

drome in children and adolescents. *Transl Pediatr.* 2017, 6(4): 397–407.

5. Cucuianu M., Brudașcă I. Mecanisme biochimice implicate în asocierea obezității cu hipertensiunea arterială și cu ateroscleroza. În: *Clujul Medical*, 2011 vol.84, p.355-360.

6. Brambilla P. et. al. Metabolic risk-factor clustering estimation in children: to draw a line across pediatric metabolic syndrome. In: *International journal of obesity*, 2007, vol.31, p. 591-600.

7. Klünder-Klünder M. et. al. Adiponectin in eutrophic and obese children as a biomarker to predict metabolic syndrome and each of its components. In: *BMC Public Health* 2013,13:88

8. Abu-Farha M., Behbehani K., Elkum N. Comprehensive analysis of circulating adipokines and hsCRP association with cardiovascular disease risk factors and metabolic syndrome in Arabs. In: *Cardiovascular Diabetology*, 2014, vol.13, p.76-86.

9. Xi B. et. al. The ACE insertion/deletion polymorphism and its association with metabolic syndrome. In: *Metabolism*, 2012, vol.61, p.891-897.

10. Patel P., Abate N. Body Fat Distribution and Insulin Resistance. In: *Nutrients*, 2013, vol.5, p.2019-2027.

11. Choi K. et al. Serum adipocyte fatty acid-binding protein, retinol-binding protein 4, and adiponectin concentrations in relation to the development of the metabolic syndrome in Korean boys: a 3-y prospective cohort study. In: *Am J Clin Nutr.*, 2011, vol.93, p.19-26.

12. Cardoso A. et al. C-reactive protein, metabolic syndrome and cardiovascular risk factors: a systematic review. In: *J Nurs UFPE*, 2012, vol.6 (9), p.2234-2242.

13. Kyung H. et. al. Prevalence of insulin resistance and cardiometabolic risk in Korean children and adolescents: a population-based study. In: *Diabetes research and clinical practice*, 2014, vol.103, p.106-113.

14. Lee J. et al. Prevalence and determinants of insulin resistance among U.S. In: *Adolescents. Diabetes Care*, 2006, vol.29, p.2427–2432.

15. Bacha F. et al. Are obesity related metabolic risk factors modulated by the degree of insulin resistance in adolescents? In: *Diabetes Care*, 2006, vol. 29, nr.7, p.1559-160.

© Ninel Revenco, Elena Dolapciu

Ninel Revenco^{1,2}, Elena Dolapciu¹

CALITATEA VIETII LA COPII SUPRAPONDERALI ȘI OBEZII ÎN PERIOADA DE PUBERTATE

¹Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie "Nicolae Testemițanu"

² IMSP Institutul Mamei și Copilului

SUMMARY

QUALITY OF LIFE OF OVERWEIGHT CHILDREN IN ADOLESCENCE

Key words: adolescents, BMI, overweight, obesity, quality of life

Background. While the biological effects of obesity in children are widely studied, few studies have focused on the psychological consequences of overweight children, which are even more pronounced during puberty.

Materials and methods. The study included 246 children aged 10-16 years, divided into two groups according to BMI: children with normal weight (group N, n = 90) and overweight / obese children (group S, n = 156). All children answered the questions of the Peds QL 4.0 test. to determine their quality of life.

Results. In children with excess weight, the quality of life index was 74.40 ± 11.35 points compared with 86.34 ± 8.26 points in children with normal weight ($p < 0.001$). Differences between research groups were also observed for each individual component (physical, emotional, social well-being, school activity, $p < 0.001$). 78.92% of children with normal weight assess the quality of life as high, and 70.51% of overweight children - as an average. Significant positive correlations were determined between all quality of life scales ($r = 0.47-0.55$), which indicates that all areas of child activity are affected.

Conclusions. The quality of life of children with overweight is significantly lower than in children with normal weight on all scales (physical, emotional, social well-being, school activity). So, therapeutic impact only on physical well-being by reducing body weight will not have a positive result, complex psychoemotional therapy is necessary. The time to achieve weight normalization is also important, because with age, the effect of obesity has a cumulative effect.

