

## Література:

1. Баранов-Крылов И.Н., Шуваев В.Т. Нейрофизиологические индикаторы произвольного и непроизвольного зрительного внимания у человека // Физиология человека – 2000. – Т. 26. – № 6. – С. 31–40.
2. Гіттик Л.С. Вступ до загальної фізіології людини і тварин: Навч. посібник. – Луцьк: Ред. – вид. відд. „Вежа” Волин. держ. ун-ту ім. Лесі Українки. 2005. – 100 с.
3. Данилова Н.Н. Психофизиология: Учебник для вузов. – М.: Аспект Пресс, 2000. – 373 с.
4. Зенков Л.Р. Клиническая электроэнцефалография (с элементами эпилептологии). – М.: МЕДпресс-информ, 2001. – 368 с., 135 илл. ISBN 5-901712–21–8.
5. Иваницкий А.М. Физиологические исследования в психиатрии // XV съезд всесоюзного физиологического общества им. И.П. Павлова. – М., 1987. – Т.1. – С.14–16.
6. Игумен Феодан (В.И. Крюков). Модель внимания и памяти, основанная на принципе доминанты и компараторной функции гиппокампа // Журн. высш. нервн. деят. – 2004. – Т.54. – №1. – С. 11–31.
7. Отмахова И.А., Коновалов В.Ф. Межполушарные различия и взаимодействие полушарий // Успехи физиологических наук. – 1988. – Т.19. – №1. – С. 88 – 104.
8. Mangun G.R. Neural mechanisms of visual selective attention // Psychophysiology. 1995. V. 32. P.4.

Шихалєєва О.В., Гасюк О.М.

Херсонський державний університет

## ОСОБЛИВОСТІ ДОБОВОЇ ТА ТИЖНЕВОЇ ПРАЦЕЗДАТНОСТІ МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ

Розумова працездатність дітей є інтегральним показником, який дозволяє вчасно визначати критичні моменти виховного та навчального процесу. Закономірності динаміки працездатності дає змогу оптимізувати різні складові навчального процесу як фактора розумового навантаження [1; 5].

Проблема порушення працездатності має велике значення при вирішенні практичних задач педагогіки. Нерідко неуспішність дитини чи непродуктивність у роботі зумовлена не низьким рівнем знань, втратою навичок чи відсутністю особистісної спрямованості, а лише зміною коркової нейродинаміки, що зумовлює зниження працездатності дитини і яка може бути відновлена під впливом терапевтичних і корекційно-педагогічних впливів [3; 4; 7]. Однак до теперішнього часу, не дивлячись на велике теоретичне і практичне значення цих досліджень, дана проблема залишається недостатньо вивченою. Майже немає досліджень, де б вказувалося на взаємозв'язок окремих показників працездатності із психофізіологічними та фізіологічними процесами. Особливо це важливо у молодшому шкільному віці, який є сенситивним для розвитку багатьох функцій ВНД, зокрема, довільності.

Зважаючи на актуальність даної тематики, ми провели дослідження, метою якого було вивчення особливостей добової та тижневої працездатності у молодших школярів.

Об'єкт дослідження – особливості працездатності та деяких когнітивних процесів у дітей молодшого шкільного віку.

Предмет дослідження – особливості динаміки працездатності та її зв'язок із показниками пам'яті та уваги і досліджуваних дітей.

Для вирішення поставлених завдань були використані наступні методи: теоретичний аналіз з проблематики дослідження; методика дослідження особливостей добової та тижневої працездатності за показниками функціонального стану серцево-судинної системи (за Громбахом) [2]; коректурна проба, методи дослідження пам'яті [5];

методи кількісної та якісної обробки емпіричних даних.

При визначення денної та тижневої динаміки розвитку втоми ССС було зафіксовано:

- Зниження ЧСС по понеділках до кінця дня з 93,1 до 90,6 ( $p < 0,05$ );
- Зниження ЧСС наприкінці дня по середах з 91,7 до 89,8 ( $p < 0,01$ );
- Зниження ЧСС наприкінці дня по п'ятницям з 89,3 до 88,1 ( $p < 0,05$ );
- Зниження ЧСС у середу, порівняно з понеділком, до занять з 93,1 до 91,7 ( $p < 0,05$ ), після занять з 90,6 до 89,8 ( $p < 0,001$ );
- Зниження ЧСС у п'ятницю, порівняно з середою, до занять з 91,7 до 89,3 ( $p < 0,001$ ), після занять з 89,8 до 88,1 ( $p < 0,001$ ).

Виявлено, що в середньому частота серцевих скорочень у дівчинок нижча ніж у хлопчиків, відповідно 89,9 та 90,9 ( $p < 0,01$ ). (рис. 1).

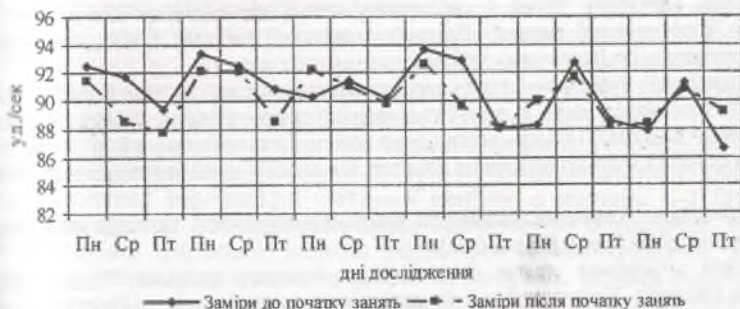


Рис. 1 - Динаміка змін ЧСС по групі досліджуваних протягом експерименту

Отже, виявлена достовірна тенденція до зниження ЧСС наприкінці кожного дня, та на протязі тижня (понеділок > середа > п'ятниця). Подібна тенденція спостерігається у дітей незалежно від їх статі (табл. 1).

