



HAL
open science

La glycémie à jeun : Un marqueur indépendant de perte de masse musculaire ?

Romain Blondel, Laurence L. Mioche, Martine Duclos

► To cite this version:

Romain Blondel, Laurence L. Mioche, Martine Duclos. La glycémie à jeun : Un marqueur indépendant de perte de masse musculaire ?. congrès de la société francophone du Diabète (SFD) 2012, Mar 2012, Nice Acropolis, France. , Diabetes and Metabolism, 38, 2012, Résumés des communications de la réunion scientifique de la SFD de la SFD Paramédical et de l'AJD. hal-02749798

HAL Id: hal-02749798

<https://hal.inrae.fr/hal-02749798>

Submitted on 3 Jun 2020

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

avaient un SE plus élevé lors de l'EI, 7 patientes donnaient des SE plus élevées lors de l'EC, et 3 patientes rapportaient un même SE moyen. Lors des exercices, la FC moyenne était non significativement différente (115 ± 14 et 113 ± 16 bpm pour l'EC et l'EI, respectivement ; $p = 0,21$).

Conclusion : Ces résultats suggèrent une préférence pour les EI en comparaison aux EC. Les EI et les EC rapportaient des adaptations cardiaques similaires. Par conséquent, comme les EI semblent procurer plus de sensations positives que les EC, il peut donc être conseillé d'utiliser les EI en association aux EC, pour peut-être diminuer la monotonie des programmes d'AP, et accroître éventuellement l'adhésion des patientes obèses à ces programmes.

P9 Étude de la relation entre les perceptions de l'effort, les pourcentages de fréquence cardiaque de réserve, et de consommation pic d'oxygène chez des femmes obèses

R. Sioud², C. Tourny-Chollet¹, F. Lemaître¹, I. Castres¹, C. Lemaire³, M. Garcin⁴

¹Université de Rouen, Faculté des Sciences du Sport et de l'Éducation Physique, EA 3832, Centre d'Études des Transformations des Activités Physiques et Sportives, Mont Saint Aignan ;

²ISSEP Ksar-Saïd, Laboratoire « Santé, Sport et Performance », Tunis, Tunisie ;

³Service d'Endocrinologie, Centre Hospitalier Germon et Gauthier, Béthune ;

⁴UDSL, EA4488, Ronchin.

Introduction : Habituellement, il est recommandé de prescrire une intensité d'exercice initiale comprise entre 40 et 60 % de la consommation pic d'oxygène ($VO_2\text{pic}$) chez les sujets ayant une faible condition physique. D'un point de vue pratique, d'autres auteurs préfèrent utiliser un pourcentage de la fréquence cardiaque de réserve (FCréserve), ou une valeur de perception de l'effort (RPE). L'objectif de cette étude est donc d'examiner la relation entre ces variables chez des patientes obèses.

Matériels et méthodes : Soixante deux patientes obèses et sédentaires (âge : $50,7 \pm 8,2$ ans ; masse corporelle : $103,6 \pm 16,2$ kg ; taille : 162 ± 8 cm ; indice de masse corporelle : $39,7 \pm 6,4$ kg/m² ; masse grasse : $46,6 \pm 4,5$ %) ont réalisé un test progressif sur ergocycle. Durant chaque palier, les pourcentages de $VO_2\text{pic}$, de FCréserve et les RPE étaient mesurés. Les relations entre ces variables étaient ensuite étudiées.

Résultats : Des corrélations significatives étaient trouvées entre chaque variables (RPE – % $VO_2\text{pic}$, $r = 0,74$; RPE – % FCréserve, $r = 0,72$; % $VO_2\text{pic}$ – % FCréserve, $r = 0,85$; $p < 0,05$). À 40 et 60 % $VO_2\text{pic}$ (i.e., l'intensité d'exercice recommandée pour les sujets ayant une faible condition physique), les RPE étaient de 9 et 12, tandis que les FCréserve étaient de 36 et 56 %, respectivement. À 36 et 56 % FCréserve, les RPE étaient de 10 et 12.

