

Chaussure de jogging moderne *et la thérapeutique*

BLAISE DUBOIS
PHYSIOTHÉRAPEUTE DU SPORT

Les débats entourant les chaussures de jogging continuent de plus belle partout autour du monde. Les blogs spécialisés regorgent d'arguments qui dépassent souvent l'entendement. La science étant actuellement incapable de conclusions définitives, le discours dérape vers des prises de position philosophiques, émotives et souvent extrémistes. Gourous du pied nu et chaussures minimalistes d'un côté, multinationales et chaussures technologiques de l'autre s'affrontent dans des débats sans fin.

En réaction au business des grandes compagnies, qui ont réussi à imposer un marché de chaussures technologiques au monde entier, le discours des gourous pieds nus à grande barbe* a trouvé une armée de nouveaux adeptes. Des milliers de coureurs qui, tout à coup, se sont posés des questions et qui ont cherché plus loin que ce que leur environnement leur imposait. Même les scientifiques s'y sont mis. La logique prémâchée des laboratoires de compagnies n'arrivait plus à satisfaire les interrogations du coureur récréatif comme compétitif.

Même si la vague « minimaliste » a débuté il y a plusieurs années, les parts de marché restaient elles aussi toujours minimalistes. Depuis deux ans par contre, en Amérique du nord, on ne parle plus de vagues mais bien de tsunamis. La tendance est si forte que les grands noms de l'industrie de la chaussure n'ont d'autre choix que de se mettre à surfer ou de se faire discret en attendant que la mer se calme. Et c'est ce qu'on observe actuellement. Certaines compagnies s'y conforment progressivement et profitent de la tendance... d'autres, peu nombreux, persistent à refuser le concept. Leur argument ultime : aucun essai clinique (étude de qualité qui étudierait prospectivement la relation de cause à effet entre la chaussure et les blessures) ne conclut que le minima-

lisme est préférable, en termes de prévention des blessures, aux chaussures technologiques d'aujourd'hui.

Le texte qui suit se veut une réflexion. Une réflexion supportée par ce que l'on connaît actuellement de la littérature scientifique, qui en soi, est bien peu pour tirer des conclusions définitives, mais qui suffira certainement à vous éveiller sur ce fameux concept du minimalisme entourant la chaussure de jogging. L'encadré en page 8 est pour mettre la table... les faits (un peu lourds à digérer) et les opinions de l'auteur (en bleu italique) suivront pour pousser ce sujet au-delà de la superficialité souvent observée dans les textes traitant de ce sujet.

UN MARCHÉ LUCRATIF

Le marché de la chaussure de jogging représente plusieurs milliards de dollars par année. Certaines institutions (The National Sporting Goods Association's -NSGA- 2010) estiment que les Américains dépensent plus de 2 milliards de dollars par année pour les chaussures de jogging tandis que les Européens dépensent plus de 10 milliards d'euros par année pour les chaussures de sport (CBI market Survey – Footwear the EU market for sports footwear, avril 2010). Les grosses compagnies comme Nike ont des ventes annuelles totalisant plus de 12 milliards de dollars (Nike Analysis, ReviewEssays, novembre 2010).

*Clin d'œil à l'Américain Ken Bob qui, depuis des années, fait la promotion des vertus du pied nu.



Si des compagnies à but lucratif avaient mis sur le marché une catégorie de pilules pour réduire le cholestérol sanguin, très populaire et vendue à tous les hypercholestérolémiques... et que l'on remarquait quelques années plus tard que ces pilules ne sont pas efficaces pour réduire le cholestérol et qu'elles présentent plusieurs effets secondaires néfastes comme des douleurs musculaires et des problèmes digestifs...

QUE FERIEZ-VOUS?

La retirer du marché, progressivement pour s'assurer de minimiser les effets du sevrage, comme les maux de tête, ... et surtout, ne plus en prescrire aux nouveaux patients découverts hypercholestérolémiques !!!

Si des compagnies à but lucratif avaient mis sur le marché une catégorie de chaussures de jogging² pour réduire le stress sur le squelette et secondairement les blessures, très populaire et vendue à tous les coureurs³... et que l'on remarquait quelques années plus tard que ces chaussures ne sont pas efficaces pour réduire le stress sur le squelette⁴, et par conséquent les blessures⁵, et qu'elles présentent plusieurs effets secondaires néfastes⁶ comme la perturbation de la biomécanique protectrice et la fragilisation des pieds...

QUE FERIEZ-VOUS?

