



Antropo



Colloques du Groupement des Anthropologistes de Langue Française (GALF)

Evolution séculaire de la taille, du poids et de la composition corporelle à Jászság (Hongrie)

Secular changes in height, weight and body composition of Jászság children, Hungary

Júlia Pápai¹, Éva Bodzsár², Annamária Zsákai², Charles Susanne³

¹Institut National pour le Soins des Talents de Sport, Budapest, Hongrie,

²Département d'Anthropologie Biologique, Eötvös Loránd Université, Budapest, Hongrie,

³Laboratoire d'Anthropologie, Vrije Universiteit Brussel, Brussels, Belgique

Correspondance: Júlia Pápai, Institut National pour le Soins des Talents de Sport. Budapest, Istvánmezei út 1-3, Hongrie, H-1147. Email: papai.julia@nupi.hu

Mots Clés: Evolution séculaire, Composition corporelle

Keywords: Secular changes, Body composition

Résumé

Jászság est une région de la Hongrie centrale. La population de cette région a été longtemps isolée non seulement dans le sens géographique mais aussi ethnique et culturel. Cet isolement se termina au 19^{ème} siècle, mais l'observation de Jászság reste toujours intéressante aujourd'hui. La croissance corporelle des enfants de Jászság a été étudiée en 1964 et a été réévaluée tous les 20 ans. Cette étude porte sur les changements de taille, de poids et de composition corporelle pendant ces périodes. Les buts sont d'observer les changements séculaires de ces paramètres.

Nous avons sélectionné la taille et le poids d'enfants de 7-14 ans et estimé la composition corporelle par le modèle à deux composants.

Nos résultats montrent une tendance à l'augmentation de taille et de poids, plus accentuée entre les années 60 et 80 que par après. L'augmentation de poids est due à l'augmentation de la masse corporelle maigre, la masse grasseuse restant inchangée. Ces résultats peuvent être mis en relation avec les modifications du style de vie de la population de Jászság.

Abstract

Jászság is a geographical region of Middle Hungary. Because of its history the population of this area was isolated for a long time period not only in geographical, but also ethnical and cultural sense. The isolation came to an end in the 19th century, but the observation of Jászság people remained in the centre of interest until now. Body development of Jászság children was studied first in 1964 and the investigation was repeated two times (by 20 years). This study observes the secular changes in body height, mass and body composition.

From the three investigations body height and mass of 7-14 year-old pupils were prepared. Measurements for estimating body composition are available only in the last two studies. To assess the body composition a two-component model was applied.

Basic statistical parameters were calculated. To test the differences between the groups the one-way analysis of variance was used.

Our results proved a definite trend of increase both in body height and mass. The tempo of growth was more expressed until the eighties and decelerated afterwards. The data showed that the increase in body mass was due to the rise of lean body mass. The proportion of fat mass was almost unchanged.

In our opinion these results are in connection with the changes that took place in the life of Jászság people and with the alteration of their life style.

Introduction

Jászság est une région ethnique de la Hongrie (figure 1). Son histoire remonte au XIII^{ème} siècle. Le peuple d'origine iranienne, qui s'y est installé, a gardé son indépendance longtemps non seulement géographiquement mais du point de vue ethnique et culturel. Les Iazygues sont devenus mélangés au biologique à cause de l'époque des grandes invasions, mais l'ethnie iazygue et la conscience iazygue sont restées longtemps présentes.

