

Funkcjonowanie poznawcze osób z autyzmem

Ewa Pisula

Uniwersytet Warszawski

Wydział Psychologii

Inteligencja osób z autyzmem

Leo Kanner (1943): osoby z autyzmem mają potencjalnie wybitną inteligencję, często „ukrytą” z powodu trudności społecznych i w komunikowaniu się.

W świetle współczesnych danych ok. 70-75% osób z autyzmem to osoby z niepełnosprawnością intelektualną

Osoby z autyzmem przejawiają indywidualne różnice w zakresie poziomu inteligencji – od głębokiego upośledzenia po inteligencję wybitną.

Wysepkowe zdolności - wybitne zdolności, koegzystujące z deficytami w innych sferach; u ok. 5-15% osób z autyzmem.

1. **Pamięciowe** (pamięć mechaniczna, ejdetyczna).

2. **Percepcyjne** (dot. zdolności wzrokowo-przestrzennych).

3. **Arytmetyczne** (np. wykonywanie w pamięci skomplikowanych obliczeń).

4. **Plastyczne** (wybitne zdolności rysunkowe lub malarskie).

5. **Muzyczne** (np. wybitnie dobry słuch muzyczny, pamięć muzyczna).

6. **Językowe** (np. opanowanie słownictwa i wyrażen w kilku językach).



Rys. 2. Konie w ruchu. Rysunek wykonany w wieku około 4 lat



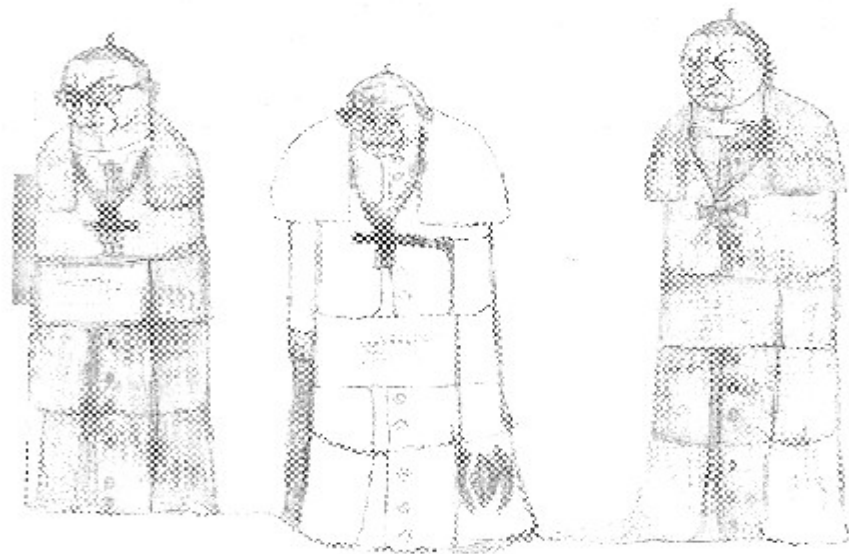
Rys. 3. Jeździec na koniu. Rysunek wykonany w wieku około 5 lat i 6 miesięcy



