

علل بستری شدن کودکان مبتلا به دیابت و اصول دستورات غذایی

The Causes of Hospitalization of Diabetic Children and The Principle of Dietetic Management

دکتر مهین صدر * دکتر طاهره محب *

Summary

From 23,231 total admission to three children's hospitals in Teheran over 3 years and 6 months to 8 years period, 83 patients were found to have diabetes, 23 per thousand. The incidence of diabetes in children increases with age and is maximum in adolescence.

In 83 diabetic children 59 were male and 24 female (F/M:0.4.)

From 83 diabetic patients 25 (31.2p.c.) were admitted with ketoacidosis. The main symptoms present upon hospitalization of children with ketoacidosis consist of coma, precoma, vomiting and abdominal pain and lassitude. From 25 patients with ketoacidosis only 10 cases were admitted for the first time and the rest of the patients had been admitted several times before. The importance of treatment, control of diabetes and follow up of diabetic children as well as recent arguments and recommendations for diet in juvenile diabetes is discussed.

مقدمه:

روش: موارد تشخیص دیابت در کودکان بستری شده در سه بیمارستان در تهران «مرکز طبی کودکان، بخش کودکان بیمارستان امام خمینی و بخش کودکان بیمارستان شهدا» در مقایسه با موارد کل کودکان بستری شده در طی سالهای گذشته مورد بررسی قرار گرفته است. در هر یک از بیمارستانها، کلیه پرونده‌های موجود در بایگانی در مورد کودکان دیابتیک مورد مطالعه قرار گرفته است.

این بررسی در سال ۱۳۵۵ انجام شده است.

دیابت کودکان با تمایل زیاد به کتوزیس Ketosis احتیاج مبرم به انسولین از شایعترین انواع بیماریهای مزمن، ناشی از اختلالات غدد مترشحه داخلی در نزد کودکان و نوجوانان است.

هدف از این مطالعه شناخت: شیوع دیابت، علت مراجعه، بروز حالت کتواسیدوز، دفعات بستری شدن و چگونگی پیگیری در کودکان دیابتیک بستری در بیمارستان بوده است.

* انستیتو علوم تغذیه * * مرکز پزشکی شهدا (تجربش)

نتایج: مجموعاً در سه مرکز پزشکی کودکان در طی ۸-۳/۵ سال گذشته ۳۲۲۳۱ بیمار بستری شدند که از این عده ۸۳ نفر مبتلا به دیابت بوده‌اند. بطور متوسط بیماران دیابتی ۲/۵ در هزار کل بستری شدگان را تشکیل می‌دهند (جدول شماره ۱).

بیمارستان	تعداد کل بیماران	مدت زمان بررسی	تعداد بیماران دیابتی	نسبت در هزار بیماران دیابتی
مرکز طبی کودکان	۲۳۸۷۱	۸	۴۴	۱/۴
بخش کودکان بیمارستان امام خمینی	۵۴۶۲	۵	۲۹	۱/۹
بخش کودکان بیمارستان شهدا	۲۸۹۸	۳/۵	۱۰	۳/۴
جمع	۳۲۲۳۱	-	۸۳	۲/۵

(جدول شماره ۱) - تعداد کودکان دیابتیک ، در مقایسه با کل کودکان بستری شده در طی سالهای گذشته در بخش کودکان در سه بیمارستان در تهران .

در جدول شماره (۲) چگونگی شیوع سن و جنس بیماران نشان داده شده است.

تعداد بیماران در گروه سنی تا ۳ سال فقط سه مورد، در گروه سنی ۷-۴ سال ۲۰ مورد، در گروه سنی ۱۱-۸ سال ۲۱ مورد و در گروه سنی ۱۵-۱۲ سال ۳۹ نفر بوده است؛ بعبارت دیگر شیوع دیابت بعد از ۱۴ سالگی افزایش می‌یابد و در سنین نوجوانی به حداکثر می‌رسد.

در این بررسی از ۸۳ بیمار: ۵۹ نفر پسر و ۲۴ نفر دختر بودند و نسبت دختر به پسر کمتر از ۴/۰ بوده است.

از ۸۳ بیمار مبتلا به دیابت ۲۵ مورد یا ۳۱/۲ درصد بعلت حالت کتواسیدوز مراجعه کرده‌اند.