Conclusion : Ces résultats suggèrent qu'un effort perçu entre 10 et 12 sur l'échelle RPE permet d'atteindre l'intensité d'exercice recommandée pour les patients obèses ayant une faible condition physique. Cependant, des études complémentaires doivent encore être menées pour confirmer que la prescription d'une intensité d'exercice à partir de RPE 10-12 permet réellement d'atteindre les effets physiologiques attendus chez des patientes obèses.

P10 Effets des exercices intermittents en fonction du degré d'obésité : modérée, sévère et morbide

J. Coquart¹, I. Castres¹, R. Sioud², C. Tourny-Chollet¹, F. Lemaître¹, C. Lemaire³, JM. Grosbois⁴, M. Garcin⁵

¹Université de Rouen, Faculté des Sciences du Sport et de l'Éducation Physique, EA 3832, Centre d'Études des Transformations des Activités Physiques et Sportives, Mont Saint Aignan ;

²ISSEP Ksar-Saïd, Laboratoire « Santé, Sport et Performance », Tunis, Tunisie ;

³Service d'Endocrinologie, Centre Hospitalier Germon et Gauthier, Béthune ;

⁴Service de Réhabilitation à l'effort pluridisciplinaire, Centre Hospitalier Germon et Gauthier, Béthune ;

⁵UDSL, EA4488, Ronchin.

Introduction : Les exercices intermittents (EI), ont des effets bénéfiques sur l'obésité. D'un autre côté, il est reconnu que plus un patient obèse a un indice de masse corporelle (IMC) élevé, plus sa condition physique est faible. L'objectif de cette étude est donc d'examiner la possible influence du degré d'obésité (obésité modérée : $30 < \text{IMC} < 35$ kg/m², sévère : $35 < \text{IMC} < 40$ kg/m² et morbide : $\text{IMC} > 40$ kg/m²) sur les bénéfices physiologiques attendus suite à un programme de réhabilitation à l'effort (PRE) avec des EI.

Matériels et méthodes : Trente et une patientes obèses (obésité modérée : $n = 4$, obésité sévère : $n = 14$ et obésité morbide : $n = 13$) ont suivi un PRE de 10 semaines basé sur des EI (3 séances hebdomadaires). Durant les EI, l'intensité oscillait toutes les 2 minutes entre 80 % et 120 % du seuil d'adaptation ventilatoire, durant 32 minutes. Vingt deux autres patientes obèses (obésité modérée : $n = 5$, obésité sévère : $n = 9$ et obésité morbide : $n = 8$) restaient inactives. Avant et après le PRE, la masse corporelle, l'IMC, la masse grasse, les circonférences des hanches et de la taille, le rapport taille/hanches, la fréquence cardiaque et les pressions sanguines de repos, ainsi que le périmètre de marche lors d'un test de 6 minutes étaient relevés.

Résultats : Seules les patientes entraînées (quel que soit leur degré d'obésité) voyaient leur masse corporelle ($103,9 \pm 14,6$ vs $101,1 \pm 14,4$ kg), leur pourcentage de graisse corporelle ($47,4 \pm 3,1$ vs $45,9 \pm 4,5$ %), leur circonférence des

hanches (122 ± 11 vs 119 ± 9 cm), leur fréquence cardiaque de repos (75 ± 8 vs 70 ± 7 bpm), leur pression sanguine systolique de repos (135 ± 13 vs 130 ± 10 mmHg) diminuer ($p < 0,001$). De plus, ces patientes augmentaient leur périmètre de marche (389 ± 69 vs 436 ± 61 m ; $p < 0,001$). Le degré d'obésité influençait logiquement l'IMC, mais aussi le pourcentage de graisse (seulement pour les patients avec une obésité morbide), et les circonférences des hanches et de la taille (différence entre chaque degré d'obésité).

Conclusion : Ces résultats suggèrent qu'un PRE basé sur des EI permet de lutter efficacement contre l'obésité, et ce indépendamment du degré d'obésité.