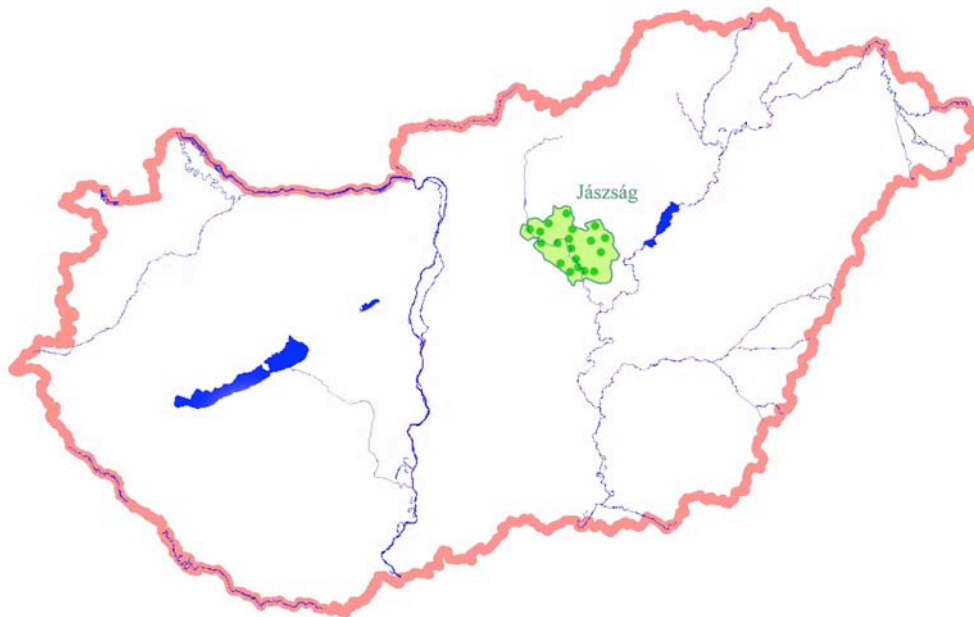


Figure 1. La situation de Jászság
Figure 1. The situation of Jászság

C'était l'agriculture qui a été la source essentielle de subsistance jusqu'au milieu du XX^{ème} siècle, l'industrialisation de la région n'a commencé que depuis les années cinquantes. Les changements les plus importants se sont déroulés en deux décennies. Pendant ce temps l'économie s'est réaménagée, les conditions démographiques et sociologiques ont changé. La structure de l'emploi s'est transformée. La proportion de la classe ouvrière a augmenté significativement. Depuis les années 1980 les changements ont continué mais moins rapidement. De nos jours Jászság est devenu une des plus importante région industrielle de la Hongrie.

On peut suivre comment les changements sociaux se reflètent dans la croissance corporelle des enfants. Les buts de ce travail sont:

- Présenter les transformations de générations dans le développement de la taille et du poids des enfants pendant les quarante années passées.

- Examiner si les changements socio-écologiques se reflètent dans le changement de la constitution corporelle des enfants.

Matériel et méthode

La première enquête transversale a eu lieu en 1964 (Hegedüs 1965) et a été reprise en 1983 (Papai 1992) puis en 2003-2004. Cette dernière n'a pas encore été traitée entièrement, ainsi les données ne représentent que les agglomérations de Haut-Jászság.

C'étaient les enfants de 7-14 ans qui étaient le sujet de l'enquête. On a analysé les changements dans le développement de la taille et du poids du corps. La composition corporelle a été examinée par un modèle à deux composants. On a estimé la composition corporelle à l'aide de l'équation de régression de Durnin et Rahaman (1967) et on a compté le taux de la matière grasse à l'aide de la formule de Siri (1956).

La comparaison entre les groupes d'âge des enfants examinés en 1983 et 2004 a été effectuée à l'aide d'une analyse de variance. Nous avons comparé les taux moyens deux à deux par le test de Scheffé. Nous ne disposons que des taux moyens et de la variance de mensuration de corps de la première analyse, pour cette raison la comparaison des données de taille et de poids des analyses a été effectuée par l'épreuve-t de deux prélèvements. Le niveau de signification des deux cas a été 0,05.

Résultats

La figure 2 représente le développement de la taille des garçons. Les moyennes de trois mesures démontrent bien le phénomène de tendance séculaire. Les courbes de la taille des enfants examinés en 1964 et en 1983 s'éloignent l'un de l'autre démontrant une accélération du taux de croissance.

Les différences entre les moyennes des deux derniers examens sont moins grandes, les courbes avancent presque parallèlement. Entre les moyennes de la taille des générations, des examens 2 et 3 il y a une différence de 6-10 cm.