Rys. 5. Pelikan. Rysunek wykonany w wieku około 6 lat i 5 miesięcy



Rys. 7. Twarze rysowane z natury. Rysunek wykonany w wieku 6 lat i 8 miesięcy



Ryc. 1 Przykładowe rysunki pacjenta.
Fig. 1 Examples of patient's draws

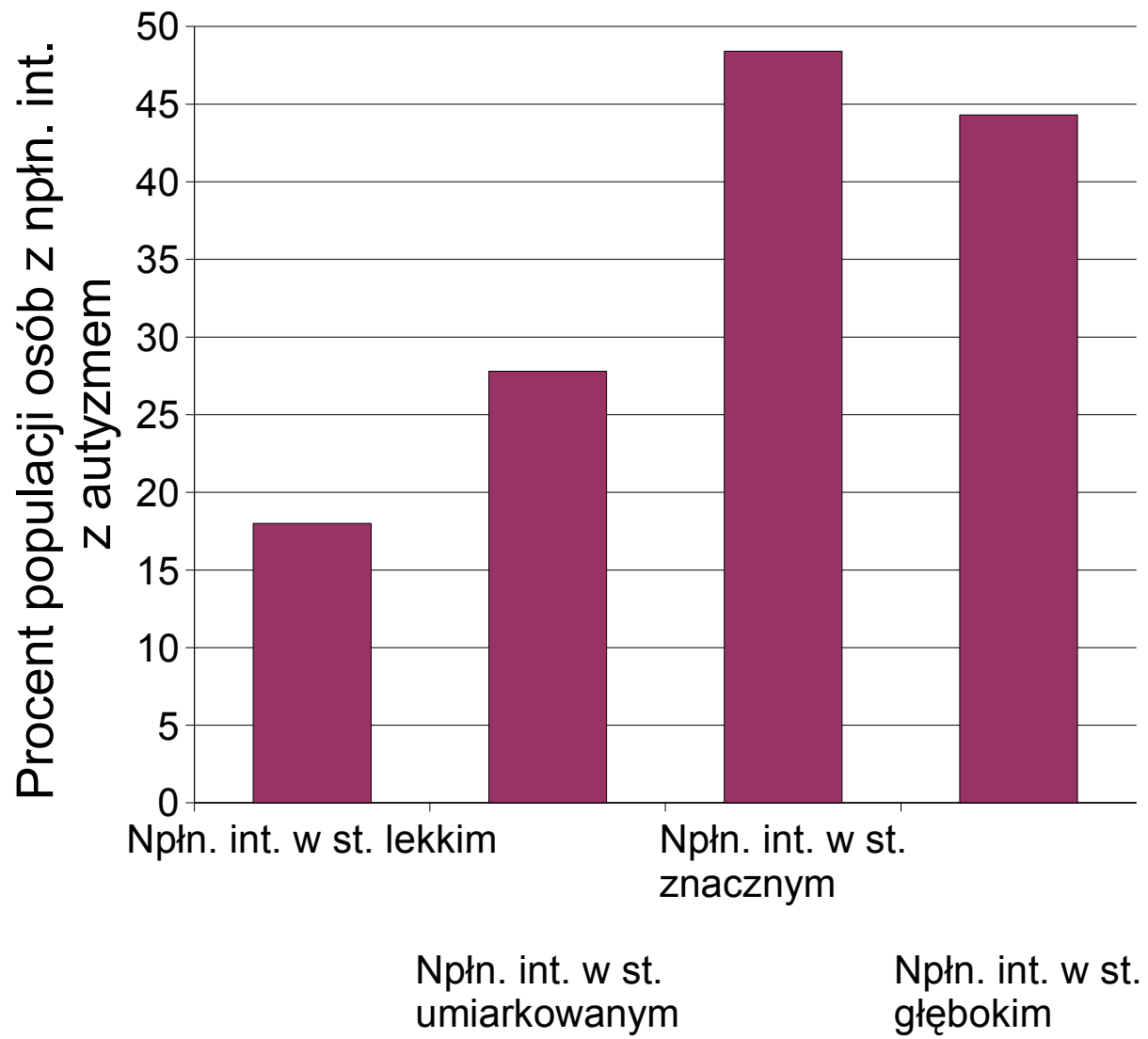
Autyzm a niepełnosprawność intelektualna

U ok. 30-40% osób z niepełnosprawnością intelektualną występują zaburzenia należące do autystycznego spektrum

Kraijer (1997): 38,3% osób przebywających w instytucjach (spośród ponad 700 osób badanych) przejawia całościowe zaburzenia rozwoju.

Morgan i in. (2002): dotyczy to ok. 30% osób przebywających w instytucjach.

Częstość występowania całościowych zaburzeń rozwoju w populacji osób z niepełnosprawnością intelektualną zależy od stopnia niepełnosprawności (Bouras, 1999; Kraijer, 1997)



Niepelnosprawność intelektualna występuje u ok. 70-75% osób z autyzmem (La Malfa, Lassi, Bertelli, Salvini i Placidi, 2004).

W USA trzy pokolenia osób z autyzmem:

I – osoby urodzone przed 1960 r - brak dostępu do specjalnej edukacji;

II - osoby urodzone w latach 1960-1973; ograniczenia w dostępie do specjalnej edukacji;

III - osoby urodzone w latach 1974-1984, dostęp do specjalnej edukacji
(Ho i Eaves, 1996).

Badania nad inteligencją osób otoczonych opieką terapeutyczną i otrzymujących odpowiednią edukację

- 1. Wśród osób z „trzeciego pokolenia” - w okresie dorastania u 52% - 62% osób I.I. poniżej 70 pkt.**
- 2. Niepełnosprawność intelektualna u 50% osób z autyzmem urodzonych w latach 1983-1985 i zaledwie u 22% osób urodzonych w latach 1993-1995.**

Wysoko funkcjonujące osoby z autyzmem

Ok. 25-30% osób z autyzmem z II powyżej 70 pkt, czyli w granicach normy

Termin **dobrze (wysoko) funkcjonujący** (*high functioning autism – HFA*) może wprowadzać w błąd - osoby te prezentują **względnie** wysoki poziom rozwoju (na tle populacji osób z autyzmem).

Inna definicja - wysoko funkcjonujące osoby z autyzmem to osoby z inteligencją co najmniej przeciętną (II powyżej 85), około 20% osób z autyzmem (Neisworth i Wolfe, 2005)

Czy istnieje typowy dla autyzmu profil zdolności intelektualnych?

(Porównanie z osobami rozwijającymi się prawidłowo lub z innymi niż autyzm zaburzeniami, dobranymi pod kątem wieku życia lub poziomu inteligencji).