КАЧЕСТВО ЖИЗНИ ДЕТЕЙ С ИЗБЫТОЧНЫМ ВЕСОМ В ПУБЕРТАТНОМ ПЕРИОДЕ

Ключевые слова: ожирение, избыточный вес, ИМТ, дети, качество жизни

Введение. В то время как биологические последствия ожирения у детей широко изучены, немногие исследования были посвящены психологическим последствиям у детей с избыточным весом, которые еще более выражены в период полового созревания.

Материалы и методы. В исследование было включено 246 детей в возрасте 10-16 лет, разделенных на две группы по ИМТ: дети с нормальным весом (группа N, n=90) и дети с избыточным весом /ожирением (группа S, n=156 детей). Все дети ответили на вопросы теста *Peds QL 4.0* для определения их качества жизни.

Результаты. У детей с избыточным весом показатель качества жизни составил $74,40 \pm 11,35$ балла по сравнению с $86,34 \pm 8,26$ баллами у детей с весом в пределах нормы ($p < 0,001$). Различия между исследовательскими группами также наблюдались для каждой отдельной составляющей (физическое, эмоциональное, социальное благополучие, школьная активность, $p < 0,001$). Большинство детей с нормальным весом оценивают качество жизни как высокое (78,92%), а дети с избыточным весом – как среднее (70,51%). Значительные положительные корреляции были определены между всеми шкалами качества жизни ($r = 0,47-0,55$), что указывает на то, что затронуты все области детской активности.

Выводы. Качество жизни детей с избыточным весом значительно ниже, чем у детей с нормальным весом по всем показателям (физическое, эмоциональное, социальное благополучие, школьная активность). Т.о. терапевтическое воздействие только на физическое благополучие путем уменьшения массы тела не будет иметь положительного результата, необходима сложная психоэмоциональная терапия. Время достижения нормализации веса также важно, потому что с возрастом влияние ожирения имеет кумулятивный эффект.

Introducere. Excesul de greutate și obezitatea sunt asociate cu multe consecințe medicale chiar și la o vârstă fragedă, totuși cele mai frecvente consecințe pe termen scurt ale obezității pediatrice sunt psihosociale [1]. În timp ce cauzele biologice și de mediu ale obezității copiilor au fost investigate pe larg, comparativ puține studii au examinat caracteristicile psihologice ale copiilor supraponderali, obezitatea fiind una dintre cele mai stigmatizante și cele mai puțin acceptabile condiții din punct de vedere social în copilărie [1]. Consecințele psihologice ale obezității devin și mai accentuate în perioada de pubertate, când modificările metabolice, hormonale, comportamentale profunde caracteristice acestor vârste duc la un impact negativ asupra stimei de sine, asociat cu tristețea, singurătatea, nervozitatea, izolarea socială, lipsa prietenilor, apariția stărilor depresive. Studiile anterioare privind copiii de vârstă școlară au arătat de mai multe ori o asociere între obezitate și calitatea vieții relativ scăzută [2,3,4]. Unele studii clinice demonstrează că scorul total al calității vieții la copiii obezi este mai mic decât pentru copiii cu fibroză chistică, epilepsie și diabet zaharat tip I, și chiar comparabil cu cel al copiilor care sunt tratați pentru afecțiuni maligne [5]. Studiul calității vieții și a impactului excesului ponderal asupra statutului psihoeemoțional este importantă pentru evaluarea complexă a copiilor supraponderali și acțiunea terapeutică combinată, care trebuie neapărat să includă suport psihologic pentru optimizarea rezultatelor.

Scopul studiului: Aprecierea impactului obezității/supraponderabilității asupra calității vieții la copii în perioada de pubertate.

Material și metode: Studiul a inclus 246 de copii cu vârste cuprinse între 10 și 16 ani (vârsta medie = $12,3 \pm 1,6$ ani), dintre care 125 de băieți (50,8%) și 121 de fete (49,2%). În funcție de valorile IMC, toți copiii au fost repartizați în două grupuri: copii normoponderali (lotul N, n=90 copii) și copii supraponderali/obezi (lotul S, n=156 copii). Lotul N a constituit din 45 de băieți (50%) și 45 de fete (50%). În lotul S au fost incluși 80 de băieți (51,3%) și 76 de fete (48,7%). Vârsta medie a copiilor din lotul N era de 12,25 ani $\pm 1,6$ ani, a celor din lotul S – de $12,3 \pm 1,6$ ani. Diferențe statistice în funcție de vârstă, sex, mediul de trai între loturile de copii nu au fost constatate ($p > 0,05$).

