

ТМ	Г. XXVI	Бр. 3	Стр. 371 - 382	Ниш	јул - септембар	2002.
----	---------	-------	----------------	-----	-----------------	-------

UDK 616.89:796.012.1-053.4

Оригинални научни рад

Примљено: 10.07.2002.

Густав Бала

Факултет физичке културе

Нови Сад

Анкица Хошек

Константин Момировић

Институт за криминолошка и

социолошка истраживања

Београд

АБЕРАНТНО ПОНАШАЊЕ И МОТОРИЧКЕ СПОСОБНОСТИ ПРЕДШКОЛСКЕ ДЕЦЕ

Резиме

На узорку од 92 предшколска детета примењена је батерија од 7 моторичких тестова и три основне антропометријске мере, а подаци о аберантном понашању деце прикупљени су од родитеља. Релације моторичких способности и аберантног понашања након парцијализације ефеката доби, висине, тежине и количине масног ткива анализиране су бипарцијалном методом каноничке анализе коваријанси. Три значајне квазиканоничке корелације између моторичких фактора и фактора аберантног понашања, све три реда величине 0.50, могле су се објаснити: 1) утицајем поремећаја неуралне регулације и контроле на поремећаје моторичких функција, 2) последицом ефеката контроле ексцитативних процеса у централном нервном систему и на модалитете понашања и на оне моторичке функције које зависе од регулације тонуса, 3) негативним утицајем субкортикалне инхибиције на алтернативно укључивање и искључивање агониста и антагониста.

Кључне речи: аберантно понашање, моторичке способности, предшколска деца.

Увод

У више претходних истраживања (Ismail, Gruber, 1971; Mraković, Gredelj, Metikoš и Orešković, 1974; Ismail, 1976; Šadura, 1976; Kurelić, Momirović, Mraković и Šturm, 1979; Horga, 1976; Kuleš, 1977; Horga, 1979) нађено је да постоје значајне, а понекад и супстанцијалне корелације између особина личности, које одређују модалитете понашања, процењених под разним моделима конативног функционисања, и моторичких способности код испитаника који су се налазили у релативно стационарној фази конативног и моторичког развоја. Иако су у тим истраживањима добијене значајне негативне везе између анксиозности и координације, и такође значајне, али још веће негативне везе између дисоцијације и координације, позитивне везе примарне агресивности и снаге, али негативне везе између снаге и секундарне агресивности, као и врло сложене и теоријски неочекиване везе између екстраверзије и брзине покрета, изгледа да тај проблем није интересовао ни психологе ни кинезиологе, јер се у последњих 20 година на овим просторима није могло наћи озбиљније објављено истраживање о релацијама особина личности и моторичких димензија.

Нажалост, и поред великих напора уложених у ту сврху, није било могуће пронаћи радове у којима су анализиране релације аберантног понашања и моторичког функционисања испитаника који су још у развоју, а поготово предшколске деце.

Због тога је циљ овог рада био да се анализира повезаност аберантног понашања и моторичких способности предшколске деце.

Методe

Испитаници су били предшколска деца, оба пола, узраста од 4 до 7 година, која су похађала једну спортску школу за малу децу у Новом Саду. Ефектив узорка деце износио је 92, а узраст сваког детета одређен је у интервалима од по 6 месеци, а у табелама се јавља као варијабла *ДОБ*.

Подаци су прикупљени упитником¹ кога су, уз помоћ психолога, испуњавали родитељи. Списак 36 симптома, заједно са њиховим кодним ознакама, приказан је у табели 1. Претходна анализа бинар-

¹ Овај упитник су саставили Ношек, Momirović и Бала екстензијом стандардне листе симптома аберантних поремећаја код мале деце која су, у једном ранијем истраживању, примениле Ношек и Poduška (1990). Ова екстензија учињена је тако да омогући регистрацију поремећаја пет доминантних система за регулацију и контролу неуралних функција, претпостављених кибернетичким моделом конативног функционисања (Momirović, Horga и Bosnar, 1982; 1984; Momirović, Wolf и Džamonja, 1992; Momirović, Wolf, Džamonja и Hošek, 1993).