- 1. W populacji osób z autyzmem istnieje duże zróżnicowanie indywidualne w zakresie profilu zdolności intelektualnych.**
- 2. Nie ma typowego profilu tych zdolności.**
- 3. Istnieją jednak pewne charakterystyki, podobne u wielu osób z autyzmem.**

Osoby z autyzmem (m. in. Happe, 1994; Lincoln i in., 1995):

a) osiągają znacznie wyższe wyniki w **skali bezsłownej niż w skali słownej**;

b) znacznie lepiej radzą sobie z **abstrakcyjnymi problemami** niż problemami związanymi z sytuacjami społecznymi;

c) osiągają relatywnie **wysokie wyniki w teście „Wzory z klocków”** (analiza abstrakcyjnego wzoru wizualnego i manualne odtworzenie go za pomocą klocków),

d) wyniki w tym zakresie są u nich **znacznie wyższe niż w teście rozumienie sytuacji społecznych** (Shah i Frith, 1993).

Wykonanie testu „Rozumienie” (dot. znajomości zasad, norm zachowania w sytuacjach społecznych) jest obciążone typowymi dla autyzmu zaburzeniami neurobiologicznymi.

Dotyczą one **dysfunkcji w obrębie płatów czołowych**, których działanie wiąże się z rozumieniem relacji społecznych, norm społecznych, intencji, pragnień i przekonań innych ludzi.

Niskim wynikiem w teście „Rozumienie” często towarzyszą niskie rezultaty w teście „Słownik”. Nie zawsze jednak tak się dzieje.

Wskazuje to, że niskie wyniki w „Rozumieniu” nie muszą być efektem ogólnego zaburzenia rozwoju językowego – deficyt ten może więc mieć **selektywny charakter.**

WNIOSEK:

W badaniach inteligencji osób z autyzmem należy stosować przede wszystkim skale NIEWERBALNE

(Columbia, Leiter; nie Raven)

Możliwość przeczytania instrukcji, wersje komputerowe testów

Profil inteligencji u osób z autyzmem na tle innych grup klinicznych

(weryfikacja tezy o różnicy w wynikach w testach „Wzory z klocków” i „Rozumienie”)

Badano dzieci z fenyloketonurią i dzieci z urazami mózgu połączonymi z uszkodzeniami płatów czołowych (Dennis i in., 1999):

- dzieci z autyzmem - wyższe wyniki w teście „Klocki” niż w teście „Rozumienie”; podobnie dzieci z fenyloketonurią (dobrane pod względem poziomu inteligencji i wieku życia);
- u dzieci z uszkodzeniami mózgu - lekka przewaga w zakresie „Rozumienia” w stosunku do „Klocków”.

Dysproporcja w wynikach w „Klockach” i „Rozumieniu” u dzieci z autyzmem: wynik w teście „Rozumienie” niższy od wyniku w teście „Klocki”; nie mieści się w granicach normy. U jednego z dzieci - rozpiętość od minimalnego wyniku w teście „Rozumienie” (1) do maksymalnego w „Klockach” (19).

Pomiar inteligencji - przyczyny trudności:

- 1. Deficyty w funkcjonowaniu społecznym i komunikowaniu się utrudniają (a czasami uniemożliwiają) kontakt diagnosty z dzieckiem.**
- 2. Brak współpracy, brak motywacji.**
- 3. Zaburzone zachowania (np. samostymulacja, unikanie zadań (*task avoidance*), wycofywanie się z kontaktu).**
- 4. Złe funkcjonowanie w warunkach braku inf. zwrotnych.**
- 5. Problemy z uwagą - rozproszenie dziecka podczas przekazywania instrukcji i wykonywania zadań, podatność na działanie dystraktorów, nadmierna selektywność uwagi.**

K. Pierce i wsp. (1997): Eksperymentator (E) uczy dziecko odróżniania rysunku domu od innych obrazków. Pokazuje serię trzech obrazków (samochód, dom, lalka) i nagradza dziecko, gdy wskazuje ono dom.

Następnie E pokazuje dziecku trzy inne obrazki: jeden przedstawia dom w całości, a dwa inne pewne elementy domu (np. okno, drzwi).

Dzieci z autyzmem wskazują często jeden z fragmentów domu (np. drzwi), na którym wcześniej skupiły uwagę, selekcjonując ten bodziec jako "dom". Nie integrują części składających się na całość.

Analiza wyników testach językowych i testach inteligencji w dwóch wariantach badania (Kern-Koegel, R. L. Koegel i A. Smith, 1997):

Wariant I - postępowanie zgodne z instrukcją testu

Wariant II - dodatkowe motywowanie dziecka, aby skupić jego uwagę na zadaniach i nakłonić do ich rozwiązywania.

Opracowano scenariusze badania testem, zmodyfikowane stosownie do problemów (np. dziecko, które krzykiem protestowało przeciwko siedzeniu na krześle, testowano na podłodze; wobec dziecka, u którego występowało perseweratywne, stereotypowe mówienie do siebie, zastosowano przerwy w badaniu).

Wszystkie dzieci uzyskały wyższe wyniki, gdy zastosowano procedury dostosowane do zaburzeń w ich zachowaniu.

Czy i w jakim zakresie można modyfikować warunki badania, dostosowując je do charakterystyki dziecka?

