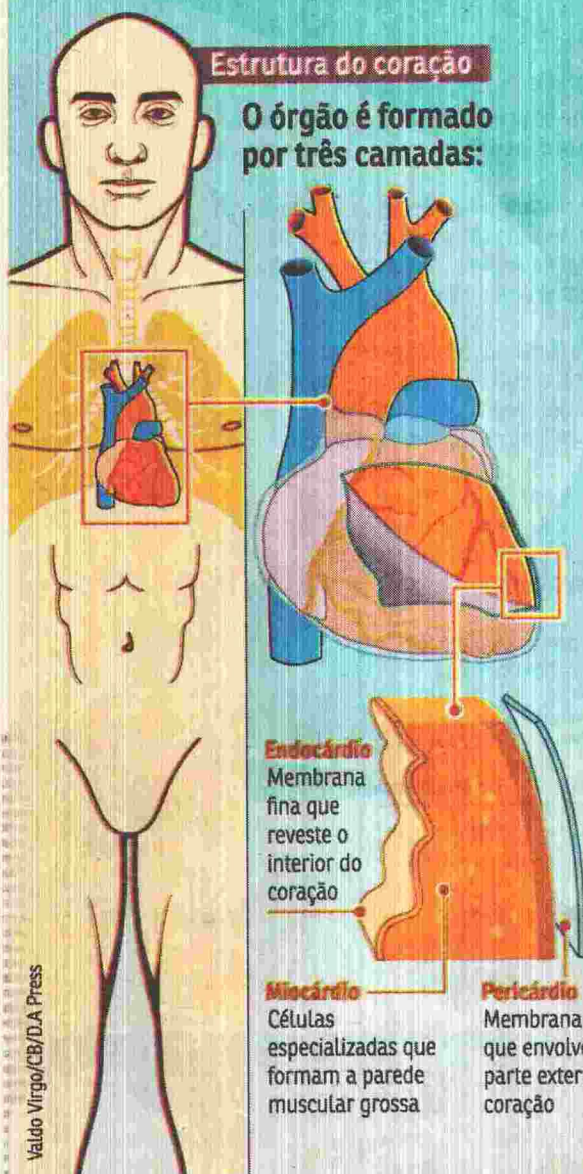


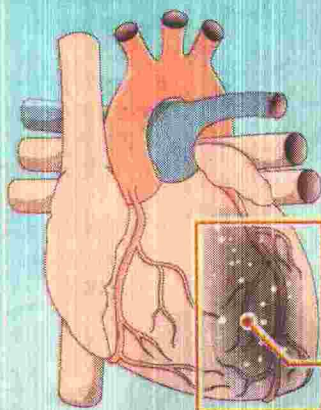


Mais tempo

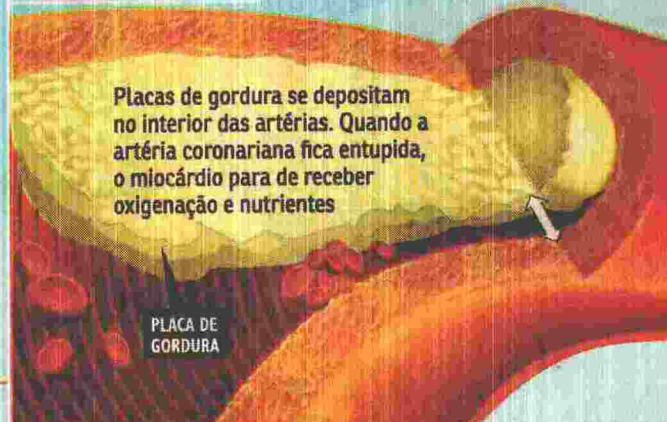
Em todo o mundo, 17 milhões de pessoas morrem anualmente de doenças coronarianas e vasculares. Muitas vezes, o infarto chega sem aviso, dificultando o atendimento e aumentando o risco de óbitos. Uma nova metodologia desenvolvida por pesquisadores americanos poderá identificar o problema com até duas semanas de antecedência.