но кодираних одговора (Bala, Hošek и Momirović, 2001) показала је да није било испуштених одговора, да очекивана вредност ни у једној варијабли није била једнака нули, да су разлике деце различите доби, у интервалима од по 6 месеци, у готово свим варијаблама биле статистички безначајне, а у онима у којима су биле значајне (плачљивост и повученост) нумерички веома мале, и да су разлике између дечака и девојчица у највећем броју варијабли биле статистички безначајне, а нумерички незнатне у оним варијаблама у којима су биле значајне (манифестације агресивности код дечака, а манифестације плашљивости код девојчица).

Табела 1. Симптоми аберантног понашања

Број	С и м п т о м	К о д
01	Родитељи често морају да га терају да једе	НЕЈЕДЕ
02	Из сна га понекад буде ружни снови	СНОВИ
03	Понекад се понаша превише агресивно	АГРЕС
04	Превише је живахно	ЖИВАХ
05	Има обичај да гризе нокте	НОКТИ
06	Догоди му се да се помокри у кревет	МОКРИ
07	Прилично је непослушно	НЕПОСЛ
08	Често се свађа са другом децом	СВАЂА
09	Често се догађа да се потуче с друговима	ПОТУЧЕ
10	Превише је плачљиво	ПЛАЧЉИ
11	Прилично је плашљиво	ПЛАШЉИ
12	Превише је повучено у себе	ПОВУЧЕ
13	Боји се мрака	МРАК
14	Боји се паса	ПСИ
15	Понекад мучи животиње	МУЧИ
16	Прилично је неповерљиво	НЕПОВЕ
17	Лако се збуну кад нешто треба да уради	ЗБУНИ
18	Прилично је неспретно	НЕСПРЕ
19	Прилично је својеглаво	СВОЈЕГ
20	Воли да лаже	ЛАЖЕ
21	Понекад отима играчке од друге деце	ОТИМА
22	Друга деца га избегавају	ИЗБЕГА
23	Превише је размажено	РАЗМАЖ
24	Често мења расположење без неког видљивог разлога	РАСПОЛ
25	Прилично је тврдоглаво	ТВРДОГ
26	Прилично је неуредно	НЕУРЕД
27	Јако се љути ако не добије оно што жели	ЉУТО
28	Догодило се да је нешто узело без дозволе	КРАДЕ
29	Понекад замуцкује	ЗАМУЦК
30	Превише је стидљиво	СТИДЉИ
31	Кад је љуто виче и баца ствари око себе	БАЦА
32	Понекад покушава да плачем изнуди оно што жели	ПЛАЧЕ
33	Десило се да каже да га нико не воли	НЕВОЛЕ
34	Често се догађа да поквари или разбије своје играчке	РАЗБИ
35	Сувише је осетљиво	ОСЕТЉИ
36	Догађа се да у говору побрка редослед речи	РЕДРЕЧ

За процену биолошког раста, као и за добијање боље и чистије слике о моторици мале деце, користиле су се најосновније антропометријске мере за процену лонгитудиналне димензионалности скелета, волумена и масе тела и поткожног масног ткива. То су следеће мере, изведене према Интернационалном биолошком програму: 1) телесна висина (ВИСИНА), 2) телесна тежина (ТЕЖИНА) и 3) кожни набор надлактице (КНАБОР).

На основу модела моторичких способности одрасле деце и омладине, (Kurelić и сар., 1975; Gredelj, Metikoš, Hošek и Momirović, 1975) одабран је узорак следећих моторичких тестова: 1) Полигон натрашке, 2) Тапинг руком, 3) Дубоки претклон, 4) Скок удаљ из места, 5) Подизање трупа, 6) Издржај у згибу и 7) Трчање 20 м.

Опис мерних инструмената (моторичких тестова) дат је савсим сажето, а детаљније, са целокупном стандардизацијом тестова, може се наћи у приручнику Спортска школица - развој моторичког понашања деце (Bala, 1996). Детаљније о мањим модификацијама, односно прилагођавању овом узрасту деце, као и о поузданости наведених моторичких тестова, може се наћи код Bale (1999). У том истраживању констатовано је да су сви анализирани моторички тестови имали добру поузданост.

1. ПОЛИ - Полигон натрашке. Дете је требало да четвороношке унатраг пређе удаљеност од 10 м и да је савлада пењањем уназад преко поклопца и провлачењем кроз оквир шведског сандука. Мерило се време у десетинкама секунде.

