

Combien faut-il boire pendant l'effort physique?¹

L'été dernier, l'influent British Medical Journal (BMJ) jetait un pavé dans la mare (ou un glaçon dans le verre) des boissons de l'effort avec un abondant dossier intitulé «La vérité sur les boissons pour sportifs»². Des journalistes d'investigation, appuyés par des médecins soucieux d'un art fondé sur les faits, s'en sont pris à la commercialisation de la science de l'hydratation. Par des juxtapositions systématiques d'éléments à charge ils ont indirectement accusé les scientifiques de collusion avec les fabricants pour surestimer la nécessité de boire pendant le sport et d'apporter ainsi une caution qui favorise les ventes. Des scientifiques mis en cause nommément ont répliqué.

Le débat a son origine dans deux thèses apparemment contradictoires. La première dit que la déshydratation est préjudiciable à la performance physique, qu'elle peut présenter un risque pour la santé, qu'il faut anticiper la perception de la soif et boire assez pour que le déficit hydrique soit nul ou reste minime. Selon la seconde, la déshydratation nuit rarement à la performance, elle peut être corrigée en se fiant simplement au sentiment de soif et elle présente un danger bien moindre pour la santé qu'une hydratation excessive. Tim Noakes, professeur de physiologie à l'Université de Cape Town, a mis en évidence le danger (rare, mais parfois mortel), d'une surhydratation chez certains individus lors d'épreuves d'endurance très longues. Cela l'incite à plaider pour la thèse 2, un peu anticonformiste dans le milieu, mais il peine à se faire entendre face au pilonnage médiatique de la thèse 1 opposée.

Un complot?

Quelles sont les critiques faites par le BMJ? Il observe que la stigmatisation de la déshydratation pendant l'exercice est contemporaine de l'émergence des courses sur route. Les concepteurs de boissons et de suppléments alimentaires, aussi bien que les fabricants de chaussures, y ont vu le potentiel d'un marché croissant. «Gatorade», une boisson pour sportifs des années 1960 aromatisée au citron, a été prompte à capitaliser là-dessus et affirma qu'elle pouvait prévenir la déshydratation, le coup de chaleur et les crampes musculaires. D'autres fabricants (Coca-Cola, Lucozade de GlaxoSmithKline, Isostar de Sandoz en Suisse) se sont engagés dans ce créneau.

Selon le BMJ, il s'agissait d'opérer un accouplement entre science et marketing, de «vendre de la science». Des partenariats ont été instaurés avec des institutions dévolues au sport de compétition et au développement de méthodes d'entraînement validées scientifiquement (Australian Institute of Sport, AIS) ou avec l'armée (US Army Research Institute of Environmental Medicine), des universités, avec à la clé des crédits de recherche. Gatorade créa son propre institut (The Gatorade Sport Science Institute, GSSI). Lucozade suivit (Lucozade Sport Science Academy, LSSA).

Des chercheurs de renom dont les travaux bénéficient de ces partenariats siègent parmi les éditeurs de journaux académiques sur les sciences du sport, ils participent à des conférences thématiques sur invitation, rédigent des revues de consensus sous les auspices

Wie viel soll man bei körperlicher Anstrengung trinken?¹

Mit dem im letzten Sommer erschienenen, umfangreichen Dossier mit dem Titel «Die Wahrheit über Sportgetränke» hat das angesehene British Medical Journal (BMJ) für einiges Aufsehen gesorgt². Investigativ-Journalisten hatten sich mit Unterstützung von Ärzten, die auf wissenschaftliche Belegbarkeit grossen Wert legen, die Vermarktung der Wissenschaft, die sich der Versorgung des menschlichen Körpers mit Flüssigkeit widmet, vorgenommen. Durch Auflistung angeblich belastender Beweismittel haben sie indirekt die Wissenschaftler beschuldigt, mit den Herstellern gemeinsame Sache zu machen und die Notwendigkeit, während des Sports zu trinken, zu überzeichnen, um so die Verkaufszahlen anzukurbeln. Namentlich genannte Wissenschaftler haben daraufhin eine Entgegnung veröffentlicht.

