

تغییرات درجه حرارت پوست در تشخیص و پیش آگاهی شوک

مجله نظام پزشکی

سال پنجم، شماره ۳، صفحه ۲۰۵، ۲۵۳۵

دکتر زین العابدین جوادزاده*

دیده میشود و اتفاق نادری هم نیست. اندازه گیری بازده قلب و سایر نکات ذکر شده در بالا خیلی با ارزش هستند ولی بسیار مشکل است که بی تجهیزات گرانها و کارمند اضافی نتایج مطلوبی از آنها بدست آورد. میدانیم که مراقبت بعد از عمل بدون این ارزش بایی ها کامل نیست. لذا باید آنها را توسعه داد. بررسی تغییرات حرارت پوست و حرارت مرکزی (رکنوم) یکی از این موارد است که باید در بیماران شوکه قطعاً انجام گیرد.

موارد مشروطه زیر نمایانگری از این بررسی ها میباشد.

۱- نمونه کنترل و مطلوب

دختر ۱۸ ساله ای جهت ترمیم ارتباط بین دو بطن به مدت ۴ ساعت تحت عمل ۷۵ دقیقه از این مدت را بعماشین قلب و ریه مصنوعی متصل (By-Pass) بوده است. بعد از عمل بیمار به مرکز مراقبتهای ویژه (I.C.U.) فرستاده میشود. وضع همودینامی خوب و درجه حرارت منعادل بوده و بیمار در اطاق عمل نیز از نظر حرارت کاملاً محافظت شده و خون از دست رفته را نیز دریافت کرده است. بیمار به روش Lunn و Dyde به بخش منتقل میشود. در این شرایط مناسب و کاملاً مطلوب درجه حرارت شست و رکنوم بسرعت گرفته شد و اختلاف بین آنها یک تا دو درجه سانتی متر بود (حرارت رکنوم حدود ۳۶ درجه) جدول شماره (۱).

۲- بیمار دوم نمونه ای از هیپولمی متوسط و جواب صحیح به درمان سریع می باشد.

بچه ۸ ساله ای جهت ترمیم نفس ارتباط بین دو بطن مدت چهار

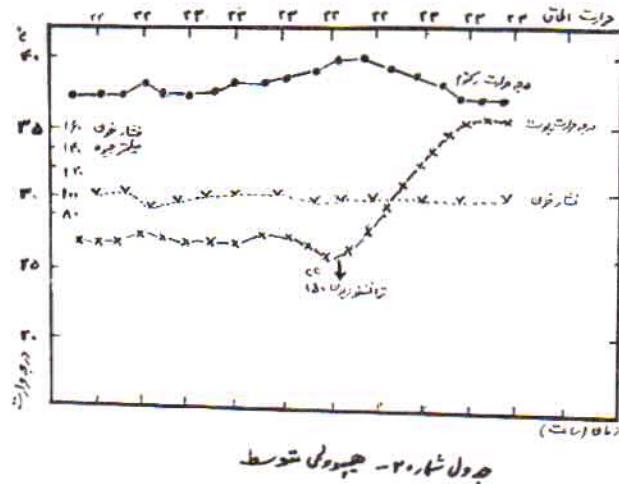
درجه حرارت پوست ارتباط بسیار نزدیکی با جریان خون محیطی و پروفوزیون بافت دارد و از آن، جهت بررسی و پیش آگاهی شوک استفاده میشود.

بررسی شامل تعیین درجه حرارت پوست و رکنوم همراه با سایر اندازه گیری هایی است که در بیماران شوکه انجام میشود. درجه حرارت پوست شست توسط میله ای که روی انگشت قرار داده میشود و آن را توسط یک نوار ضد رطوبت به پوست محکم می چسبانند تا از اتلاف حرارت موضعی جلوگیری شود و درجه حرارت رکنوم توسط میله ای که در ۸ سانتی متری رکنوم قرار دارد و بدستگاه حرارت سنج الکتریکی متصل است، اندازه گیری میشود.

در حالت طبیعی اختلاف درجه حرارت پوست و رکنوم یک تا دو درجه و درجه حرارت رکنوم ۳۶-۳۷ است. بالاندازه گیری هایی که شده تغییرات حرارت در انگشت شست پا دقیق تر از پوست سایر نقاط بدن مثل پوست ناحیه عضله دلتوئید بازو و انگشت سوم دست و قسمت طرفی ران میباشد (Ibsen 1967).

بعد از اعمال جراحی بزرگ مخصوصاً قلب باز، بیمار حداقل ۴۸ ساعت در مرکز مراقبتهای ویژه باقی میماند و تعداد نسبی، فشار خون سیستمیک و فشار وریدهای مرکزی (C.V.P.) و مقدار خون از دست رفته مرتباً اندازه گیری میشود. ولی تنها حالت مشخصه چگونگی پروفوزیون بافت اندازه گیری میگردد. ساعت بساعت ادرار است که ممکن است قابل اعتماد نباشد. چون اولیگوری ممکن است ناشی از نارسائی کلیه باشد که اغلب پس از اعمال جراحی سخت

* بیمارستان امیر اعلم - دانشکده پزشکی رازی - دانشگاه تهران.