La retirer du marché, progressivement pour s'assurer de minimiser les effets du sevrage⁷ comme les douleurs aux tendons d'Achille... et surtout, ne plus en prescrire⁸ à ceux qui débutent un programme de course !!!

➡ L'intérêt ici n'est pas de connaître combien de profit les compagnies de chaussures font, mais bien de s'éveiller au fait que nos habitudes de consommation et nos croyances comme consommateur sont fortement influencées par un habile marketing. Restons vigilants aux arguments de vente et promotions de produits basés sur des concepts non validés... Plus le marché est lucratif, plus les moyens de persuasion sont efficaces et plus le danger d'être berné est grand.

2 LA CHAUSSURE DE JOGGING MODERNE

Dans les 30 dernières années, la chaussure de sport a évolué au rythme effarant des technologies. Dans l'objectif de diminuer l'incidence des blessures, les compagnies ont transformé la chaussure en une superstructure complexe de matériaux innovateurs. Les technologies d'absorption et les technologies pour contrôler la pronation, intégrées dans la grande majorité des chaussures modernes de course à pied, ont longtemps été recherchées pour diminuer le stress sur le squelette et secondairement le risque de blessure. Les chaussures sont devenues plus grosses, plus épaisses et plus chères, et ce, en accéléré dans les 2 dernières décennies.

En 2010, elles avaient des semelles allant jusqu'à 40 mm d'épaisseur et des talons surélevés de 8 à 16mm par rapport à l'avant-pied. La chaussure moderne de course à pied telle qu'on la connaît aujourd'hui est surnommée « chaussure TAP » (Talon Absorbant surélevé avec Pronation). Ces caractéristiques technolo-

giques ont été mises en avant principalement dans un but de prévention des blessures et secondairement pour améliorer le confort des pieds.

Après tous ces efforts, on peut se demander si les objectifs de la chaussure TAP ont été réalisés. Est-ce que l'on prévient réellement les blessures ? Est-on vraiment plus confortable ? Est-ce que ces avancements ont encore une place en 2012 ?

3 LE MARCHÉ DE LA CHAUSSURE DE JOGGING

Depuis plus de 20 ans, 95% des chaussures vendues dans les magasins spécialisés de course à pied sont des chaussures de type TAP. Le marché des chaussures minimalistes et de performance, communément appelées chaussures de compétition, racing flats ou racers a toujours été marginal (2% de l'ensemble des chaussures de course à pied). Depuis deux ans, par contre, une augmentation phénoménale des ventes de ce type de chaussures bouleverse le marché. En 2011, ce marché aura plus que doublé (NDP Group-Firme de recherche marketing) et le nombre de chaussures minimalistes disponibles aura plus que quadruplé. La part de marché de ce type de chaussures dépasse présentement les 10 %.

La nouvelle tendance minimaliste est décrite par les récalcitrants comme une mode qui va passer. Partout dans le monde, la place médiatique de la chaussure minimaliste et du pied nu prend de l'ampleur. Cette fois-ci, par contre, ce tabac médiatique n'est pas promu par la machine marketing des compagnies, mais bien par la voix de scientifiques et de professionnels de la santé.

Cet engouement nous amène plutôt à croire qu'il en sera bientôt fini des chaussures TAP. Certaines de ces chaussures de jogging ont d'ailleurs commencé à disparaître du marché, et presque la totalité des compagnies ont ajusté leur tir. Les talons diminuent de hauteur, les technologies « anti-pronateurs » sont moins fréquentes, leur poids diminue, leur flexibilité augmente... Bref la chaussure se simplifie.

4 LES EFFETS BIOMÉCANIQUES DE LA CHAUSSURE

L'ensemble des études ayant investigué le concept d'absorption de la chaussure pour réduire le stress sur le squelette n'a pas réussi à le démontrer. Que ce soit en calculant la déformation des tibias avec des extensiomètres, que ce soit l'intégration de puce intra-articulaire à la hanche ou dans les disques lombaires, que ce

soit le calcul de la vitesse de décélération avec caméra haute fréquence ou accéléromètre, que ce soit avec des plaques de force au sol, tous sont unanimes : les qualités absorbantes de la chaussure ne diminuent pas le stress sur le corps (Lieberman 2010, Braunstein 2010, Squadrone 2009, Ekenman 2002, Milgrom 1998, Cole 1995, Bergmann 1995). La seule partie du corps qui semble protégée par la chaussure TAP est le dessous du pied, par la distribution des points de pression, et la chaîne postérieure (tendon d'Achille, mollet, ...) par la surélévation du talon.