Toți copiii au fost supuși testului *Peds Quality Life PQ 4.0* pentru copii de vârstele 8-12 și 13-18 ani, completat de sine stătător de către copil. Testul este alcătuit din 23 de întrebări ce țin de: autoaprecierea bunăstării fizice (8 întrebări), stării emoționale (5 întrebări), sociale (5 întrebări) și reușitei școlare (5 întrebări). Pentru fiecare întrebare sunt 5 variante de răspuns la alegere, fiecare răspuns se notează de la 0 la 4 puncte, care apoi se transformă, conform scalelor de punctaj, în puncte finale de la 0 la 100 [6]. Întrebările despre starea emoțională, socială și reușita la școală alcătuiesc imaginea calității vieții psihosociale, iar cele legate de starea fizică – imaginea calității activității fizice. Punctele acumulate la fiecare întrebare se adună și se face media. Cu cât ea este mai mare, cu atât calitatea vieții copilului se consideră mai înaltă.

Rezultatele obținute. Scorul total pentru aprecierea calității vieții a fost calculat din media punctelor acumulate pentru scala bunăstării fizice, emoționale, sociale, activității școlare și a variat de la 43,21 până

la 100,00 puncte (Tabelul 1), la copiii supraponderali acest scor a alcătuit $74,40 \pm 11,35$ puncte, fiind consi-

derabil mai mic, în comparație cu copiii normoponderali – $86,34 \pm 8,26$ puncte ($F=76,363$, $df=1$, $p<0,001$).

Tabelul 1.

Scorul calității vieții copiilor din studiu

| Scalele calității vieții | Total copii (n=246), puncte | Lotul N (n=90), puncte | Lotul S (n=156), puncte | F | p |
|--|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------|--------|
| Scala fizică: - valori medii - valori max. - valori min. | 81,23±14,02 100,00 32,14 | 88,10±10,91 100,00 46,43 | 77,27±14,11 100,0 32,14 | 39,390 | <0,001 |
| Scala emoțională: - valori medii - valori max. - valori min. | 73,98±15,95 100,00 20,00 | 80,50±14,73 100,00 20,00 | 70,22±15,46 100,00 25,00 | 26,085 | <0,001 |
| Scala socială: - valori medii - valori max. - valori min. | 82,99±16,28 100,00 5,00 | 92,89 ±7,68 100,00 60,00 | 77,28±17,18 100,00 5,00 | 66,543 | <0,001 |
| Scala act. școlare: - valori medii - valori max. - valori min. | 76,87±14,13 100,00 30,00 | 83,89±11,06 100,00 35,00 | 72,82±14,14 100,00 30,00 | 40,719 | <0,001 |
| Scor total: - valori medii - valori max. - valori min. | 78,77±11,81 100,00 43,21 | 86,34± 8,26 100,00 57,86 | 74,40±11,35 98,75 43,21 | 76,363 | <0,001 |

Punctajul maxim a fost acumulat pentru bunăstarea socială ($92,89 \pm 7,68$ puncte la copiii normoponderali și $77,28 \pm 17,18$ puncte la copiii supraponderali). Bunăstarea emoțională a fost apreciată la nivelul cel mai redus de toți copiii ($80,50 \pm 14,73$ puncte la copiii normoponderali și $70,22 \pm 15,46$ puncte la cei supraponderali).

Din numărul total de copii, 4 au autoapreciat cali-

tatea vieții lor ca fiind joasă (mai puțin de 50 de puncte), 129 de copii au considerat-o la nivel mediu (50-80 de puncte), 111 copii – ca fiind înaltă (mai mult de 80 de puncte), 2 copii au apreciat-o ca maximală (100 de puncte), (Tabelul 2). Copiii normoponderali mai frecvent au apreciat calitatea vieții lor ca fiind înaltă – în 78,92% din cazuri, copiii supraponderali – ca fiind medie – în 70,51% din cazuri.

