

У розумово відсталих дітей уміння виробляються важче, у зв'язку з наявністю розриву між знанням і вмінням ними користуватися у практичній діяльності. Однак, в умовах гри, ці труднощі засвоєння долаються або значно зменшуються.

Результати тестування рівня рухових і морфо-функціональних здібностей розумово відсталих дітей показали, що навіть у стані спокою їх нервова система знаходиться у збудженому стані. Тому є необхідним індивідуальний і диференційний підхід у дозуванні навантажень і підборі вправ для розвитку рухових якостей.

Застосування спеціально підібраних засобів фізичного виховання з урахуванням психомоторних порушень, які виявлені у дітей з розумовими вадами, сприяли мотивації до занять фізичною культурою, що підвищувало їх соціальну інтеграцію.

## **TEACHING OF CHILDREN'S MOTIVE ABILITIES WITH THE BREAKING OF MENTAL BACKWARDNESS BY MEANS OF PHYSICAL TRAINING**

*SVITLANA BILOUSOVA*  
*Sumy State Pedagogical Institute*

Tests' results of tests of the level of motive and morpho-funtional abilities of the mentally backward children show that even in the state of calm their nervous system are in the excited condition That's why there is a necessity of individual approach in the dosage of loads and in the selection of exercises for the development of motive actions.

## **ZMIANY STEZENIA FRAKCJI LIPIDOWYCH W SUROWICY KRWI U KOBIET Z ZABURZENIAMI CYKLU MENSTRUACYJNEGO**

*ANNA KESKA, JOANNA TKACZYK*

*Akademia Wychowania Fizycznego, Warszawa, Polska*

### **WSTEP**

Wystąpienie menarche rozpoczyna okres dojrzałości płciowej kobiety. Od tego momentu w jej organizmie zachodzą cykliczne zmiany stężenia hormonów płciowych: estrogenów i progesteronu, wynikające z funkcjonowania układu podwzgryrze-przysadka-jajniki. Jeżeli układ ten działa prawidłowo, wywczas u

kobiety występują normalne cykle menstruacyjne (eumenorrhoea). Jeżeli jednak dojdzie do rozregulowania systemu sprzężen zwrotnych istniejącego pomiędzy wspomnianymi gruczołami dokrewnymi, powstają różnego rodzaju zaburzenia. Do najczęstszych nieprawidłowości rytmu miesiączkowania zaliczane są: miesiączki rzadkie (oligomenorrhoea), brak krwawienia (amenorrhoea), a także cykle o nieprawidłowej fazie lutealnej i cykle bezowulacyjne (Skierska, 1998). Liczne badania wykazały, iż częstość występowania wyżej wymienionych zaburzeń jest wyraźnie podwyższona u kobiet o zwiększonej aktywności fizycznej (Pluskiewicz, Pindel, 1997). Przyczyn tego zjawiska przybawano doszukiwać się w: niskiej masie ciała, względnie niskiej procentowej masie tkanki tłuszczowej (hipoteza Frish i McArthur), czynnikach genetycznych, ujemnym bilansie energetycznym oraz stresie psychicznym. Dotychczas jednak nie udało się jednoznacznie określić, jaki jest mechanizm powstawania owych zaburzeń. Nasze zainteresowania skupiły się wokół kobiet o umiarkowanej aktywności fizycznej, u których wystąpiły cykle bezowulacyjne. W cyklach tych stwierdzono brak zmian stężenia progesteronu i estradiolu. Tym samym pozwala to przypuszczać, iż również procesy metaboliczne zależne od tych hormonów pozostają na tym samym poziomie w trakcie całego cyklu menstruacyjnego.

## CEL PRACY

Celem pracy było sprawdzenie powysiłkowych zmian stężenia cholesterolu całkowitego (CHOL), lipoprotein o wysokiej gęstości (HDL) i triacylogliceroli (TG) w pierwszej (faza quasi-pecherzykowa) i drugiej (faza quasi-lutealna) części cyklu menstruacyjnego.

## MATERIAL

Badaniom poddano grupę 14 wolontariuszek - studentek Akademii Wychowania Fizycznego w Warszawie. Występowanie cykli bezowulacyjnych stwierdzono na podstawie pomiarów podstawowej temperatury ciała przez minimum trzy cykle menstruacyjne (brak wzrostu temperatury w drugiej części cykli) oraz na podstawie pomiarów stężenia hormonów płciowych: estradiolu ( $E_2$ ) i progesteronu (PRG) - nie zaobserwowano minimum pięciokrotnego wzrostu stężenia progesteronu w drugiej części cyklu.

Charakterystykę badanej grupy przedstawia tabela 1.

Tabela 1. Charakterystyka badanej grupy

n=14	Srednia $\pm$ odchylenie standardowe	Zakres
Wiek [lata]	21,3 $\pm$ 1,3	20,0 - 24,5
Masa ciała [kg]	63,1 $\pm$ 6,3	53,0 - 75,0
Wzrost [cm]	169,1 $\pm$ 6,3	161,0 - 180,0
BMI	22,0 $\pm$ 1,5	19,4 - 24,5
$E_2$ - faza quasi-pecherzykowa [pmol/l]	93,6 $\pm$ 34,1	50,0 - 170,0
$E_2$ - faza quasi-lutealna [pmol/l]	313,1 $\pm$ 263,1	50,0 - 879,0
PRG - faza quasi-pecherzykowa [nmol/l]	2,7 $\pm$ 0,5	1,4 - 4,9

PRG - faza quasi-lutealna [nmol/l]	3,7 ± 2,3	1,4 - 9,6
------------------------------------	-----------	-----------