Zwei sich allem Anschein nach widersprechende Theorien bilden den Ausgangspunkt der Debatte. Die erste besagt, dass sich eine Dehydratation nachteilig auf die physische Leistung auswirkt, dass sie ein Gesundheitsrisiko darstellen könne und dass man dem Durstgefühl zuvorkommen und ausreichend trinken müsse, damit kein oder nur ein geringes Wasserdefizit entstünde. Gemäss der zweiten Theorie ist eine Dehydratation der Leistungsfähigkeit nur selten abträglich; man solle ihr Abhilfe schaffen, indem man einfach dem Durstgefühl vertraut, und sie stelle eine weit geringere Gefahr für die Gesundheit dar als eine übermässige Flüssigkeitszufuhr. Tim Noakes, Professor für Physiologie an der Universität Kapstadt, hat auf die seltene, aber potenziell tödliche Gefahr einer Hyperhydratation im Zuge sehr lange andauernder körperlicher Anstrengungen aufmerksam gemacht. Deshalb ist er ein Verfechter der zweiten Theorie, welche nicht der Mehrheitsmeinung entspricht. Angesichts des medialen Übergewichts zugunsten der ersten Theorie hat er jedoch einen schweren Stand.

Eine Verschwörung?

Welche Kritikpunkte erhebt das BMJ? Es wird festgestellt, dass die Stigmatisierung einer Dehydratation in etwa zur gleichen Zeit mit dem Aufkommen der Strassenläufe entsteht. Die Hersteller von Getränken und Nahrungsergänzungsmitteln erkannten hier genauso wie die Schuhproduzenten einen potenziell ertragreichen, wachsenden Markt. Die Hersteller von «Gatorade», eines bereits seit den 1960er-Jahren existierenden, nach Zitrone schmeckenden Sportgetränks, wollten sich die Chance nicht entgehen lassen und versicherten, das Getränk könne einer Dehydratation, einem Hitzschlag sowie Muskelkrämpfen vorbeugen. Auch andere Firmen (Coca-Cola, GlaxoSmithKline mit Lucozade, in der Schweiz Sandoz mit Isostar) sind in diese Marktlücke vorgestossen.

Laut BMJ sei es darum gegangen, Wissenschaft und Marketing zu verbinden, mit dem Ziel «Wissenschaft zu verkaufen». Partnerschaften mit Instituten, die sich mit Wettkampfsport und der Ausarbeitung wissenschaftlicher Trainingsmethoden beschäftigen (Australian Institute of Sport, AIS), mit der Armee (US Army Research Institute of Environmental Medicine) oder mit Universi-

d'organismes prestigieux comme le CIO. Au vu de cette proximité des chercheurs avec les fabricants de boissons énergétiques (appuyés par les embouteilleurs d'eau minérale) le BMJ ne trouve pas étonnant que la thèse 1 (il faut prévenir la déshydratation) soit bien davantage popularisée que la thèse 2 (il suffit de boire à sa soif).

Les critiques portent sur plusieurs aspects, énumérés brièvement: alarmisme sélectif, promotion inadéquate dans les écoles et auprès de la population physiquement peu active, influence sur les choix éditoriaux, qualité insuffisante des études, lien entre la consommation des boissons de l'effort (qui contiennent du sucre) et l'obésité...

La défense

Les compagnies prises à partie ne fournissent pas beaucoup de renseignements sur leur politique, discrétion commerciale oblige. L'une admet en confidence qu'elle «recherche l'approbation par l'élite de produits de haute qualité, qui jouiront ensuite de la préférence du consommateur du marché de gros».

Les experts pointés du doigt tempèrent plusieurs des assertions polémiques du BMJ. L'accusation d'une conspiration organisée avec l'industrie pour inciter à une consommation exagérée de boisson sans nécessité avérée, lisible entre les lignes mais déniée par le BMJ, a bien été entendue et plusieurs chercheurs en ont été offusqués. Ils ont précisé leur rôle dans cette conjonction d'intérêts entre parties, détaillant souvent leur propre financement. Ils ont fait remarquer que les critères de qualité sur lesquels le BMJ se fondait dans sa critique d'études scientifiques sur les boissons d'effort, en mode aigü, contrôlées, en laboratoire, sont applicables à des études cliniques à large échelle en milieu libre. Certains de ces critères, simplement non pertinents, sont écartés. Suggérer qu'il puissent être sciemment ignorés pour augmenter le taux de résultats «positifs» serait insultant. Les experts rappellent qu'un journal accepte une soumission principalement selon son mérite scientifique et sa qualité, et que l'affiliation des auteurs d'un article et leurs conflits d'intérêt doivent être déclarés.

