

مراقبت از کودکان مبتلا به دیابت

ترجمه: نیک‌ناز اشرفی شه‌میرزادی، آذین جهانگیری
دانشجوی سال آخر، دانشکده داروسازی، دانشگاه علوم پزشکی تهران

بیماری فقط مربوط به بالغین است. دیابت یکی از شایع‌ترین بیماری‌های مزمنی است که در کودکان تشخیص داده می‌شود و بیش از ۱۷۵,۰۰۰ نفر افراد جوان‌تر از ۲۰ سال در ایالات متحده به نوعی از انواع دیابت مبتلا هستند.

داروسازان همواره از دست‌اندرکاران جدایی‌ناپذیر مراقبت از کودکان مبتلا به دیابت بوده‌اند. به‌عنوان مثال زمانی که در سال ۱۹۵۱ اصلاحیه Durham-Humphrey داروهای نیازمند به تجویز پزشک را تعیین کرد، انسولین از این بین مستثنی بود تا به داروسازان این اجازه داده شود که بتوانند این درمان حیات‌بخش را بدون نیاز به

از لحاظ تاریخی کودکان به میزان زیادی متأثر از بیماری دیابت بوده‌اند. در دهه‌های اول قرن گذشته قبل از این که بیماری دیابت به‌عنوان یکی از مشخص‌ترین اختلالات اندوکراین شناخته شود، کودکان در این میان از عمده‌ترین افرادی بودند که این بیماری در آن‌ها تشخیص داده می‌شد. الفاظی از قبیل دیابت جوانان و دیابتی که در کودکی آغاز می‌شود، برای توصیف آنچه که امروزه به‌عنوان دیابت شیرین نوع ۱ می‌شناسیم، به کار می‌رفت. اخیراً تعداد کودکانی که در آن‌ها دیابت نوع ۲ تشخیص داده می‌شود، افزایش بسیاری داشته است، در صورتی که قبلاً تصور بر این بود که این

اندازه‌گیری کنند. آن‌ها نباید هیچ‌گاه وعده غذایی و یا دوز انسولین خود را حذف کنند و باید سطح خونی گلوکز را قبل و بعد از ورزش مانیتور کنند. افرادی که سابقه هیپوگلیسمی به دنبال ورزش را دارند و یا افرادی که در ورزش‌های استقامتی شرکت می‌کنند، باید قند خون خود را در طول ورزش چک کنند.

یک نوع نامتداول‌تر دیابت نوع ۱ که دیابت نوع ۱ ایدئوپاتیک یا Flatbush نام دارد، غالباً در مردان جوان نژاد آفریقایی - آمریکایی و یا آسیایی تشخیص داده شده است. این نوع دیابت از نظر تظاهرات بالینی مشابه دیابت نوع ۱ اتوایمیون می‌باشد، ولی تفاوت آن این است که در این نوع دیابت آنتی‌بادی‌های تخریب‌کننده سلول‌های بتا به‌طور قابل تشخیص وجود ندارند. تفاوت اصلی میان دیابت نوع ۱ اتوایمیون و دیابت نوع ۱ ایدئوپاتیک این است که افراد مبتلا به نوع ایدئوپاتیک ممکن است تا سال‌ها بعد از تشخیص این نوع دیابت در آن‌ها، میزان تولید انسولین کم و زیاد شود و در نتیجه این افراد نیازمند تنظیمات دوز انسولین با فواصل کمتری هستند.

■ درمان توسط پمپ انسولین در دیابت نوع ۱

انتقال انسولین به‌صورت مداوم و پیوسته از طریق یک پمپ انسولین، یک استراتژی بسیار موفق برای مدیریت انواع شدید دیابت می‌باشد و هم‌اکنون در آمریکا به‌طور وسیعی مورد پذیرش همگان قرار گرفته است. درمان توسط پمپ، نسبت به تزریق‌های چندگانه روزانه انسولین بهتر

تجویز قبلی توزیع کنند و به تازگی ادامه این نقش داروسازان در مراقبت از بیماران دیابتی پررنگ‌تر نیز شده است.

