

Une application pour smartphone peut-elle favoriser l'activité physique de l'adulte ?

Contexte

Une augmentation de l'activité physique est associée à une diminution de la mortalité cardiovasculaire en cas de pathologie coronarienne¹ et de la mortalité globale aussi bien en cas de pathologie coronarienne¹ qu'en cas de multiples pathologies chroniques². Pourtant, il ressort d'une étude de population que le taux d'activité physique continue à diminuer³. Il est donc certainement pertinent d'examiner l'efficacité des interventions qui encouragent l'activité physique. Parce qu'elles permettent de donner un feedback régulier et individualisé, des applications spécifiques pour smartphone pourraient être plus efficaces que les simples conseils.

Résumé

Analyse

Jolien Plaete,
Maïté Verloigne,
Katrien De Cocker,
Vakgroep Bewegings-
en Sportwetenschap-
pen UGent

Référence

Clynn LC, Hayes PS, Casey M, et al. Effectiveness of a smartphone application to promote physical activity in primary care: the SMART MOVE randomised controlled trial. *Br J Gen Pract* 2014;64:e384-91.

Population étudiée

- 90 adultes âgés de plus de 16 ans (âge moyen de 44,1 ans (ET 11,5 ans)) ; 64% de femmes ; BMI moyen de 28,2 kg/m² (ET 5,5 kg/m²) ; disposant d'un smartphone androïde ; domiciliés à la campagne dans l'ouest de l'Irlande ; recrutés entre août 2012 et juin 2013 par le biais de centres de première ligne
- critères d'exclusion : personnes ne disposant pas de smartphone androïde, souffrant d'une maladie psychiatrique aiguë, femme enceinte, personnes incapables d'exercer une activité physique modérée.

Protocole d'étude

- étude contrôlée randomisée menée en protocole ouvert avec 2 groupes d'étude
- pendant la période de randomisation (d'une durée d'une semaine), tous les participants ont reçu comme consigne de télécharger une application spécifique sur leur smartphone et d'étalonner leur podomètre
- après la randomisation, les 2 groupes ont reçu les mêmes informations concernant les avantages de l'activité physique et ses valeurs cibles à atteindre ; ils ont également reçu par la poste ou par courrier électronique une brochure encourageant l'activité physique
- l'utilisation de la console de l'application a été expliquée aux participants du groupe intervention (n = 45) : consultation des informations disponibles (nombre de pas, consommation calorique, feedback), utilisation interactive de l'application. Le but proposé était d'atteindre 10 000 pas par jour
- les participants du groupe témoin (n = 45) ont reçu comme consigne de marcher 30 minutes par jour en plus de leurs activités normales
- à la fin des semaines 1 (fin de la randomisation), 2 et 8, les participants ont transmis par courrier électronique les données de leur podomètre aux investigateurs.

Mesure des résultats

- critère de jugement primaire : différence dans le groupe intervention et le groupe témoin du nombre moyen de pas par jour entre la semaine 1 et la semaine 8

Question clinique

Quel est l'effet d'une stimulation à l'activité physique via une application pour smartphone versus conseil, chez l'adulte, en première ligne ?

- critères de jugement secondaires : différence entre le groupe intervention et le groupe témoin quant au changement moyen de pression artérielle systolique et de pression artérielle diastolique, de fréquence cardiaque au repos, de poids corporel et de BMI, de santé mentale et de qualité de vie
- analyse par protocole.

Résultats

- patients sortis de l'étude : 8 patients dans le groupe intervention et 5 dans le groupe témoin ; principalement au cours de la première semaine
- entre la semaine 1 et la semaine 8, il y a eu une diminution de 386 pas/jour/patient pour une moyenne de 3281 pas/jour/patient dans le groupe contrôle et une augmentation de 1631 pas/jour/patient pour une moyenne de 3842 pas/jour/patient dans le groupe intervention, ce qui revient à une différence moyenne de 2017 pas/jour/patient (avec IC à 95% de 265 à 3768) à l'avantage du groupe intervention ; p ajusté = 0,009
- pas de différence statistiquement significative entre les 2 groupes pour les modifications des critères de jugement secondaires.

Conclusion des auteurs

Les auteurs concluent qu'une simple application pour smartphone entraîne une augmentation significative de l'activité physique après huit semaines dans une population adulte en première ligne.

Financement de l'étude European Union's Northern Periphery Programme 2007-2013; les promoteurs n'ont joué aucun rôle dans la conception et la conduite de l'étude, ni dans la collecte, le traitement et l'interprétation des données, ni dans la rédaction de l'article.

Conflits d'intérêt des auteurs les auteurs n'ont déclaré aucun conflit d'intérêt.

Considérations sur la méthodologie

Dans cette RCT, la randomisation a été effectuée correctement, en aveugle. La nature de l'intervention n'a toutefois pas permis de mener l'étude en double aveugle. Les investigateurs n'ont expliqué qu'aux participants du groupe intervention comment utiliser l'application de manière interactive. Mais l'application était également présente de manière « invisible » sur le téléphone mobile des participants du groupe témoin. Les auteurs reconnaissent qu'un utilisateur chevronné de téléphones mobiles a peut-être pu être en mesure d'employer l'application, et, par conséquent, de recevoir un feed-back et de se fixer des objectifs individualisés. Mais même dans ce cas, cela n'a pu que diminuer l'effet de l'intervention observé.