P11 Évaluation des habitudes diététiques chez les médecins internes et résidents du CHU de Marrakech

K. Diyane¹, G. El Mghari¹, N. El Ansari¹, K. Anzid², M. Cherkaoui²

¹Service d'endocrinologie diabétologie et maladies métaboliques. CHU Mohamed VI. Laboratoire de pneumologie cardio-immunologie et métabolisme (PCIM). Faculté de médecine et de pharmacie. Université Cadi Ayyad, Marrakech, Maroc ;

²Laboratoire d'Écologie Humaine, Faculté des sciences Semlalia, Université Cadi Ayyad, Marrakech, Maroc.

Introduction : L'hygiène alimentaire conditionne le bien être physique et psychique de tout individu. Le corps soignant est souvent amené à prodiguer des conseils hygiéno-diététiques associés aux moyens médicaux, et à donner l'exemple de bonnes pratiques alimentaires. Hors un constat ordinal s'impose, plusieurs médecins n'ont pas une bonne hygiène alimentaire vu la fréquence des gardes, l'horaire et la charge du travail, d'où l'idée de ce travail mené auprès des médecins internes et résidents du CHU Mohamed. L'objectif de cette étude est de décrire le comportement alimentaire des médecins internes et résidents, et de vérifier son adéquation aux recommandations.

Patients et méthodes : Étude descriptive transversale réalisée dans les différents services du CHU Mohamed VI de Marrakech. Elle concerne 99 médecins internes et résidents. Un questionnaire anonyme, inspiré des recommandations françaises « plan national nutrition santé PNNS » leur est administré.

L'enquête alimentaire, par le rappel des 24 heures, porte sur l'ensemble des aliments consommés dans un jour de travail, du lever au coucher. Les autres éléments analysés sont essentiellement le schéma alimentaire, la pratique d'exercice physique et les mesures anthropométriques.

Le logiciel SPSS version 18,0.0 a été utilisé pour les analyses statistiques.

Résultats : Le sex ratio est de 0,36, avec une moyenne d'âge de 27,72 ans. 63,6 % des médecins sont célibataires, habitant essentiellement avec leurs parents. L'horaire est continu dans la majorité des cas. La spécialité est chirurgicale dans 38,4 % des cas et médicale dans 48,5 % des cas avec un nombre de garde estimé à 2 par semaine. Un excès pondéral et une obésité abdominale sont retrouvés dans un tiers des cas. Le lieu de restauration le plus fréquent est le domicile (60 %), suivie de la buvette (32 %). Les repas les plus fréquemment pris sont le petit-déjeuner (88,9 %), le dîner (80,8 %) et la collation de l'après midi (41,4 %). Plus de 80 % des médecins consomment moins de 3 portions de produits laitiers par jour, moins de 5 fruits et légumes par jour. Les produits céréaliers sont consommés presque à chaque repas par la moitié des médecins. Il s'agit d'une alimentation grasse avec excès de sucres et de produits sucrés dans presque la moitié des cas.

Conclusion : La prise en charge hygiéno-diététique des patients s'impose, toute spécialité confondue, mais pour être convaincant et efficace, le médecin devrait avoir une bonne connaissance des règles diététiques mais aussi avoir un comportement alimentaire correct pour pouvoir donner le bon exemple aux patients.

P12 La glycémie à jeun : un marqueur indépendant de perte de masse musculaire ?

R. Blondel¹, L. Mioche², M. Duclos¹

¹CHU, Clermont-Ferrand ;

²CRNH, INRA, Clermont-Ferrand.

Introduction : Le diabète de type 2 (DT2) est associé à une perte excessive de masse musculaire chez les sujets âgés. Nous avons évalué l'impact d'une glycémie anormale (depuis l'hyperglycémie à jeun (IFG) jusqu'au DT2) sur la composition corporelle (DXA) chez des individus de plus de 45 ans afin de déterminer si l'hyperglycémie à jeun était un marqueur indépendant de perte de masse musculaire appendiculaire.

