

Les porcelets post-sevrage nourris avec des régimes contenant 15, 20 ou 25% de protéines sont abattus après 4 semaines d'expérience. L'activité «*in vitro*» de la TDG est 4 fois plus forte quand le régime passe de 15 à 25% de protéines alors que la TDH est stable. En conclusion, la dégradation oxydative de la L-thr chez le porc est influencée par le taux protéique de la ration par l'intermédiaire de l'enzyme TDG. Il est intéressant de noter la différence avec le rat chez qui seule l'activité TDH est fortement induite par le taux protéique.

\* Laboratoire de Recherche Eurolysine, Parc Club Orsay Université, 91893 Orsay Cedex.  
\*\* INRA, Station de Recherches Porcines, 35550 St Gilles.

### Utilisation de l'impédance bio-électrique (BIA) dans le suivi de la croissance post-natale des nouveau-nés de faible poids pour l'âge de naissance.

A. Gartner\*, P. Sarda\*\*, R.P. Dupuy\*\*, B. Maire\*, F. Delpeuch\*, D. Rieu\*\*.

La composition corporelle est un paramètre potentiellement intéressant dans l'évaluation de la croissance des nouveau-nés. La mesure de BIA apporte une estimation de l'eau corporelle, un compartiment important soumis à des variations spécifiques lors de la croissance pré- et post-natale. L'impédance bio-électrique et l'anthropométrie ont été mesurées chez les nouveau-nés hospitalisés à la naissance, répartis en 2 groupes selon que leur poids pour l'âge de naissance est inférieur (groupe P<10) ou supérieur (groupe P>10) au 10<sup>e</sup> percentile de la référence. Les enfants ont été mesurés peu après la naissance (à 3.1±1.7 et 2.4±1.2 j. pour les groupes P<10 (n=35) et P>10 (n=27), NS), puis au moment où ils quittent l'hôpital environ 3 semaines plus tard (à 22.4±10.0 et 26.1±15.1 j. pour les groupes P<10 (n=31) et P>10 (n=20), NS). L'âge de naissance est en moyenne de 36 et 35 semaines pour les groupes P<10 et 35 et 33,5 semaines pour les groupes P>10, mesurés respectivement à la naissance et à la sortie. A ces 2 périodes, les poids, taille, périmètres du bras et de la cuisse et plis cutanés tricipital et sous-scapulaire sont significativement différents entre les 2 groupes.

Les valeurs moyennes de la résistance (R) et la réactance (Xc), les 2 composantes de l'impédance, sont significativement différentes entre les 2 groupes à la naissance (R=439±55 et 364±62 ohms, p<0.001, et Xc=24±5 et 20±7 ohms, p<0.05, pour les groupes P<10 et P>10 respectivement). Une analyse discriminante a montré que R et Xc caracté-

risent mieux les 2 groupes que l'anthropométrie. Durant les 3 semaines de croissance, alors que les paramètres anthropométriques ont une évolution similaire dans les 2 groupes, les paramètres de BIA montrent une évolution contrastée. Après une augmentation significative dans le groupe P>10 et pas dans l'autre groupe, R et Xc ne sont plus différentes entre les 2 groupes lorsque les enfants quittent l'hôpital (R=428±61 et 415±62 ohms, et Xc=22±5 et 21±6 ohms pour les groupes P<10 et P>10 respectivement). R et Xc à la naissance ainsi que leur évolution sont différentes dans les 2 groupes de nouveau-nés étudiés. L'augmentation de R dans le groupe P>10 reflète la diminution de l'eau corporelle après la naissance. Dans le groupe P<10 R et Xc semblent rejoindre des valeurs normales au cours de la croissance post-natale.

Ces résultats préliminaires suggèrent que les mesures de BIA seraient utiles en tant que méthode simple et non-invasive pour l'évaluation de la croissance postnatale des nouveau-nés de faible poids pour leur âge de naissance.

\* Laboratoire de Nutrition Tropicale, ORSTOM, BP 5045, 34032 Montpellier Cedex.

\*\* Service de Pédiatrie II, Hôpital St Charles, 34059 Montpellier Cedex.