2. ТАПИ - Тапинг руком. У року од 15 секунди дете је требало да доминантном руком наизменично удара две плоче на дасци за тапинг, а другу руку да држи између плоча. Резултат је био број наизменичних двоструких удараца.

3. ПРЕТ - Дубоки претклон. Дете је изводило што дубљи претклон на клупици са вертикалним лењиром, који је био са нултим крајем горе а 40. цм је био у равни стопала детета, док се осталих 40 цм налазило испод те равни. Резултат је био дубина дохвата у сантиметрима.

4. СКОК - Скок удаљ из места. Дете је суножно скакало са нееластичног краја геутер одскочне даске на тепих на којем су били obeлежени центиметри. Резултат је био дужина скока у сантиметрима.

5. ПОДТ - Подизање трупа. Из лежања на леђима, савијеним коленима и укрштених руку на супротним раменима, дете се подизало у сед и одмах враћало у лежећи положај. Помоћник испитивача је придржавао стопала детету. Резултат је био број правилних подизања у сед (не дуже од 60 секунди).

6. ИЗДР - Издржај у згибу. Дете се поставило у згиб у вису потхватом и требало је да што дуже издржи тај положај (брада изнад шипке). Резултат је било време издржаја у десетинкама секунде.

7. Т-20 - Трчање 20 м. Од линије старта до линије циља, које су међусобно удаљене 20 м, дете је трчало у пару са другим дететом максималном брзином. Резултат је било време трчања у десетинкама секунде.

Сви моторички тестови су примењени тако што су деца у сваком тесту пре формалног мерења имала пробни покушај извођења одговарајућег моторичког задатка. Такав поступак је примењен на основу резултата истраживања у коме су анализирани поступци за најбоље и најекономичније третирање резултата моторичког тестирања помоћу композитних тестова (Bala, 1999).

Због тога што, у овом узрасту, постоји висока веза доби и морфолошких карактеристика са учинком у моторичким тестовима, и слаба, али у неким случајевима значајна веза и са симптомима абераантног понашања, из резултата су парцијализовани ефекти доби, телесне висине, телесне тежине и количине масног ткива, процењене набором надлактице.

Наравно, узорак испитаника је био и сувише мали за примену каноничке корелацијске анализе, па је примењена бипарцијална метода каноничке анализе коваријанси (Momirović, Dobrić и Karaman, 1983). У ту је сврху примењен програм QCRYP (Momirović, 2001).

Дискусија

Кроскорелације инструменталних варијабли и варијабли које су биле предмет анализе приказане су у табелама 2 и 3. У табели 4 су кроскорелације моторичких варијабли и варијабли за процену абераантног понашања након парцијализације инструменталних варијабли, односно доби и варијабли за процену основних морфолошких карактеристика деце. За овај ефектив узорка деце сви коефицијенти корелације који су већи од .205 значајни су са могућом грешком од 5%, а већи од .267 уз 1% грешке приликом закључивања о стварној корелацији.

Табела 2. Кроскорелације доби и антропометријских варијабли са моторичким варијаблама

	ДОБ	ВИСИНА	ТЕЖИНА	КНАБОР
ПОЛИ	-.646	-.486	-.311	.189
ТАПИ	.680	.534	.376	-.075
ПРЕТ	-.093	-.055	-.147	-.327
СКОК	.643	.580	.278	-.354
ПОДТ	.662	.571	.504	-.008
ИЗДР	.264	.176	.013	-.353
Т-20	-.766	-.666	-.465	.141

Табела 3. Кроскорелације доби и антропометријских варијабли са варијаблама за процену аберантног понашања