Matériels et méthodes : À partir de la cohorte NHANES nous avons sélectionné les individus dont les données anthropométriques, de composition corporelle par DXA, de consommation de tabac et d'alcool, d'activité physique et de glycémie à jeun étaient disponibles ($n = 4\ 471$ dont 2 199 hommes, $63,1 \pm 11,6$ ans [45-80 ans]). Ils ont été répartis en 5 groupes selon la glycémie à jeun : < 1 g/L (glycémie normale : NGT) ($n = 2\ 671$), $- 1,26$ g/L sans traitement hypoglycémiant (DT2) ($n = 224$), $- 1$ g/L et $< 1,1$ g/L (Low IFG) ($n = 626$), $- 1,1$ et $< 1,26$ g/L (High IFG) ($n = 367$) et enfin DT2 sous traitement hypoglycémiant (DT2/Drug) ($n = 583$). Nous avons comparé par MANCOVA dans chacun des groupes la composition corporelle après ajustement à l'ensemble des variables sélectionnées dans NHANES.

Résultats : Les hommes High IFG et DT2 ont plus de masse grasse tronculaire et moins de masse musculaire appendiculaire que le groupe contrôle (NGT) ($p < 0,05$). Les femmes DT2 ont plus de masse grasse tronculaire, les femmes High IFG et DT2 plus de masse maigre tronculaire, et les femmes DT2 et IFG (Low et High) moins de masse grasse périphérique, que le groupe NGT ($p < 0,05$).

Conclusion : Chez les hommes, le DT2 est associé à une masse musculaire squelettique appendiculaire diminuée par rapport à des individus normoglycémiques. Cet effet s'observe avant même l'apparition du diabète puisque il est déjà présent en cas d'hyperglycémie à jeun élevée (High IFG). Chez les femmes la composition corporelle varie aussi avec la glycémie, les modifications portant surtout sur la répartition de la masse grasse.

P13 Un réentraînement personnalisé améliore parallèlement le syndrome d'apnée obstructif du sommeil (SAOS) et l'oxydation des lipides à l'exercice.

M. Desplan¹, C. Fedou², J. Monier², D. Le Moal¹, Y. Dauvilliers³, J. Mercier¹, A. Avignon¹, J.F. Brun¹

¹INSERM U1046, Montpellier ;

²Physiologie Clinique, Montpellier ;

³neurologie, Montpellier.

Objectif : Nous avons déjà observé que les patients avec un syndrome d'apnées/hypopnées obstructives du sommeil (SAOS) présentaient des troubles du métabolisme glucido-lipidique à l'exercice de façon proportionnelle à l'intensité du SAOS. L'objectif est d'évaluer les effets d'un programme de réentraînement à l'effort (REE) individualisé au seuil ventilatoire (SV) sur le profil d'oxydation des substrats (lipides et glucides) chez des patients présentant un SAOS modéré à sévère selon l'index horaire d'apnées hypopnées (IAH).

Matériels et méthodes : 24 sujets présentant un SAOS (IAH 15 à 45) non appareillés ont participé à un essai randomisé contrôlé en deux groupes de 12 patients. Une épreuve d'effort incrémentale avec calorimétrie indirecte était réalisée à jeun avant et après intervention. Seul le groupe REE réalisait 3 séances de REE en endurance à l'intensité du SV pendant 8 semaines soit 24 sessions d'1 h 30. Les deux groupes suivaient un programme d'enseignement thérapeutique. La calorimétrie d'effort permet d'établir les profils d'oxydation glucido-lipidiques.

Résultats : Les groupes ne montraient pas de différence significative avant intervention. L'IAH s'améliorait dans le groupe REE (passant de $27 \pm 2,8$ à $17 \pm 1,4$, soit -36% $p < 0,01$). Une amélioration de l'oxydation des lipides à l'effort a été mesurée après REE ($p < 0,01$) alors que le groupe de patients apnéiques non REE montrait une tendance à la détérioration de leur niveau d'oxydation des lipides. L'évolution du débit d'oxydation lipidique maximal LIPOXmax était corrélé à l'évolution de l'IAH (Corrélation entre Delta IAH et Delta LIPOXmax $r = -0,576$; $p = 0,00321$).