۶۰٪ موارد کتواسیدوز در گروه سنی ۱۶-۱۱ سال بود و

این سنین همه گیرترین سنین شیوع دیابت کودکان است. این بیماران اکثراً با حالت کوما و در بعضی موارد با حالت سوب کوما، استفراغ، درد شکم و بی حالی مراجعه کرده‌اند. در جدول شماره (۳) نشانگان بیماران مبتلا به کتواسیدوز در موقع مراجعه نشان داده شده است.

جمع کل	جنس		سن (سال)
	پسر	دختر	
۳	۳	۰	۰-۳
۲۰	۱۲	۸	۴-۷
۲۱	۱۷	۴	۸-۱۱
۳۹	۲۷	۱۲	۱۲-۱۵

جدول شماره ۲ - چگونگی توزیع سن و جنس در کودکان دیابتیک بستری در بیمارستان .

تعداد بیمار	علت مراجعه
۱۴	Coma
۴	Precoma
۵	استفراغ و درد شکم
۲	بی حالی و پلی اوری و پلی فاژی
۲۵	جمع کل

جدول شماره (۳) :

نشانگان بالینی بیماران مبتلا به کتواسیدوز در هنگام مراجعه.

در جدول شماره (۴) سن، طول مدت بیماری و دفعات بستری شدن در بیماران مبتلا به کتواسیدوز نشان داده شده است.

(جدول شماره ۴)

مدت بیماری	حدود سنی بیماران	تعداد بیماران	دفعات بستری شدن علت کتواسیدوز
کمتر از یکسال مانگین سال ۲/۷۵	۴ ماه - ۱۳ سال	۱۰	بار اول - باکتواسیدوز اولین بار بستری شده
۱ - ۸ سال مانگین سال ۲/۷۵	۶ - ۱۵ سال	۱۲	بار دوم - دیابت شناخته شده
۱ و ۳ سال	۷ و ۱۳ سال	۲	بار سوم - دیابت شناخته شده
۴ سال	۱۶ سال	۱	بار چهارم - دیابت شناخته شده

نگرفتند و فقط در صورت بروز اسیدوز و نشانگان پیشرفته مجدداً به بیمارستان مراجعه کردند. بطور کلی از چگونگی کنترل بیماری اطلاعی در دست نیست؛ بیماری که ۴ بار با این حالت مراجعه کرده به بیماری سل مبتلا بوده و بخوبی درمان را ادامه نمیداده است.

از ۲۵ بیمار فقط تعداد ۱۰ بیمار برای اولین بار مراجعه کرده اند و بقیه برای چندمین بار با حالت عمومی بد به بیمارستان مراجعه کرده اند. در ۶ مورد عفونت عامل ایجاد حالت کتواسیدوز بوده است.

هیچیک از بیماران بطور منظم مورد پی گیری قرار

بحث:

کالری برای هر کیلوگرم وزن بدن تجویز شود. مقدار انسولین و کالری مورد نیاز در این مرحله، به شدت اختلال متابولیک و میزان تخلیه ذخائر بدن کودک بستگی دارد. در مدت کمی پس از برقراری درمان بتدریج احتیاج به انسولین و کالری کمتر میشود و در حدود ۱۰-۵ درصد روزانه کم میگردد و پس از بهبود میزان احتیاج به ۵/۵-۰/۲ واحد برای هر کیلوگرم میرسد.

پی گیری و رژیم غذایی کودکان مبتلا به دیابت این کودکان باید بخوبی شناخته شوند و در هنگام ابتلاء به عفونتهای گوناگون تحت نظر پزشک درمان شوند. در فعالیت زیاد نسوج عضلانی - بدون احتیاج به انسولین اضافی - قند در سلول مصرف میشود و بیمار در معرض هیپوگلیسمی قرار میگیرد. بنابراین با فعالیت زیاد بدنی، اگر بیمار روزانه مقدار معینی انسولین دریافت میکند لازم است کالری بیشتر مصرف شود.

برای بیمار دیابتیک باید با توجه به مجموعه عوامل محیطی و اجتماعی توصیه های لازم بعمل آید. در سالهای اخیر در زمینه رژیم متناسب جهت این بیماران و مفهوم کنترل بیماری و هدفهای مورد نظر، برای کنترل و روشهایی که باین منظور توصیه میشود از طرف متخصصین پیشنهادهای مفیدی ارائه و مورد اجرا گذاشته شده است.