- wszelkie zmiany oznaczają łamanie zasad posługiwania się testem - normy są opracowane dla warunków standardowych;
- zaburzenia w zachowaniu mogą znacznie obniżać wyniki uzyskiwane przez dziecko i uniemożliwiać dokonanie rzetelnej oceny;
- ścisłe stosowanie procedury sprawia, że mierzymy stopień zdolności dziecka do uczestniczenia w sytuacji testowej, a nie poziom jego zdolności intelektualnych.

Diagnosta musi uwzględnić **trudności dziecka ze skupieniem uwagi** podczas przekazywania instrukcji, **brak motywacji do odpowiadania i rozwiązywania zadań** i **próby ucieczki z sytuacji testowej**.

Czy ilorazy inteligencji są u osób z autyzmem stałe?

I.I. mierzone w dzieciństwie utrzymują się u osób z autyzmem na jednakowym poziomie w okresie dorastania i dorosłości.

W indywidualnych przypadkach - **zmiany w poziomie I.I.**, zazwyczaj podwyższenie w miarę upływu czasu.

Wyjątki przeciwne związane z **pogorszeniem funkcjonowania w okresie dorastania**, a także dotyczą osób, które mimo wcześniej stwierdzonych **dobrych zdolności intelektualnych w skali bezsłownej nie rozwinęły swoich zdolności werbalnych.**

Zmiany w I.I. u 99 osób z autyzmem badanych w dzieciństwie i okresie dorastania lub dorosłości (Ballaban-Gil i wsp., 1996):

- u dwóch zmiana wartość I.I. od **znacznego** stopnia upośledzenia umysłowego do **normy**;
- u dziesięciu - od **znacznego** stopnia upośledzenia do **lekkiego / umiarkowanego** (lub od lekkiego / umiarkowanego up. do normy);
- u sześciu nastąpiło obniżenie poziomu I.I.

Zmiany w poziomie I.I. odnotowuje się głównie w zakresie inteligencji słownej.

Czy zatem wyniki w skalach bezsłownych są dobrym prognostykiem dalszego rozwoju dzieci z autyzmem?

Deficyty poznawcze charakterystyczne dla autyzmu

I. Zdolność “czytania” umysłu (teoria umysłu)

(S. Baron-Cohen, A. Leslie, U. Frith)

zaburzony wrodzony mechanizm poznawczy umożliwiający tworzenie reprezentacji umysłowych, odnoszących się do stanów umysłu, emocji

Dzieci 3-letnie wiedzą, że „widzieć znaczy wiedzieć” (zabawa w chowanego).

4-letnie zaczynają rozumieć, na czym polegają tzw. fałszywe przekonania.

7-letnie rozumieją, że czegoś nie należy powiedzieć, aby ktoś nie poczuł się urażony.

8-letnie zaczynają rozumieć, na czym polega sarkazm, ironia, blefowanie.