En ce qui concerne les filles (figure 3) le taux de croissance est constant jusqu'à l'âge de 9 ans. Après l'âge de 10 ans la tendance correspond à ce qu'on voit chez les garçons.

Les données démontrent que la tendance séculaire se représente aussi bien dans la taille croissante que dans l'accélération du rythme de la croissance.

Le taux moyen de croissance séculaire de la période de 40 ans est 1,2 – 2,7 cm/décade chez les garçons et 1,1 – 2,1 cm/décade chez les filles. Ces données correspondent aux données obtenues à Budapest pour la même période (Bodzsár 2001).

La figure 4 représente le poids des garçons. En comparant les résultats de 1964 et de 1983 ans, les différences ne sont pas significatives jusqu'à l'âge de 8 ans.

On peut voir l'accélération du rythme de croissance après cet âge. En 2004 les enfants examinés ont une masse corporelle bien plus grande déjà à l'âge prépubère que les enfants examinés auparavant. La croissance de leur masse corporelle devient plus rapide juste avant la puberté. Chez les filles (figure 5) par rapport aux examens de 1964 on peut voir l'accélération du taux de croissance séculaire à partir de 9 ans. Selon les moyennes de l'examen de 2004 le rythme de la croissance devient plus lent jusqu'à la puberté puis il devient plus rapide de nouveau. On a estimé le taux moyen de croissance de la masse de corps 1,0 – 3,1 kg/décade chez les garçons et 1,2 – 2,7 kg/décade chez les filles.

Les résultats, le changement de la proportion du poids et de la taille montrent que les enfants de nos jours ont une masse corporelle bien plus grande déjà à partir de l'âge scolaire que leurs camarades examinés auparavant. Le poids comparé à la taille des enfants de 2003-2004 est plus grand que celui de la génération d'avant non seulement pendant la prépuberté mais aussi pendant la puberté.