بطور کلی در پی گیری و مراقبت بیماران دیابتیک باید اصول زیر رعایت شود:

- ۱- دستورات باید ساده و کاملاً مفهوم باشد.
- ۲- توصیه هایی که به بیمار و فامیل میشود یکنواخت باشد؛ عبارت دیگر پزشک و متخصص رژیم و افراد دیگری که بیمار را راهنمایی میکنند همه به یک روش اظهار عقیده کنند و توصیه های ضد و نقیض نشود. بهتر است در این مورد از مطالب آموزشی بزبان ساده - که قبلاً مورد تأیید و قبول متخصصین قرار گرفته - استفاده شود.
- ۳- لازم است به بیمار تفهیم شود که توصیه هایی که به او میشود قابل انعطاف بوده و بیمار، در مواقع استثنائی میتواند مطابق دلخواه آنها را نقض کند؛ زیرا ثابت شده که توجه به سلامت روانی کودک حائز نهایت اهمیت است و گاه پیروی از دستورات خیلی دقیق برای بیمار بسیار کسل کننده و ملال انگیز میشود و دقت در اجرای این دستورات از طرف والدین، بیمار را در معرض ناراحتی و نارضائی روانی قرار میدهد.
- ۴- دستورات باید طوری باشد که خیلی به زندگی طبیعی و معمولی نزدیک باشد و کودک احساس نکند که بین او و دیگران تفاوت گذاشته شده است.
- ۵- اجرای توصیه ها و دستورات باید کاملاً سهل و عملی باشد.

در مورد رژیم غذایی، مقدار کل کالری دریافتی روزانه و تنظیم انسولین مورد نیاز حائز اهمیت است. کودکان در مقایسه با بزرگسالان - بر حسب واحد وزن - محتاج کالری بیشتری هستند ولی گنجایش معده آنها کم است؛ بنابراین طبیعت آنها

بالاترین درجه شیوع دیابت، در جوامع گوناگون در نزد بالغین است و درصد کمی از مبتلایان به دیابت در سنین کودکی میباشند (۱). شیوع دیابت کودکان یک در ۲۵۰۰ کودک کمتر از ۱۶ سال در آمریکا و یک در ۱۰۰ کودک دبستانی در انگلستان گزارش شده است (۳ و ۲). در مطالعه ای که اخیراً بوسیله انستیتو تغذیه در تهران در مورد ۷۲۰۰ کودک دبستان ۱۴-۶ سال انجام شده است، از هر ۱۰۰۰ کودک یک نفر مبتلا به دیابت بوده است (۴).

در مطالعه بیماران دیابتیک در سه بیمارستان در تهران اکثر بیماران پسر بودند؛ در صورتیکه در گزارشهای دیگر تعداد مبتلایان دختر و پسر یکسان، یا تعداد دختران مبتلا بیشتر از پسران بوده است (۶ و ۵).

بروز دیابت در کودکان کمتر از یکسال نادر است. در گروه مورد بررسی فقط دو بیمار ۴ و ۳ ماهه داشتیم. بطوریکه ارقام نشان میدهد (جدول شماره ۲) شیوع دیابت در نزد کودکان با افزایش سن زیاد میشود و در سنین جوانی تعداد بیماران به حداکثر میرسد.

از ۸۳ بیمار مبتلا به دیابت ۳۱/۲٪ (۲۵ نفر) دچار حالت کتواسیدوز شده اند و این نسبت در مقایسه با گزارشهایی که از مراکز پزشکی در کشورهای پیشرفته میرسد (۲۰-۱۵٪) خیلی بالاتر است. در بیماران دیابتیک - در بعضی موارد - اولین بار دیابت با بروز حالت کتواسیدوز شناخته میشود.