■ دیابت شیرین نوع ۱ در کودکان

دیابت نوع ۱ یا دیابت وابسته به انسولین، یک بیماری اتوایمیون، که شامل تخریب سلول‌های بتای پانکراس و متعاقب آن کمبود تولید انسولین می‌باشد. این بیماری تقریباً ۵ تا ۱۰ درصد از تمام انواع دیابت را تشکیل می‌دهد. در آمریکا میانگین نسبی ابتلا به این بیماری ۱۴ سال می‌باشد. میزان سرعت تخریب سلول‌های بتا متغیر است ولی به‌نظر می‌رسد که در کودکان سریع‌تر از بالغین باشد. در نتیجه احتمال این که پدیده کتواسیدوز در بین کودکان و نوجوانان در زمان تشخیص دیابت در آن‌ها یک مشکل بارز باشد، بیشتر از بالغین است.

درمان دیابت نوع ۱ تزریقات چندگانه روزانه انسولین (۳ تا ۴ بار در روز) و یا استفاده از انفوزیون انسولین به‌صورت پایه و یا بلوس (توسط پمپ‌های انسولینی) می‌باشد. به دلیل پیچیدگی تداخلات بین گلوکز با انسولین، غذاها و ورزش، کودکانی که مبتلا به دیابت نوع ۱ هستند، باید با تواتر بیشتری سطح قند خون خود را مورد آزمایش قرار دهند. حتی تغییرات بسیار کوچکی در فاکتورهای ذکر شده می‌تواند تاثیر به‌سزایی بر روی قند خون گذاشته و به‌طور مخاطره‌انگیزی منجر به بالا و پایین رفتن آن گردد. به کودکان باید توصیه شود که قند خوششان را همان‌گونه که پزشکشان دستور داده،

بودند در حالی که در سال ۲۰۰۴ بیش از ۱۷ درصد کودکان دچار این مشکل بودند و در این بین پسران و دختران نژاد مکزیکی - آمریکایی و دختران نژاد آفریقایی - آمریکایی در ریسک بیشتری برای این افزایش وزن هستند.

از آنجایی که دیابت نوع ۲ در کودکان معمولاً بدون علامت است و یا این که کودکان از علائم خود آگاه نیستند، تشخیص دیابت نوع ۲ در آنها بسیار مشکل است. پزشکان باید به سابقه خانوادگی و پارامترهای فیزیکی برای انجام تست‌های آزمایشگاهی دیابت نوع ۲ و نهایتاً دریافت اطلاعات آزمایشگاهی، برای تشخیص تکیه کنند. ضوابط لازم برای انجام تست در کودکان و نوجوانان در مورد دیابت نوع ۲ در جدول ۱ توضیح داده شده است.

طبقه‌بندی صحیح نوع دیابت در کودکان برای شروع درمان مناسب در آنها بسیار حیاتی است. اختلال اصلی در دیابت نوع ۲ مقاومت به انسولین

می‌تواند عملکرد سلول‌های بتا را شبیه‌سازی کند. پمپ انسولین، انفوزیون انسولین پایه را به صورت مداوم انجام می‌دهد و این توانایی را دارد که حول و حوش زمان وعده غذایی مقدار بلوسی از انسولین را به داخل خون انتقال دهد. سرعت و مقدار این انسولین بلوس با توجه به میزان کالری دریافتی، میزان فعالیت و سایر حالاتی که می‌توانند میزان نیاز به انسولین را تغییر دهند، (مانند بیماری و ترومای احساسی) می‌تواند متغیر باشد. محاسن عمده درمان توسط پمپ انسولین شامل فارماکوکینتیک بهتر انسولین، فردی کردن انسولین درمانی و آزادی بیشتر در زمان‌بندی غذایی فرد می‌باشد. درمان توسط پمپ انسولین نیازمند انگیزه بیشتری برای پایش متواتر میزان قند خون، محاسبه میزان مصرف کربوهیدرات و معاینات منظم پزشکی است. پیش‌بینی می‌شود که درمان توسط پمپ انسولین در میان کودکان مبتلا به دیابت نوع ۱، هم‌زمان با گسترش پوشش بیمه در آمریکا، افزایش یابد.