Conclusion : Le REE au SV améliore l'IAH et le profil d'oxydation des lipides. Ces modifications sont corrélées entre elles suggérant qu'il existe un lien étroit entre les altérations du métabolisme et la maladie apnéique. Le réentraînement à l'effort dans cette maladie semble donc non seulement améliorer les troubles du métabolisme mais aussi diminuer la sévérité du SAOS.

P14 Mise en évidence des corrélations en lien avec la condition physique des patients diabétiques de type 2

O. Giet¹, L. Allet², F. Amati³, J. Barral⁴, S. Beer¹, P. Marques-Vidal¹, J. Puder¹

¹Service d'endocrinologie, diabétologie et métabolisme CHUV, Lausanne, Suisse ;

²Hôpitaux Universitaires de Genève HUG, Genève, Suisse ;

³Institut de physiologie UNIL-CHUV, Lausanne, Suisse ;

⁴Institut des sciences du sport UNIL, Lausanne, Suisse.

Introduction : Nous avons testé si différentes mesures de la condition physique, prédicteur de morbidité et mortalité, sont corrélées avec les mesures classiques de mortalité et morbidité chez les patients diabétiques, telles que, BMI, les facteurs de risque cardio-vasculaire, le contrôle métabolique, les complications diabétiques et le statut socio-économique.

Matériels et méthodes : Septante-sept patients du programme DIAfit ont été recrutés pour participer. En plus de données cliniques, nous avons utilisés plusieurs mesures de la condition physique : Endurance (ergométrie maximale sur bicyclette ; W), vitesse de marche (temps nécessaire pour parcourir 10 mètres ; sec), force musculaire (temps nécessaire pour la réalisation de chair rise test ; sec), équilibre (temps maximum en équilibre unipodal ; sec) et souplesse (distance doigts-sol ; cm). Le niveau d'éducation a été utilisé comme mesure du statut socio-économique.

Résultats : L'ensemble des 77 patients ($60,2 \pm 10,3$ ans, 58 % de femmes, durée de diabète $9,3 \pm 7,2$ ans, BMI $31,8 \pm 4,9$ kg/m², score de vibration $5,5 \pm 1,9$, HbA1c $7,3 \pm 1,7\%$) a participé. 41 % avaient un haut, 37 % un moyen et 22 % un bas niveau d'éducation. Ni le BMI, ni le degré de neuropathie, le niveau d'HbA1c, la présence d'hypertension artérielle ou de dyslipidémie fût mis en relation avec les mesures de condition physique sauf concernant une corrélation positive entre la neuropathie (sensibilité aux vibrations) et l'équilibre ($r = 0,3$, $p = 0,04$). Par contre,

le niveau d'éducation a été mis en lien avec l'endurance ($r = 0,48$, $p = 0,001$), la force musculaire ($-0,4$, $p = 0,006$) et la vitesse de marche ($-0,47$, $p = 0,001$).

Conclusion : Dans cette population de patients avec un diabète de type 2, les mesures de condition physique n'ont pas été liées aux mesures classiques de morbidité et mortalité, mais étaient clairement liées au statut socio-économique. Ces résultats nous ouvrent différentes voies cliniques modulables pour améliorer la santé chez ces patients.

P15 Apport en fibres alimentaires dans l'alimentation d'un groupe de Patients diabétiques

H. Jlassi, H. Tertek, E. Khadhraoui, C. Demnati, N. Sahli, A. Temessek, N. Trabelsi, S. Dakhli, F. Ben Mami

Institut National de Nutrition et des Techniques Alimentaires, Tunis, Tunisie.

Introduction : Une alimentation riche en fibres alimentaires, surtout contenues dans les fruits, les légumes verts et les légumineuses est souhaitable chez les diabétiques. Les apports recommandés chez les diabétiques ne diffèrent pas de ceux de la population générale : 25 à 30 g de fibres. Nous avons évalué l'alimentation spontanée d'un groupe de patients diabétiques afin d'apprécier l'apport en fibres alimentaires.