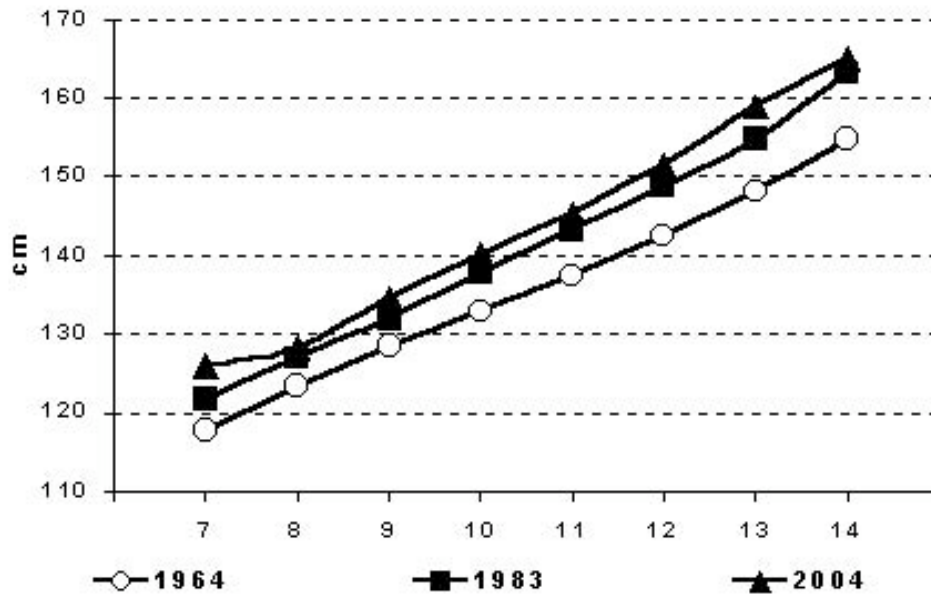


Figure 2. La taille des garçons
Figure 2. The height of boys

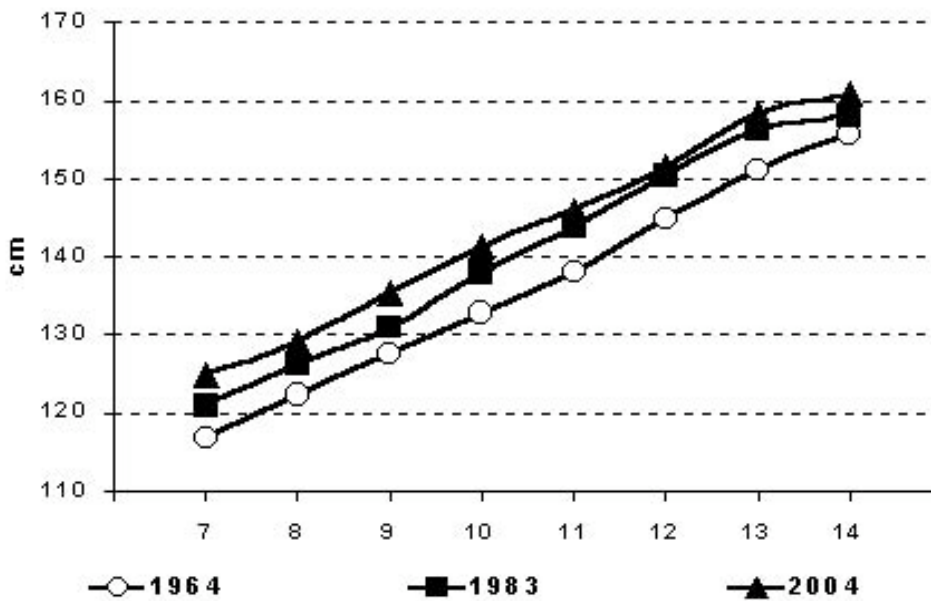


Figure 3. La taille des filles
Figure 3. The height of girls

En résumant les données de trois mesures on peut conclure que dans le développement du poids il y a non seulement un certain changement de la masse mais on peut voir une accélération du taux de croissance séculaire jusqu' à nos jours.

