خودآموزی

رابطه استرس و بیماری‌های قلبی

دکتر عباس پوستی

گروه فارماکولوژی دانشکده پزشکی ـ دانشگاه علوم پزشکی تهران

مقدمه

فهم رابطه بین استرس و بیماری‌های قلبی عروقی آسان نیست. آیا یک اختلال خلق و خو و رفتاری در کار است؟. آیا استرس باعث افزایش فشار خون می‌شود؟. آیا استرس می‌تواند حمله قلبی را موجب شود؟ در این موارد عقاید مختلفی وجود دارد ولی تحقیقات نشان داده است که استرس در بسیاری از بیماری‌های قلبی عروقی نقش بازی می‌کند.

در حقیقت دو نوع فاکتور خطرناک برای قلب وجود دارد

۱ ـ عوامل خطر قابل تغییر مانند افزایش کلسترول، چاقی، افزایش فشار خون، مصرف دخانیات، میزان فعالیت بدنی و استرس زیاد که این آخری می‌تواند باعث افزایش فشار خون و ضربانات قلب شود و در نتیجه کار قلب را سخت‌تر کند.

۲ ـ عوامل خطر غیر قابل تغییر مانند ارث، جنس (مردان بیشتر از زنان در معرض خطر بیماری‌های قلبی هستند)، سن و دیابت

ناگفته نماند ۵۰ درصد افرادی که دچار حمله قلبی می‌شوند، ۲ ساعت پس از شروع علایم فوت می‌کنند. در مورد استرس باید خاطر نشان ساخت، استرس‌های روانی مانند اضطراب و هیجان می‌توانند تغییراتی را در بدن ایجاد کنند که منجر به برخی اختلالات در فونکسیون

اعضاء بدن گردد، مانند تأثیر روی سیستم قلبی عروقی که در این مورد ثابت شده است که این عامل می‌تواند در برخی افراد در ابتلاء به بیماری قلب، افزایش کلسترول و سایر خطرات قلبی کمک کند.

رابطه بین استرس و بیماری‌های قلبی از مدت‌ها قبل شناخته شده است. علی‌العموم همه موافقند که استرس یک ریسک فاکتور برای بیماری‌های عروق کرونر و در نتیجه انفارکتوس حاد میوکارد می‌باشد. به‌طور کلی پیشرفت تکنولوژی و زندگی مدرن امروزی موجب تغییراتی در روش زندگی و شرایط اجتماعی وابسته به افزایش اختلالات استرسی و بیماری‌های قلبی ـ عروقی گشته است. درست است که پیشرفت‌های تکنولوژی برای تشخیص و درمان و همچنین تغییرات در فاکتورهای خطرناک بیماری‌های عروق کرونر می‌تواند بیماری و مرگ و میر قلبی را کاهش دهد، معذلک مرگ و میر بیماری‌های عروق کرونر با تظاهرات سندرم حاد عروق کرونر هنوز علت اصلی مرگ هم در کشورهای توسعه یافته و هم در حال توسعه می‌باشد.

استرس‌های روانی علاوه بر این که یک فاکتور خطرناک برای عروق کرونر است می‌تواند موجب انفارکتوس حاد میوکارد، تأخیر در بهبود بیماری و عوارض آن در طول درمان و نگهداری بیمار گردد. استرس حتی در افراد سالم می‌تواند موجب ایسکمی قلب گردد ولی در بیماران با اختلالات عروق کرونر این عمل شدیدتر است. اغلب اوقات این ایسکمی می‌تواند بدون علامت پیشرفت کننده (ایسکمی ساکت) و یا به‌صورت تغییرات غیر طبیعی در الکتروکاردیوگرام (ECG) ظاهر شود. اگر چه توسط سنتیگرافی می‌توان برخی از ایسکمی‌هایی را که موجب آریتمی قلبی می‌شوند نشان داد. حجم ضربه‌ای قلب (Ejection Fraction) نیز به توسط استرس کاهش می‌یابد که این تغییر را می‌توان به توسط واسکولوگرافی مشخص کرد.