Таблиця 1

Зміни ЧСС молодших школярів протягом дня і тижня

Група	Термін дослідження					
	Понеділок		Середа		П'ятниця	
	8 <sup>00</sup>	14 <sup>00</sup>	8 <sup>00</sup>	14 <sup>00</sup>	8 <sup>00</sup>	14 <sup>00</sup>
Дівчатка	92,7	89,6	91,2	89,2*	88,9	87,5*
Хлопчики	93,4	91,5*	92,2*	90,4	89,7	88,6
Разом по групі	93,1	90,6*	91,7	89,8*	89,3	88,1*

Примітка: Вірогідність різниці при порівнянні: \* - показників між початком та кінцем дня; \* - показників між понеділком та середою/п'ятницею;

Вірогідність різниці між групами \* -  $p < 0,05$ ;

Такі результати можна пояснити розвитком втоми на протязі дня, та тижня в цілому. Зниження ЧСС обумовлене розвитком в центральній нервовій системі процесу гальмування (реакція захисту), яке поширюється на нервові центри, які регулюють роботу серцево-судинної системи.

Дослідження мнемонічних показників школярів проводилося на початку експерименту, в середині та наприкінці кожного тижня експерименту. Виявлено, що частота серцевих скорочень є сталим показником, який мало залежить від рівня працездатності і взагалі мало змінюється протягом життя. Ми не знайшли достовірних кореляцій між рівнем розвитку

мнемонічних процесів та рівнем тижневої працездатності у дітей молодшого шкільного віку.

Дослідження рівня уваги та працездатності учнів проводилися, за допомогою коректурних таблиць, на початку та наприкінці експерименту.

З'ясовано, що інтенсивність уваги, під якою ми розуміємо загальну швидкість роботи незалежно від якості, на початку експерименту у молодших школярів вища ніж наприкінці ( $x_1=24\%$ ,  $x_2=18\%$ ,  $p=0,01$ ). Коефіцієнт точності (якість роботи) на початку дослідження вищий ніж наприкінці ( $x_1=0,87$ ,  $x_2=0,84$ ,  $p=0,05$ ). Стійкість уваги у досліджуваних на початку експерименту нижча ніж наприкінці ( $x_1=5,76$ ,  $x_2=11,06$ ,  $p=0,00$ ). Швидкість вибору (здатність перемикати увагу з одного об'єкту на інший) спочатку тижня нижча ніж наприкінці тижня ( $x_1=0,52$ ,  $x_2=0,79$ ,  $p=0,01$ ).

Отримані дані можна пояснити тим, у досліджуваних дітей більш висока збудливість нервової системи спостерігається на початку роботи. Разом з цим інтенсивність наприкінці тижня в середньому нижча ніж спочатку тижня, тому, як наслідок короткочасної високої збудливості нервової системи є швидкий розвиток процесів гальмування (підвищена лабільність нервової системи).

Підвищеною втомлюваністю та виснажливістю нервової системи можна пояснити результати по стійкості уваги, а саме більш низький показник стійкості наприкінці тижня експерименту в цілому. Точність уваги прямо пропорційно пов'язана з її стійкістю, тобто зниження стійкості веде до зростання кількості помилок та зниження показників точності уваги.

Зафіксовано існування залежності рівня працездатності та показників уваги у досліджуваних дітей ( $R_s=0,51$ ;  $p < 0,01$ ).

Аналіз отриманих даних свідчить про невисоку розумову працездатність молодших школярів. У частини дітей під впливом навчальної діяльності зростає втома, як результат різко знижується рівень розумової працездатності, довільної уваги і взагалі психічних процесів, які потребують довільності. вміння концентрувати увагу. Працездатність змінюється в залежності від функціонального стану організму, зовнішніх умов, мотиваційних установок та емоційного стану окремих дітей.

#### Література:

1. Антропова М.В. Работоспособность учащихся и ее динамика в процессе учебной и трудовой деятельности. М.: Просвещение, 1968.-32 с.
2. Громбах С. М. Режим дня школьника. - М.: Медицина, 1965. - 40 с.
3. Кравцова Е. Е. Психологические проблемы готовности детей к обучению в школе. - М.: Мир, 1992. - 250 с.
4. Маркосян А. А. Вопросы возрастной физиологии. - М.: Просвещение, 1974. - 223 с.
5. Рождественская В.И. Индивидуальные различия работоспособности / Психофизиологическое исследование работоспособности в условиях монотонной деятельности. М.: Педагогика, 1980.-15с.
6. Учебна діяльність молодшого школяра: діагностика і корекція неблагополучностей. / Ю. І. Гільбуха. - К.: ВІПОЛ, 1993. - 96 с.
7. Школа и психическое здоровье учащихся / Под. ред. С. М. Громбаха. - М.: Просвещение, 1988. - 398 с.