

УДК: 159.91: 372.4

Кочерга О.В.

м. Київ

ВРАХУВАННЯ ПСИХОФІЗІОЛОГІЧНИХ ОСОБЛИВОСТЕЙ ДИТИНИ У ПІДГОТОВЦІ ПЕДАГОГІВ

У статті розглядаються психофізіологічні особливості дітей на стадії утворення конкретних операцій у період їх становлення з 6 до 10 років. Пропонуються маркери розвитку, які дають можливість визначити гармонізацію навчальної діяльності дитини в початковій школі. Досліджується можливість кращої взаємодії між вчителем та учнем початкової школи, яка має бути відповідною природним можливостям дитини.

Фахова підготовка майбутніх вчителів початкових класів має знати зміну у площині їх психологічної підготовки. Сучасний вчитель має бути обізнаним з досягненнями не тільки загальної, вікової, педагогічної психології але і бути обізнаним з основами психофізіології та її розділами, з віковою психофізіологією, нейропсихологією.

Стан здоров'я сучасних дітей в країнах СНД та України є досить тривожним тільки 10% російських школярів можна вважати відносно здоровими. В Україні серед семирічних дітей здоровий тільки кожен четвертий і на 1000 дітей припадає майже 1460 різноманітних захворювань [1].

Стрімкий перехід на початок навчання з шести років теж приніс з собою багато проблем. Шестирічні діти, що пішли до школи, поступаються здоров'ям своїм одноліткам, які залишилися у садочку. Тільки 40% дітей старшого дошкільного віку мають біологічний рівень розвитку, який відповідає їх «паспортному» віку. У дітей, що почали вчитись у школі в 6 років, пізніше змінюються молочні зуби, розбалансована нервова система [2].

З віком у багатьох дітей з'являються ряд додаткових «профільних» захворювань, пов'язаних з відвідуванням школи. За дани-

ми Самігуліной М.С. у тих випадках, коли біологічний вік відстає від хронологічного, спостерігаються зрушення у небезпечний бік нервово-психічних і психомоторних функцій. Оцінюючи фізичний розвиток дітей, що вступають до першого класу гімназії виявили 64,9% дівчаток і 63,3% хлопчиків з значним відставанням біологічного віку від паспортного.

Всі наведені вище факти свідчать про необхідність термінових змін у системі освіти стану здоров'я наших учнів початкової школи. І провідною ланкою в цьому є вчитель початкової школи.

Метою дослідження дітей початкових класів є показ природних маркерів їх психофізіологічного розвитку на стадії конкретних операцій людини для їх використання вчителями у побудові навчального процесу в початковій школі.

Перший маркер це *біологічна* або *соматична* зрілість. Отже всі процеси, які протікають у дитини, мають бути «завершеними» до того чи іншого періоду її життя. Тому різноманітні випередження її психофізіологічного розвитку несе в собі певну небезпеку для здоров'я і може спричинити зародження різноманітних порушень, які з часом перетворюються на серйозні психічні чи соматичні захворювання.

Надмірні навантаження, під час так званого раннього навчання мають негативні наслідки для біологічного дозрівання структур головного мозку дитини. Підвищують кров'яний тиск, розбалансовують газообмін в нервових тканинах викликаючи мікрогіпоксії уповільнюючи нормальне дозрівання мозкових структур.

Між тим відомо, що досить часто природа дає виклик нам дорослим у вигляді феномену дитячого «вундеркінда». Дитина наче випереджає свій біологічний годинник, ставлячи іноді нас в глухий кут. Але пам'ятаємо, що це в першу чергу дзвінок для нас про ті необмежені можливості кожної людини, які перебувають у інших в латентному стані певний період, а іноді і все життя. Тому такі прояви мають бути підтримані вчителем, а дитина має відчувати себе захищеною від іроній, образ, не розуміння та самотності.

Підтримуючи вундеркінда вагро пам'ятати, що бездумне навантаження його потенціалу та безмежне використання для шкільних потреб може зламати, та розбалансувати цей тонкий, тендітний механізм.

І як результат — повернення до норми або хвороби і завжди психічна травма, яка негативно вплине на подальше життя дитини. Отже, підтримуючи прояв дитячого вундеркіндства важливо йому не зашкодити.