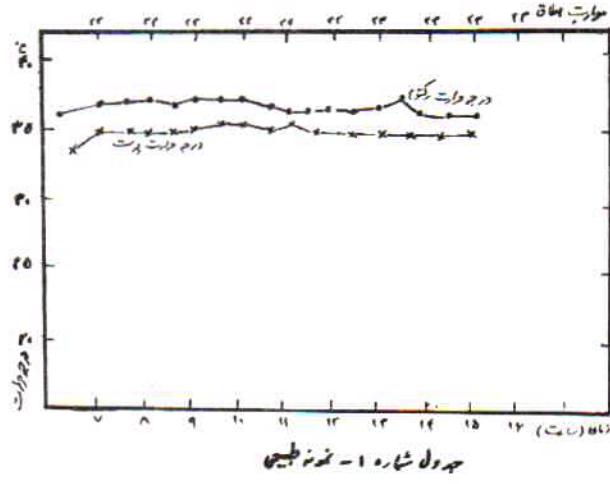
جدول شماره ۲-۳۰ - هیپوولمی متوسط

دست دادن مقدار زیادتری از آن قطعاً باعث انقباض عروق محیطی می‌شود و درجه حرارت پوست پائین می‌افتد (Ibsen 1967). موقعی که خوفزی بیشتر باشد درجه حرارت انگشت شست و درجه حرارت رکتال باهم اختلاف بیشتری پیدا می‌کنند و همانطور که درجه حرارت پوست با انقباض عروق پائین می‌افتد، درجه حرارت رکتال بالامبرود. در موادر بسیار سخت اختلاف تا ۲۰ درجه نیز مشاهده شده است (Spitzed and Brock 1968) و این حدا کثر اختلافی است که تابحال گزارش شده است.

موقعی که هیپوولمی وجود دارد، برگشت خون وریدی به قلب پائین می‌افتد، بازده قلب کم می‌شود و باعث پائین افتادن فشارخون سیستمیک می‌شود که این خودباعث تحريك گیرنده‌های فشار «Baroreceptor» می‌گردد. آنگاه درنتیجه تحريك دستگاه سمباتیک، انقباض عروق در دستگاه میکروسیر کولاسیون پوست و احشاء ایجاد می‌شود.

در این مرحله فشار خون سیستمیک بمقدار کمی پائین می‌افتد اما ممکن است پائین افتادن فشار خون یا پائین افتادن فشار وریدی مرکزی آشکار نشود، چون با انقباض عروق ممکن است در حد معمولی نگهدارش شوند، درحالیکه انقباض عروق پوست ملاحظه می‌شود و اختلاف بین درجه حرارت پوست و رکنوم آشکار است. انقباض عروق سطحی مانع اتلاف حرارت از طریق پوست می‌شود. در حالیکه متابولیسم در بدن انجام و بازده قلب قدری کم و اتلاف حرارت از طریق سطح بدن مختلف می‌شود، درجه حرارت رکنوم بالا می‌رود و درجه حرارت پوست کاهش می‌یابد.

اگر درجه حرارت رکنوم پائین باقی بماند و یا سقوط کند نشانه بدفر جامی است، زیرا دلالت بر شکست وضعیت جریان خون و کم شدن متابولیسم دارد، همانطور که در شوک کار دیوژنیک بدده می‌شود. اختلاف درجه حرارت رکنوم و شست دلیل بر کم شدن حجم خون جاری



جدول شماره ۱ - نئار خون

ساعت تحت عمل و ۸۰ دقیقه آن به (By-Pass) متصل بوده است. گزارش بعد از عمل اختلاف بین درجه حرارت رکنوم (۳۸-۴۰) و شست (۲۷-۳۵) را نشان میدهد (جدول شماره ۲) که در مقایسه با نمونه کنترول این اختلاف بعد طولانی باقیمانده، در حالیکه فشارخون در طول این مدت تغییری را نشان نداده است. در عرض ۱۵ دقیقه ۱۵۰ سانتیمتر مکعب (ده درصد حجم خون بچه) خون داده شد و درجه حرارت پوست بسرعت بالا رفت و در حد معمولی ثابت ماند.

ترانسفوزیون کمبود حجم خون را بحال اول برگرداند و انقباض عروق را از بین برد و بافت‌ها باندازه کافی پروفونزیون دریافت کردند و درجه حرارت پوست تاحد معمولی افزایش یافت.

بحث: بعد از اعمال جراحی مخت یا جراحات شدید اگر بدن بیمار را لمس کنیم ممکن است پاهای سرد باشند و نبض پا محسوس نباشد. با گرم کردن انتهای پا از چند ساعت محتمل است نبض پاهای بخوبی محسوس و نشانه‌های بهبود جریان خون آشکار شود. اگر انتهای پا سرد و نبض محیطی ریز باقی بماند پیش‌آگاهی‌های بیمار نامعلوم ویا بدارست. باین مشاهدات که اهمیت جیاتی دارند ممکن است اقدامات نابجا وضع و خیمی را پیش‌آورد. لذا تغییرات درجه حرارت را نباید تنها با لمس دست (دست بر هنر) سنجید، بلکه باید از ترمومتر الکتریکی (بالبنی) استفاده کرد.