	ДОБ	ВИСИНА	ТЕЖИНА	КНАБОР
НЕЈЕДЕ	-.203	-.197	-.303	-.237
СНОВИ	.197	.083	.104	.211
АГРЕС	-.136	-.113	-.004	.077
ЖИВАХ	-.096	-.045	.013	.054
НОКТИ	-.136	-.119	.003	.187
МОКРИ	-.105	-.020	-.025	-.039
НЕПОСЛ	-.147	-.178	-.091	.046
СВАЂА	.155	.149	.197	.201
ПОТУЧЕ	-.058	.003	.084	.127
ПЛАЧЉИ	-.004	-.118	-.120	-.223
ПЛАШЉИ	.119	.125	.122	.007
ПОВУЧЕ	.108	.114	-.048	-.116
МРАК	.105	.088	.053	.033
ПСИ	.093	.143	.065	.097
МУЧИ	-.006	.051	.128	.170
НЕПОВЕ	-.122	-.044	-.091	-.010
ЗБУНИ	-.070	-.089	-.186	-.061
НЕСПРЕ	-.063	.052	.028	.010
СВОЈЕГ	-.177	-.164	-.167	-.006
ЛАЖЕ	-.115	-.188	-.159	-.061
ОТИМА	-.160	-.229	-.259	-.178
ИЗБЕГА	.136	.127	.160	.287
РАЗМАЖ	-.137	-.215	-.135	-.057
РАСПОЛ	-.122	-.243	-.207	-.164
ТВРДОГ	-.098	-.125	-.033	.115
НЕУРЕД	-.093	-.096	.033	.054
ЉУТО	-.271	-.246	-.148	-.121
КРАДЕ	-.218	-.216	-.141	.043
ЗАМУЦК	.105	.069	-.055	-.121
СТИДЉИ	.098	.135	.061	-.068
БАЦА	-.167	-.175	-.138	-.193
ПЛАЧЕ	-.230	-.286	-.257	-.103
НЕВОЛЕ	-.151	-.126	-.089	.049
РАЗБИ	-.262	-.236	-.200	-.127
ОСЕТЉИ	.142	.099	.113	.100
РЕДРЕЧ	-.120	-.202	-.175	-.067

У табели 5 налазе се информације о склоповима и структури квазиканоничких фактора аберантног понашања испитане предшколске деце. Први квазиканонички фактор у простору аберантних симптома има значајне везе са симптомима: треба га терати да једе, не мокри у кревет, прилично је непослушно, често се свађа са другом децом, често се потуче са другом децом, превише је плачљиво, прилично је плашљиво, не боји се мрака, не боји се паса, лако је збуњиво, прилично је својеглаво, друга га деца избегавају, мења расположење, прилично је тврдоглаво, превише је стидљиво, сувише је

осетљиво и побрка редослед речи. У основи свих ових симптома је фактор који се може дефинисати као *агресивно и дисоцијативно модулирани поремећај неуралне регулације и контроле*.

Други квазиканонички фактор је у значајној вези са већином симптома који су негативно оријентисани у односу на понуђену скалу одговора, па се може закључити да се ради о фактору који би се могао дефинисати као *одсуство аберантне симптоматологије*.

Табела 4. Кроскорелације моторичких варијабли са варијаблама за процену аберантног понашања након парцијализације доби и морфолошких карактеристика

	ПОЛИ	ТАПИ	ПРЕТ	СКОК	ПОДТ	ИЗДР	T-20
НЕЈЕДЕ	.245	-.121	.015	-.118	-.122	-.128	.106
СНОВИ	.116	.020	.005	.084	-.002	.169	.025
АГРЕС	.038	-.098	-.011	-.036	-.013	-.007	.044
ЖИВАХ	.003	-.060	-.112	.016	.024	-.091	-.136
НОКТИ	-.016	.007	.024	.015	.115	-.062	-.007
МОКРИ	-.048	.035	-.041	.184	.233	.296	-.133
НЕПОСЛ	.083	-.190	-.093	-.069	.068	.006	-.092
СВАБА	.045	-.014	-.175	-.142	-.074	-.125	.101
ПОТУЧЕ	-.097	-.131	-.089	-.147	-.133	-.069	.008
ПЛАЧЉИ	.062	-.144	.017	.027	-.049	.080	.038
ПЛАШЉИ	.040	-.056	-.237	.002	-.102	-.066	.039
ПОВУЧЕ	.070	-.168	-.057	-.046	-.249	.183	.071
МРАК	-.096	.175	.041	.217	.152	.149	-.152
ПСИ	.033	.173	.116	.072	.083	.009	-.009
МУЧИ	-.097	.008	-.074	.052	-.034	-.031	-.031
НЕПОВЕ	.023	-.108	-.024	.065	.053	-.011	-.006
ЗБУНИ	.096	-.131	-.035	-.124	-.081	-.086	.292
НЕСПРЕ	.005	.156	.072	-.012	-.119	-.136	.197
СВОЈЕГ	.215	-.157	-.134	-.135	.028	-.140	-.015
ЛАЖЕ	.023	-.100	-.111	-.177	-.044	.038	-.064
ОТИМА	-.108	-.146	.050	-.075	.018	-.017	-.078
ИЗБЕГА	.039	-.078	-.088	-.143	-.036	.003	.011
РАЗМАЖ	.117	-.139	-.117	-.005	.068	.070	-.021
РАСПОЛ	.060	-.124	.142	-.049	-.103	-.001	.192
ТВРДОГ	.104	-.220	-.063	-.210	-.097	-.224	.058
НЕУРЕД	-.144	.125	-.122	.051	.010	.081	-.178
ЉУТО	.053	-.165	-.089	.038	-.019	-.093	.096
КРАДЕ	.000	.038	-.027	.023	.195	.185	-.109
ЗАМУЦК	-.102	-.136	.013	-.007	.057	-.170	-.043
СТИДЉИ	-.001	-.131	.122	.050	-.107	.049	.178
БАЦА	-.093	-.077	-.122	.065	.214	.153	-.084
ПЛАЧЕ	-.063	.097	-.153	.083	.021	.139	-.056
НЕВОЛЕ	-.091	-.148	-.148	-.045	.058	-.098	.072
РАЗБИ	-.090	.015	.041	-.072	.020	-.073	.128
ОСЕТЉИ	-.058	-.093	-.292	-.082	-.056	-.097	-.024
РЕДРЕЧ	-.025	-.108	.040	-.120	.015	-.152	.104

