

Władysława Pilecka

ROZWÓJ UMYSŁOWY DZIECI
CHORYCH NA ASTMĘ, MUKOWISCYDOZĘ I ROZSTRZENIE OSKRZELI
- STUDIUM PORÓWNAWCZE

Wśród dzieci przewlekłe chorych, które ujawniają zakłócenia i zaburzenia w rozwoju umysłowym i funkcjonowaniu poznawczym można wyróżnić dwie grupy:

I - dzieci, u których choroba spowodowała ewidentne zmiany organiczne w tkance mózgowej będące bezpośrednią przyczyną zaburzeń w ich rozwoju psychoruchowym (np. mózgową postać choroby reumatycznej);

II - dzieci, u których choroba nie powoduje wprawdzie patologicznych, dostępnych medycznemu badaniu zmian w mózgu, a jednak zakłóca rozwój i przebieg ich procesów poznawczych.

Przykład mogą stanowić przewlekłe choroby układu oddechowego.

Prezentowane badania są próbą ukazania specyfiki rozwoju i przebiegu procesów poznawczych u dzieci cierpiących na astmę, mukowiscydozę i rozstrzenie oskrzeli w porównaniu z populacją dzieci zdrowych.

PRZEBIEG BADAŃ

Badaniami objęto 60 dzieci astmatycznych, 40 z mukowiscydozą, 40 z rozstrzeniami oskrzeli oraz 60 dzieci zdrowych dobranych parami pod względem wieku, płci, pochodzenia

społecznego i osiągnięć w nauce. W celu ukazania dynamiki zmian w rozwoju funkcji poznawczych dzieci chorych i zdrowych badaną populację podzielono na dwie grupy wiekowe młodsze, obejmujące uczniów klas I - IV oraz starszą, którą stanowili uczniowie klas V - VIII.

W badaniach zastosowano test Ravena, test organizacji percepcyjnej Santucci - Pêcheux, test pamięci wzrokowej Bentona, podtest "cyfry" ze Skali Wechslera oraz test 15 słów Reya.

WYNIKI BADAŃ

W ocenie rozwoju umysłowego badanych dzieci posłużono się niewerbalnym testem Ravena. Analiza porównawcza wyników uzyskanych przez wyróżnione grupy wykazała, że młodsze dzieci, bez względu na rodzaj choroby, osiągały rezultaty wskazujące na inteligencję wysoką lub powyżej przeciętnej (astma - 28,6 p., mukowiscydoza - 27,6, rozstrzenie - 25,2, zdrowi - 28,8). Wartości odchyień standardowych są do siebie zbliżone i pozwalają sądzić, że zdolności wnioskowania rozwinięte są w tym samym stopniu u dzieci chorych i zdrowych.

W starszej grupie wystąpiły istotne różnice pomiędzy osiągnięciami uczniów chorych i zdrowych. Najniższe wyniki uzyskali pacjenci z rozstrzeniami oskrzeli (37,9 - inteligencja niska), a następnie chorzy na astmę i mukowiscydozę (40,6 i 42,9 - inteligencja poniżej przeciętnej). Najwyższe wyniki, wskazujące poziom umysłowy powyżej przeciętnej (45,7) osiągnęły dzieci zdrowe

Porównanie wielkości odchyień standardowych w wyróżnionych grupach sugeruje hipotezę o różnicującym wpływie przebiegu choroby na rozwój umysłowy badanych dzieci. Największy rozrzut wyników stwierdzono w grupie dzieci astmatycznych (10,2) oraz w grupie pacjentów z rozstrzeniami

oskrzeli (12,7). W populacji dzieci cierpiących na mukowiscydozę i dzieci zdrowych rozrzut wyników był dwa razy mniejszy (6,02 i 6,2).

Porównanie średnich wyników badanych grup ujawnia tendencję do obniżania się poziomu intelektualnego wraz z wiekiem chorych dzieci. Wszyscy pacjenci w starszym wieku, bez względu na rodzaj choroby, osiąkali rezultaty o 3 stopnie niższe niż dzieci młodsze.

Dzieci młodsze, bez względu na rodzaj choroby, osiągały często wyniki powyżej normy (astma - 75,9%, mukowiscydoza - 73,9%, rozstrzenie oskrzeli - 58,3%, zdrowi - 75,9%), zaś stosunkowo rzadko poniżej normy (astma - 6,9%, mukowiscydoza - 4,4%, rozstrzenie oskrzeli - 16,7%, zdrowi - 3,4%). W grupie starszej wzrasta ilość uczniów chorych uzyskujących rezultaty poniżej normy (astma - 16,2%, mukowiscydoza - 11,8%, rozstrzenie oskrzeli - 37,4%, zdrowi - 5,4%) oraz wyraźnie obniża się liczba badanych, którzy charakteryzowali się wysokim, bądź bardzo wysokim, poziomem rozwoju intelektualnego (astma - 29,7%, mukowiscydoza - 29,4%, rozstrzenie oskrzeli - 31,3%, zdrowi - 51,4%).