**METODY** Uwzględniając przeciętna długość cykli każdej studentki, badania odbywały się w połowie pierwszej (faza quasi-pecherzykowa) i w połowie drugiej (faza quasi-lutealna) części cyklu. Test wysiłkowy przeprowadzano pomiędzy godziną 7<sup>30</sup> a 9<sup>00</sup>. Powysiłkowe zmiany parametrów biochemicznych określano po raz pierwszy u połowy dziewcząt w fazie quasi-pecherzykowej, u połowy natomiast w fazie quasi-lutealnej. Po krytykiej rozgrzewce, badane wykonywały wysiłek supramaksymalny podczas testu Wingate (Inbar i in., 1996). Steżenie cholesterolu całkowitego (CHOL), lipoprotein o wysokiej gęstości (HDL) i triacylogliceroli (TG) mierzono we krwi pobranej przed testem Wingate i w 4, 15 i 40 minucie powysiłku.

Fracje lipidowe oznaczano na aparacie Epoll 20, przy użyciu odczynników firmy Pointe Scientific.

## WYNIKI

Wartości cholesterolu całkowitego (CHOL), lipoprotein o wysokiej gęstości (HDL) i triacylogliceroli (TG) w fazie quasi-pecherzykowej i w fazie quasi-lutealnej przedstawia tabela 2.

Tabela 2. Średnie wartości i odchylenie standardowe steżenia CHOL, HDL i TG w fazie quasi-pecherzykowej (FQP) i w fazie quasi-lutealnej (FQL).

n=14	CHOL		HDL		TG	
	FQP	FQL	FQP	FQL	FQP	FQL
przed wysiłkiem	180,0±5	178,2±	70,2±1	71,6±16	113,1±4	106,0±2
4 min. po wysiłku	7,2	48,6	3,4	,0	2,1	6,5
	188,8±6	179,7±	72,5±1	78,1±15	127,0±4	116,1±2
	6,8	51,5	4,4	,7	9,1	6,8

15 min.	179,1±5	182,9±	67,9±1	75,2±15	126,3±4	115,6±3
po wysiłku	1,0	63,1	3,6	,7	6,4	5,5
40 min.	175,0±4	168,9±	68,4±1	71,8±15	109,3±4	95,7±35
po wysiłku	9,5	55,9	2,1	,3	5,4	,6

Przeprowadzone badania nie wykazały statystycznie istotnych różnic ( $p > 0,05$ ) w stężeniu cholesterolu całkowitego, lipoprotein o wysokiej gęstości i triacylogliceroli w poszczególnych momentach zaburzonego cyklu menstruacyjnego.

## DYSKUSJA

Jak dotąd nie przeprowadzono badań uwzględniających zmiany stężenia cholesterolu całkowitego, lipoprotein o wysokiej gęstości i triacylogliceroli, w odniesieniu do kobiet z zaburzonymi cyklami menstruacyjnymi.

Wyniki uzyskane w wyżej przedstawionym badaniu potwierdzają przypuszczenie, iż brak hormonalnego zrynicowania stymulacji procesów biochemicznych w poszczególnych momentach cyklu nie powoduje również zmian stężenia cholesterolu całkowitego, lipoprotein o wysokiej gęstości i triacylogliceroli. Podobnie powysiłkowa restytucja organizmu przebiega w sposób zbliżony. Zjawiska te sugerują, iż wykorzystywanie substratów energetycznych w trakcie wysiłków supramaksymalnych u kobiet z cyklami bezowulacyjnymi zachodzi w sposób zbliżony.

## PISMIENNICTWO

1. Inbar O., Barr-Or O., Skinner J.S. (1996) *The Wingate anaerobic test, Human Kinetics, USA.*

2. Pluskiewicz W., Pindel B. (1997) *Zespyl triady u kobiet uprawiajacych sport, Medycyna Sportowa, IV, 71: 19-21*
3. Skierska E. (1998) *Zaburzenia cyklu plciowego w "Kobieta, Sport, Zdrowie", wyd. Pol. Stow. Sportu Kob., Warszawa.*

### Summary

Women about higher physical activity levels very often have an abnormal menstrual cycles (no ovulation), in which there were no changes of the estradiol and progesterone levels. This suggested that, the metabolic reactions will be staing the same on several moments of the menstrual cycle. In the study was investigate 14 female students of Academy of Physical Education. In the middle of the first and second part of the menstrual cycle volunteers made the Wingate test. After the test were measured: total cholesterol (CHOL), high density lipoprotein cholesterol (HDL) and triglycerides (TG) levels. There was no significant differences in values of this between first and second investigated part of the menstrual cycle.

## ФІЗИЧНА РЕАБІЛІТАЦІЯ ХВОРИХ В ПЕРЕДОПЕРАЦІЙНОМУ ТА РАНЬОМУ ПІСЛЯОПЕРАЦІЙНОМУ ПЕРІОДІ ПРИ ЕНДОПРОТЕЗУВАННІ КУЛЬШОВОГО СУГЛОБА.

ЖАМАЛЬ ХАЛЄД

*Національний університет фізичного виховання і спорту України*

Одним із найбільш важливих суглобів для опору тіла та локомоції людини є кульшовий суглоб. Патологія його спричиняє значні порушення функціонування всього опорно-рухового апарату. Різні травматичні пошкодження шийки та головки стегнової кістки, запальні захворювання їх, коксартроз значно обмежують рухові можливості хворих. Найкращим засобом повернення одного з найбільш навантажених суглобів до нормальної функції його є ендопротезування.