Табела 5. Склоп (a) и структура (f) квазиканоничких фактора аберантног понашања

	a1	a2	a3	f 1	f 2	f 3
НЕЈЕДЕ	.375	.067	.191	.378	-.031	.209
СНОВИ	-.104	-.129	.455	-.046	-.185	.468
АГРЕС	.121	-.295	.092	.181	-.332	.149
ЖИВАХ	.087	-.405	-.249	.140	-.380	-.176
НОКТИ	-.134	-.076	-.131	-.130	-.031	-.129
МОКРИ	-.372	-.326	.214	-.298	-.295	.239
НЕПОСЛ	.175	-.554	-.011	.272	-.583	.092
СВАЂА	.333	-.132	-.252	.337	-.150	-.206
ПОТУЧЕ	.312	-.192	-.125	.337	-.227	-.070
ПЛАЧЉИ	.157	-.109	.363	.204	-.196	.393
ПЛАШЉИ	.254	-.133	.261	.298	-.221	.302
ПОВУЧЕ	.184	.202	.563	.191	.078	.544
МРАК	-.409	-.305	.085	-.349	-.246	.104
ПСИ	-.206	.020	-.155	-.221	.081	-.173
МУЧИ	.052	-.074	.029	.067	-.088	.045
НЕПОВЕ	.103	-.247	.093	.154	-.280	.141
ЗБУНИ	.484	.098	.253	.486	-.029	.274
НЕСПРЕ	.282	.327	-.168	.211	.304	-.199
СВОЈЕГ	.318	-.518	-.041	.407	-.568	.068
ЛАЖЕ	.015	-.446	-.072	.088	-.437	.002
ОТИМА	-.035	-.215	.046	.007	-.216	.078
ИЗБЕГА	.237	-.063	-.011	.248	-.103	.017
РАЗМАЖ	.086	-.388	.319	.179	-.456	.389
РАСПОЛ	.230	.115	.273	.231	.029	.272
ТВРДОГ	.387	-.446	-.114	.458	-.496	-.012
НЕУРЕД	-.121	-.361	-.061	-.061	-.329	-.011
ЉУТО	.147	-.404	.134	.229	-.452	.211
КРАДЕ	-.216	-.432	-.044	-.143	-.387	.010
ЗАМУЦК	.175	-.037	-.216	.165	-.033	-.197
СТИДЉИ	.281	.352	.457	.253	.227	.421
БАЦА	-.175	-.591	.188	-.055	-.591	.271
ПЛАЧЕ	-.198	-.341	.022	-.136	-.309	.062
НЕВОЛЕ	.097	-.382	-.266	.144	-.356	-.196
РАЗБИ	.215	-.255	-.303	.237	-.244	-.245
ОСЕТЉИ	.199	-.360	.010	.263	-.397	.083
РЕДРЕЧ	.427	-.011	-.289	.407	-.040	-.254

Трећи квазиканонички фактор у основи има *анксиозност*, пошто га значајно дефинишу следећи симптоми: из сна га понекад буде ружни снови, плачљиво је, плашљиво је, повучено је у себе, збуни се кад нешто треба да уради, превише је размажено, често мења расположење, превише је стидљиво.