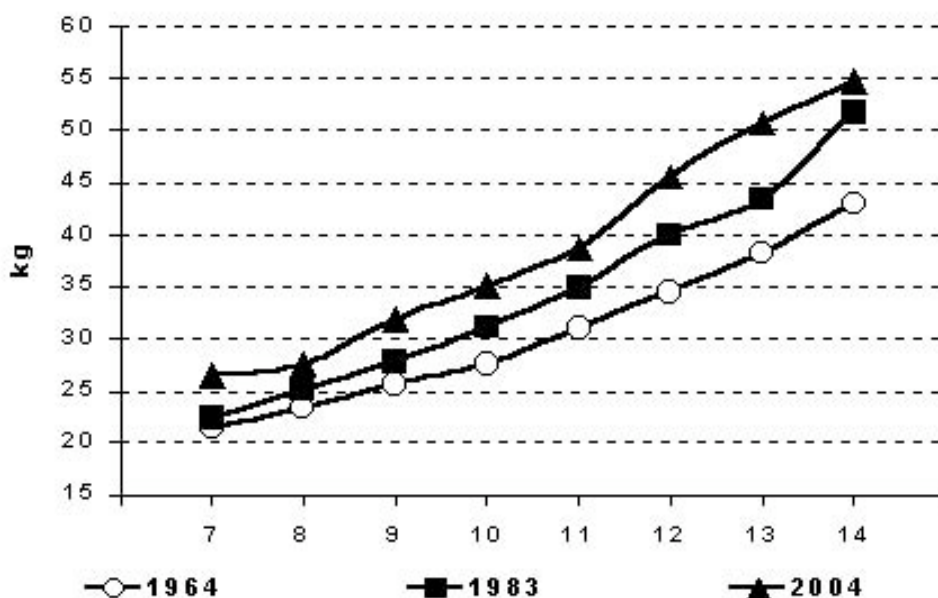


Figure 4. Le poids des garçons
Figure 4. The body mass of boys

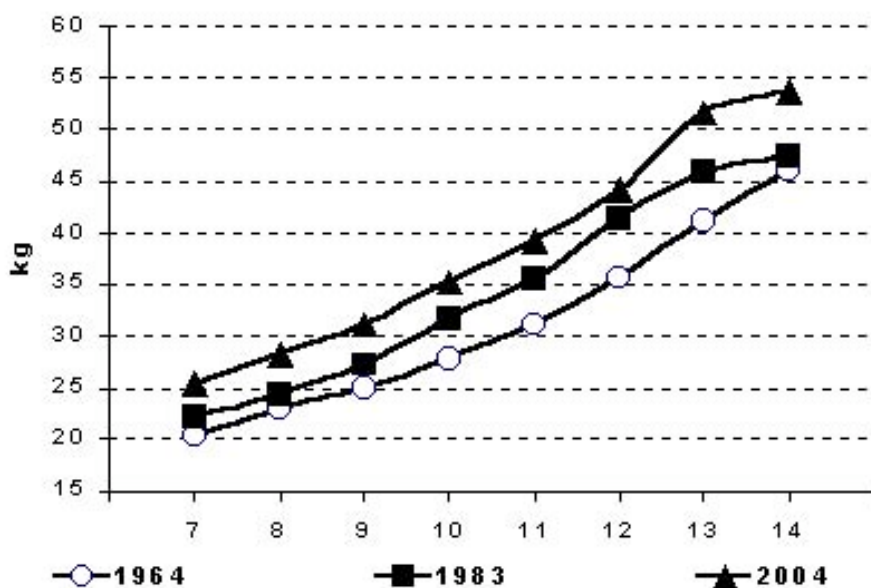


Figure 5. Le poids des filles
Figure 5. The body mass of girls

La croissance ou la baisse du poids en soi ne signifie pas encore que la tendance de changement séculaire est favorable ou défavorable. On peut le juger seulement au vu des faits de la constitution corporelle. C'est justement pour cela que la question est probablement intéressante, si ce changement du poids du corps est la conséquence de la croissance de la masse maigre du corps ou de l'accumulation de la graisse, ou de la croissance de tous les deux.