مکانیسم ایسکمی قلبی ناشی از استرس به توسط محققین زیادی مورد مطالعه قرار گرفته است. آن‌ها ثابت کردند که استرس‌های هیجانی موجب کاهش جریان خون کرونر می‌شود. همچنین در افراد مبتلا به تنگی خفیف عروق کرونر، استرس از راه افزایش تنوس وازوموتور منجر به اسپاسم عروق کرونر و در نتیجه یک عامل مستعد کننده برای توسعه انفارکتوس میوکارد حاد می‌باشد (۱). استرس همراه با هیپروانتیلاسیون و آلکالوز تنفسی می‌تواند ایسکمی میوکارد را باعث شده و حتی در برخی بیماران با اختلال عروق کرونر به انفارکتوس میوکارد حاد منجر گردد. استرس قادر به افزایش تعداد پلاکت‌ها، تجمع و چسبندگی آن‌ها بوده که این عمل در افراد با بیماری عروق کرونر بیشتر قابل مشاهده است (۲). در آزمایشات تجربی دیگر نیز ثابت کردند که استرس‌های هیجانی می‌تواند منجر به میکروترمبی در عروق کوچک گردد.

مکانیسم اثر استرس در قلب

استرس را به دو نوع تقسیم می‌کنند:

۱ـ استرس فیزیکی

۲ـ استرس هیجانی

استرس فیزیکی برای افرادی که بیماری کرونر قلبی دارند زیان‌آور است زیرا فعالیت‌های فیزیکی شدید نیازمیوکارد را به اکسیژن زیاد کرده و قلب باید انرژی زیادی را مصرف کند بنابراین این نوع استرس را در بیماران قلبی استرس نوع بد به حساب می‌آورند ولی در افراد با قلب طبیعی تمرینات بدنی و استرس فیزیکی مفید و نوع خوب نامیده می‌شود، زیرا همانطوری که می‌دانیم ورزش موجب کاهش کلسترول و افزایش HDL و تنظیم فشار خون و کاهش وزن و غیره می‌گردد.

استرس هیجانی (Emotional) بیشتر مردم عقیده دارند این نوع استرس برای قلب زیان آور است. در حقیقت هم همینطور است زیرا استرس زیاد موجب افزایش ترشح آدرنالین شده و غلظت آن در خون بالا می‌رود و در نتیجه می‌تواند باعث لخته خون گردد که این یک فاکتور خطرناک برای ایجاد حمله قلبی می‌باشد. عده‌ای دیگر از محققین پیشنهاد کرده‌اند که استرس موجب بالا رفتن هوموسیستئین (یک آمینواسید شناخته شده است که عامل خطرساز برای عروق کرونر می‌باشد) سرم شده و از این راه قلب را رنجور می‌سازد. در برخی گزارشات دیگر آمده است که استرس ممکن است مستقیماً روی عروق کرونر تأثیر گذاشته و منجر به حمله قلبی گردد.

به هر حال از نظر پاتوفیزیولوژی و پسیکوفارماکولوژی تأیید کرده‌اند که در طول استرس کاتکولامین، کورتیزول و تنوس سمپاتیک افزایش می‌یابد و در نتیجه موجب کاهش پتاسیم قلب به‌خصوص در میوکارد می‌شود که بدین ترتیب آستانه تحریک الکتریکی میوکارد را پایین آورده و توسعه آریتمی را تسهیل می‌کند. این مکانیسم هم در انسان و هم در حیوانات به اثبات رسیده است. در بیماران مبتلا به انفارکتوس میوکارد، سیستم سمپاتیک به‌طور واضح نسبت به فرد سالم شاهد تفوق دارد و در برخی گروه‌ها حتی تنوس عصب واگ تضعیف شده که این عمل با افزایش خطر آریتمی و مرگ ناگهانی همراه است. در یک آزمایش بالینی که توسط Mc Cance و همکارش انجام گرفت نشان داده شد که در افراد با بیماری عروق کرونر با تجویز مقادیر فیزیولوژیک آدرنالین ممکن است انفارکتوس میوکارد و آریتمی اتفاق افتد، ولی در افراد شاهد بر خلاف آن بوده است (۳).