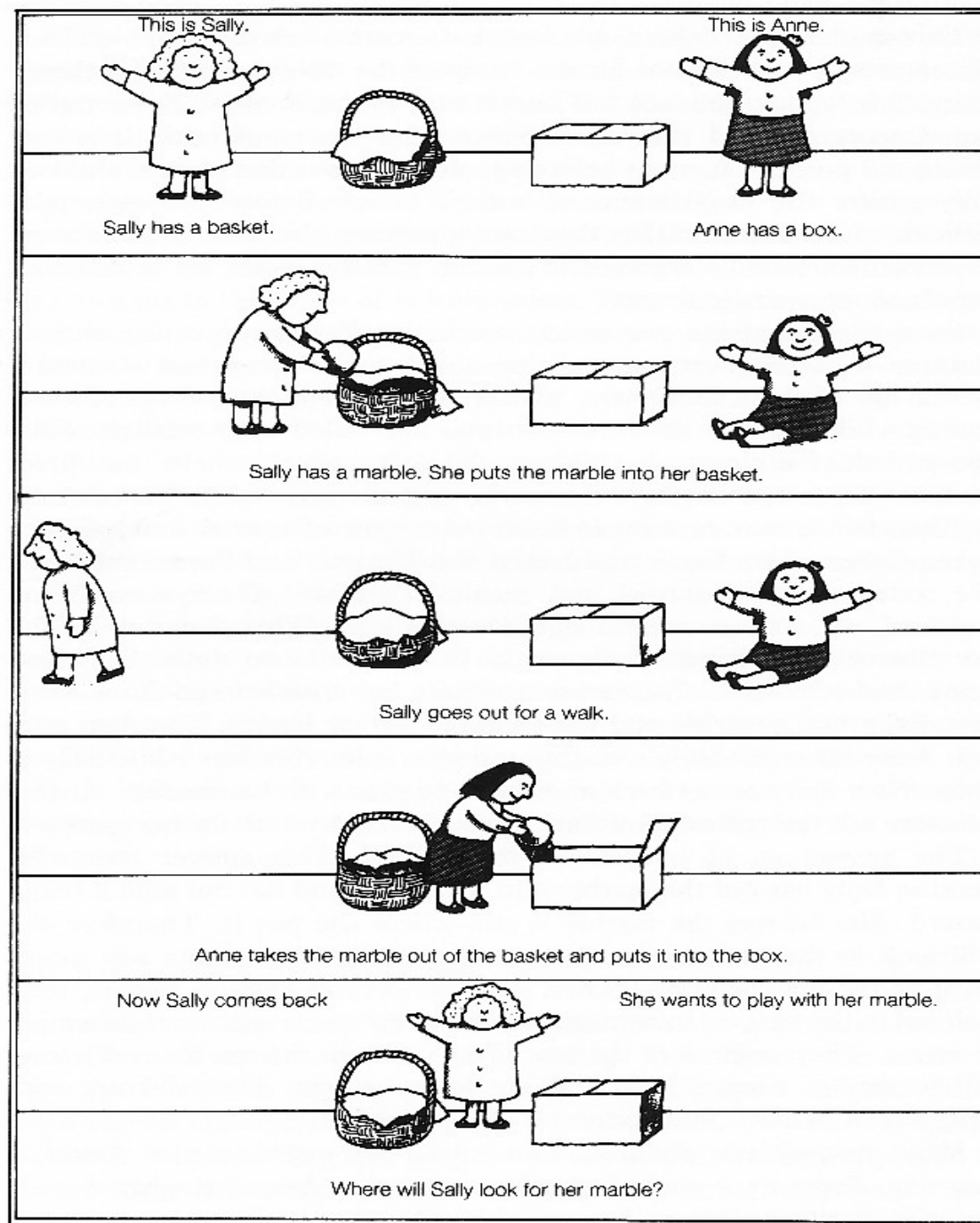


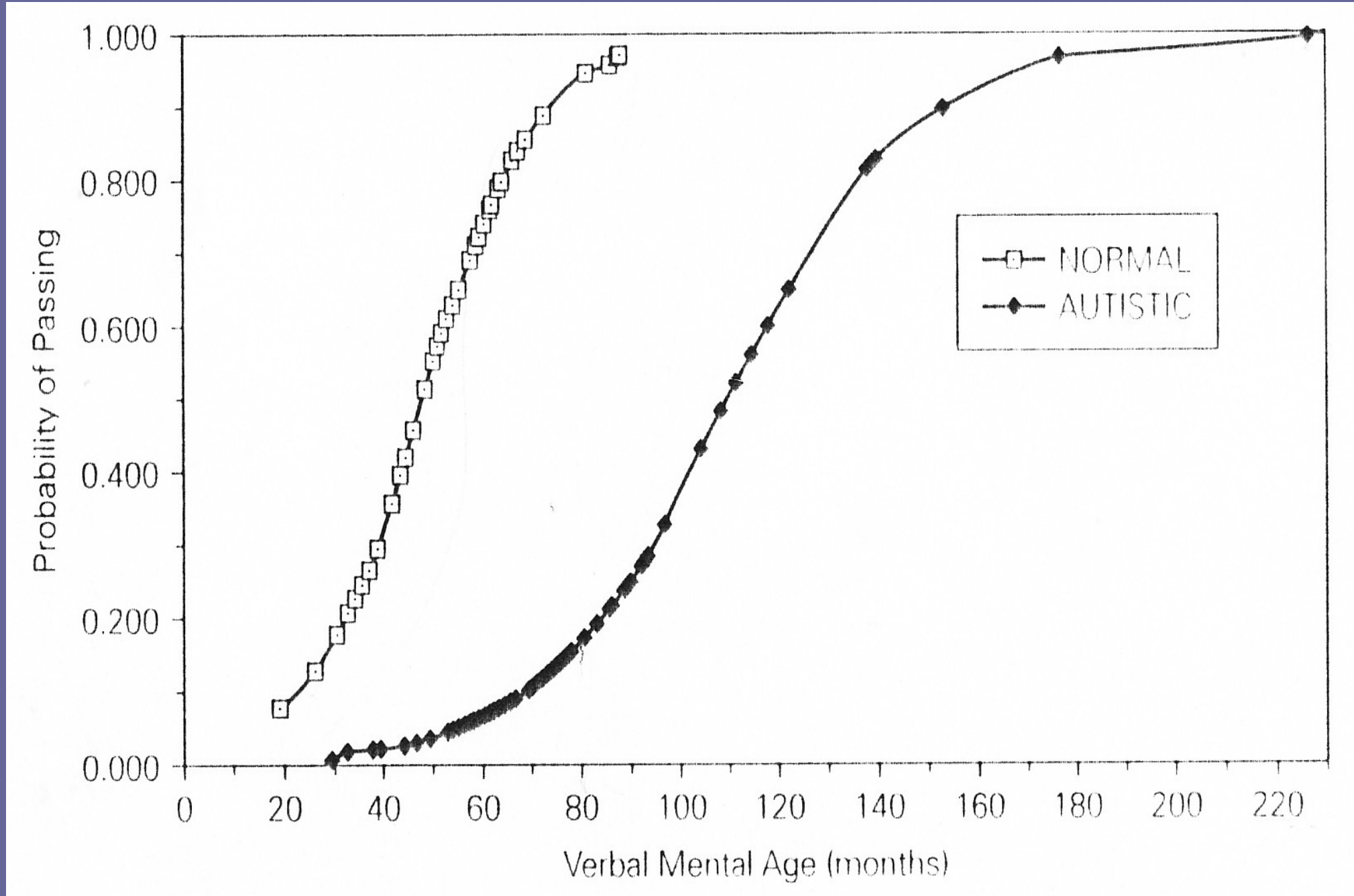
Figure 10.1 *The Sally-Anne experiment*

“Czytanie” umysłu – zdolność tworzenia umysłowych reprezentacji rzeczywistości

I krok: zabawa na niby (A. Leslie) – początki 12-15 mies. życia

Jeszcze wcześniejszy sygnał – **wskazywanie obiektów** (ok. 10 mies. życia) – tworzenie wspólnego pola uwagi

**U osób z autyzmem stwierdzono wiele oznak tzw. umysłowej ślepoty.
U niektórych z nich dotyczą one nawet najprostszyc**



Deficyty te mogą powodować rozmaite trudności w sytuacjach społecznych:

a) utrudniają wyobrażanie sobie przyczyn działania innych ludzi

Niezdolność do czytania w umyśle



Niezdolność do przewidywania zachowania innych ludzi