Другий маркер це *гармонічність фізичного* розвитку дитини. Рокми проведених досліджень встановлено загальні параметри фізичного розвитку організму дитини. Традиційні таблиці зросту, ваги, обсягу легень, кількості сталих зубів, відомі багатьом педагогам, але серйозної уваги педагоги їм не приділяють вважаючи, що це прерогатива виключно лікарів. Між тим відомо, що ця антропометрична інформація має важливе значення для успішного навчання дітей. В першу чергу вона має допомогти зрозуміти причини тих чи інших дитячих негараздів в психомоторній та пізнавальній діяльності.

Таблиця 1.

Вікові норми маси тіла і зросту здорових дітей
(за станом на кінець 90-х років XX століття в Україні)

| Вік, роки | Маса тіла, кг | | Ріст, см | |
|-----------|---------------|-----------|----------|----------|
| | Хлопчики | Дівчатка | Хлопчики | Дівчатка |
| 6 | 19,7—24,1 | 19,0—23,5 | 111—121 | 111—120 |
| 7 | 21,6—27,9 | 21,5—27,5 | 118—129 | 118—129 |
| 8 | 24,1—31,3 | 24,2—30,8 | 125—135 | 124—134 |
| 9 | 26,1—34,9 | 26,6—35,6 | 128—141 | 128—140 |
| 10 | 30,0—38,4 | 30,0—38,7 | 135—147 | 134—147 |

Наведена вище антропометрична інформація має стати орієнтиром для розуміння гармонійного фізичного розвитку. Відхилення від цих параметрів необхідно брати до уваги при тих чи інших навчальних навантаженнях для дитини. Педагогам слід знати, що весь процес росту дітей до 10 років можна умовно поділити на три періоди:

I-й період — перша фаза збільшення маси тіла (1—4 роки);

II-й період — перша фаза збільшення довжини тіла (5—7 років);

III-й період — друга фаза збільшення маси тіла (8—10 років).

Останнім часом набуває поширення зайва вага серед хлопчиків і дівчаток, які часто поповнюють ряди дорослих хворих. А це в свою чергу погіршує навчальні можливості дитини, обтяжує її додатковими навантаженнями. Найефективніше лікування ожиріння — запобігання йому. Без допомоги дорослих, без активної профілактики боротися з зайвою вагою тяжко. Тут у нагоді можуть стати знання добових навантажень та відпочинку дитини.

Таблиця 2.

Добовий бюджет часу учнів початкової школи
(За В.І. Шахненком)

| Складові частини бюджету часу | Клас, вік | | | |
|--|-------------------------|-------------------------|-------------------------|---------------------------|
| | 1 - й клас 6-7 років | 2 - й клас 7-8 років | 3 - й клас 8-9 років | 4 - й клас 9-10 років |
| 1. Сон: а) нічний | 10 годин | 11 годин | 10 годин | 10 годин |
| б) денний | 1 год 45 хв | за потреби | — | — |
| 2. Навчальні заняття: а) уроки в школі | 3 год | 4 год | 4 год | 4 год - 4 год 30 хв |
| б) виконання домашніх завдань за гігієнічними рекомендаціями | — | 45 хв | 1 год | 1 год 30 хв |
| в) фактично за статутом школи | — | 1 год | 1 год 30 хв | до 2 год |
| 3. Перебування на свіжому повітрі | 4 год | 3 год 30 хв | 2 год | 2 год |

| | | | | |
|--|----------------|----------------|----------------|----------------|
| 4. Ігрова діяльність і відпочинок на власний вибір | 1 год 30 хв | 1 год 30 хв | 2 год | 2 год |
| 5. Приймання їжі | 1 год 30 хв | 1 год 30 хв | 1 год 30 хв | 1 год 30 хв |
| 6. Особиста гігієна | 2 год 15 хв | 1 год 30 хв | 1 год 30 хв | 1 год 30 хв |
| Всього: | 24 год | 24 год | 24 год | 24 год |

Основні навантаження та їх регламентація мають допомогти нормальному гармонійному фізичному розвитку дитини забезпечивши їй комфортні умови навчальної праці.

Рух — це природна потреба дитини, форма існування. Тому викликають занепокоєння обмеження руху дитини (все більше вона сидить за партою, комп'ютером, вдома...). У дітей все частіше можна спостерігати дефіцит рухової активності на користь інтелектуальному розвитку.

Надзвичайно важливо, щоб інтелектуальний розвиток дитини відповідав її фізичному. А це досягається фізичним вихованням. Одне із його завдань, як у навчальному закладі, так і у сім'ї — розвинути у дітей рухові якості сили, швидкості, витривалості, спритності, гнучкості. Систематичні фізичні вправи сприяють збільшенню резервів дитячого організму.