Różnice pomiędzy osiągnięciami starszych uczniów chorych (bez względu na rodzaj choroby) i zdrowych były statystycznie istotne. Podobnej prawidłowości nie stwierdzono w młodszej grupie.

Diagnozę poziomu umysłowego uzupełniono bardziej szczegółowymi badaniami tych funkcji psychicznych, które wydają się mieć podstawowe znaczenie w procesie przyswajania wiedzy szkolnej. Zaliczono do nich sprawności graficzno-percepcyjne, mechaniczną pamięć bezpośrednią oraz pamięć logiczną, stanowiącą podstawę uczenia się werbalnego.

W ocenie rozwoju sprawności graficzno-percepcyjnych wykorzystano modyfikację testu L. Bender dokonaną przez M. Santucci i M. G. Pêcheux. Średnie wyników, uzyskanych przez uczniów z poszczególnych grup, nie ujawniają opóźnień czy zakłóceń w rozwoju i funkcjonowaniu ich sprawności graficz-

no-percepcyjnych (astma - 48,5% i 61,2%, mukowiscydoza - 52,1 i 62,0, rozstrzenie oskrzeli - 47,6 i 59,9, zdrowi - 56,6 i 65,4). Dzieci zdrowe, zarówno młodsze jak i starsze, osiągały takie rezultaty jak badani Santucci i Pêcheux starsi o jeden rok.

Tak więc poziom rozwoju sprawności percepcyjno-graficznych grupy zdrowej był nieco wyższy niż przeciętny. Wszyscy uczniowie chorzy uzyskali wprawdzie niższe wyniki od zdrowych rówieśników w stopniu statystycznie znaczącym, lecz nie na tyle, aby można było ocenić ich rezultaty jako poniżej normy.

Wartości odchyień standardowych ujawniają odmienną dynamikę zmian rozwojowych jedynie w grupie dzieci astmatycznych. Młodsze dzieci chore i zdrowe charakteryzują się znacznymi różnicami indywidualnymi w rozwoju sprawności graficzno-percepcyjnych. Spadek wartości odchyień standardowych w grupach starszych (mukowiscydoza - 10,3 i 5,2, rozstrzenie - 11,7 i 6,6, zdrowi - 10,1 i 6,1) może świadczyć o akceleracji rozwoju lub wyrównaniu deficytów w zakresie sprawności graficzno-percepcyjnych u tych dzieci, które ujawniały wolniejsze tempo rozwoju czy pewne jego zakłócenia. Wśród dzieci astmatycznych różnice interindywidualne nie ulegają zmianie wraz ze wzrostem wieku życia badanych (9,9 i 9,7). Dane te pozwalają przypuszczać, że być może zakłócenia lub wolne tempo rozwoju nie we wszystkich przypadkach zostają wyrównane, a u niektórych następuje zahamowanie lub obniżenie poziomu sprawności graficzno-percepcyjnych zarówno pod wpływem bardzo niekorzystnego przebiegu samej choroby, jak i okoliczności z nią związanych.

Rozwój sprawności graficzno-percepcyjnych wiąże się z funkcjonowaniem pamięci wzrokowej, którą diagnozowano przy pomocy testu Bentona.

Porównanie osiągnięć uczniów chorych i zdrowych pozwala stwierdzić, że podobna ich liczba (astma - 18,5%, mukowiscydoza - 14,3%, rozstrzenie - 15% i zdrowi - 35,1%) na-

potkała trudności w pamięciowym odtwarzaniu materiału figuralnego. Starsi uczniowie zdrowi okazali się tu nawet nieznacznie słabsi. Chorzy wykonywali test głównie na poziomie przeciętnym (astma - 47,7%, mukowiscydoza - 47,6%, rozstrzenie - 62,5%), podczas gdy połowa populacji uczniów zdrowych (51,5%) charakteryzowała się wysoką i bardzo wysoką sprawnością pamięci wzrokowej. Szczególnie dobre rezultaty osiągały młodsze dzieci zdrowe - 72,4% badanych uzyskało wynik wysoki lub bardzo wysoki.

Gorsze wykonanie testu może być spowodowane, zdaniem Bentona, różnymi czynnikami: brakiem odpowiedniego wysiłku ze strony badanego, brakiem koncentracji uwagi, męczliwością, stanem emocjonalnym, nieudolnością grafomotoryczną, autystycznym nastawieniem i wreszcie organicznymi zmianami w tkance mózgowej. Analiza rodzaju popełnionych błędów pozwoli określić, w jakim stopniu wymienione wyżej zmienne mogły modyfikować wykonanie testu przez osoby badane.