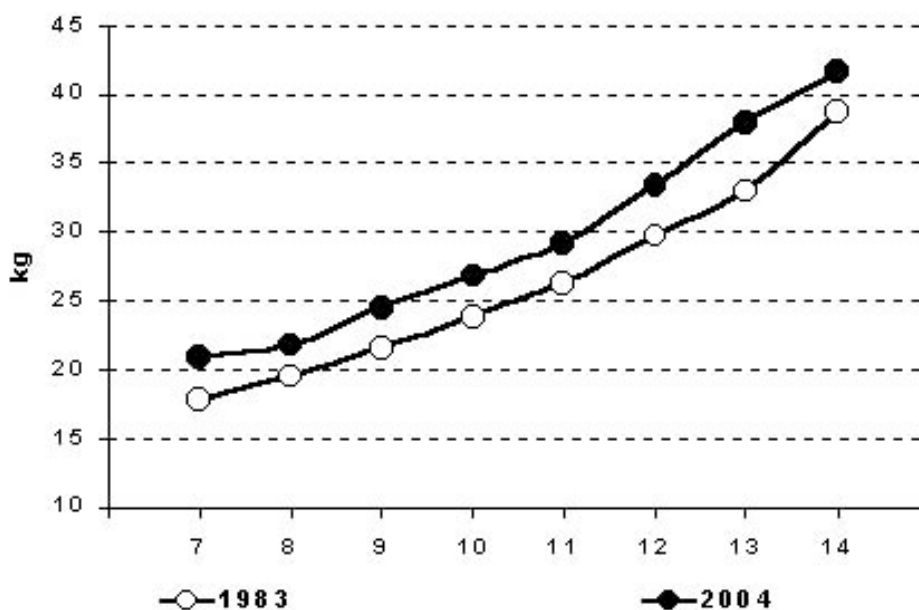


Figure 6. La masse maigre des garçons
Figure 6. The lean body mass of boys

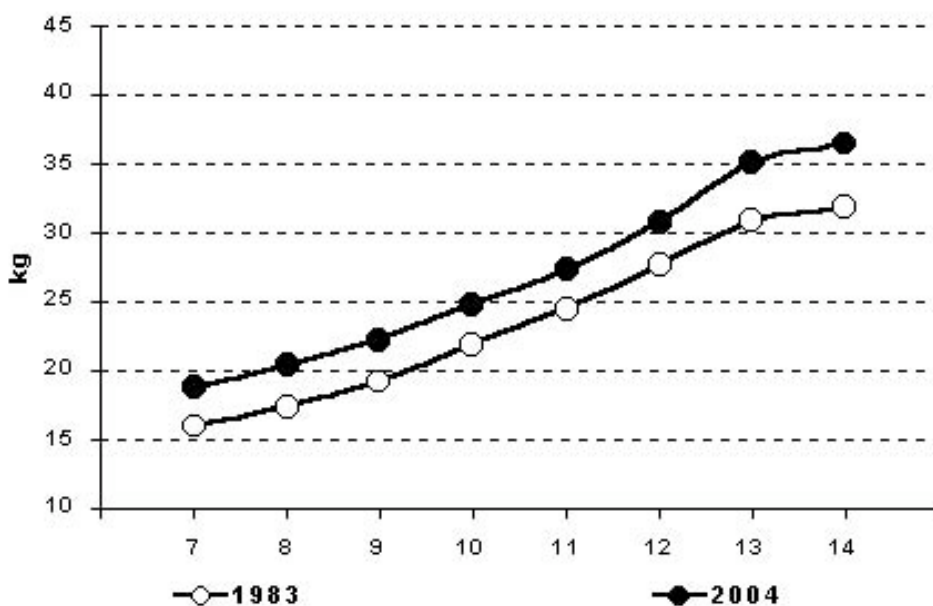


Figure 7. La masse maigre des filles
Figure 7. The lean body mass of girls

La masse maigre du corps s'est beaucoup accrue également en 20 ans passé. Chez les garçons (figure 6) on peut juger de la vitesse de la croissance régulière, il n'y a qu'un peu d'accélération au début de la puberté. Les changements chez les filles (figure 7) sont ressemblants à ceux des garçons. Le taux moyen de la croissance varie entre 0,7 – 1,2 kg/décade pour les deux sexes. Les résultats démontrent que la masse maigre du corps contribue à la croissance du poids en proportion constante en intervalle de temps examiné.