«Тіло без руху подібне до стоячої води, яка псується, пліснявіє, гниє», - писав учений-медик XVII століття Н.Максимович-Амбодик. У московському зоопарку провели дослід: молодих зайченят, тетерука та соловейка позбавили можливості рухатись і тримали в маленьких клітках. Коли тваринки підросли, їх випустили на волю. Зайченята зробили кілька стрибків і упали мертвими. Тетерук піднявся в повітря, пролетів півтора кола і також загинув. Соловейко заспівав — його не стало.

Позбавлені руху і тренувань тварини не витримали навіть незначного навантаження. Зайченята і соловейко померли від розриву серця, а тетерук — від розриву аорти.

За недостатньої рухової активності у дітей різко ослаблюється діяльність опорно-рухової, серцево-судинної, дихальної, нервової систем.

Особливо варто звернути увагу на кількість сталих зубів для шестиліток які йдуть до школи. Дослідження вказують на те, що ці діти мають мати від 1 до 6 сталих зубів для їх успішної адаптації до шкільних умов та витривалості в навчальній діяльності.

Третій маркер це дозрівання *мозкових структур*, що забезпечують становлення стійких підґрунть психіки та рівні розвитку психічних і когнітивних функцій необхідних для навчання взагалі. Спеціалісти з дитячої психології у США відзначили цілу низку цікавих особливостей динаміки розвитку дітей. Найважливіша з них — це хвилеподібна циклічність настрою і поведінки де не останню роль відіграють дозрівання мозкових структур. Про це свідчить наведена нижче таблиця.

Таблиця 3.

Хвилеподібна циклічність настрою і поведінки

| Вік, років | | | Якості |
|------------|-------|----|-------------------------------|
| 2 | 5 | 10 | Спокійний, приязний |
| 2,5 | 5,5—6 | 11 | Дуже неспокійний, ламкий |
| 3 | 6,5 | 12 | Урівноважений |
| 3,5 | 7 | 13 | Неспокійний, дратівливий |
| 4 | 8 | 14 | Енергійний |
| 4,5 | 9 | 15 | Замкнутий, нервовий |
| 5 | 10 | 16 | Спокійний, рівний, контактний |

Знання наведеної циклічності можуть допомогти в кращому розумінні тих чи інших дій дитини і краще допоможуть скорегувати вчителю свої дії по відношенню до учня.

Дослідження міжкульової функціональної асиметрії (МФАС) (Хомская О.Д., 1982-1997) [3], (Данилова Н.М.) [4], показало, що мозок дитини дозріває нерівномірно. Явище МФАС тісно пов'язано

з організацією психофізіологічних основ навчання дитини. Виходячи з ієрархічного принципу побудови МФАс людини (Єрмаков П.М., Сергієнко О.Л., Дозорцева А.В.) [5], можна вважати, що поступово оволодіваючи сенсорно-руховими актами різного ступеня складності, динаміка півкульового домінування дитини буде визначатись не генетичними ознаками, а специфічними соціальними умовами навчання і виховання.

Між тим педагогу необхідно знати що у дошкільників (шестерічок) переважає правокульове домінування мозку в той час як у дітей 7-8 років найбільш розповсюдженим є змішаний вид асиметрії. З відомою долею умовності функціональну активність півкуль можна поділити так:

Таблиця 4.

Розподіл функціонування півкуль мозку людини

| ЛІВА півкуля | ПРАВА півкуля |
|--|---|
| <i>СПРИЙНЯТТЯ</i> | |
| Дискретне (частинами) Аналітико-розсудкове Мови (смиислового аспекту) Висоти звуків | Цілісне Емоційно-почуттєве Музики та шумів Низьких звуків |
| <i>ПЕРЕРОБКА ІНФОРМАЦІЇ</i> | |
| Більш повільна В поняттях Словесно-знакова-логічна послідовна | Більш швидка У образах Миттєвий чуттєвий аналіз складних сигналів, інтуїтивна орієнтація в оточуючому світі |
| <i>ЕМОЦІЇ</i> | |
| Хвилювання, почуття насолоди, щастя Переважно внутрішнього (імпресивного) плану | Страх, сум, гнів, лють, і інші негативні емоції Переважно зовнішнього (експресивного) плану |