Tabelul 2.

Repartizarea copiilor în funcție de aprecierea calității vieții

| Scor total calitatea vieții, puncte | Lotul N (n=90),% | Lotul S (n=156),% | Total copii (n=246),% |
|-------------------------------------|------------------|-------------------|-----------------------|
| ≤50 | 0 (0,00%) | 4 (2,56%) | 4 (1,63%) |
| 51-80 | 19 (21,11%) | 110 (70,51%) | 129 (52,44%) |
| 81-99 | 69 (76,7%) | 42 (26,92%) | 111 (45,12%) |
| 100 | 2 (2,22%) | 0 (0,00%) | 2 (0,81%) |

Analiza calității vieții în funcție de sex a demonstrat existența diferențelor marcante în calitatea vieții dintre copiii supraponderali și cei normoponderali de ambele sexe. La băieții diferențele maxime între copii normo- și supraponderali au fost notate pentru scala socială: $92,33 \pm 9,39$ puncte la băieții normoponderali și $76,88 \pm 17,96$ puncte la băieții supraponderali; la fete – pentru scala emoțională: $77,78 \pm 15,43$ puncte la fetele normoponderale și $62,28 \pm 15,83$ puncte la fetele supraponderale (Tabelul 3).

Diferențe semnificative între scorul total pentru

calitatea vieții la băieți și fete nu au fost observate, ceea ce coincide cu datele literaturii [7]. Însă punctajul acumulat pentru bunăstare emoțională este mai mic la fetele supraponderale ($62,28 \pm 15,83$), în comparație cu băieții ($71,13 \pm 15,16$), ceea ce ar însemna că fetele suferă mai mult emoțional prezența excesului ponderal. Diferențele obținute pot fi explicate prin faptul că copiii incluși în studiu se află în perioada pubertății, cu modificările hormonale caracteristice și accentuarea diferențelor între sexe [8]. Astfel, fetele sunt mai mult preocupate de silueta lor, în

comparație cu băieții, având o autoestimare în cazul supraponderii mult mai scăzută în comparație cu băieții [7]. Mai mult, prezența excesului de greutate reprezintă un factor de risc pentru experiențe negative

cu tachinare în rândul fetelor, pe când la băieți masa corporală mai mare poate fi, într-o oarecare măsură, un factor protector împotriva tachinărilor din partea băieților [4].

Tabelul 3.

Calitatea vieții copiilor în funcție de IMC și sex

| | Băieți, n=125 | | Fete, n=121 | |
|----------------------|---------------|--------------|--------------|--------------|
| | Lotul N | Lotul S | Lotul N | Lotul S |
| Bunăstare fizică | 88,17± 12,62 | 78,08± 15,05 | 85,79± 10,12 | 76,41± 13,09 |
| Bunăstare emoțională | 81,22± 15,60 | 71,13± 15,16 | 77,78± 15,43 | 62,28± 15,83 |
| Bunăstare socială | 92,33± 9,39 | 76,88± 17,96 | 90,33± 11,94 | 77,70± 16,44 |
| Funcționare școlară | 86,00± 9,33 | 72,19± 15,20 | 81,33± 12,72 | 73,49± 13,01 |
| Scor total | 86,93± 8,80 | 74,57± 11,98 | 83,81± 9,02 | 74,22± 10,72 |