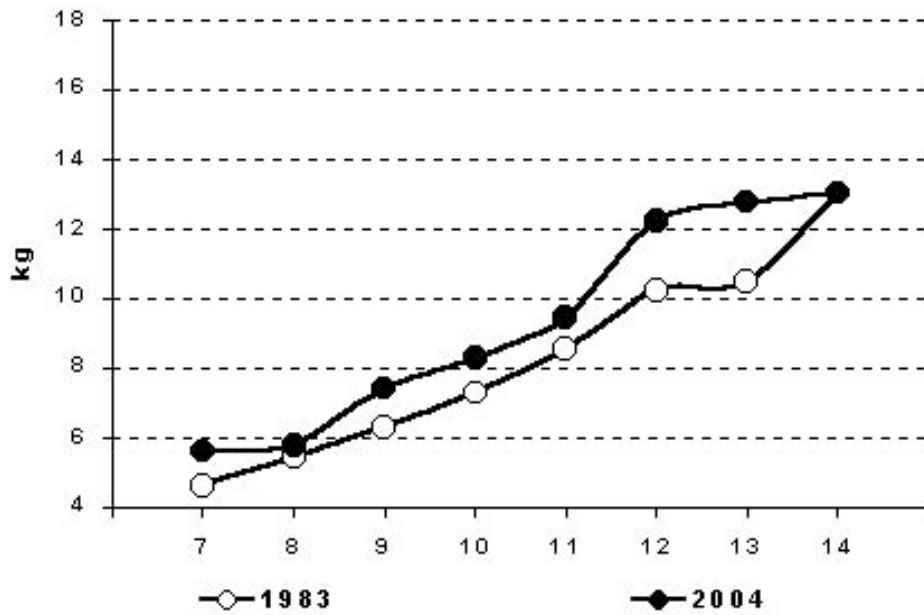


Figure 8. La masse grasse des garçons
Figure 8. The fat mass of boys

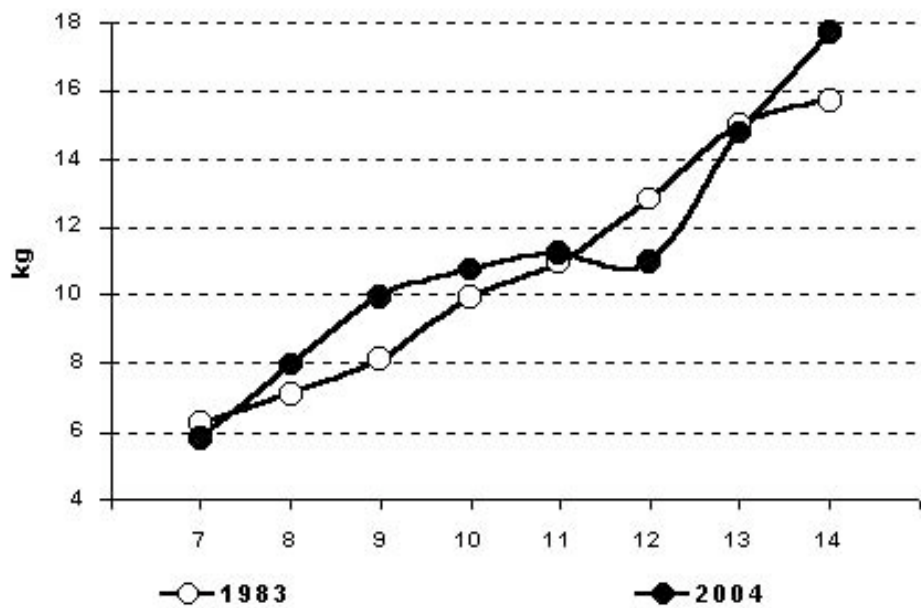


Figure 9. La masse grasse des filles
Figure 9. The fat mass of girls

La masse de la graisse (figure 8) contribue beaucoup à la croissance du poids des garçons. Le rythme de l'accumulation de la graisse est différent (figure 9) chez les filles de deux générations.

Les données de la constitution corporelle démontrent que les changements du rythme de la croissance du poids pendant ces 40 ans sont en rapport essentiellement avec les changements de l'accélération de l'accumulation de la graisse.

Résumé

On peut voir la tendance séculaire dans le développement des enfants de Jászág jusqu'à nos jours. Les changements les plus essentiels ont eu lieu entre 1964 et 1983, quand les changements les plus importants se sont déroulés dans l'économie, dans la société et dans les moyens d'existence de vie de Jászág.

Cette tendance s'est ralentie dans la croissance de la taille à partir des années 1980 mais on n'a pas pu montrer ce ralentissement dans la croissance du poids de corps.

En 20 ans, la masse maigre du corps a augmenté considérablement et elle a contribué en proportion stable à la croissance du poids

Littérature

- Bodzsár, B., 2001, A pubertás auxológiai jellemzői. (Les caractéristiques auxologiques de la puberté. Humanbiol Budapest., 28, Suppl..
- Durnin, J.V.G.A., et Rahaman, M.A., 1967, The assessment of the amount of body fat in the human body from measurement of skinfold thickness. Br. J. Nutr., 21, 681-689.
- Hegedüs, Gy., 1965, A jászági általános iskolai tanulók testi fejlettsége. (La maturité physique des élèves des écoles générales de Jászág) Anthropol. Közl., 9, 127-137.
- Papai, J., 1992, Jászági 7-14 éves gyermekek növekedése, testi fejlődése és fizikai teljesítménye. Kandidátusi Értekezés (La croissance, développement corporel et la performance physique des enfants de 7-14 ans. Thèse de doctorat). (Budapest: ELTE).
- Siri, W.E., 1956, The gross composition of the body. In Lawrence, J.H., et Tobias, C.A. Eds., Advances in Biological and Medical Physics. (New York : Academic Press). 239-280.