بطور کلی در بیمار مبتلا به دیابت حالت کتواسیدوز به علل زیر ممکن است ایجاد شود:

- ۱- عدم استفاده از انسولین به نسبت احتیاج بدن.
 - ۲- عدم توجه به احتیاج بیشتر بدن به انسولین در شرایط خاص - مانند: ابتلاء به بیماریهای عفونی، اعمال جراحی، ضربه ها و استرسهای هیجانی به دلائل گوناگون.
 - ۳- عدم پی گیری بیماران دیابتیک و اضافه نکردن مقدار انسولین مناسب با میزان رشد و افزایش احتیاج بدن. با امکانات گسترده ای که برای کنترل بیماران دیابتی وجود دارد، در کشورهای پیشرفته به نسبت زیادی از موارد کتواسیدوز کاسته شده است و بیماران فقط اولین بار با این عارضه مراجعه میکنند و دیگر هرگز تکرار نمیشود.
- گمان میرود علت بالا بودن موارد کتواسیدوز در بیماران ما، از طرفی بعلت عدم آگاهی والدین به اهمیت کنترل دیابت در کودکان و از طرف دیگر عدم راهنمایی کافی و پی گیری بیماران بوسیله مراکز درمانی باشد.
- با افزایش قابل ملاحظه مدت بیماری و امید به زندگی در این بیماران، عوارض عروقی از نوع میکروآنژیوپاتی حائز اهمیت است.

در مطالعه پرونده بیماران از روشهای درمانی گوناگون استفاده شده است. بطور کلی لازم است پس از یک حمله کتواسیدوز و آشفتگی متابولیک، انسولین کافی بمقدار تقریبی ۱/۵-۲ واحد برای هر کیلوگرم وزن بدن همراه با ۸۰-۶۰

- ۲- کوک بهتر است از غذای خانواده مصرف کند و غذای اختصاصی برای بیمار دیابتیک تهیه نشود.
- ۳- لازم است کودک به مقدار دلخواه غذا بخورد؛ حتی اگر تصادفاً دو برابر مقدار معمولی میل دارد باید او را آزاد گذاشت.
- ۴- هرگز نباید یک وعده غذا را حذف کرد چون کودک در معرض هیپوگلیسمی قرار میگیرد.
- ۵- سه وعده غذای اصلی را باید هنگام معین مصرف کند. استفاده از وعده‌های بین غذا به اندازه دفعات غذا اهمیت دارد، زیرا مانع بروز هیپوگلیسمی شده و قند خون در حد تقریباً یکنواخت حفظ میشود؛ بویژه در مواردی که کودک فعالیتهای بدنی دارد وعده‌های بین غذا باید مصرف شود. شیر کم چربی یا کمی پنیر با یک برش نان غذاهای مناسبی برای وعده‌های بین غذا بشمار می روند.
- در کنترل رضایتبخش، دفع قند از ادرار در مدت ۲۴ ساعت باید در نظر گرفته شود و این مقدار نباید بیش از ۵ درصد کل کالری باشد؛ یعنی در رژیم ۲۰۰۰ کالری نباید بیش از ۲۵ گرم روزانه قند دفع شود.
- توصیه‌های غذایی و بهداشتی و پی‌گیری باید در حدود امکانات موجود برای بیمار باشد و لازم است پزشک معالج از تمام تسهیلات ممکن جهت بهبود و پی‌گیری بیمار استفاده نماید.

اقتضا میکند که به دفعات غذا مصرف کنند. مقدار کالری دریافتی از مواد سه گانه اختلافی با رژیم معمولی ندارد و معمولاً مقداری کالری به نسبت ۲۰-۱۵ درصد از پروتئین و ۳۵ درصد از چربی و ۴۵-۵۰ درصد از کربوهیدرات تقسیم میشود. برای سهولت محاسبه ۵ درصد کالری، مقدار پروتئین بر حسب گرم، ۱۰ درصد مقدار گرم کربوهیدرات و ۵ درصد مقدار گرم چربی منظور میگردد. فرضاً در رژیم ۲۰۰۰ کالری ۱۰۰ گرم پروتئین، ۲۰۰ گرم کربوهیدرات و ۱۰۰ گرم چربی - بیشتر از انواع غیر اشباعی - تجویز میشود. با کنترل کافی، کودک مبتلا به دیابت باید بخوبی رشد کند، فعال باشد، چاق نشود و گلیکوزوری نداشته باشد. کودک هرگز نباید گرسنه بماند و با تجویز غذای کافی باید اشتهای او را ارضاء نمود.