Infarto do miocárdio

Necrose do músculo cardíaco miocárdio provocada por falta de oxigenação.



Como ocorre



Os tecidos necrosam: O bombeamento de sangue para o resto do organismo é interrompido, podendo levar à morte.

Fatores de risco

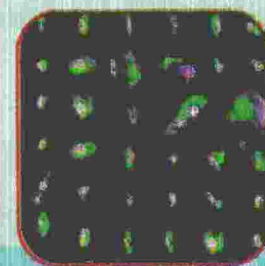
- Colesterol alto
- Hipertensão arterial
- Diabetes
- Tabagismo
- Histórico familiar
- Sedentarismo
- Estresse

Sintomas

- Dor e desconforto no peito e no braço esquerdo
- Náusea, desmaio e tontura
- Suor frio e intenso
- Azia
- Dificuldade para respirar

Identificação

- Quantidades elevadas de células endoteliais circulantes estão associadas a síndromes coronarianas agudas. Essas são células raras que circulam no sangue e formam o revestimento dos vasos sanguíneos.
- Os pesquisadores utilizaram uma tecnologia chamada Veridex CellSearch, capaz de isolar células raras.
- Em indivíduos saudáveis, eles identificaram 3,8 células endoteliais circulantes por mililitro de sangue.
- Em indivíduos com risco coronariano, a contagem variou de 12 a 51 células endoteliais circulantes por mililitro de sangue.
- Os pesquisadores estudaram a morfologia das células, comparando o grupo de controle ao de pacientes com doenças coronarianas.



- Em pessoas saudáveis, as células endoteliais circulantes são pequenas e alongadas e, eventualmente, apresentam dois núcleos.



- Nos pacientes com doenças coronarianas, as células são maiores e têm aparência heterogênea e deformada. Muitas apresentam diversos núcleos.

- A contagem de células endoteliais circulantes e a análise da imagem dessas estruturas poderão ser a base de um exame que aponte o risco de um infarto agudo do miocárdio.

Fontes: Sociedade Americana de Cardiologia e Characterization of circulating endothelial cells in Acute Myocardial Infarction, de Eric J. Toth e equipe

Alerta ao coração

Cientistas norte-americanos descobrem biomarcador que pode indicar, com até duas semanas de antecedência, a iminência de um infarto

» PALOMA OLIVETO

Forte dor no peito, suor frio, falta de ar e azia. Diante desses sintomas, muitas pessoas correm para o pronto-socorro, temendo sofrer um infarto. As avaliações de praxe, como eletrocardiograma e aferição da pressão sanguínea, porém, não indicam nada de anormal. O paciente vai para casa e, poucos dias depois, pode morrer. Há ainda aqueles que são pegos de surpresa: uma em cada três vítimas do problema nem sequer apresenta sintomas. Fatores como esses fazem com que médicos e cientistas busquem sinais mais claros, que permitam identificar com antecedência a iminência de um ataque cardíaco.

Foi o que conseguiu uma equipe de pesquisadores de três instituições americanas. Eles desenvolveram uma metodologia que prevê a ocorrência do infarto com até duas semanas de antecedência. Samir Damani, cientista do Scripps Translational Science Institute, na Califórnia, afirma que, apesar dos avanços recentes nos exames que identificam e removem placas de gordura

nas artérias, a medicina precisa "desesperadamente de um método capaz de prever e impedir" a ocorrência de um infarto. "Nós conhecemos bem os fatores de risco, como pressão alta, diabetes e tabagismo, por exemplo. Acontece que esses fatores são importantes para duas coisas: prevenir e tratar doenças coronarianas. Apenas saber que placas de gordura podem matar o músculo cardíaco não é o suficiente para impedir a ocorrência de um infarto. Precisamos com urgência de uma nova abordagem clínica", justifica.

