

# ورزش و دیابت

گردآوری و ترجمه: مرضیه شبان

کارشناس ارشد پرستاری

عضو هیئت علمی

## References:

1. Brunner and Suddarth. *Text book of Medical - Surgical Nursing*. Philadelphia, Lippincott. Co, 1988.
2. Cheesman, Gloria and selekman, Janice. *Patient Teaching Medical*. Sering house, 1987, PP: 197 - 199.
3. Hunter, Brian. "The benefits of exercise." *Nursing*. March 1990, Vol: 4, No. 6, PP: 23 - 24.
- 4 - Vrieh, Susan, etal. *Nursing Care Planning Guides*. W.B. Saunders Co. 1990, P: 825.

تمرینات بدنی و ورزش از اهمیت ویژه‌ای در مراقبت از بیماران دیابتی برخوردار است، به طوری که "جوزلین" یکی از بنیانگذاران دیابت‌شناسی جدید، ورزش را درمان قطعی دیابت می‌داند، به خصوص اگر رژیم غذایی و دارودرمانی توأم باشد.

وقتی سطح گلوکز خون بالا باشد، غلظت خون افزایش یافته و گلبول‌های قرمز، شکننده و غیرقابل انعطاف می‌شوند. این امر باعث صدمه به عروق خونی و افزایش احتمال بروز زخم در بستر بافتی عروق می‌شود، و عروق قابلیت انقباض و انبساط خود را از دست خواهند داد. در این حالت، کلسترول روی محل آسیب دیده تجمع پیدا کرده و باعث انسداد عروق خواهد شد. یعنی «آرترواسکلروز» ایجاد می‌شود. زمان انعقاد افزایش یافته و از خاصیت ترومبو فیبرینولیتیک کاسته می‌شود، در نتیجه حمل اکسیژن به نواحی آسیب دیده کاهش یافته و سلول‌ها دچار فقر اکسیژن و مواد غذایی می‌گردند.

هم‌چنین عملکرد طبیعی گلبول‌های سفید مختل می‌شود و نسبت به عوامل عفونت، واکنش

□ کنترل رژیم غذایی و ورزش، اساس درمان دیابت را تشکیل می‌دهد.

چنانچه دیابت را نتوان با درمان‌های فوق‌الذکر کنترل نمود، نیاز به انسولین درمانی و مصرف داروهای خوراکی ضد دیابت می‌باشد.

با در نظر گرفتن این که دیابت اختلالی مزمن است، بجز در موارد ضروری نیازی به بستری شدن بیمار در بیمارستان نیست، بنابراین مراقبت پرستاری، آموزش و پیگیری درمان، نقش اصلی را در بهبود بیمار ایفاء می‌کند.

جدول شماره یک، اهدافی را که این مراقبت‌ها دنبال می‌کنند، نشان داده است.

## جدول I: اهداف درمانی و مراقبتی دیابت

- \* کنترل قند خون:
- رعایت رژیم غذایی
- انجام تمرینات بدنی مناسب
- مصرف صحیح انسولین و داروها
- \* پیشگیری از عوارض دیابت:
- عوارض حاد
- عوارض دیررس

دیابت قندی، نوعی بیماری مزمن سیستمی است که بر اثر عدم توانایی بدن در ساخت و یا مصرف انسولین ایجاد می‌شود. نقصان تولید انسولین، به علت تخریب سلول‌های بتا و اختلال در گیرنده‌های انسولین سلول‌های هدف می‌باشد. این بیماری می‌تواند منجر به تغییراتی در سیستم عروقی و عصبی و در نهایت کار قلب، مغز، عروق محیطی و هم‌چنین مویرگ‌های چشم، پوست، کلیه‌ها و سیستم عصبی حسی - حرکتی و خودکار اختلال بوجود آورد.

هدف از درمان دیابت کنترل سطح قند خون و رسانیدن آن به حد طبیعی در تمام طول شبانه‌روز می‌باشد. زیرا این‌طور به نظر می‌رسد که عوارض حاصل از دیابت، در صورت عدم کنترل سطح قند خون، زودتر و شدیدتر بروز می‌کنند. به طوری که اگر میزان قند خون به‌طور مداوم ظرف مدت یک سال بالا باشد و کنترل نگردد، ضایعات عروقی و عصبی در بیمار تظاهر خواهد کرد.



کمتری از خود نشان می‌دهند. این ضایعات به نوبه خود سبب تضعیف جریان‌های عصبی، ناتوانی جنسی، کاهش حس درد و ضعف عضلانی می‌شوند. در اثر ضایعه، مویرگ‌ها، فیلتراسیون گلومرولی و شبکه‌ی چشم نیز دچار آسیب می‌شوند.

در چنین شرایطی می‌توان برای بهبود وضعیت عروقی و پائین‌آوردن سطح قند از تمرینات ورزشی کمک گرفت زیرا:

○ ورزش باعث جذب قند توسط عضلات می‌گردد. به طوری که در حین فعالیت، گلوکز خون بدون نیاز به انسولین وارد سلول می‌گردد.

○ با انجام تمرینات بدنی در دیابت وابسته به انسولین، نیاز به انسولین کاهش یافته و در شکل غیروابسته به هیچ وجه نیاز به مصرف دارو نخواهد بود. زیرا فعالیت‌گیرنده‌های انسولین در سلول‌های هدف، افزایش می‌یابد.

○ در صورتی که ورزش با رژیم غذایی مناسب استفاده شود، باعث کاهش وزن و ثابت نگهداشتن آن می‌شود. در واقع تنها راه چاره در دیابتی‌های چاق، کاهش وزن به وسیله ورزش و رژیم غذایی است تا سطح قند خون به حد طبیعی کاهش یابد.