### Mesure de la composition corporelle à partir de données anthropométriques: courbes de référence de 0 à 21 ans.

M.F. Rolland-Cachera\*, T.J. Cole\*\*, M. Sempé\*\*\*.

La composition corporelle peut être prédite à partir de mesures anthropométriques. Cette méthode présente l'avantage d'être facilement réalisable.

A partir des mesures du poids, de la taille, des plis cutanés et des circonférences, on peut calculer différents indices:

- Masse corporelle: Indice de Quetelet (Poids et taille).
- Masse Grasse: Formule de Brook (Plis cutanés: Biceps, Triceps, Sous-Scapulaire, Supraillaque).
- Masse Maigre: Formule de Frisancho (Périmètre brachial et pli cutané tricipital).
- Répartition de la Masse Grasse: rapport Tronc/Extrémité (Plis Sous-scapulaire et Tricipital).
- Etat nutritionnel: Périmètre brachial/Périmètre crânien.

Des courbes ont été établies sur la base des données de l'échantillon français de l'enquête longitudinale internationale de la croissance, reproduisant l'évolution de ces différents indices selon l'âge pour chaque sexe. Des tableaux donnent des valeurs permettant de calculer les SD-scores en tenant compte de la non normalité de la distribution de ces mesures. Le lissage

des courbes et le calcul des SD-score sont basés sur la méthode LMS [1]. Ces données chez l'enfant normal permettent d'évaluer la composition corporelle d'enfants dont la pathologie peut modifier l'état nutritionnel.

[1] Cole T.J.: The LMS method for constructing normalized growth standards. *Eur J. Clin Nutr.*, 1990, 44, 45-60.

\* INSERM, ISTNA CNAM, 2 rue Conté, 75003 Paris.

\*\* MRC Dunn Nutrition Unit, Milton Rd, Cambridge CB4 1XJ, England.

\*\*\* INSERM, Groupe d'Auxologie Médico-Sociale, Hôpital Debrousse, 69005 Lyon.

### Intérêt de l'impédancemétrie bioélectrique dans le suivi de la renutrition des anorexiques mentales.

R. Rozen, D. Rigaud, A. Boulier, J.C. Melchior, M. Apfelbaum.

L'anorexie mentale peut conduire à un état de dénutrition grave. Une des difficultés dans l'appréciation de l'évolution de la composition corporelle, est la présence fréquente d'une augmentation du volume du secteur extracellulaire non accessible par mesure anthropométrique. Le but de cette étude a été d'évaluer par impédance, l'eau totale (VT), l'eau extracellulaire (VEC), la masse maigre (MM) et la masse grasse (MG) chez 19 femmes anorexiques mentales (âge: 23±6 ans) avant (poids: 36.6±5.6 kg; index de masse corporelle: 13.5±1.4 kg/m<sup>2</sup>) et en cours de renutrition par mélange entéral polymérique (Nutrison®: P=15%, G=50%, L=35%).

L'impédancemétrie bioélectrique a été réalisée avec un appareil à deux électrodes sous cutanées et deux fréquences de 5 KHZ et 1 MHZ, permettant la mesure directe de VT et VEC. Avant renutrition, la composition corporelle par impédance était la suivante: MG=3.6±2 kg; MM=32.5±4.7 kg; Masse cellulaire MCA=MM-VEC=16±3.9 kg; VT=32±5 l; VEC=16.5±2.7 l. Les mesures de MG par impédance ou à partir des plis (Durnin et col), étaient bien corrélées (r=0.97, p<0.001). En cours de renutrition, nous avons observé en moyenne, un accroissement du poids corporel, de MG, MM et de la MCA. Fait important, VT et VEC, stables pendant 7 à 9 semaines, diminuèrent ensuite de façon très significative. Le début de cet abaissement coïncidait avec un fléchissement de la prise de masse maigre, et de poids, tandis que la masse cellulaire augmentait de façon régulière.

L'impédancemétrie présente un grand intérêt pratique pour suivre l'évolution de la composition corporelle dans l'anorexie mentale, notamment en cours de renu-