**Lęk wzrastający w nieprzewidywalnej
sytuacji społecznej**



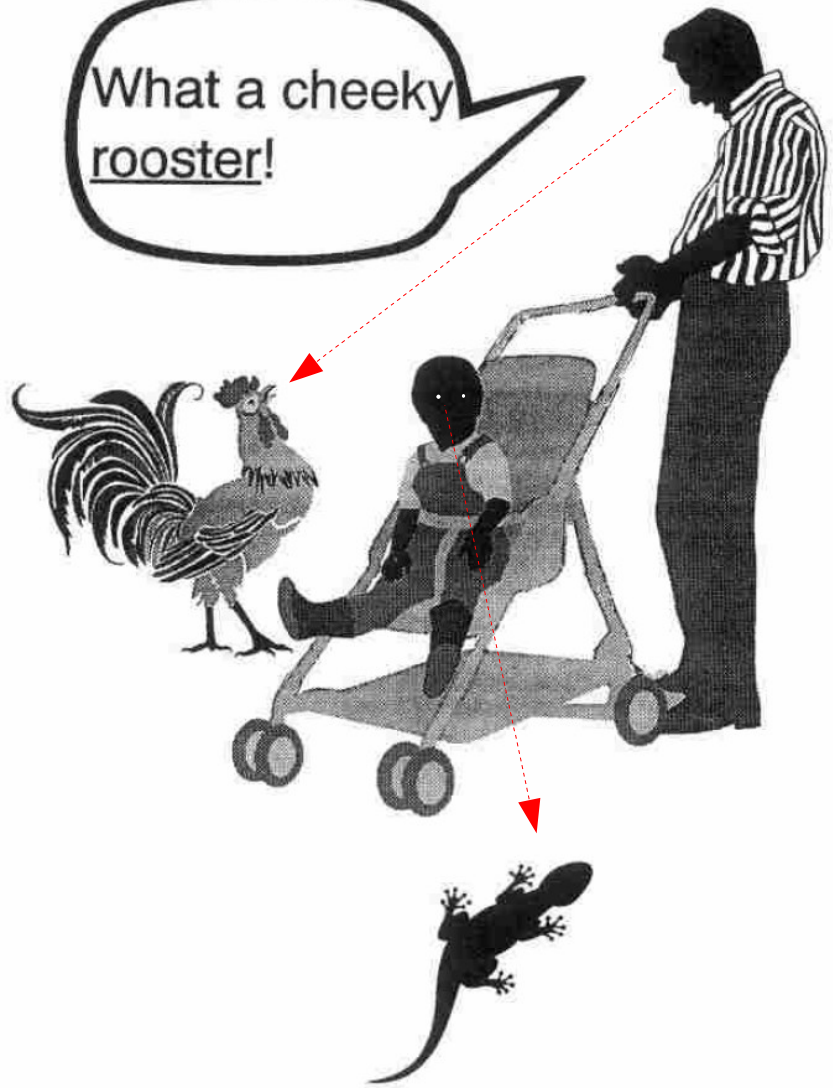
**Redukcja lęku przez wysoce
przewidywalną, powtarzaną aktywność**

Spółeczno-poznawcza koncepcja wyjaśniająca powstawanie powtarzanych form aktywności (wg Baron-Cohen, 1989)

b) wiążą się z niezrozumieniem, na czym polegają różne sytuacje społeczne (np. gafa, przez co bywają spostrzegane jako agresywne, napastliwe, a w najlepszym razie bardzo niesympatyczne);

c) wpływają na rozwój mowy, ponieważ wiążą się ze zdolnością do tworzenia wspólnego pola uwagi – monitorowania kierunku patrzenia innej osoby, podążania wzrokiem za jej wskazującym palcem, czy też wreszcie wskazywania w celu przyciągnięcia wzroku innej osoby.