Корелације ових фактора показују да су они релативно независни (табела 6).

Табела 6. Корелације квазиканоничких фактора аберантног понашања

	f 1	f 2	f 3
f 1	1.000	-.178	.076
f 2	-.178	1.000	-.163
f 3	.076	-.163	1.000

Први квазиканонички моторички фактор (табела 7) практично је генералног типа, сем гипкости, али је негативно оријентисан. Због тога се може дефинисати као *поремећај моторичких функција*.

Табела 7. Склоп (a) и структура (f) квазиканоничких фактора моторике

	a1	a2	a3	f 1	f 2	f 3
ПОЛИ	.520	.046	.458	.608	.193	.561
ТАПИ	-.608	.372	-.434	-.649	.220	-.469
ПРЕТ	-.267	.782	.195	-.150	.794	.306
СКОК	-.775	.043	.060	-.760	-.026	-.072
ПОДТ	-.544	-.256	.007	-.569	-.311	-.144
ИЗДР	-.720	-.098	.719	-.599	-.026	.568
T-20	.619	.364	.190	.692	.468	.377

Други квазиканонички моторички фактор је доминантно дефинисан варијаблом за процену гипкости, а у мањој мери и варијаблом за процену репетитивне снаге, која је негативно оријентисана. Може се закључити да се ради о *контроли мишићног тонуса и извесним потешкоћама у мобилизацији енергије*.

Трећи квазиканонички моторички фактор је одговоран за дужу мобилизацију енергије (статичка, изометријска снага) и алтернативно укључивање агониста и антагониста у реализацију оних моторичких задатака чије извођење за малу децу захтева нешто дуже времена. Изгледа да се овај фактор може дефинисати као *поремећај у алтернативном укључивању мишића агониста и антагониста*.

Корелације квазиканоничких моторичких фактора (табела 8) практично су статистички безначајне, па су и ти фактори релативно независни.

Табела 8. Корелације квазиканоничких фактора моторике

	f 1	f 2	f 3
f 1	1.000	.104	.182
f 2	.104	1.000	.204
f 3	.182	.204	1.000

Сва три пара квазиканоничких фактора имају веома сличне и статистички значајне корелације (табела 9). Према томе, потребно је дефинисати све три релације између одговарајућих парова квазиканоничких фактора.

Табела 9. Квазиканоничке корелације и тестови значајности

	p_{х0}	p₀₂	f тест	сиг
f 1	.528	.279	34.795	.000
f 2	.507	.257	31.079	.000
f 3	.505	.256	30.891	.000

Прва генерална веза између моторичког фактора и фактора аберантног понашања је, готово сигурно, утицај поремећаја неуралне регулације и контроле на поремећаје моторичких функција.

Веза између другог пара квазиканоничких фактора је настала, вероватно, као последица ефеката контроле ексцитативних процеса у централном нервном систему и на модалитете понашања, и на оне моторичке функције које зависе од регулације тонуса.

Из корелације трећег пара квазиканоничких фактора види се да анксиозност има, као и код одраслих испитаника, негативан утицај на моторичку ефикасност мале деце, што се манифестује спорим покретима, нарочито алтернативног типа, али и слабијом координацијом. То је, вероватно, последица негативног утицаја субкортикалне инхибиције на алтернативно укључивање и искључивање агониста и антагониста.

Закључак

Аберантно понашање мале деце је значајно повезано са њиховим моторичким функционисањем. Међутим, није у потпуности решено питање: да ли такво понашање дефинише моторичко функционисање, или моторичко функционисање, поред осталог, одређује нормално или аберантно понашање, или су та два, веома важна, динамичка стања само у корелацији у предшколском узрасту. На основу добијених резултата овог истраживања може се закључити:

- веза између агресивног и дисоцијативно модулираног поремећаја неуралне регулације и контроле и поремећаја моторичких функција може се објаснити утицајем поремећаја неуралне регулације и контроле на поремећаје моторичких функција;

- веза између фактора који је дефинисан одсуством аберантне симптоматологије и контроле мишићног тонуса и извесним потешкоћама у мобилизацији енергије, може се објаснити, вероватно, као последица ефеката контроле ексцитативних процеса у централном

нервном систему и на модалитете понашања, и на оне моторичке функције које зависе од регулације тонуса;

- веза између анксиозности мале деце и поремећаја у алтернативном укључивању мишића агониста и антагониста указује да је то, вероватно, последица негативног утицаја субкортикалне инхибиције на алтернативно укључивање и искључивање агониста и антагониста.