Table 1 - Testing for type 2 DM in children

At risk for overweight or overweight

PLUS

Any two of the following risk factors:

- Family history of type 2 DM in a first - or second - degree relative
- Race/ethnicity (American India, African-American, Hispanic, Asian/Pacific Islander)
- Signs of insulin resistance or conditions associated with insulin resistance (e.g. acanthosis nigricans, hypertension, dyslipidemia, polycystic syndrome)

■ **دیابت نوع ۲ در کودکان**

دیابت نوع ۲ که زمانی به‌عنوان دیابت بالغین شناخته می‌شد، امروزه در بین کودکان و نوجوانان بسیار شایع شده است. در هر حال، از آنجایی که تشخیص این بیماری ممکن است مشکل باشد و یا با سایر انواع دیابت در کودکان اشتباه شود، اهمیت این شیوع فزاینده ممکن است دست کم گرفته شود. افزایش میزان ابتلا به دیابت نوع ۲ در کودکان در راستای افزایش وزن و چاقی می‌باشد. در اواخر دهه ۱۹۷۰، حدود ۴ درصد از کودکان دچار اضافه وزن

می‌باشد. بنابراین داروهایی که حساسیت به انسولین را افزایش می‌دهند برای درمان این بیماری مفیدتر هستند. تغییرات در شیوه زندگی با مداخلات در رژیم غذایی و میزان فعالیت فیزیکی، استراتژی‌های درمانی ابتدایی می‌باشد که در کودکان مبتلا به دیابت نوع ۲ انجام می‌شود. بسته به شدت بیماری، متفورمین (که در کودکان ۱۰ سال به بالا توسط FDA پذیرفته شده است) و یا انسولین (در زمان خواب، دو بار در روز و یا به صورت تزریق چندگانه روزانه) می‌تواند درمان‌های دارویی اولیه در کودکان مبتلا به دیابت نوع ۲ باشد. به‌عنوان مثال در کودکی با بیماری شدید و علامت‌دار، ممکن است برای کنترل موثرتر بیماری درمان با انسولین آغاز گردد و سپس کم‌کم توسط داروهای خوراکی جایگزین شود. برعکس، در کودکی با دیابت بدون علامت ولی کنترل نشده، ممکن است درمان با متفورمین آغاز شود. فواید متفورمین نسبت به سایر داروهای خوراکی در درمان دیابت، کاهش ریسک هیپوگلیسمی و امکان کاهش وزن و کلسترول خون می‌باشد. کارآزمایی‌های بالینی در حال ارزیابی تیازولیدون دیون‌ها در کودکان هستند و این داروها ممکن است در آینده عهده‌دار نقش مهمی در درمان دیابت نوع ۲ در کودکان شوند.

میکروواسکولار و یا بیماری‌های کاردیواسکولار (CVD) را داشته باشند. کنترل وزن، گلوکز، چربی و فشار خون در کودکان برای پیشگیری و یا به تعویق انداختن پیشرفت این مشکلات و بیماری‌ها بسیار ضروری می‌باشد. داروهای متداول مورد استفاده در درمان دیابت و بیماری‌های همراه آن در کودکان در جدول ۲ لیست شده است.

رتینوپاتی دیابتی در واقع صدمه به عروق خونی در شبکه می‌باشد که نهایتاً می‌تواند منجر به از دست دادن بینایی و کوری گردد. رتینوپاتی ممکن است در هر دو نوع دیابت اتفاق افتد، اگرچه بیشتر در کودکان مبتلا به دیابت نوع ۱ این پدیده را شاهد هستیم. کودکانی که قند خون آن‌ها به خوبی کنترل می‌شود، می‌توانند هر دو سال یک‌بار برای رتینوپاتی مورد آزمایشات غربالگری قرار گیرند که این آزمایشات از سن ۱۰ سالگی و یا زمانی که کودک بیش از ۳ تا ۵ سال دیابت نوع ۱ داشته باشد، شروع می‌شود. نوجوانانی که قند خون آن‌ها به خوبی کنترل شده نیست و یا بیش از ۱۰ سال دیابت داشته‌اند و یا در آن‌ها رتینوپاتی تشخیص داده شده است، باید با تواتر بیشتری مورد معاینات غربالگری قرار گیرند.

نفروپاتی دیابتی عمده‌ترین علت بیماری مزمن کلیوی در آمریکا می‌باشد. نفروپاتی در کودکان مبتلا به دیابت نوع ۲ ممکن است بیش از کودکان مبتلا به دیابت نوع ۱ اتفاق افتد. غربالگری برای میکروآلبومینوری به صورت سالانه برای هر دو نوع دیابت توصیه می‌شود که زمان شروع این تست سن ۱۰ سالگی و یا زمانی است که کودک بیش