Une autre remarque importante concerne le fait qu'aucune information n'a été donnée quant à la fiabilité et la validité de l'application utilisée comme outil d'intervention et comme outil de mesure du critère de jugement primaire. Les investigateurs auraient choisi cette application parce qu'elle avait obtenu le score le plus élevé lors d'une sélection sur base des besoins et des souhaits des utilisateurs eux-mêmes et non en fonction de critères méthodologiques. Même si le podomètre était étalonné individuellement, il convient encore d'examiner si l'application compte le nombre exact de pas de manière fiable et valide et si elle donne un feed-back et fixe des objectifs de façon correcte. Un élément très positif est que cette application avait recours à des techniques de modification du comportement, telles que le feed-back personnel, la fixation d'objectifs et la remise d'un nouveau feed-back concernant ces objectifs⁴.

L'analyse a tenu compte de l'influence de certains paramètres qui n'étaient pas également répartis entre les deux groupes (sexe et qualité de vie). Elle a également tenu compte de l'effet de valeurs manquantes. Ces deux points n'ont pas influencé les résultats.

Conclusion de Minerva

Cette RCT en protocole ouvert permet de conclure qu'une application interactive pour smartphone avec un podomètre chez des adultes âgés de plus de 16 ans augmente le nombre de pas quotidiens de manière statistiquement significative. L'étude s'étant déroulée sur une période d'à peine 8 semaines, on ne peut pas savoir si l'intervention améliore également d'autres paramètres de santé, tels que le BMI, la pression artérielle et la qualité de vie, voire les mortalités cardiovasculaire ou totale.

Pour la pratique

Plusieurs guides de bonne pratique recommandent d'encourager l'activité physique durant les activités quotidiennes, l'objectif devant être d'au moins 10 000 pas par jour⁶. La recherche montre que les interventions visant à encourager l'activité physique sont efficaces si on motive la personne en question à modifier son comportement⁷, si les objectifs fixés sont réalistes (éventuellement établis en concertation avec les professionnels de la santé)⁸ et si un feed-back régulier est prévu⁹. Les résultats de cette étude suggèrent que des applications conviviales pour smartphone, qui donnent un feed-back individualisé et aident à fixer des objectifs personnels, peuvent jouer un rôle important pour encourager l'activité physique de l'adulte, au moins sur une courte période.

Interprétation des résultats

Cette étude montre que l'utilisation d'une application spécifique pour smartphone pendant 8 semaines augmente l'activité physique dans une population adulte. A long terme, une augmentation de plus de 2 000 pas par jour pourrait apporter des avantages en termes de santé. Il est toutefois indiqué de poursuivre la recherche portant sur l'effet à long terme dans un plus grand groupe, afin de mesurer la persistance des résultats ainsi que l'effet sur les critères de jugement cliniques plus pertinents tels que le BMI et la qualité de vie, voire les mortalités cardiovasculaires ou totales.

Il serait également intéressant d'évaluer qui utilise l'application, à quel niveau et de quelle façon. Peut-être y a-t-il des différences d'effet entre personnes selon qu'elles utilisent intensivement l'application ou non. Des analyses complémentaires pourraient par ailleurs permettre de savoir quelle est la relation dose-réponse optimale (par exemple : combien d'avis ou de stimulations doivent être donnés ? à quelle fréquence ? etc.).

Les soins de santé de première ligne n'ont été utilisés que comme canal de recrutement. Les professionnels de la santé de première ligne n'ont donc pas été impliqués activement dans l'intervention proprement dite, ce qui est une occasion manquée. Dès lors, une recherche pour savoir si une implication plus intensive des professionnels de la santé (par exemple discussion avec un professionnel de la santé des objectifs que le patient s'est fixé) peut conduire à de meilleurs résultats serait intéressante⁵.

Références

1. Taylor RS, Brown A, Ebrahim S, et al. Exercise-based rehabilitation for patients with coronary heart disease: systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Am J Med* 2004;116:682-92.
2. Martinson BC, O'Connor PJ, Pronk NP. Physical inactivity and short-term all-cause mortality in adults with chronic disease. *Arch Intern Med* 2001;161:1173-80. Erratum in: *Arch Intern Med* 2001;161:1848.
3. Brownson RC, Boehmer TK, Luke DA. Declining rates of physical activity in the United States: what are the contributors? *Annu Rev Public Health* 2005;26:421-43.
4. Middelweerd A, Mollee JS, van der Wal NC, et al. Apps to promote physical activity among adults: a review and content analysis. *Int J Behav Nutr Phys Act* 2014; 11:97.
5. Plaete J, Crombez G, DeSmet A, et al. What do general practitioners think about an online self-regulation programme for health promotion? Two qualitative studies. *BMC Family Practice*, Under review, 2015.
6. Traitement de l'obésité. Duodecim Medical Publications Ltd. Dernier mis à jour: 02.12.2010.
7. Ogilvie D, Foster CE, Rothnie H, et al; Scottish Physical Activity Research Collaboration. Interventions to promote walking: systematic review. *BMJ* 2007;334:1204-7.
8. Tudor-Locke C, Lutes L. Why do pedometers work?: a reflection upon the factors related to successfully increasing physical activity. *Sports Med* 2009;39:981-93.
9. Dishman RK. *Advances in exercise adherence*. Champaign, IL: Human Kinetics Publishers, 1994.