Arbitrage

Cette controverse est emblématique de la suspicion qui implique régulièrement distributeurs et prescripteurs de médicaments dans le domaine des soins et de la prévention (elle est cependant moins préoccupante dans le sens où il n'y a pas de tiers payant). Mais qu'en est-il? Les médecins, les scientifiques veulent faire progresser les savoirs théoriques et pratiques (et leur notoriété, et leur carrière), les industriels veulent perfectionner et valider leurs produits (et les vendre mieux, et gagner plus): rien que de très normal, ainsi va la société. Il est naturel qu'ils se rencontrent et que ceux-ci, qui gagnent de l'argent avec le savoir, rémunèrent ceux-là, qui en dépensent pour l'acquérir. Certes, le rapport des pouvoirs crée un jeu d'influences qui peut orienter le choix d'un sujet d'étude par le

täten wurden entwickelt und dabei Forschungskredite in Aussicht gestellt. Gatorade gründete sein eigenes Institut (The Gatorade Sport Science Institute, GSSI), gefolgt von Lucozade (Lucozade Sport Science Academy, LSSA).

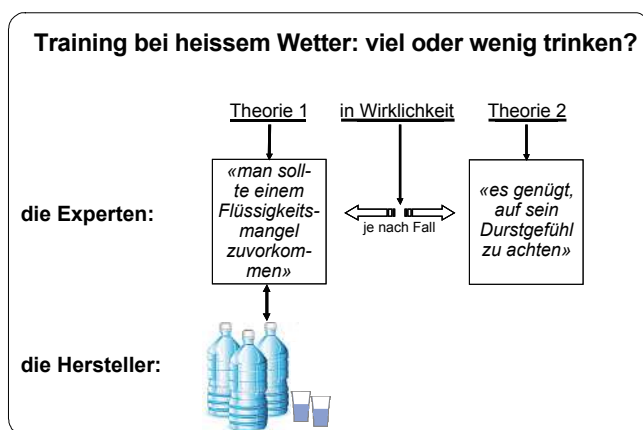
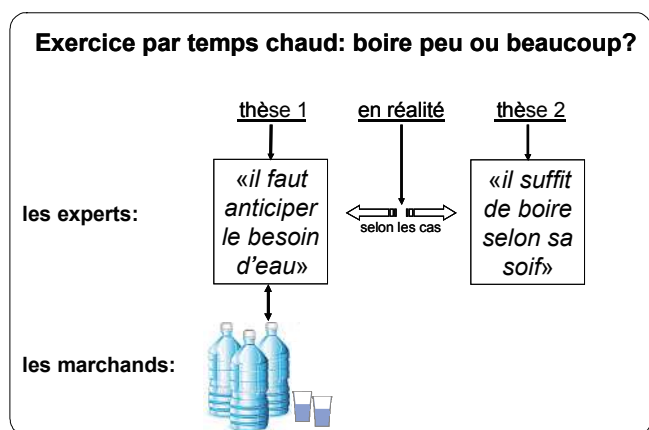
Namhafte Forscher werden in ihren Arbeiten durch diese Partnerschaften unterstützt; sie finden sich auch unter den Herausgebern von Zeitschriften über Sportwissenschaft, werden zu einschlägigen Konferenzen eingeladen und verfassen wissenschaftliche Artikel im Namen renommierter Organisationen wie dem Internationalen Olympischen Komitee. Angesichts dieses Naheverhältnisses zwischen Forschern und Sportgetränkherstellern (unterstützt von Mineralwasser-Firmen) ist es für das BMJ wenig erstaunlich, dass die erste These (man sollte eine Dehydratation verhindern) sehr viel stärker als die zweite These (es reicht aus, auf sein Durstgefühl zu achten) propagiert wird.

Die Kritik stützt sich auf mehrere Punkte: selektive Angstmache, unangemessene Bewerbung in Schulen und unter der körperlich wenig aktiven Bevölkerung, Einflussnahme auf die wissenschaftlichen Zeitschriften, unzureichende Qualität der Studien, Zusammenhang zwischen dem Konsum von Sportgetränken (die Zucker enthalten) und Fettleibigkeit usw.

Die Verteidigung

Aufgrund des firmeninternen Verschwiegenheitsgebots geben die beschuldigten Hersteller nur wenig Auskunft über ihre Politik. Inoffiziell räumt eine der Firmen ein, «die Billigung der führenden Experten für ihre hochqualitativen Produkte anzustreben, da diese dadurch bei den Abnehmern am Grosskundenmarkt einen besseren Stand hätten».