Mais à bien y penser... même si ces structures sont moins stressées sur du court terme... n'est-ce pas le meilleur moyen de les fragiliser sur du long terme ?

Le concept de correction de la biomécanique de pronation du pied avec les technologies intégrées aux chaussures de course est aussi remis en question. Plusieurs études ont démontré que les changements biomécaniques amenés par les technologies « anti-pronateurs » de la chaussure étaient faibles et inconsistantes. Il est accepté par la communauté scientifique que la chaussure perturbe la biomécanique naturelle, (Wegener 2011, Murley 2009) mais sans être capable par les technologies intégrées, de dicter un mouvement particulier (Nigg 2010, Stacoff 2000).

En bref, votre pied à l'intérieur de la chaussure fait bien ce qu'il veut ! Aussi, il est bien difficile de prédire ce que fera un pied chaussé d'une interférence de 40mm annulant toute sensation plantaire provenant du sol.

3 PRÉVENTION DES BLESSURES ET CHAUSSURES

Les blessures de surutilisation en course à pied sont très importantes. Selon le type d'études répertoriées, c'est de 30 à 90%, en moyenne un coureur sur deux, qui se blesse chaque année (Knapik 2010, Van Middelkoop 2008, Van Gent 2008, Hreljac 2000). De plus, une augmentation légère de l'incidence des blessures dans le temps est observée par certaines études (Knapik 2010, Marti 1998). Comme les chaussures TAP ont été conçues pour réduire cette incidence élevée, certains auteurs se sont penchés sur la science entourant la chaussure de jogging et concluent que l'absorption et les technologies intégrées à ce type de chaussures ne sont pas basées sur des données probantes (2008-Richards). Depuis, quatre études prospectives randomisées ont comparé différents types de chaussures modernes et cousinées entre elles (Knapik 2010a, Knapik 2010b, Ryan



2010, Knapik 2009). Ces quatre études de haute qualité, totalisant près de 7000 personnes, ont montré des résultats inverses à ceux espérés. Choisir une chaussure absorbante avec technologies stabilisatrices (« motion control ») pour les pieds plats ou pronateurs, comparé à une chaussure sans technologies stabilisatrices, semble plus délétère que bénéfique sur l'incidence des blessures.

Même si le processus scientifique est la meilleure manière de valider la justesse de nos pratiques, il est trop souvent non conclusif. La lourdeur de ce processus, en coût et en temps, amène au compte goutte les études de qualité qui nous poussent à changer nos pratiques. De plus, les compagnies ne se soucient pas vraiment des études qui pourraient perturber leur marché et le consommateur n'est que rarement informé de ces nouvelles conclusions scientifiques. Mais à bien y penser, ne serait-ce pas aux compagnies de valider leurs produits avant de les mettre sur le marché ?

3 EFFETS SECONDAIRES DE LA CHAUSSURE

L'effet des chaussures de jogging TAP sur la biomécanique a été investigué à plusieurs reprises en laboratoire. Tel que mentionné précédemment, la chaussure perturbe la biomécanique naturelle pour la grande majorité des coureurs (Hamill 2011, Lieberman 2010, Squadrone 2009, Divert 2004). Un bon exemple : la position du pied lors de l'attaque au sol. Pour plusieurs coureurs, la chaussure TAP amène

“Une fragilisation du pied et une intolérance au pied nu sont de plus en plus observées chez le commun des mortels...”





➔ le pied à ne plus se protéger lui-même et à permettre une attaque talon, en avant du centre de gravité, avec une phase de freinage et une vitesse d'application de la force d'impact (vertical loading rate) plus importante. Cette vitesse de la force d'impact a été associée aux fractures de stress par une revue de littérature récente (Zadpoor 2011). Plusieurs autres effets secondaires ont aussi été observés : diminution de la cadence du pas de course, qui a été associée à une augmentation du stress sur les genoux (Heiderscheit 2011) ; perturbation des sensations provenant du pied induisant des délais de contractions musculaires et des changements de séquences de contractions musculaires (Murley 2009) ; perte de l'alignement des genoux avec les pieds (Kerrigan 2009) ; déficits d'équilibre (Robbins 1998, Robbins 1994) ; risque accru d'entorse de cheville (Vormittag 2009) ; augmentation de la charge articulaire aux genoux (Braunstein 2010, Shakoov 2006) ; etc. De plus, le pied, constamment protégé par les structures absorbantes des chaussures TAP, va devenir moins tolérant au stress de pression ponctuelle. Une fragilisation du pied et une intolérance au pied nu sont de plus en plus observées chez le commun des mortels. Ces données intermédiaires amènent plusieurs scientifiques à croire que l'effet des chaussures TAP sur les blessures serait plus délétère que protecteur.