De acordo com Damani, não é difícil que um indivíduo se saia bem nos exames tradicionais e, dias ou semanas depois, morra subitamente. "Ao fazer a autópsia, você descobre que a causa do óbito foi a ruptura de placas que entopem a artéria coronariana. Ainda tem um fato que pode parecer surpreendente: estudos já mostraram que até 50% das pessoas que sofrem um infarto agudo do miocárdio não se encaixam nos tradicionais fatores de risco de doenças coronarianas. É por isso que um biomarcador, seja uma

proteína, um ácido nucleico ou uma célula atípica na corrente sanguínea, pode nos levar a um diagnóstico bem mais preciso", explica.

A equipe coordenada por Damani apostou em um tipo de célula pouco comum, que reveste o interior das paredes dos vasos sanguíneos. Não é normal que as células endoteliais circulem no sangue e já se sugeriu anteriormente que o acúmulo dessas estruturas poderia estar ligado ao risco de infarto. "As células endoteliais circulantes progenitoras, aquelas que darão origem às células endoteliais, podem ser um indicativo da saúde cardiovascular como um todo", afirma Arshed Quyyumi, professor de medicina na Universidade de Emory, que não participou do estudo.

Ele explica que essas células são importantes para o fluxo normal do sangue no organismo. "Em doenças como arteriosclerose, por exemplo, a camada endotelial, que reveste os vasos sanguíneos, fica danificada. Os vasos, então, não conseguem funcionar de maneira eficiente. Para reparar o tecido, a medula óssea começa a gerar mais células endoteliais



Total de pessoas que infartam por ano apenas nos Estados Unidos

progenitoras, que circulam pela corrente sanguínea", esclarece. É por isso que uma contagem anormal dessas estruturas significa que algo não vai bem no coração. Assim como o excesso de leucócitos sinaliza uma infecção, colônias de células endoteliais progenitoras no sangue indicam lesões cardiovasculares.

Fora da rotina

O problema, argumenta Samir Damani, é que a análise dessas células na corrente sanguínea ainda não foi incorporada à rotina clínica. "Isso pode evitar muitas mortes. Só nos Estados Unidos, 2,5 milhões de pessoas infartam por ano. Muitas delas não resistem", constata. Estatísticas da Organização Mundial de Saúde (OMS) mostram que as doenças cardiovasculares são a principal causa de óbitos em todo o planeta. "Não precisa ser assim. Nós, médicos, sabemos como evitar um infarto. O que precisamos saber, agora, é quando ele pretende aparecer para, assim, agirmos com rapidez e eficácia."

No estudo liderado por Damani, foram retiradas amostras de sangue de 44 indivíduos saudáveis, com idades entre 22 e 34 anos. O exame foi refeito dois meses depois. Graças a uma tecnologia avançada, os pesquisadores conseguiram isolar todas as células contidas na corrente sanguínea, mesmo as mais raras. Assim, chegaram à contagem das endoteliais progenitoras,

que se mostraram pouquíssimas. Um exame de imagem mostrou a aparência dessas estruturas, que são homogêneas, com formato alongado. Outras 50 pessoas participaram do teste. Essas, na faixa dos 39 aos 80 anos, haviam sido vítimas de infarto agudo do miocárdio. O mesmo procedimento foi realizado. O resultado, porém, foi bastante diferente. Além da contagem maior das células — até 19,4 por mililitro de sangue e, em alguns casos, 400 vezes maior, comparando-se ao grupo saudável —, o formato das estruturas estava danificado.

"Todas essas características fazem com que esse seja um excelente biomarcador para o risco de um infarto", afirma Damani. De acordo com ele, em até dois anos a técnica estará disponível para ser aplicada em prontos socorros. "Quando um paciente chegar ao hospital, poderemos prever, pela quantidade e morfologia das células, o risco de ele infartar. Com isso, teremos tempo suficiente não de tentar consertar os estragos, mas de impedir que isso ocorra", afirma.