گزارش بقراط که می‌گوید موقعی که سر و دستها و پاهای سرد باشند ولی شکم و پهلوها گرم باشند نشانه بدی است ولی اگر تمام بدن بیک نسبت گرم باشد علامت بسیار خوبی است، عنوز ارزش دارد. Hardaway (1966) گزارش می‌کند که درجه حرارت بدن چه محیطی و چه مرکزی، هردو، در بیماران شوک تحت تأثیر حرارت محيط قرار می‌گیرند. گرفتن ۵۰۰ سانتیمتر مکعب خون و از

واقعیت از طرف پزشکی کند. اثر این درمان بالا رفتن حرارت محیطی، افزایش ترشح ادرار، پائین‌افتدان درجه حرارت مرکزی و بهبود حال بیمار است.

نتیجه:

کم شدن بحرانی جریان خون مؤثر و در نتیجه کم شدن فعالیت اعضاء حیاتی بعنوان Circulatory shock شناخته شده‌اند.

پائین بودن فشارخون شریانی، کم شدن بازده کلیه، کم شدن قوای فکری، ناکافی بودن جریان خون در انتهایها، کاهش با فقدان بعض محیطی، انقباض عروق محیطی و کم شدن حرارت دستها و پاها نشانه‌های فیزیکی هستند که پزشک معالج بر اساس آن‌ها تشخیص شوک را میدهد. مطالعات اخیر نشان میدهند که تغییرات کمی (چندی) حرارت پوست ممکن است ارزش وابهمیت بیشتری در تشخیص موارد شدید Circulatory shock داشته باشد. وسیله اندازه گیری آن در دسترس است بی‌آنکه برای بیمار ناراحتی ایجاد کند و یا احتیاج به کارمند و کمک باشد.

افزایش درجه حرارت در انگشت شست ارتباط خوبی نزدیک با افزایش جریان خون سیستمیک و بهبود نشانه‌های بالینی دارد و راهنمایی جهت تجویز خون و مایعات بطرزه صحیح میباشد. افزایش حرارت پوست نشانه بهبود بیمار و افزایش اختلاف بین درجه حرارت رکنوم و پوست نشانه و خامت حال او و وسیله‌ای جهت ارزیابی و شروع درمان سریع و پیش‌آگاهی کیفیت شوک میباشد.

و راهنمای بسیار خوبی است جهت تأیید هیپوولمی که همیشه نمی‌شود آن را از روی سایر نشانه‌ها مثل تغییرات بینض و فشار خون تأیید کرد. در اشکال تیپیک هیپوولمی تعداد نبض افزایش می‌باشد، فشارخون پائین‌می‌افتد، بازده کلیه کم‌می‌شود، فشاروریدی مرکزی پائین‌می‌آید و این‌ها یک‌وضع غیرطبیعی را اعلام میکنند. کمی یا پائین‌افتدان درجه حرارت پوست نشانه آن است که بطور حتم باید درمان را شروع کرد. در گذشته وقتی بازده قلب کم بود، کلمه شوک را بکار می‌بردند و جهت درمان از داروهای منقبض کننده عروق و بالا بردن پاها جهت افزایش برگشت خون وریدی و از بطری‌های آب داغ و پتوی گرم جهت برطرف کردن سردی پوست استفاده میکردند. گرم کردن پوست بعلت ایجاد و ازودیلاتاسیون ممکن است مفید باشد ولی خوش آیند نیست مگر اینکه احتیاج به ترانسفوزیون یا Infusion را قبل از تشخیص داده باشیم. داروهای منقبض کننده عروق شدیداً باعث انقباض عروق محیطی میشوند و درجه حرارت پوست را پائین‌تر می‌آورند و باعث تحمیل کاراضافی به قلب و دوام بدی پروفیزیون اعضاء حیاتی میشوند. درمان واقعی یعنی درک و فهم واقعیت. دادن خون یا مایعات جهت افزایش حجم خون و همزمان با آن تجویز داروهایی که باعث وازودیلاتاسیون میشوند یعنی داروهای Alpha Blocking Agents مانند فنتولامین، کلوپرومازین (لارگاکتیل)، درمانی است که حکایت از درک

REFERENCES :

1. Burton, A. C. Range and Variability of blood flow in human finger and V. M. regulation of body 1966.
2. Ross Brock B. A. and Aynley green, A. treatment of shock with Vasodilator. Brit. J. of Surgery. No. 12. 877, 881. 1969.
3. Branthwaite, M. A. and Bradley, R. D. Measurment of cardiac out put by thermal dilution in man J. appl physiol. 24, 434, 438. 1968.