Un autre argument en faveur des chaussures plus légères est leur effet sur la performance. Le poids ajouté aux pieds

semble avoir une influence importante sur le coût énergétique en course à pied (Perl 2012, Kram 2012, Hanson 2011, Squadrone 2009, Divert 2008). Pour cette raison, les chaussures de performance portées par les athlètes ont toujours été les plus légères possibles et n'ont pas suivi l'évolution des technologies intégrées dans la chaussure TAP.

Avec toutes ces données expérimentales, il devient vraiment difficile de continuer à faire la promotion des chaussures TAP. À moins de ne pas croire en ces données scientifiques ou d'en retirer des bénéfices secondaires...

7 CHANGER DE CHAUSSURES

Le nombre croissant de publications mettant en lumière les effets potentiellement néfastes de la chaussure TAP a amené une nouvelle manière de concevoir la chaussure de course à pied. Les chaussures minimalistes, aussi appelées chaussures fonctionnelles, sont simples et près du sol. Elles perturbent ainsi moins la biomécanique, et restent, contrairement au pied nu, accessibles à la majorité des coureurs qui vivent dans des conditions environnementales plus hostiles (surface dangereuse, froid, aspect social, ...). Une transition vers ce type de chaussures comporte par contre des risques pour le pied habitué à vivre dans un environnement « protecteur ». Les tissus qui sont à risque de s'irriter lors d'une transition vers une approche minimaliste sont les mêmes tissus qui se sont fragilisés par le port de la chaussure moderne TAP : le mollet, les fléchisseurs plantaires comme le tendon d'Achille et le tibial postérieur, le fascia plantaire, les têtes métatarsiennes et les structures osseuses du pied. Il est alors essentiel pour tout coureur qui fait une transition, d'être progressif. Le temps moyen observé pour faire une transition sécuritaire vers une chaussure de compétition très mince est approximativement de 3 à 4 mois, tandis qu'une transition vers un entraînement uniquement pieds nus prend parfois plus de 10 mois. Une chose est certaine : il faut écouter les signes de son corps et être progressif.

Tout changement comporte un risque de blessure. Pourquoi alors vouloir changer de chaussures si vous n'êtes pas blessé et que vous ne désirez pas nécessairement améliorer vos performances ? Mais... laissez-moi deviner. Les chances que vos patients aient souffert de blessures dans les dernières années ou qu'ils désirent améliorer leurs performances sont probablement plus de ... 90 % ?

RECOMMANDATION POUR LE DÉBUTANT

Malgré la pauvreté de la littérature scientifique et les controverses qui entourent les technologies intégrées dans les chaussures modernes, les professionnels de la santé et de l'entraînement continuent de recommander, de façon générale, les chaussures TAP comme facteur préventif de blessures.

À la lumière de ces nouvelles connaissances, même sans essai clinique justifiant la prescription de chaussures minimalistes, il devient clair que nous ne devrions pas recommander des chaussures TAP à toute personne s'initiant à la course à pied.

Même si le pied nu semble être la meilleure manière de développer des biomécaniques « protectrices » et de solidifier nos tissus, son accessibilité souvent limitée donne, en 2012, plus d'intérêt aux chaussures minimalistes.

Les indécis face au minimalisme se gardent souvent la recommandation que les chaussures plus minces ne sont pas appropriées pour les personnes d'un certain âge ou présentant un surpoids pondéral.

La logique clinique, même si contre-intuitive, en est tout autre. Pourquoi devrions-nous protéger les pieds des personnes âgées plus que leurs genoux ? Ne sont-elles pas capables d'adaptation ?

La personne obèse n'a-t-elle pas besoin, plus que quiconque, de développer des biomécaniques protectrices malheureusement amenuisées par la chaussure TAP ?

CONCLUSION

En conclusion, rappelez-vous que les chaussures minimalistes ne sont pas une panacée !

La cause des blessures en course à pied est relative d'abord et avant tout à une surcharge sur vos tissus.

Alors si vous êtes blessé, posez-vous d'abord une question : ai-je couru trop longtemps ou trop vite, trop rapidement ?

En savoir plus...

www.lacliniqueducoureur.com

