

STRESZCZENIE

Wstęp: Wtórny brak miesiączki (*amenorrhea secundaria*) jest definiowany jako brak występowania miesiączki przez 3 - 6 miesięcy u pacjentki, która wcześniej prawidłowo miesiączkowała. Do tej pory nie ustalono związków pomiędzy stężeniem adipokin a wtórnym brakiem miesiączki u dziewcząt w wieku dojrzewania.

Materiał i metody: Do grupy badanej zakwalifikowano 40 dziewcząt w wieku 16-18 lat z rozpoznanym wtórnym brakiem miesiączki, grupę kontrolną stanowiło 37 dziewcząt zdrowych. U wszystkich dziewcząt, które wzięły udział w badaniu przeprowadzono dokładny wywiad lekarski, USG miednicy mniejszej, oceniono nasilenie hirsutyizmu wg skali Ferrimana-Gallweya, pobrano 15ml krwi żyłnej celem wykonania oznaczeń laboratoryjnych.

Wyniki: Częstość występowania hiperprolaktynemii w grupie badanej to 47,5%. W grupie kontrolnej nie stwierdzono przypadków podwyższonego stężenia prolaktyny. W grupie badanej PCOS rozpoznano u 7,5% dziewcząt, natomiast żadna z dziewcząt grupy kontrolnej nie spełniała pełnych kryteriów rozpoznania PCOS ($p=0,000$). Stężenie leptyny było istotnie statystycznie wyższe w podgrupach pacjentek z podwyższonym BMI (zarówno w grupie badanej, jak i w grupie kontrolnej, $p=0,001$). Osoczowe stężenie adiponektyny było istotnie niższe u pacjentek z podwyższonym BMI zarówno w grupie badanej, jak i w grupie kontrolnej ($p=0,039$). W grupie badanej stwierdzono ujemne korelacje pomiędzy BMI a stężeniem SHBG ($p=0,010$) oraz adiponektyny ($p=0,034$), jak i dodatnie korelacje pomiędzy BMI a stężeniem testosteronu całkowitego ($p=0,004$) oraz leptyny ($p=0,004$).

Wnioski: U dziewcząt z wtórnym brakiem miesiączki częściej rozpoznaje się zaburzenia hormonalne pod postacią hiperprolaktynemii, wyższych wartości wskaźnika wolnych androgenów oraz PCOS; BMI dodatnio koreluje ze stężeniem leptyny a ujemnie ze stężeniem adiponektyny u nastolatek z wtórnym brakiem miesiączki; u dziewcząt z *amenorrhea secundaria* podwyższone stężenia leptyny i obniżone adiponektyny mogą być użytecznymi markerami insulinooporności, hiperprolaktynemii i hiperandrogenemii.

SUMMARY

Introduction: Secondary amenorrhea is defined as the absence of menstruation for 3 - 6 months in patients who previously menstruated properly. So far, no established links between adipokines and secondary amenorrhea in girls during adolescence was shown.

Material and Methods: The study was conducted in a group of 40 female adolescents aged 16-18, diagnosed with secondary amenorrhea and 37 healthy female adolescents aged 16-18 years. In all the girls who participated in the study the medical history was recorded, ultrasound pelvic and anthropometric measurements were made, the severity of hirsutism was rated by Ferriman-Gallwey scale, 15ml of venous blood was collected.

Results: The incidence of hyperprolactinemia in the study group was 47.5%. In the control group there were no cases of elevated prolactin levels. In the study group PCOS was diagnosed in 7.5% of girls, none of the girls of the control group did not meet the full diagnostic criteria for PCOS ($p=0.000$). Serum leptin concentrations were significantly higher in subgroups of patients with increased BMI (both in the study group and the control group, $p=0.001$). Plasma adiponectin concentrations were significantly lower in patients with increased BMI in both study and control group ($p=0.039$). The significant differences in the concentration of apelin-36 between study and control group including BMI were not observed.

In the study group there was negative correlation between BMI and SHBG concentrations ($p=0.010$) and adiponectin concentrations ($p=0.034$), and the positive correlation between BMI and total testosterone concentrations ($p=0.004$) and leptin concentrations ($p=0.004$).

Conclusions: in girls with secondary amenorrhea hormonal disorders in the form of hyperprolactinemia, higher values of free androgen index and PCOS were observed more often than in healthy girls; BMI correlates positively with serum leptin concentrations and negatively with adiponectin concentrations in teenagers with secondary amenorrhea; in girls with secondary amenorrhea elevated levels of leptin and decreased levels of adiponectin may be useful markers of insulin resistance, hyperprolactinemia and hyperandrogenaemia.