Patients et méthodes : Cette étude prospective a porté sur 60 patients diabétiques, recrutés parmi les patients de l'Institut National de Nutrition. Chaque patient a bénéficié d'un interrogatoire, d'un examen clinique minutieux, d'un bilan biologique et d'une enquête alimentaire par la méthode du questionnaire de 24 h.

Résultats : L'âge moyen de nos patients est de 48 ± 15 ans. 86% des patients sont d'origine urbaine. 43 % de nos diabétiques sont de type 2. Les complications micro et macrovasculaires sont retrouvées chez 53,33 % de nos patients. L'enquête alimentaire a retrouvé une alimentation hypercalorique, hyperglucidique, riche en glucides à index glycémique élevé. L'apport moyen en fibres alimentaires est satisfaisant ($24,77 \pm 7$ g/j). La consommation en fibres est significativement plus importante chez les sujets d'origine urbaine. Ces fibres sont essentiellement d'origine céréalière. L'apport en fibres est sensiblement le même chez les diabétiques équilibrés.

Conclusion : Ainsi l'apport en fibres alimentaires chez les patients diabétiques étudiés paraît suffisant ; ceci pourrait s'expliquer par l'alimentation tunisienne à base de céréales et l'éducation nutritionnelle dont ont bénéficié les patients suivis à l'institut national de nutrition.

P16 Étude de faisabilité de la suppression de la collation matinale dans une école à Pointe-à-Pitre (Guadeloupe).

ML. Lalanne-Mistrih¹, S. Antoine-Jonville², B. Tressières³, G. Brédent⁴, N. Brousse⁴, J. Clépié⁴

¹Réseau KARUDIabète, Abymes, Guadeloupe ;

²Laboratoire ACTES, EA3596, Université Antilles-Guyane, Pointe-à-Pitre, Guadeloupe ;

³CHU Pointe-à-Pitre, Abymes, Guadeloupe ;

⁴Réseau Grandir, Abymes, Guadeloupe.

Introduction : L'école contribue à la construction des habitudes alimentaires des enfants. En Guadeloupe, malgré une progression des prévalences du surpoids infantile : 18 % (étude Calbas, ORSaG 2005), 22,9 % (étude Podium, AGRUM 2010) et du diabète : 7,3 à 8,1 % (INVS, 2007-09), la collation de 10 heures subsiste. Visant un retour à l'équilibre de l'apport énergétique journalier des enfants, le réseau Grandir a accompagné la mise en place d'une enquête dans 1 établissement scolaire déjà sensibilisé par l'usage d'un goûter collectif dans les classes de maternelles.

Matériels et méthodes : Un questionnaire a été conçu par une équipe multidisciplinaire. La présentation de l'enquête a été faite le jour de la rentrée scolaire 2007-2008, auprès de tous les parents. Le questionnaire anonyme a été distribué et rempli à domicile par les parents puis recueilli par les professeurs.

Résultats : 355 familles sur 379 ont participé : N = 469 enfants de 2 à 12 ans scolarisés en primaire et maternelle ; 73,4 % avaient un IMC normal, 13,9 % étaient obèses (6,6 % de degré 1 ; 7,3 % de degré 2), 12,7 % en insuffisance pondérale. Les parents ont déclaré que 96,2 % des enfants prenaient un petit-déjeuner, que l'heure moyenne du lever de l'enfant était 6 heures 09 (± 25 minutes), celle du petit-déjeuner : 6 heures 26 (± 26 minutes), pour une durée moyenne de 16 minutes (± 8 minutes). La répartition qualitative du petit-déjeuner a été analysée. Les parents se sont déclarés à 63,7 % contre la suppression de la collation du matin, 12,4 % de non répondants.

Conclusion : Cette étude illustre l'importance en Guadeloupe de la collation matinale pour les parents. Malgré les sensibilisations, ils restent fortement attachés à son maintien. Une réflexion globale des différents acteurs sur les raisons de ce choix, permettra de rendre possible à terme une modification des comportements.