می‌باشد. بنابراین داروهایی که حساسیت به انسولین را افزایش می‌دهند برای درمان این بیماری مفیدتر هستند. تغییرات در شیوه زندگی با مداخلات در رژیم غذایی و میزان فعالیت فیزیکی، استراتژی‌های درمانی ابتدایی می‌باشد که در کودکان مبتلا به دیابت نوع ۲ انجام می‌شود. بسته به شدت بیماری، متفورمین (که در کودکان ۱۰ سال به بالا توسط FDA پذیرفته شده است) و یا انسولین (در زمان خواب، دو بار در روز و یا به صورت تزریق چندگانه روزانه) می‌تواند درمان‌های دارویی اولیه در کودکان مبتلا به دیابت نوع ۲ باشد. به‌عنوان مثال در کودکی با بیماری شدید و علامت‌دار، ممکن است برای کنترل موثرتر بیماری درمان با انسولین آغاز گردد و سپس کم‌کم توسط داروهای خوراکی جایگزین شود. برعکس، در کودکی با دیابت بدون علامت ولی کنترل نشده، ممکن است درمان با متفورمین آغاز شود. فواید متفورمین نسبت به سایر داروهای خوراکی در درمان دیابت، کاهش ریسک هیپوگلیسمی و امکان کاهش وزن و کلسترول خون می‌باشد. کارآزمایی‌های بالینی در حال ارزیابی تیازولیدون دیون‌ها در کودکان هستند و این داروها ممکن است در آینده عهده‌دار نقش مهمی در درمان دیابت نوع ۲ در کودکان شوند.

■ عوارض و مشکلات دیابت و بیماری‌های هم‌زمان

بسیاری از کودکان و نوجوانان مبتلا به دیابت ممکن است فاکتورهای خطر اختلالات

Table 2 - Common Medication Used in children with Diabetes

Medication	Regiman	Comments
Diabetes		
Metformin	500-1000 mg BID (max 2000 mg/day)	Approved for use in children > 10 years
Pioglitazone	15-45 mg daily	Monitor renal function
ROsiglitazone	2-8 mg BID (max 8 mg/day)	Neither is approved for use in children; monitor liver function
Hypertension		
Benazepril	0.2-0.6 mg/kg/day (alternative 10-40 mg daily)	These ACEIs and ARBs are approved for use in children > 6 years
Enalapril	0.1-0.5 mg/kg/day (alternative 5-40 mg daily)	
Fosinopril	5-40 mg daily	ACEIs and ARBs are contraindicated in pregnancy. Monitor renal function during ACEI or ARB use
Lisinopril	0.07-0.6 mg/kg/day (alternative 5-40 mg daily)	
Irbesartan	>6 years: 75-150 mg daily	
Losartan	>13 years: 150-300 mg daily	
	0.7-1.4 mg/kg/day (alternative 25-100 mg daily)	
Dyslipidemia		
Atorvastatin	10-20 mg daily	These statins are approved for use in children > 10 years who have familial dyslipidemia, except pravastatin, which is approved for children > 8 years
Lovastatin	10-40 mg daily	
Pravastatin	>8 years: 20-80 mg daily	
	>14 years: 40-80 mg daily	
Simvastatin	10-20 mg daily	Statins are contraindicated in pregnancy Monitor liver function

نورویاتی اعصاب محیطی و خودکار به علت تخریب عصبی با سرعت مشابهی در کودکان مبتلا به دیابت نوع ۱ و ۲ اتفاق می‌افتد. معاینات سالیانه پاها باید در سن بلوغ آغاز گردد. ریسک فاکتورهای CVD در هر دو نوع دیابت شایع هستند، با این که فشار خون و تری‌گلیسرید بالا و HDL پایین، ۳ برابر بیشتر در کودکان مبتلا به دیابت نوع ۲ اتفاق می‌افتد. چاقی شکمی و یا افزایش وزن ممکن است مستقیماً بر روی پیشرفت دیابت نوع ۲، افزایش فشار خون و دیس‌لیپیدمی

از ۵ سال دیابت نوع ۱ داشته است. این غربالگری در افراد نوجوانی که مبتلا به دیابت نوع ۱ هستند باید زودتر (یعنی یک سال پس از تشخیص بیماری) شروع شود. چون بلوغ، ریسک فاکتور غیروابسته برای میکروآلبومینوری می‌باشد. افزایش سطح میکروآلبومین می‌تواند توسط مهارکننده‌های آنزیم تبدیل‌کننده آنژیوتانسین (ACEIs) درمان شود. اگرچه این داروها باید در دختران نوجوانی که در سنین باروری هستند با احتیاط بیشتری تجویز شود چون ریسک ناهنجاری‌های جنینی وجود دارد.