مطالعات اپیدمیولوژیک

چندین مطالعه آماری و بالینی نشان دادند که استرس می‌تواند میزان مرگ و میر مربوط به انفارکتوس میوکارد حاد را افزایش دهد.

از هر ۷ نفر امریکایی بالغ که دچار حمله قلبی می‌شوند یک نفر دچار استرس می‌باشد.

استرس طولانی مدت و مزمن باعث افزایش فشار خون به همراه بالا رفتن کلسترول

می‌شود استرس می‌تواند موجب آزاد شدن هورمون‌هایی شود که تولید لخته خون را در بدن تسهیل کند. کافئین و دخانیات می‌توانند در هر دقیقه ۱۴ بار ضربان قلب را افزایش دهند ولی اگر همراه با استرس مصرف شوند این افزایش به ۳۸ بار در دقیقه می‌رسد.

یک فرد سیگاری در شبانه روز ضربان قلبش ۲۰۱۶۰ بار بیشتر از یک فرد عادی می‌زند. ولی اگر این فرد سیگاری دچار استرس هم بشود این رقم به ۵۴۱۳۰ ضربه می‌رسد. میزان استرس در مردان کارگر ۰/۲۷ در میلیون است در حالی که در زنان کارگر این رقم به ۰/۴۹ در میلیون می‌رسد. عواملی مانند سابقه فامیلی، سن کمتر از ۴۵ سال و کارمند بودن می‌توانند در ایجاد استرس دخالت داشته باشند. نسبت توسعه عوارضی که در بیماران با انفارکتوس حاد میوکارد (AMI) اتفاق می‌افتد در افرادی که دچار استرس باشند به‌طور مشخص بالاتر از آن‌هایی است که فاقد استرس می‌باشند (۴۲ درصد در مقابل ۲۶ درصد).

استرس و حمله قلبی

استرس می‌تواند موجب هیجان، افزایش فشار خون، خستگی، افسردگی، سر درد میگرنی، اختلالات تنفسی و عضلانی، مسایل جنسی، اشکال در خواب و ضایعات جلدی بشود. ضمناً افراد دچار استرس فاقد زندگی توام با شادی و خوشحالی هستند.

مطالعات زیادی نشان داده است که استرس علاوه بر افزایش توسعه عوارض AMI به ۳ـ۲ برابر، طول مدت بستری شدن و درمان این بیماران را در بخش‌های مراقبت ویژه نیز بیشتر می‌کند ولی هنوز پزشکان به فاکتورهای روانی در تشخیص و درمان این بیماران توجه خاصی مبذول نمی‌دارند. بسیاری از محققین و متخصصین بیماری‌های قلب و عروق شرح داده‌اند که استرس یک عامل خطرناک برای بیماری‌های عروق کرونر از راه ایجاد آترواسکلرز می‌باشد. علاوه بر این استرس می‌تواند از راه اسپاسم عروق کرونر و فعال کردن سیستم آدرنرژیک توسعه AMI را به ۲ برابر افزایش دهد که این عمل استرس به‌عنوان یک فاکتور مستقل به حساب می‌آید. بسیاری از کلینسین‌ها به این موضوع توجه ندارند که فاکتورهای روانی و استرس در تشخیص و درمان بیماری AMI دخالت دارند و حتی نسبت استرس یا اختلالات روانی مانند هیجان، افسردگی یا مجموعه آن دو در بیماری AMI بسیار بالا بوده و حتی تا ۸۵ درصد می‌رسد. در مطالعه دیگری که در روی ۳۹ بیمار مبتلا به ضایعات عروق کرونر ناشی از استرس‌های روانی به عمل آوردند پیدا کردند که ۵۹ درصد این بیماران دارای حرکات غیر طبیعی در جدار میوکارد بوده و ۸۳ درصد آن‌ها از ایسکمی میوکارد بدون علامت رنج می‌بردند که در آن ضربانات قلب پایین بوده و با ضربانات قلب ناشی از تمرینات بدنی کاملاً متفاوت بود.