Różnice istotne (p.i. $\geq 0,5$ lub $\geq 0,01$) co do liczby popełnionych błędów zarysowały się tylko w grupie młodszej - dzieci chore popełniały znacznie więcej błędów niż ich zdrowi rówieśnicy (astma - 7,4, mukowiscydoza - 7,6, rozstrzenie - 9,4, zdrowi - 5,9). W rysunkach dzieci chorych bez względu na rodzaj choroby dominowały zniekształcenia, przesunięcia, rotacje i pominięcia. Najczęstsze błędy uczniów zdrowych to: przesunięcia, zniekształcenia, persewercje i rotacje.

Rotacje, zajmujące trzecie miejsce, były również popełniane dwa razy częściej przez dzieci chore. Przyjmowały one postać tzw. "rotacji równoważnych", to znaczy figury opierające się na kącie były rysowane jako spoczywające na boku. Trudno więc uznać je za wskaźnik diagnostyczny, wskazujący zakłócenia o charakterze organicznym.

Kolejny częsty błąd w obu grupach to przesunięcia, polegające na nieprawidłowym odtworzeniu relacji przestrzennych pomiędzy figurami danego wzoru. Błąd ten polegał zwy-

kle na przesunięciu miejsca położenia figur peryferyjnych wzdłuż osi pionowej tak, że nie spełniały one warunku, iż częściowo winny leżeć w przestrzeni określonej prostymi, przeprowadzonymi przez środek i górną bądź dolną granicę dużych figur. Takie odtwarzanie wzoru przemawia za małą dokładnością i wiernością jego utrwalenia, wynikającą z niedostatecznej koncentracji uwagi w czasie percepcji wzoru.

W grupach starszych nastąpił duży spadek liczby popełnianych błędów, szczególnie u młodzieży chorej (astma - 4,8, mukowiscydoza - 4,2, rozstrzenie - 4,9, zdrowi - 4,7). Zmianie uległ również układ charakterystycznych błędów. Zarówno chorzy, jak i zdrowi uczniowie najczęściej w sposób niewłaściwy odtwarzają relacje przestrzenne pomiędzy figurami, a więc dokonują przesunięć. Drugie miejsce zajmują rotacje w rysunkach dzieci astmatycznych i z mukowiscydozą, zniekształcenia - w układach odtwarzanych przez badanych z rozstrzeniami oskrzeli oraz perseweracje - u uczniów zdrowych. Na trzecim miejscu występują zniekształcenia w grupie astmatyków i zdrowych, perseweracje - u młodzieży chorej na mukowiscydozę oraz pominięcia - u badanych z rozstrzeniami oskrzeli²

Analiza częstości i typu błędów popełnianych w teście Bentona przez dzieci chore i zdrowe nie stanowi wystarczającej podstawy, aby można było sądzić, że ich przyczyną tkwią w organicznych zmianach tkanki mózgowej. Większa częstotliwość występowania niektórych błędów (zniekształcenia, przesunięcia, pominięcia) w młodszej grupie dzieci astmatycznych może się wiązać zarówno z nieco późniejszym osiąganiem przez nie konstytucjonalnej dojrzałości, jak i brakiem społecznego oraz wychowawczego przygotowania do sprostania temu zadaniu (braki w tzw. wczesnym uczeniu się percepcyjnym). Charakter popełnianych błędów sugeruje, że mogą one wynikać raczej ze słabej konsolidacji śladów pamięciowych i zakłóceń koncentracji uwagi.

W badaniu pamięci świeżej stwierdzono istotne różnice pomiędzy wynikami starszych uczniów chorych i zdrowych. Wszyscy pacjenci, bez względu na rodzaj choroby, uzyskali niższe rezultaty niż zdrowi w stopniu statystycznie istotnym (astma - 8,4, mukowiscydoza - 9,4, rozstrzenie - 8,9, zdrowi - 10,5). W rozwoju tej funkcji u dzieci z astmą wystąpiły niekorzystne zmiany typu regresywnego (młodszy - 10,2 a starsi - 8,4). Wraz ze wzrostem wieku badanych obniżał się zakres i średnia odtwarzanych cyfr. W rozwoju i funkcjonowaniu pamięci bezpośredniej zaznaczył się wyraźniej negatywny wpływ astmy i okoliczności z nią związanych niż pozostałych chorób: mukowiscydozy (młodszy - 8,7, starsi - 9,4) i rozstrzeń oskrzeli (młodszy - 9,2, starsi - 8,9).