What a cheeky rooster!



Osoby z autyzmem:

1. nie rozumieją zasady "widzieć znaczy wiedzieć"
2. nie różnicują między tym, jak coś wygląda, a tym czym jest w rzeczywistości (np. nie dostrzegają, że ogórek może przypominać słuchawkę telefonu);
3. mylą określenia odnoszące się do różnych stanów umysłu (np. *myśleć*, *wiedzieć*, *wyobrażać sobie*);
4. w mowie spontanicznej rzadko używają tych określeń;
5. nie potrafią spontanicznie bawić się "w udawanie"; nie rozumieją też stanu umysłu, jakim jest udawanie;

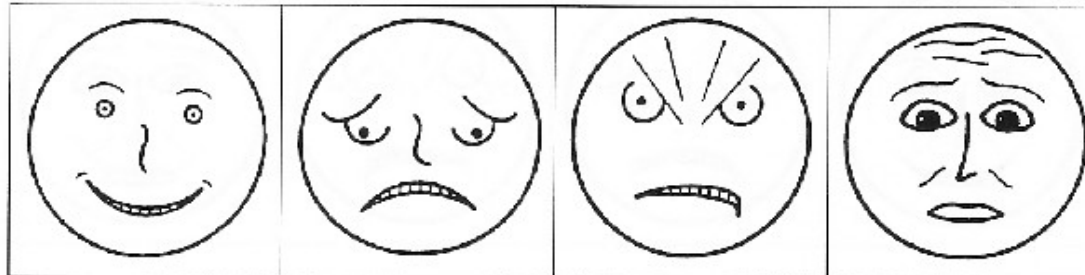
6. rozumieją proste związki między emocjami a wydarzeniami, ale nie rozumieją bardziej złożonych przyczyn emocji - np. rozumieją, że ktoś może być szczęśliwy, gdy otrzyma to, czego pragnął; trudno im natomiast zrozumieć, że ktoś może być szczęśliwy wyobrażając sobie, że to dostał;
7. nie identyfikują obszaru oczu w twarzy ludzkiej jako ważnego źródła informacji na temat emocji, a także stanów umysłu (np. zastanawiania się) innej osoby;
8. nie widzą różnicy między tym, że coś się stało przypadkiem, a tym, że ktoś zrobił coś celowo; nie rozumieją na czym polegają intencje;
9. nie rozumieją, gdy ktoś je zwodzi, oszukuje; nie są świadome tego, że ktoś próbuje nimi manipulować;
10. nie rozumieją metafor, sarkazmu, ironii - tego, co wykracza poza dosłowny komunikat.

Picture 13: Jennifer's daddy gives her cake for tea.



Emotion Question: How will Jennifer feel when daddy gives her cake for tea?
prompt — will she feel happy/sad/angry/afraid?

Justification Question: Why will she feel happy/sad/angry/afraid?

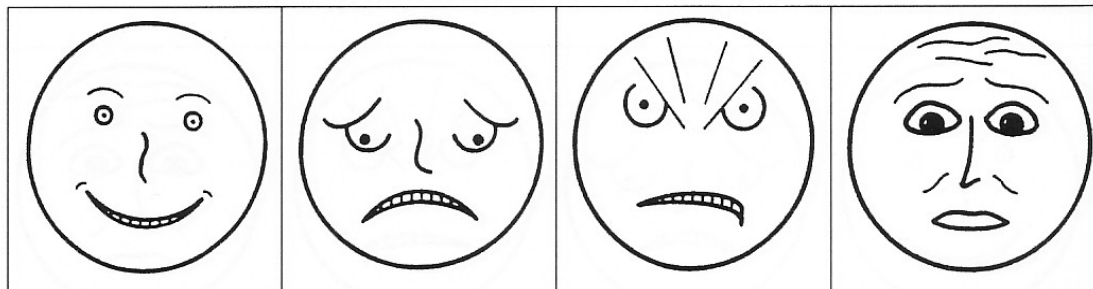


Picture 26: The seat and handles have fallen off Marie's bike.



Emotion Question: How will Marie feel when the seat and handles fall off her bike?
prompt — will she feel happy/sad/angry/afraid?

Justification Question: Why will she feel happy/sad/angry/afraid?

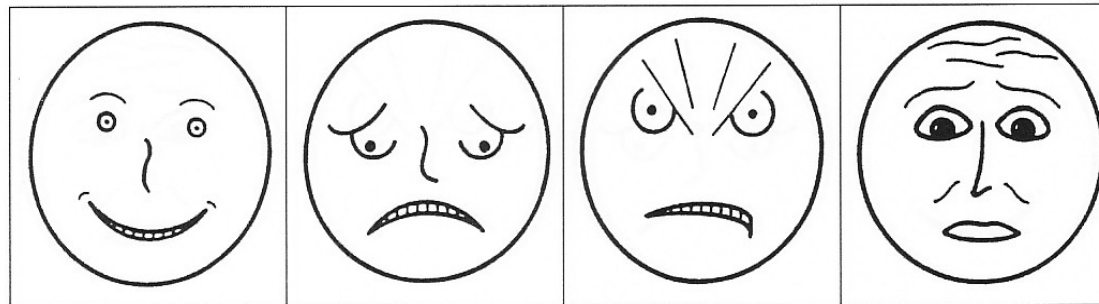


Picture 7: Carl has lost his mummy in the shop.