○ ورزش سطح چربی خون را نیز می‌کاهد، و بدین ترتیب خطر بیماری‌های عروقی کاسته می‌شود.

○ ورزش باعث بهبود گردش خون می‌شود.

○ نگرش ذهنی مثبت در فرد ایجاد کرده و استرس را مهار می‌کند.

○ در حین انجام ورزش ترشحات بتاآندورفین‌های هیپوفیز افزایش یافته و به کاهش درد و آرام شدن بیمار کمک می‌کند.



چنانچه دیابت را نتوان یا ورزش و رژیم غذایی مناسب کنترل نمود، آنگاه لازم است بیمار، انسولین و داروهای خوراکی ضد دیابت مصرف کند.

### \* توجهات قبل از انجام تمرینات بدنی عبارت است از:

○ بررسی کامل وضعیت جسمانی بیمار بخصوص سطح گلوکز خون

○ چنانچه هیپوتانسیون، چاقی، افزایش کلسترول خون، الکتروکاردیوگرام غیرطبیعی، اعتیاد به سیگار و زمینه‌های بیماری قلبی در بیمار دیده شود بایستی در مورد انجام ورزش با پزشک مشورت نمود. بطور مثال: در دیابت همراه با هیپوتانسیون، تمرینات ورزشی موجب بارگی عروق شریک (رتینوپاتی) می‌گردد.

○ اگر قند خون بیمار پیش از ۳۰۰ میلی‌گرم در ۱۰۰ میلی‌لیتر و یا بیمار دچار کمخوری باشد، ورزش توصیه نمی‌شود. زیرا تمرینات بدنی باعث از پیاد ترشح گلوکاگون، هورمون رشد و کاتکول آمین‌ها می‌شود. در نتیجه، کبد گلوکز بیشتری آزاد می‌کند و قند خون افزایش یافته، بیمار آن در معرض خطر کتواسیدوز قرار می‌گیرد.



\* هدف از آموزش تمرینات بدنی به بیمار، این است که بتواند نقش آن را در درمان دیابت کاملاً درک کند.

○ بیمار باید طی برنامه‌ای سطح به ورزش بپردازد و تمرینات را ۳ - ۱ ساعت بعد از غذا (یعنی زمانی که قند خون به بیشترین حد خود می‌رسد) انجام دهد.

○ بیمار باید زمان بیشترین اثر انسولین را بداند، زیرا در این زمان ورزش ممنوع است.

○ بیمار باید به‌طور مرتب قبل، حین و بعد از ورزش، سطح قند خون را کنترل کند.

○ در دیابتی‌های تیپ ۱ بهتر است ۱۵ - ۱۰ گرم کربوهیدرات قبل از انجام فعالیت مصرف شود تا بیمار دچار هیپوگلیسمی نگردد. در این بیماران که قند خون کنترل شده دارند با نظر پزشک، می‌توانند به همراه بیشتر شدن فعالیت بدنی از مواد غذایی بیشتری استفاده کنند. در این خصوص مددجویان باید بدانند که فعالیت جنسی، خود نوعی فعالیت بدنی محسوب می‌شود.

○ به بیماران دیابتی توصیه می‌شود که ورزش را به عنوان یک حرفه انتخاب نکنند، زیرا افراط در انجام تمرینات، باعث افزایش سطح قند خون می‌شود و نتیجه معکوس خواهد داشت. ورزش باید به گونه‌ای باشد که از تمرینات ساده و کم شروع شود و موجب استرس در بیمار نگردد.

○ نوع تمرینات در دیابت نیز حائز اهمیت است. این بیماران نباید ورزش‌هایی را دنبال کنند که مدت زیادی به طول می‌انجامد و عضلات را وادار به تنفس بی‌هوایی می‌کنند. زیرا در این صورت سطح قند خون چندان پایین نمی‌آید و به دلیل افزایش نبض و فشار خون احتمال آسیب سیستم قلب و عروق بیشتر می‌شود. به عکس از ورزش‌هایی مانند قدم زدن، دویدن، دوچرخه‌سواری و شنا استفاده شود تا گلوکز خون کاهش یافته و وضع عروق و قلب نیز بهبود یابد.

○ بعد از انتخاب نوع ورزش مناسب بیمار باید بدانند که چگونه و در چه مدت ورزش کند.



ورزش سطح چربی خون را می‌کاهد، گردش خون را بهبود می‌بخشد و در بیمار دیابتی، نگرش ذهنی مثبت ایجاد می‌کند.

ایده‌آل این است که در هفته سه بار و ترجیحاً یک روز در میان بین ۶۰ - ۴۰ دقیقه بیمار به ترتیب زیر به تمرینات بدنی بپردازد:

(۱) ابتدا ۱۰ - ۵ دقیقه نرمش کند تا بدن گرم شود. این نرمش‌ها روی عضلات مؤثر است و بتدریج تعداد ضربان قلب را بالا می‌برد.

(۲) در مرحله بعد که بین ۳۰ - ۲۰ دقیقه طول می‌کشد، فرد ورزش مناسب را انجام می‌دهد تا جایی که تعداد ضربان قلب به میزان موردنظر برسد. این میزان به وسیله تست ورزش تعیین می‌شود. خود بیمار نیز می‌تواند این عدد را به روش زیر محاسبه کند:

$$\text{ضربان قلب} = 0.7 \times (\text{سن بیمار} - 220)$$