Regresywne zmiany nie wystąpiły w rozwoju pamięci logicznej. Badani wyróżnionych grup prezentują ogólnie przeciętny poziom sprawności pamięciowej, aczkolwiek - co należy podkreślić - wszystkie dzieci chore z grupy młodszej osiągały niższe rezultaty aniżeli uczniowie zdrowi. Wyniki dzieci chorych na mukowiscydozę i rozstrzenie oskrzeli były niższe w stopniu statystycznie istotnym. Badani z mukowiscydozą charakteryzowali się najniższym poziomem sprawności pamięciowej (astma - 12, mukowiscydoza - 9,9, rozstrzenie - 10,4, zdrowi - 12,6).

Ponadto w procesie uczenia się młodszych dzieci astmatycznych i chorych na mukowiscydozę wystąpiły zakłócenia związane z zaburzeniami procesów uwagi i trudnościami w mobilizowaniu się do intelektualnego wysiłku (wysoki wskaźnik powtórzeń i zmyśleń).

Krzywe uczenia się ujawniają - szczególnie w starszych grupach - swoistą odmienność pracy umysłowej dzieci zdrowych i chorych. Dzieci zdrowe osiągają w kolejnych próbach coraz to lepsze wyniki, co świadczy o doskonaleniu się ich sprawności pamięciowej. Rezultaty w dwóch ostatnich próbach są wyższe niż w próbie pierwszej. Dzieci chore uzyskują najwyższe wyniki w drugiej próbie, przewyższając nawet pod tym

względem dzieci zdrowe. W kolejnych próbach następuje systematyczne obniżanie się ich sprawności pamięciowej. O ile jednak chorzy z rozstrzeleniami oskrzeli mobilizują się do wysiłku intelektualnego w próbie III i IV, uzyskując nieco wyższe wyniki, to dzieci astmatyczne i chore na mukowiscydozę wysiłku takiego nie podejmują. W próbie V uzyskują najniższe rezultaty

Kształt krzywych uczenia się dzieci chorych przekonuje o ich nadmiernej mobilizacji do wysiłku intelektualnego w początkowej fazie procesu uczenia się kosztem dalszych faz, co wyraźnie zmniejsza efektywność podejmowanych czynności. Porównanie przebiegu uczenia się dzieci młodszych i starszych pozwala zauważyć nasilanie się destruktywnego wpływu zmęczenia na proces przyswajania materiału werbalnego wraz z wiekiem badanych. Prawidłowość ta szczególnie wyraźnie zarysowała się w grupie dzieci astmatycznych i z mukowiscydozą. Starsi uczniowie z rozstrzeleniami oskrzeli podejmują skuteczny wysiłek przewycięzania narastającego zmęczenia w przedostatniej próbie

Przedstawione rozważania pozwalają sformułować kilka następujących wniosków ogólniejszej natury

1. Przewlekłe schorzenia układu oddechowego: astma, mukowiscydoza i rozstrzenie oskrzeli oraz związane z nimi okoliczności wpływają negatywnie na rozwój umysłowy badanych dzieci, powodując nieznaczne obniżanie się ich sprawności intelektualnej wraz z wiekiem. Stwierdzone zakłócenia w funkcjonowaniu poznawczym nie są jednak tak duże, aby czyniły je upośledzonymi umysłowo

2. Wyróżnione schorzenia i związane z nimi okoliczności wpływają szczególnie negatywnie na funkcjonowanie pamięci, zarówno mechanicznej jak i logicznej. W nieco mniejszym stopniu zakłócają sprawności graficzno-percepcyjne.

3. Nie stwierdzono specyficznego wpływu żadnej z omawianych jednostek chorobowych i związanych z nimi okoliczności na rozwój i funkcjonowanie badanych procesów poznaw-

czych. Należy jednak zauważyć, że dzieci chore na mukowiscydozę i rozstrzenie oskrzeli dysponują jak gdyby mniejszym potencjałem rozwojowym (młodsze dzieci uzyskiwały we wszystkich testach niższe wyniki niż dzieci z astmą), który jednak stopniowo, w coraz większym zakresie wykorzystują, natomiast możliwości poznawcze dzieci astmatycznych są znacznie większe, lecz stopień ciężkości i przebieg choroby utrudniają, a czasami wręcz uniemożliwiają pełny rozwój i optymalne wykorzystanie posiadanych zdolności.

LITERATURA

Doroszewska J., Pedagogika specjalna, t. I, Wrocław 1981, Ossolineum.

Pilecka W., Rozwój i funkcjonowanie procesów poznawczych u dzieci astmatycznych, (w:) Rocznik Komisji Nauk Pedagogicznych 1987, t. XXXVIII.

Rudnik J., Hanicka M. (red.), Ostre i przewlekłe choroby układu oddechowego u dzieci, Warszawa 1987, PZWL.