Emotion Question: How will Carl feel when he has lost his mummy in the shop?
prompt — will he feel happy/sad/angry/afraid?

Justification Question: Why will he feel happy/sad/angry/afraid?



II. Funkcje wykonawcze (*executive function deficits*)

zespół zdolności zaangażowanych w organizację właściwych (adekwatnych) planów czynności podejmowanych dla osiągnięcia określonego celu, m. in.:

- **planowanie sekwencji działań,**
- **utrzymywanie poziomu pobudzenia poznawczego,**
- **koncentracja na zadaniu i przenoszenie uwagi,**
- **monitorowanie własnego poziomu wykonania,**
- **korzystanie z informacji zwrotnych,**
- **oderwanie się od zewnętrznego kontekstu, ale jednocześnie**
- **elastyczne dostosowywanie aktywności do zmian w środowisku.**

Lokalizacja – płaty czołowe

Osoby z autyzmem, podobnie jak pacjenci z uszkodzeniami płatów czołowych, mają problemy z powodu:

- sztywności w zachowaniu,
- skłonności do perseweracji,
- ogniskowania uwagi na detalach,
- impulsywności,
- trudności z planowaniem zachowań celowych,
- ograniczonej zdolności realizacji właściwego planu działania,
- trudności z wykorzystaniem informacji zwrotnych,
- trudności z przestawianiem się na nowe zadanie
- trudności z ignorowaniem stymulacji nieistotnej.

Zaburzenia te mogą wyjaśniać:

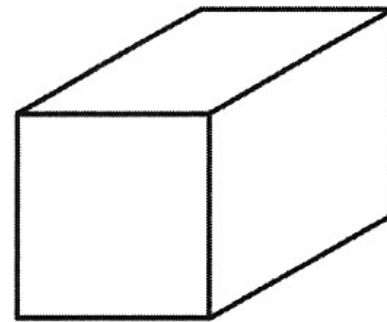
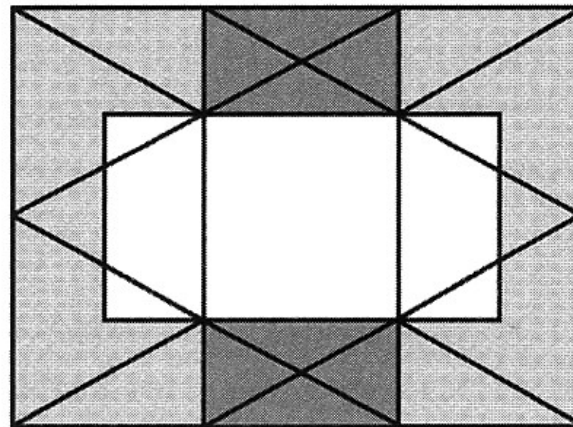
- **sztywność w zachowaniu, myśleniu i zainteresowaniach**

(powtarzane, stereotypowe zachowania występują wówczas, gdy zachowanie nie może być w sposób płynny kontrolowane przez centralne mechanizmy wykonawcze)

- **lepsze funkcjonowanie w sytuacjach ustrukturalizowanych.**

III. Centralna koherencja (*central coherence theor, Frith, 1989*)

zaburzona zdolność integracji informacji i odczytywania ich
znaczenia z kontekstu



An item from the Adult Embedded Figures Test

Ludzie przejawiają tendencję do interpretowania bodźców (stymulacji) w stosunkowo całościowy sposób, biorąc pod uwagę kontekst.

Dzięki temu nadają stymulacji znaczenie na podstawie złożonych, czasem sprzecznych informacji. Pomijanie szczegółów jest elementem tego procesu.

Osoby z autyzmem przy nadawaniu znaczenia wydarzeniom kierują się cząstkowymi, szczegółowymi informacjami i pomijają kontekst.

Może to wyjaśniać zarówno charakterystyczne dla autyzmu trudności, jak specyficzne zdolności (przejawiające się np. w układaniu puzzli, wyszukiwaniu figur ukrytych w dużym obrazie).

Teza o społeczno- poznawczym charakterze podstawowych deficytów - podsumowanie wyników badań:

1. Nie wykryto dotychczas deficytów specyficznych dla autyzmu - występują one również u osób z innych grup klinicznych.
2. Żaden z deficytów poznawczych nie występuje u wszystkich osób z autyzmem (np. u około 20% osób nie stwierdza się zaburzeń w zakresie teorii umysłu).
3. Obecność tych deficytów nie wyjaśnia wszystkich zaburzeń występujących u osób z autyzmem.

Dziękuję za uwagę!