روش‌های جلوگیری از بارداری صورت پذیرد.

■ تأثیرات روحی دیابت

بدون توجه به سن ابتلا، کودکان مبتلا به دیابت غالباً با استرس‌های روحی شدیدی مواجه هستند. بسیاری از این اثرات منفی روحی در کودکان و نوجوانان تشدید یافته است. آن‌ها ممکن است فکر کنند که به‌طور مشخصی از کودکان هم سن و سال خود متفاوت هستند و این حالت می‌تواند منجر به عدم اعتماد به نفس و گوشه‌گیری آن‌ها شود. نشان داده شده است که کودکان مبتلا به دیابت دو برابر بیشتر از سایر کودکان در خطر ابتلا به افسردگی هستند و نوجوانان مبتلا به دیابت در این بین سه برابر بیشتر از سایر نوجوانان در این خطر به سر می‌برند. کودکانی که به‌طور هم‌زمان افسردگی و دیابت دارند، ۱۰ برابر بیشتر از سایر کودکان در خطر خودکشی و یا تفکر خودکشی به سر می‌برند.

مشخصاً کودکی که در او دیابت تشخیص داده شده است، افسردگی و اضطراب ملایمی را بلافاصله بعد از تشخیص از خود نشان می‌دهد که این علائم پس از ۶ تا ۱۲ ماه بعد از تشخیص برطرف می‌شود. این علائم افسردگی اغلب اوقات در یک تا دو سال بعد مجدداً برمی‌گردد. در حالی که پسرها معمولاً در طول ۶ ماه بعد از تشخیص بیماری، اضطراب خود را از دست می‌دهند، دخترها غالباً علائم افزایش اضطراب را نشان می‌دهند.

جدا از همه اثرات منفی افسردگی بر روی جوانی، افسردگی می‌تواند اثرات منفی بر روی کنترل دیابت

تأثیرگذار باشند. پارامترهای بالینی و آزمایشگاهی در مورد فاکتورهای خطر CVD در جدول ۳ ذکر شده است.

مداخله در رژیم غذایی و فعالیت‌های فیزیکی، همراه با درمان‌های دارویی برای پیشگیری و یا به تعویق انداختن پیشرفت و همچنین درمان ریسک فاکتورهای CVD ضروری می‌باشد. ACEIs (و یا مهارکننده‌های رسیپتور آنژیوتانسین II پذیرفته شده [ARBs]) به‌عنوان داروهای خط اول در درمان افزایش فشار خون در کودکان مبتلا به دیابت در نظر گرفته می‌شوند. درمان دارویی برای مرحله prehypertension باید زمانی آغاز شود که بعد از ۳ تا ۶ ماه از شروع اصلاحات شیوه زندگی فرد، به فشار خون هدف دست نیافته‌ایم. یک تست چربی خون ناشتا نیز باید در زمان تشخیص از بیمار به عمل آید که این تست باید هر ۲ سال یک‌بار در کودکان مبتلا به دیابت نوع ۲ و هر ۵ سال یک‌بار در کودکان مبتلا به دیابت نوع ۱ در صورتی که LDL آن‌ها زیر 100mg/dl باقی مانده باشد، تکرار گردد.

در کودکان ۱۰ سال به بالا که بعد از ۶ ماه از شروع اصلاحات در شیوه زندگی آن‌ها هنوز به میزان کلسترول هدف نرسیده‌اند و سطح کلسترول آن‌ها حداقل 160mg/dl و یا 130-160mg/dl همراه با سایر ریسک فاکتورهای CVD است، درمان با استاتین‌ها شروع می‌گردد. در اینجا نیز در دختران نوجوانی که در سنین باروری هستند استفاده از این داروها به علت احتمال بروز ناهنجاری‌های جنینی باید بااحتیاط و همراه با

را در کارهای خود از جمله غذا خوردن، مانیتور کردن و درمان خود بپذیرند. کودکی که هیچ‌گاه به او اجازه داده نشده که از خود مراقبت کند نمی‌تواند مهارت‌های لازم برای سر کردن با بیماری که در تمام طول عمر با او همراه است را پیدا کند.