Bunăstărea fizică corelează negativ semnificativ cu IMC ($r=-0,31$), asocierea fiind mai strânsă la copiii de vârstă 13-16 ani ($r=-0,42$). La fel, a fost observată o corelație pozitivă moderată între nivelul scorului bunăstării fizice și lipsa durerii la copii ($r=0,49$), de unde putem trage concluzia că nivelul activității fizice și al punctajului acumulat pentru bunăstarea fizică este afectat de prezența durerii la copii supraponderali. Punctajul acumulat de toți copiii pentru *scala emoțională* este cel mai redus din toate compartimentele testului de apreciere a calității vieții și a constituit în medie $70,22\pm 15,46$ puncte la copiii supraponderali, iar la copiii normoponderali – $80,50\pm 14,73$ puncte, ($F=26,085$, $df=1$, $p<0,001$). Cele mai puține puncte au fost acumulate la întrebările despre sentimentul de tristețe sau nefericire ($67,65$ puncte $\pm 24,49$) și supărare ($65,91$ puncte $\pm 21,91$). *Bunăstărea socială* a fost apreciată cu $77,28\pm 17,18$ puncte la copiii supraponderali și $92,89\pm 7,68$ puncte la copiii normoponderali, $F=66,543$, $p<0,001$. Punctajul minim copiii supraponderali l-au acumulat la întrebările legate de relațiile lor cu alți copii ($75,16\pm 28,32$), din cauza faptului că alți copii glumesc pe seama lor ($75,00\pm 27,97$) și a dificultăților cu care se confruntă la îndeplinirea unor exerciții fizice, pe care colegii lor le execută cu ușurință ($74,36\pm 24,59$). Apreciind *funcționarea școlară*, copiii supraponderali au acumulat în studiul de față în medie $72,82\pm 14,14$ puncte în comparație cu $83,89\pm 11,06$ puncte acumulate de copiii normoponderali ($F=40,719$, $df=1$, $p<0,001$). Cu punctaj minim ei au notat întrebările despre problemele ce țin de memorie ($65,71\pm 22,58$ puncte), absența de la școală pe motiv de boală ($69,23\pm 24,57$).

Studiul a arătat că există o corelație negativă semnificativă între scorul total al calității vieții copiilor și IMC ($r=-0,36$). Conform acestei corelații, calitatea vieții copilului scade proporțional cu creșterea indicelui masei corporale. La fel, corelațiile negative între IMC și scorul total al calității vieții devin cu vârsta mai puternice: de la corelații negative slabe ($r=-0,28$) la vârsta de 10-12 ani până la corelații moderate ($r=-0,52$) la vârsta de 13-16 ani. De aici putem constata

că, odată cu vârsta, IMC este mai strâns legat de calitatea vieții, iar influența negativă a surplusului de greutate asupra calității vieții copilului crește.

În același timp, am identificat corelații semnificative pozitive între toate compartimentele calității vieții la copii: astfel, bunăstarea fizică este pozitiv legată de bunăstarea emoțională ($r=0,48$), socială ($r=0,46$), reușita școlară ($r=0,55$). Bunăstărea emoțională corelează pozitiv cu bunăstărea socială ($r=0,46$) și activitatea școlară ($r=0,48$); bunăstărea socială este strâns legată de reușita la școală ($r=0,47$). De aici putem trage concluzia că în cazul excesului de masă corporală sunt strâns afectate toate domeniile activității copilului și acționarea doar asupra bunăstării fizice prin reducerea masei corporale nu va avea rezultatul scontat, fiind necesară o terapie psihoemoțională complexă.

Concluzii:

1. Calitatea vieții copilului scade proporțional cu creșterea indicelui masei corporale.
2. La copiii supraponderali/obezi sunt strâns afectate toate domeniile activității și acționarea doar asupra bunăstării fizice prin reducerea masei corporale nu va avea rezultatul pozitiv scontat, fiind necesară terapia psihoemoțională complexă.
3. Timpul realizării terapiei de normalizare a greutății este important, deoarece, odată cu creșterea, influența obezitității are efect cumulativ, care va fi mai greu de rezolvat.

Bibliografie:

1. Eman A. et al. Health related quality of life and psychological problems in Egyptian children with simple obesity in relation to body mass index. In: The Egyptian Journal of Medical Human Genetics, 2014, nr. 15, p. 149–154.
2. Nalini NE Radhakishun et al. Impaired quality of life in treatment-seeking obese children of Dutch, Moroccan, Turkish and Surinamese descent. In: Public Health Nutrition, 2015, nr. 19 (5), p. 796–803.
3. Hamzaid H et al. Quality of life of obese children in Malaysia. In: Pediatr. Obes, 2011, nr. 6 (5-6), p. 450-4.

