

## Cancer, aterosclerose e a dominância do sistema simpático

Li com interesse o artigo "Hipótese: Cancer, causas e mecanismos" por John Spottiswood, publicado em Positive Health na edição 110 - Abril de 2005 (1), onde ele propõe o desequilíbrio do sistema nervoso autônomo como causa do câncer

A partir desse artigo eu tomei conhecimento sobre um estudo apresentado no Terceiro Congresso Mundial sobre o Cancer, realizado em 1997, mostrando uma correlação extremamente elevada no câncer desenvolvido em indivíduos onde nos quais foi percebida uma alta atividade do sistema nervoso simpático (2). Ele também citou no artigo, além de outros estudos cujos autores tiveram a mesma linha de pensamento, um trabalho mostrando que uma grande disfunção no sistema nervoso autônomo é extremamente comum em pacientes com avançado estágio de cancer (3).

Bem, eu acho que John Spottiswood está certo em sua suposição. Além disso, levando em conta a descoberta de que drogas com propriedades simpatolíticas -- diretamente através da redução da atividade do sistema nervoso simpático ou indiretamente através da melhora da função dos barorreceptores ou através do reforço do sistema nervoso vagotônico, como digitálicos (digoxina, digitoxina, etc ..., em baixas dosagens) (4) e betabloqueadores (5), são agora considerados como potenciais agentes anticancerígenos. Recentemente, um estudo descobriu que a vitamina C intravenosa aumenta o poder da quimioterapia no combate ao cancer. (6). Certamente o benefício da vitamina C no tratamento do câncer é resultado de sua propriedade melhorando a função dos barorreceptores ou da redução na atividade simpática (7,8,9).

Por outro lado, é bem conhecido que o cancer e a aterosclerose partilham em comum muitos fatores de risco, a maioria deles levando a dominância simpática sobre o sistema parassimpático (10). Além disso, já foi reconhecido há bastante tempo o valor dos programas de redução de estresse, como técnicas de relaxamento, no tratamento do câncer e da doença aterosclerótica.

Digitálicos, betabloqueadores e vitamina C também são potenciais agentes anti-ateroscleróticos, defendidos por nossa teoria da acidez na aterosclerose (11,12,13), onde a dominância simpática é o primeiro passo na cascata de eventos que levam ao processo aterogênico.

É particularmente interessante notar sobre as recentes descobertas por pesquisadores da Alemanha (14) e dos EUA (15), mostrando que há uma associação inversa entre a história do cancer e da doença aterosclerótica comprovada por autópsia, diferindo nas taxas dependendo do tipo de câncer. Estes trabalhos confirmam os resultados de estudos antigos, como aquele feito por Wansher e colegas em 1951 que, com base no material de autópsias de 1835 casos, demonstraram que as lesões ateroscleróticas são menos pronunciadas em pacientes sofrendo de carcinoma do que entre pessoas sem cancer (16).

A solução do enigma representado pela relação inversa entre o câncer e a doença aterosclerótica pode levar algum tempo. Em nossa opinião as vias metabólicas e a disfunção nervosa autônoma são potenciais caminhos para resolver a questão e deveriam ser priorizados pelos investigadores nesta tarefa. Enquanto isso, milhões e milhões de pessoas com câncer ou aterosclerose merecem solução imediata para suas doenças. Medicamentos simpaticolíticos e vitamina C, além da redução de estresse, são alternativas muito boas para isso.

Nota: A dominância simpática contínua leva ao aumento na liberação de catecolaminas (hormônios do stress, tais como adrenalina e noradrenalina) acelerando o metabolismo da glicólise, elevando assim a concentração de ácido láctico/lactato no sangue e tecidos podendo agravar o cancer e as doenças ateroscleróticas, entre outras condições clínicas (17).

Finalmente, é importante mencionar um estudo publicado em 2013 pela Science. {18} Os autores dizem em sua conclusão: ". Estes resultados sugerem que a formação de novas fibras nervosas dentro e ao redor de tumores da próstata pode alterar o comportamento do tumor. O sistema nervoso autônomo parece exercer funções duplas no câncer de próstata: novos nervos simpáticos promovem os estágios iniciais da gênese do tumor, enquanto fibras do nervo parassimpático promovem a disseminação do câncer. É concebível que as drogas visando os dois ramos do sistema nervoso autônomo podem proporcionar benefícios terapêuticos. "

Carlos Monteiro

Presidente / Infarct Combat Project

<http://www.infarctcombat.org>

References:

- 1) "Hypothesis: Cancer causes and mechanisms" by John Spottiswood, published in Positive Health in issue 110 – April 2005 at <http://www.positivehealth.com/article/cancer/hypothesis-cancer-causes-and-mechanisms>
- 2) Danev Sv, Svetoslavov S and Datzov E. A Chronic Decrease of Heart Rate Variability Can Precede Some Cases of Cancer. 3rd World Congress on Cancer. Darwin National Centre of Hygiene. Sofia. April 25-27, 1997 at <http://level1testing.org/wp-content/uploads/2013/03/A-Chronic-Disease-Of-Heart-Rate-Variability-Can-Precede-Some-Cases-Of-Cancer.pdf>
- 3) Walsh D and Nelson KA. *Autonomic Nervous System Dysfunction in Advanced Cancer*. Support Care Cancer, 2002; 10: 523-528 at <https://my.clevelandclinic.org/ccf/media/files/Services/Autonomic%20Nervous%20System.pdf>
- 4) Carlos Monteiro. "Digitalis: the insulin for cancer" published in 2006 at <http://www.infarctcombat.org/media/042006.html>
- 5) Shahid Akbar, Mansour Saleh Alsharidah. Are Beta Blockers New Potential Anticancer Agents? *Asian Pacific Journal of Cancer Prevention, Vol 15, 2014 at* [http://www.apocpcontrol.org/page/apjcp\\_issues\\_view.php?sid=Entrez:PubMed&id=pmid:25520068&key=2014.15.22.9567](http://www.apocpcontrol.org/page/apjcp_issues_view.php?sid=Entrez:PubMed&id=pmid:25520068&key=2014.15.22.9567)
- 6) IV Vitamin C Boosts Chemo's Cancer-Fighting Power? <http://www.webmd.com/cancer/news/20140205/intravenous-vitamin-c-may-boost-chemo-cancer-fighting-power>
- 7) Kevin D. Monahan et al, Ascorbic acid increases cardiovagal baroreflex sensitivity in healthy older men. *Am J Physiol Heart Circ Physiol* 286: H2113–H2117, 2004.
- 8) Gianfranco Piccirillo et al., Influence of Vitamin C on Baroreflex Sensitivity in Chronic Heart Failure. *Hypertension*. 2003; 41:1240-1245.
- 9) Bruno RM et al. Effect of acute administration of vitamin C on muscle sympathetic activity, cardiac sympathovagal balance, and baroreflex sensitivity in hypertensive patients. *Am J Clin Nutr* August 2012 vol. 96 no. 2 302-308. Full free text at <http://ajcn.nutrition.org/content/96/2/302.full>
- 10) Carlos Monteiro. Acidity Theory of Atherosclerosis presentation in the Fourth International Conference of Advanced Cardiac Sciences - The King of Organs Conference, 2012 at <http://www.infarctcombat.org/AcidityTheory.pptx>
- 11) Book "Acidity Theory of Atherosclerosis – New Evidences", 2012 – Chapter 'The potential positive effect of improvement in baroreflex function on prevention and treatment of atherosclerosis', Amazon.com at <http://www.tinyurl.com/7KK4a78>
- 12) Jagielska, Gustavo Salguero, Bernhard Schieffer, Udo Bavendiek. Digitoxin elicits anti-inflammatory and vasoprotective properties in endothelial cells: Therapeutic implications for the treatment of atherosclerosis?, at <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19446813>
- 13) Kolkhof P et al. Cardiac glycosides potently inhibits C-reactive protein synthesis in human hepatocytes. *Biochem Biophys Res Commun*. 2010 Mar 26;394(1): 233-9 at <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20206126>
- 14) Budczies J et al. Comprehensive analysis of clinico-pathological data reveals heterogeneous relations between atherosclerosis and cancer. *J Clin Pathol* 2014 Jun;67(6): 482-90 at <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24519989>
- 15) Mathew Li, Michael J Cima and Danny A Milner Jr. If it's not one thing, it's another: An inverse relationship of malignance and atherosclerotic disease. *PLOS ONE*, May 22, 2015 at <http://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0126855>
- 16) O Wanscher et al. Negative Correlation between atherosclerosis and carcinoma, 1951 at <http://www.nature.com/bjcnjournal/v5/n2/pdf/bjcn195118a.pdf>
- 17) Carlos Monteiro. "Stress as Cause of Heart Attacks – The Myogenic Theory" originally published in the *Wise Traditions Journal* (Fall edition, 2014) from Weston A. Price Foundation. Reproduced in *Positive Health Online* (Issue 222, May 2015), at <http://www.positivehealth.com/article/heart/stress-as-cause-of-heart-attacks-the-myogenic-theory>
- 18) Claire Magnon , Simon J. Hall, et al. Autonomic Nerve Development Contributes to Prostate Cancer Progression. *Science* 12 July 2013: Vol. 341 no. 6142