| <i>СВІДОМІСТЬ</i> | |
|--|--|
| Центр свідомості і контролю, управління довільними психічними процесами Почуття індивідуальності, усвідомлення та виділення себе з оточуючого середовища («я») | Центр підсвідомих та безсвідомих психічних процесів, почуття єднання, суспільності, спільністю з природою і людьми («ми») |
| <i>МОВА</i> | |
| Центр мовлення і мови, знакових систем смисловий бік мови Читання і рахунок, письмо, опора на приголосні | Інтонаційний бік мовлення, міміка, жестикуляція при мовленні, опора на голосні |
| <i>МИСЛЕННЯ</i> | |
| Швидше раціональне, абстрактно-логічне, формальне, програмуєме Індукція (виділення часткового) Оперування цифрами, математичними формулами та іншими знаковими системами | Швидше емоційне, наочно-образне, інтуїтивне, спонтанне Дедуктивне (утворення загального) Використання відчуттів, здогадок, передчуттів, уявлень наочних життєвих прикладів |
| <i>ПАМ'ЯТЬ</i> | |
| На цифри, формули, слова Довільна послідовність подій та їх ймовірні властивості Прогноз майбутнього (екстраполяція) | Зорово-наочна, образна, емоційна Мимовільна дійсність, реальний час, інформація про минуле |
| <i>ІНТЕЛЕКТ</i> | |
| Вербальний (словесний), логічний компонент, відданість теорії | Невербальний, інтуїтивний компонент, відданість практиці |
| <i>ДІЯЛЬНІСТЬ</i> | |
| Орієнтація на час | Орієнтація у просторі, слідування за рухомими предметами, керування рухом, почуття тіла |

Навчальний процес у початковій школі досить часто не враховує цих особливостей МФАс дитини (між тим в початковій школі сьогодні опинились дошкільник і молодший школяр) примушуючи її до дії виключно лівою півкулею. А це в свою чергу порушує гармонію розвитку дитини ускладнюючи її навчальну діяльність не даючи можливості використати природні потенціали.

Знання особливостей МФАс мозку учнів початкової школи вчитель може використати з метою зміцнення їх мотивації до навчання.

Таблиця 5.

Формування мотивації до навчання

| Мотиваційний етап | Учні, у яких домінує права півкуля - «лівші» | Учні, у яких домінує ліва півкуля - «правші» |
|--|---|--|
| <i>Просторова організація</i> | Робоча півсфера - ліва | Робоча півсфера - права |
| <i>Кольорова організація</i> | Світла дошка - темна крейда | Темна дошка - світла крейда |
| <i>Умови, необхідні для успішної навчальної діяльності</i> | Образи (гештальт). Контекст. Зв'язок інформації з реальністю, практикою Творчі завдання Експерименти Музичний фон Мовленнєвий і музичний ритм | Технологія Деталі Абстрактний, лінійний стиль викладання інформації Неодноразове повторення навчального матеріалу. Тиша на уроці |
| <i>Формування мотивації</i> | Заспокоювання авторитету Престижність становища у колективі Встановлення нових контактів Соціальна значущість діяльності | Прагнення до самостійності Глибина знань Висока потреба у розумовій діяльності Потреба в освіті |

Перелік наведених психофізіологічних маркерів потребує подальших досліджень та доповнень, а їх знання майбутніми вчителями суттєво допоможе їм у педагогічній діяльності. Врахування психофізіологічних особливостей дитини має покращити навчальний процес в початковій школі, наблизивши його до природи дитини.

Література:

1. Кочерга О.В. Фактори психічного здоров'я і творчий розвиток дитини. — К.: КМПУ імені Б.Д.Грінченка, 2004.— 148 с.- С.41.
2. Дубровинская Н.В., Фарбер Д.А., Безруких М.М. Психофизиология ребенка. — М.: Гуманит. изд. центр Владос, 2000. — 144 с.- С. 105-114.
3. Хомская Е.Д. Нейропсихология. М., 2003.— 303с.- С. 156-177.
4. Данилова Н.Н. Психофизиология М.: Аспект Пресс, 2002.— 373с.- С.319-323.
5. Сергиенко Е.А., Дозорцева А.В. Функциональная асимметрия полушарий мозга // Функциональная межполушарная асимметрия. Хрестоматия. М.: Научный мир, 2004.— 356 с.- С.218-257.

Стаття надійшла до редакції 27.09.07