مشکل قابل توجه دیگر در کودکانی است که وارد مرحله نوجوانی می‌شوند. این کودکان اگر تحت درمان با انسولین بوده باشند غالباً به علت اثرات چربی‌ساز انسولین آگروزن، اضافه وزن دارند. در نتیجه برخی از نوجوانان مصرف انسولین خود را کاهش داده و یا کاملاً قطع می‌کنند تا کاهش وزن پیدا کنند. اسیدوز متعاقب قطع انسولین می‌تواند منجر به کاهش سریع وزن گردد و نوجوان را به ادامه این عمل تشویق کند. بنابراین داروسازان

داشته باشد. اخیراً در مطالعه‌ای مشخص شده که نوجوانان سنین ۱۳ تا ۱۸ سال مبتلا به دیابت که دارای مشکلات روحی و روانی نیز بوده‌اند، نسبت به نوجوانانی که این مشکلات را نداشته‌اند، به‌طور معنی‌داری به میزان بیشتری در معرض بستری شدن در بیمارستان به علت دیابت بوده‌اند. جالب است که این تفاوت در بین کودکان کم سن و سال‌تر معنی‌دار نبوده است و این موضوع تاثیر بیشتر اختلالات روانی را بر روی نوجوانان نشان می‌دهد.

یک نکته بسیار مهم و قابل توجه در درمان یک کودک مبتلا به دیابت، توجه به خود - مدیریت با در نظر گرفتن سن و سال می‌باشد. همین‌طور که کودکان بزرگ می‌شوند، این موضوع مهم است که به آن‌ها اجازه بدهیم مسؤولیت بیشتری

Table 3 - Clinical and Laboratory parameters for children with CVD Risk Factors

Parameter	Definitions
Waist circumference (WC)	Abdominal obesity: WC \geq 90th percentile for age, gender
Body mass index (BMI)	Overweight: BMI \geq 95th percentile for age, gender At risk for overweight: BMI 85th to 95th percentile for age, gender
Blood pressure (BP)	Hypertention: average systolic or diastolic BP \geq 95th percentile based on age, gender, height OR Prehypertension: systolic or diastolic BP 90th < 95th percentile based on age, gender and height
Cholesterol	Triglycerides \geq 110 mg/dl HDL cholesterol < 40 mg/dl LDL cholesterol \geq 130 mg/dl
Glucose	Fasting plasma glucose \geq 110 mg/dl

ریسک فاکتورهای CVD که با آن همراه هستند، به داروسازان اجازه می‌دهد تا در غربالگری، توصیه و مانیتور کردن درمان‌های دارویی و مشورت با کودکان و نوجوانان مبتلا به دیابت نوع ۱ و ۲ فعال‌تر از پیش عمل کنند. داروسازان باید جنبه‌های روحی دیابت را نیز مدنظر قرار دهند و نسبت به خطر افسردگی در کودکان مبتلا به دیابت و والدین آن‌ها آگاه باشند. برخورد با این کودکان باید تا آنجا که ممکن است مانند کودکان سالم صورت گیرد تا تاثیر دیابت بر کیفیت زندگی این کودکان به حداقل برسد. فراتر از این استانداردهای عملی، داروسازان باید نقش خود را در بهبود استانداردهای جامعه در مراقبت از کودکان مبتلا به دیابت افزایش دهند.

باید توجه زیادی به کاهش وزن ناگهانی و غیرقابل توضیح در طول دروان نوجوانی و اوایل جوانی داشته باشند.

علاوه بر توجه به تاثیر دیابت بر روی سلامت روحی کودک، داروسازان باید نسبت به عواطف والدین یا سرپرستان کودک نیز آگاه و هوشیار باشند. پیچیدگی برنامه‌های درمانی دیابت و نگرانی از هیپوگلیسمی می‌تواند والدین کودک را مستاصل کند. داروسازان باید برای پرسش از والدین چنین کودکانی در مورد سلامت روحی و روانی آن‌ها وقت بگذارند و در صورت نیاز توصیه‌های لازم را به این والدین داشته باشند.

■ نتیجه‌گیری

داروسازان فرصت و موقعیت زیادی دارند تا نقش خود را در مدیریت مراقبت از کودکان و نوجوانان مبتلا به دیابت نوع ۱ و ۲ گسترش دهند. درک بیشتر از دیابت و عوارض متعاقب آن همراه با

منبع

Lubasch LJ, Lynch C. Caring for Children with Diabetes. US Pharmacist. 2006; 11: 21-30.