Die beschuldigten Experten relativierten einige der scharfen Kritikpunkte des BMJ. Die zwischen den Zeilen durchklingende, vom BMJ jedoch nicht offen ausgesprochene Anschuldigung, sich mit der Industrie verschworen zu haben, um zu einem übertriebenen Getränkekonsument ohne nachgewiesene Notwendigkeit anzuspornen, wurde durchaus wahrgenommen, und mehrere Wissenschaftler nahmen daran Anstoss. Sie stellten ihre Rolle bei diesem Zusammenspiel verschiedener Interessen klar und legten häufig ihre einzelnen Finanzierungsquellen offen. Sie machten darauf aufmerksam, dass die Qualitätskriterien, auf die sich das BMJ bei seiner Kritik wissenschaftlicher Studien über Sportgetränke stützte – Tests über die Akutwirkung, Kontrollgruppen, Labortests –, auf klinische Studien grossen Ausmasses und ohne Einschränkungen anwendbar seien. Einige dieser Kriterien seien nicht berücksichtigt worden, da sie einfach nicht relevant seien. Es sei eine Beleidigung zu behaupten, dass diese wesentlich ausser Acht gelassen wurden, um den Anteil «positiver» Ergebnisse zu steigern. Die Experten rufen in Erinnerung, dass eine Zeitschrift einen vorgeschlagenen Artikel in erster Linie aufgrund seines wissenschaftlichen Wertes und seiner Qualität akzeptiere und dass allfällige Verbindungen und Interessenskonflikte von den Autoren bekannt gegeben werden müssen.



clinicien ou le chercheur, embellir la représentation des résultats par l'industriel, mais dans le cas de ce dossier «il est regrettable qu'une série de faits connexes (généralement exacts) aient été reliés pour faire apparaître une conspiration raffinée. La réalité n'est pas aussi sensationnelle³». La situation particulière du chercheur salarié dans l'industrie n'est pas foncièrement différente. Entre partenaires responsables et de bonne foi, elle ne s'oppose ni plus ni moins à une mise en valeur éthique des résultats de la recherche. Cela a été la situation de votre éditorialiste dans sa vie professionnelle et le lecteur donnera à cette information la pondération que lui dicte sa tournure d'esprit.

Jacques Décombaz

Adresse pour la correspondance:

Jacques Décombaz, Chemin du Chermiaux 20, 1806 Saint-Légier, Suisse; retraité du Centre de Recherche Nestlé, Nestec, Lausanne decombaz.jac@bluewin.ch

¹ adapté du «Mmmille-pattes» N° 117 (nov. 2012).

² BMJ, 21 juillet 2012.

³ Prof. M. Hargreaves, Melbourne

Urteil

Diese Kontroverse ist bezeichnend für den Verdacht, in den Medikamentenhersteller und Verschreibende im Bereich von Gesundheitsfürsorge und Prävention regelmässig geraten (hier besteht jedoch weniger Grund zur Beunruhigung, da keine dritte Seite für die Kosten aufkommen muss). Wie aber ist der tatsächliche Stand der Dinge? Die Ärzte und Wissenschaftler wollen den Wissensstand in Theorie und Praxis voranbringen (und auch ihren Bekanntheitsgrad und ihre Karriere), die Hersteller wollen ihre Produkte verbessern und testen (und ihren Absatz und Verdienst steigern). Dies sind normale Vorgänge in unserer Gesellschaft. Es ist nur natürlich, dass sie zusammenarbeiten und dass diejenigen, die mit dem erworbenen Wissen Geld verdienen, diejenigen entlohnen, die für dessen Erwerb Geld aufwenden müssen. Es ist zwar möglich, dass es durch dieses Abhängigkeitsverhältnis zu einer gewissen Einflussnahme kommt, etwa bei der Wahl der Themenstellung einer Studie durch den Spitalsarzt oder Wissenschaftler, oder bei der geschönten Darstellung der Ergebnisse durch den Hersteller; in Bezug auf dieses Dossier jedoch «ist es bedauerlich, dass eine Reihe verschiedener Tatsachen, die im Allgemeinen richtig sind, so zusammengestellt wird, dass der Anschein einer durchdachten Verschwörung entsteht. Die Wirklichkeit ist nicht ganz so sensationell.»³ Ein bei einer Herstellerfirma angestellter Forscher ist in einer durchaus vergleichbaren Lage. Im Rahmen einer verantwortungsbewussten und gewissenhaften Partnerschaft steht dies einer moralisch untadeligen Darstellung der Forschungsergebnisse ebenso wenig entgegen. In dieser Situation war auch der Autor dieses Editorials im Laufe seiner Berufslaufbahn; der geneigte Leser möge dieser Information diejenige Beurteilung zukommen lassen, die ihm als geeignet erscheint.

Jacques Décombaz

Korrespondenzadresse

Jacques Décombaz, Chemin du Chermiaux 20, 1806 Saint-Légier, Suisse; retraité du Centre de Recherche Nestlé, Nestec, Lausanne decombaz.jac@bluewin.ch

¹ nach einem in «Mmmille-pattes», N° 117 (Nov. 2012), erschienenen Artikel.

² BMJ, 21. Juli 2012.

³ Prof. M. Hargreaves, Melbourne