4. Petersen S et al. Relationship between overweight and health-related quality of life in secondary school children in Fiji: results from a cross-sectional population-based study. In: International Journal of Obesity, 2014, nr. 38, p. 539–546.

5. JL Wallander, S Kerbawy, S Toomey, R Lowry, MN Elliott, SL Escobar-Chaves, L Franzini and MA Sc-huster. Is obesity associated with reduced health-related quality of life in Latino, black and white children in the community? In: International Journal of Obesity, 2013, nr. 37, p.920–925.

6. James W. Varni. Pediatric Quality of Life Inventory TM (PedsQL TM). Version 5, 2008. 81p.

7. Riazi A. et al. Health-related quality of life in a clinical sample of obese children and adolescents. In: Health and Quality of Life Outcomes, 2010, nr. 8 (134), p. 1-6.

8. Nascimento M et al. Parents' perception of health-related quality of life in children and adolescents with excess weight. In: J Pediatr (Rio J), 2016, nr. 92, p. 65-72.

© Veronica Eșanu, Ina Palii, Natalia Gavriiliuc

Veronica Eșanu^{1,2}, Ina Palii^{1,2}, Natalia Gavriiliuc^{1,2}

SINDROMUL METABOLIC ȘI AORTOPATIILE CONGENITALE LA COPIL: CONTRIBUȚIA LA RISCUL CARDIOMETABOLIC GLOBAL – PREZENTARE DE CAZ

¹Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie “Nicolae Testemițanu”, Departamentul Pediatrie

²IMSP Institutul Mamei și Copilului

SUMMARY

METABOLIC SYNDROME AND CONGENITAL AORTOPATHY: CONTRIBUTION TO GLOBAL CARDIOMETABOLIC RISK IN THE CHILD - CASE REPORT

Keywords: Metabolic Syndrome, children, International Diabetes Federation

The authors present the case of a 15 year old boy, weight 83 kg, height – 168 cm, body mass index (BMI) - 29,4 kg/m² (97.4 percentile), abdominal circumference (AC) - 98 cm (90 percentiles). The onset of excessive weight gain occurred at the age of 12, with rapid weight gain being linked to sedentary, hyperphagia, vicious eating habits. Following the laboratory and instrumental examinations performed the diagnosis of metabolic syndrome (abdominal circumference > 90 th percentile, triglyceride > 1.7 mmol / l, HDL cholesterol < 1.03 mmol / l) was established according to International Diabetes Federation, 2007 and congenital heart disease: bicuspid aortic valve; aortic valve stenosis (presidential gradient in maximum - 43 mmHg, maximum speed of 3.3 m/s, aortic valve insufficiency +, with signs of cardiac remodeling, epicardial adipose tissue – 6.1 mm and carotid intima-media thickness – 0,5 mm. In the context of association of metabolic syndrome with congenital aorticopathy has recommended the initiation of non-medication therapy, targeted on the component - obesity, cardiac supportive treatment and cardio-surgeon consultation to determine the necessity and opportunity of surgical treatment.

РЕЗЮМЕ

МЕТАБОЛИЧЕСКИЙ СИНДРОМ И КОНГЕНИТАЛЬНАЯ АОРТОПАТИЯ У РЕБЕНКА: ВЛИЯНИЕ НА УРОВЕНЬ ГЛОБАЛЬНОГО КАРДИOMETABOLIC РИСКА – КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ

Ключевые слова: метаболический синдром, дети, Международная Федерация Диабета.

Авторы представляют случай пациента - 15 лет, мужского пола, масса тела - 83 кг, рост - 168 см, индекс массы тела (ИМТ) - 29,4 кг/м² (перцентиль 97), окружность талии (ОТ) – 98 см (перцентиль 90). Избыточный вес у ребенка появился в 12 лет вследствие малоподвижного образа жизни, гиперфагии, вредных пищевых привычек. После лабораторных и инструментальных обследований был установлен диагноз метаболический синдром (окружность брюшной полости > 90-й перцентиль, триглицериды > 1,7 ммоль/л, холестерин ЛПВП < 1,03 ммоль/л) в соответствии с Международной федерацией диабета (2007 год) и врожденный аортальный порок: двустворчатый аортальный клапан; стеноз аортального клапана (максимальный гра-