند و وزن بقیه (۲۳ ری) بین ۶۰ تا ۸۰ درصد وزن متوسط بود و خیز وجود نداشت.

اکثر بیماران پسر و شروع بیماری آنها اغلب چند ماه قبل از بستری شدن بود. بیماران در حدود ۷۰ درصد وزن کمتر از ۶۰ درصد وزن متوسط داشته‌اند و ۲۱/۶۷ درصد باخیز مراجعت کرده‌اند. در حدود ۸۵ درصد آنها هنگام مراجعت چربی زیر جلد از بین رفته بود و حدود ۳۶/۶۷ درصدشان موهای روش و کمرنگ داشتند. در حدود ۵۶/۶۷ درصد بیماران در موقع بستری شدن کبد بزرگ داشتند و تردد ۵۰ درصد آنها پرونئین تام کاهش یافته بود و ۸۵ درصد آنها کاهش شدید آلومین را نشان می‌دادند. در حدود ۴۴/۶۷ SGOT کمتر از طبیعی و در بقیه در حد طبیعی بود. SGPT در ۵۰ درصد بیماران مقدار آن کمتر از طبیعی و در بقیه در حدود طبیعی و در ۸۹ درصد این بیماران LDH ۴۷۱-۱۷۱ در برابر میزان طبیعی بوده است.

REFERENCES:

- 1- Kumar, A., Ghai, O. P and Singh, N., Delayed nerve conduction velocities in children with protein-calori malnutrition. The journal of Pediatrics Vol. 90, No. 1, P-149-153, 1977.
- 2- Charlotte, M., Anderson Valerie Burke 1974. Pediatrics Gastroenterology P. 578.
- 3- Ege, B., and Babacan E., The study of SGOT and SGPT activation in malnutrition children. Acta. Med. Turc 7, 42-48. 1971.
- 4- Guillermo Arroyave, Dorothy Wilson, Carlota de Funes, Moises Behar. The free aminoacids in blood plasma of children with kwashiorkor and marsamus, American Journal of Clinical Nutrition Vol. 11, P. 517 November 1962.

۷- اندازه دورسراکثر بیماران کمتر از حد طبیعی بوده است.

۸- ۱۳ تن (۲۱/۶۷ درصد) با خیز مراجعت کرده‌اند و در ۲ نفر آسیت وجود داشت.

۹- در ۵۱ تن از بیماران (۸۵/۵ درصد) در موقع مراجعت چربی زیر جلد از بین رفته و یا کاهش یافته بود و پوست چین و چروک دار بوده است.

۱۰- در ۲۲ تن (۳۶/۶۷ درصد) هنگام مراجعت موها کمرنگ، کم پشت و روشن و کوتاه بود.

۱۱- در میان این بیماران ۳۴ تن (۵۶/۶۷ درصد) هنگام بستری شدن کبد بزرگ داشتند.

۱۲- الکتروفورز پروتئین در ۳۰ تن (۵۰ درصد) کاهش پروتئین تام و در ۵۱ تن (۷۵ درصد) کاهش شدید آلومین را نشان داد و نسبت A/G در همه بیماران کاهش یافته بود.

۱۳- SGOT در ۲۵ تن از ۵۶ بیمار (۴۴/۶ درصد) کمتر از طبیعی و در بقیه (۵۵/۴ درصد) در حد طبیعی بود. (۳۵-۸ واحد طبیعی در مرکز طبی کودکان).

۱۴- SGPT در ۲۸ تن از ۵۶ تن بستری شدگان (۵۰ درصد) کمتر از طبیعی و در بقیه طبیعی بوده است (۳۵-۵ واحد طبیعی در مرکز طبی کودکان).

۱۵- LDH در ۳۳ نفر از ۳۷ نفر بستری شدگان که مورد آزمایش قرار گرفته بودند، افزایش یافته و در ۱۷۱ موارد (۸۹ درصد) به ۳-۲ برابر طبیعی رسیده بود (۴۷۱-۱۷۱ در مرکز طبی کودکان طبیعی میباشد).

خلاصه:

در بررسی ترانس آمینازها که در بیماران دچار سوء تغذیه انجام شده نتایج متفاوتی بدست آمده است. در تحقیقات Guillermo Moises Carlota de Funes Dorothy Wilson و Arroyave Behar که در سال ۱۹۶۲ انجام گرفت میزان ترانس آمینازها کاهش نشان می‌داد. مطالعات دیگر تغییری در مقدار این

- 5- Harrgl-Green, Donald McCabe. Protracted. diarrhea and malnutrition in infancy changes in intestinal morphology and disaccharidase activities during treatment with total interavenous nutrition or oral element diets. The Journal of Pediatrics. November 1975.
- 6- Henzy, L., Barnett Pediatrics, P-171. 1973.
- 7- Hymen, J., Zimmerman. Transaminase Clinical diagnosis by laboratory methods P. 842. 1974.
- 8- Hymen, J., Zimmerman and John Bernard Henry. Serum enzyme determinations as an aid to diagnosis P. 837.
- 9- John Wiley Son's Malnutrition and Disease P. 293. 1974.
- 10- McCance, R.A. Rutishauser, Boozer. Effect of Kwashiorkor on absorption and excretion, N. Fat and minerals. Archives of disease in childhood 1970. P. 410.
- 11- McCance, R.A. Recent advance in pediatrics malnutrition children of underdeveloped countries P. 479.
- 12- McLean, Oxon and Lond. Hepatic failure in malnutrition serum enzyme during recovery from malnutrition. Lancet 2, P. 1292. 4. December 1962.
- 13- McNeish, A.S., Rolles, C.J., Arthur, J.H. Criteria for diagnosis of temporary gluten intolerance. Archive disease in childhood 51:275. 1976.
- 14- Mohammadian, J. Nahani, M.Rafii, N. Mohaghegh pour. Serum proteins transaminases and phosphatases in malnutrition. Iranian, J. Publ. Hlth. Spring 1978. Vol. 5, No, 1.
- 15- Nelson, Vaughan and McKay. Textbook of pediatrics 1975. P. 17-210-243-263-313-323.
- 16- Sameul, J. Fomon. Infant nutrition 1974.
- 17- Stanleys. Raphael. Transaminase Lynch's Medical laboratory Technology P. 277. 1976.
- 18- Stare and McWilliam. Living nutrition 1973.
- 19- Wayburne, Hepatic failure in malnutrition. Lancet 1,P-772, April 1963.
- 20- Zaki, A.H. et al: Serum enzyme in protein malnutrition. Acta. Biol. Med. Ger. 24: 137-140. 1970.