توصیه میشود این کودکان از رژیم غذایی معمولی خانواده استفاده کنند ولی از مصرف شیرینی کنستانتتره خودداری نمایند، زیرا مقدار انسولین موجود در خون برای تنظیم افزایش ناگهانی قند خون کافی نیست. باید توجه داشت که بتدریج با عدم مصرف این مواد تمایل به شیرینی هم کم میشود.

بطور کلی در مورد رژیم غذایی بیماران دیابتیک رژیمهای گوناگون پیشنهاد شده است (۸) مانند رژیم توزینی (Weig-hed diet) و رژیم محاسبه شده (measured diet). در رژیم توزینی، مقدار مواد غذایی دریافتی به دقت توزین میشود؛ مسلماً مشکل انجام این روش مانع اجرای آنست. در رژیم محاسبه شده، مقدار کل کالری تعیین میشود و این مقدار بین دفعات تغذیه تقسیم میگردد. این روش در سال ۱۹۵۰ به وسیله ADA (American Dietetic Association) پیشنهاد شده است. در این روش مواد غذایی به هفت گروه تقسیم میشوند و در وزن معین ترکیب هر گروه از نظر: کالری، پروتئین، چربی و کربوهیدرات تعیین شده است و معادلین غذایی (food exchange list) به آسانی ممکن است در هر گروه بجای یکدیگر مصرف شوند. بدین ترتیب بیمار می‌تواند به انتخاب خود در حد متعادل از انواع مواد غذایی استفاده نماید. در سال ۱۹۷۱، این توصیه غذایی بوسیله ADA تعدیل شد و به منظور سهولت اجرای رژیم در توصیه‌های اخیر بیشتر به مقدار کل کالری دریافتی روزانه توجه شده است. بطور کلی در رژیم کودکان دیابتی برای محاسبه کل کالری ۱۰۰۰ کالری برای سال اول محاسبه میشود و سپس ۱۰۰ کالری به ازاء هر سال سن کودک به آن اضافه میگردد. مسلماً در مورد کودکی که از نظر وزن و قد در مقایسه با استاندارد بطور وضوح تاخیر رشد نشان میدهد، بهتر است این محاسبه کمی تعدیل گردد. با توجه به اهمیت سهولت اجرای دستورات غذایی و طبیعی بودن زندگی کودک مبتلا به دیابت برای کودکان و نوجوانان معمولاً رژیم تقریباً آزاد (unmeasured diet) توصیه می‌شود (۸). در این مورد نکات زیر لازم به یادآوری است:

- ۱- رژیم غذایی باید بخوبی متعادل و حاوی هر سه نوع مواد غذایی باشد.

REFERENCES

1. Fitzgerald, M. G., Malins, J. M., O'Sullivan, D.J., & Wall, M.: The Effect of Sex and Parity on the Incidence of Diabetes Mellitus. *Quart. J. Med.* 30; 57-70, 1961.
2. MacLaren, N., Cornblath, M.: The Three Faces of diabetes Mellitus. *Ped. Ann.* 4; 323, 1975.
3. Schmitt, B. D.: The Physical and Emotional Risks of Measured Diet. *Clin. Ped.* 14; 68, 1975.
- ۴- غضنفر پور - م و همکاران: بررسی اپیدمیولوژی بیماری قند در سنین مختلف در ایران: نگاهی به فعالیتهای پانزده ساله. نشریه شماره ۱۲۸ انستیتو علوم تغذیه و صنایع غذایی ایران.
5. Sultz, H.A., Schlesinger, E.R., Mosher, W.E., Feldman, J.G.: Childhood Diabetes Mellitus, Long-Term Childhood Illness. Pittsburgh, University of Pittsburgh Press, 1972, p. 223.
6. Gorwitz, K., Thompson, T., Howen, G.G.: The Prevalence of Diabetes in School Age Children. 101st Annual Meeting of the American Public Health Assoc., San Francisco, 1973, p. 8.
7. Lloyd, J.K., Wolff, O. H: Diabetes Mellitus. *Pediatric Endocrinology*. Douglas Humble, Blackwell Scientific Publications, Oxford and Edinburgh, 1969, p. 462.
8. Schmitt, B.D.: An Argument for the unmeasured Diet in juvenile Diabetes Mellitus, *clin. Pediatr.* 14, 68, 1975.