در آزمایش تجربی دیگری نشان داده شد که

ایجاد تنگی نسبی عروق کرونر در حیوان مورد آزمایش و تولید هیجان و اضطراب به توسط کاهش جریان خون کرونر (در حدود ۳۵ درصد و به مدت ۴-۲ دقیقه) پس از یک بحران اضطراب در حیوان، تغییرات مشخصی در ECG ظاهر گشت و تغییرات قطعه ST در طرفی که تنگی برقرار شده بود نمایان گردید.

در مطالعات بعدی نشان داده شد که در بیماران تحت استرس، عوارض قلبی عروقی ۳-۲ بار بیشتر از بیماران بدون استرس بروز می‌کند که برخی از دانشمندان مرگ و میر این بیماران را نیز تا این حد می‌دانند.

طبق آمار به‌دست آمده از بیماران مبتلا به AMi همراه با استرس، آریتمی قلبی شایع‌ترین عارضه‌ای است که به‌طور مشخص در آن‌ها دیده می‌شود. البته عوارض دیگری مانند نارسایی قلبی، پریکاردیت، طولانی شدن درد سینه و شوک کاردیوژنیک در این مبتلایان اتفاق می‌افتد. مرگ ناشی از این عوارض در بیماران با استرس نیز بالاتر است. به‌علاوه در طول استرس حاد، تغییرات همودینامیک و اختلال عملکرد آندوتلیال می‌توانند باعث تشدید AMi در محل پارگی ضایعه شده و مرگ را باعث شوند (۴). نکته جالب دیگر آن که بیماران دچار استرس اغلب جوانان زیر ۴۵ سال بوده و ظاهراً افراد مسن بیشتر از نظر ضایعه ارگانیک و بدنی نسبت به فونکسیون روانی مورد توجه می‌باشند که جدا کردن این دو هم به مطالعات دقیق‌تری نیازمند است. بدین ترتیب روشن می‌شود که استرس نه تنها نقشی به‌عنوان فاکتور خطرناک برای بیماری عروق کرونر بازی می‌کند، بلکه همچنین یک عامل پیش گویی کننده مستقلی است که می‌تواند عوارض و مرگ و میر را در بیماران مبتلا به AMi افزایش دهد. بنابراین در مورد استرس نیز مانند سایر فاکتورهای تشخیص بالینی از قبیل افزایش فشار خون و دیابت قندی احتیاج به مراقبت و کنترل بیشتری است و اگر چنین عمل شود عوارض AMi و مرگ و میر در طول مراقبت‌های شدید پزشکی کاهش می‌یابد.

منابع

1. Fukai A, Koyanagi S, Takhesita A. et al. Role of coronary monospasm in the pathogenesis of myocardial infarction. study in patient with no significant coronary stenosis. Am. Heart J. 1993; 126: 1305 - 1311.
2. Gregnany G, Soffiantino F, Zuhella M. et al. Platelet activation by emotional stress in patient with coronary artery. Circulation. 1991;83 (Supp II) II - 128 - 138.
3. Mc Cance AJ, Forfar JC. Myocardial ischemia and venricular arrhythmia in patient precipitated by physioligical concentration of adrenalin in patient with coronary heart diseases. Br. Heart J. 1991; 66: 316 - 319.
4. Ghiansoni, L Donald AE, Cropley M, Mullen MJ, Okley Tylor M. et al. Mental stress induces transient endothelial dysfunction in humans Circulation 2000; 102: 2473 - 2478.