ЛИТЕРАТУРА

1. Bala, G. (1996). *Sportska školica - Razvoj motoričkog ponašanja dece*. Novi Sad: Kinesis.
2. Bala, G. (1999): Motor behaviour evaluation of pre-school children on the basis of different result registration procedures of motor test performance. *Proceedings of the 6th International Scientific Conference of the International Association of Sport Kinetics in cooperation with the Faculty of Sport-University of Ljubljana, "Sport Kinetics '99", Ljubljana, 62-65.*
3. Bala, G. (1999): Some problems and suggestions in measuring motor behaviour of pre-school children. *Kinesiologia Slovenica*, 5 (1-2), 5-10.
4. Bala, G., Hošek, Momirović, K. (2001). Učestalost nekih simptoma aberantnog ponašanja dece od 4 do 7 godina. *Tehnički izveštaj*. Beograd: Institut za kriminološka i sociološka istraživanja.
5. Gredelj, M., Metikoš, D., Hošek, A., Momirović, K. (1975). Model hijerarhijske strukture motoričkih sposobnosti. 1. Rezultati dobijeni primjenom jednog neoklasičnog postupka za procjenu latentnih dimenzija. *Kineziologija*, 5: 7-81.
6. Horga, S. (1976). *O nekim relacijama između anksioznosti i koordinacije*. Disertacija. Zagreb: Fakultet za fizičku kulturu.
7. Horga, S. (1979). Relacije konativnih karakteristika i motoričkih sposobnosti. *Kineziologija*, 9 (1-2.), 91-105.
8. Hošek, A., Poduška, S. (1990). Socijalni status i poremećaji u ponašanju dece predškolske dobi. *Pedagoški rad*, 45, 4:392-398.
9. Hošek, A., Momirović, K., Bala, G. (2001). Latentna struktura nekih simptoma aberantnog ponašanja dece od 4 do 7 godina. *Tehnički izveštaj*. Beograd: Institut za kriminološka i sociološka istraživanja.
10. Ismail, A.H., Gruber, J.J. (1971). *Integrated development - Motor aptitude and intellectual performance*. Columbus: Charles E. Merrill Books, INC.
11. Ismail, A.H. (1976). Povezanost između kognitivnih, motoričkih i konativnih karakteristika. *Kineziologija*, 6 (1-2), 47-57.
12. Kuleš, B. (1977). *Neke relacije između agresivnosti i snage*. Disertacija. Zagreb: Fakultet fizičke kulture.
13. Kurelić, N., Momirović, K., Stojanović, M., Šturm, J., Radojević, Đ. Viskić-Štalc, N. (1975). *Struktura i razvoj morfoloških i motoričkih dimenzija omladine*. Beograd: Institut za naučna istraživanja Fakulteta za fizičko vaspitanje.
14. Momirović, K., Dobrić, V., Karaman, Ž. (1983). Canonical covariance analysis. *Proceedings of 5. International symposium 'Computer at the University'*, 463-473.
15. Momirović, K. (2001). QCRYP: An algorithm and a program for bipartial quasicanonical correlation analysis. *Technical report*. Belgrade: Institute of criminological and sociological research.
16. Momirović, K., Horga, S., Bosnar, K. (1982). Prilog formiranju jednog kibernečkog modela strukture konativnih faktora. *Kineziologija*, 14, 5: 83-108.

17. Momirović, K., Horga, S., Bosnar, K. (1984). O mogućnosti sinteze nekih teorija ličnosti na osnovu jednog kibernetičkog modela konativnih faktora. *Čovek i zanimanje*, 4: 3-6.
18. Momirović, K., Wolf, B., Džamonja, Z. (1992). *KON 6. Kibernetička baterija konativnih testova*. Beograd: Centar za primenjenu psihologiju.
19. Momirović, K., Wolf, B., Džamonja, Z., Hošek, A. (1993). *Generalni neurotizam: Teorija i merenje*. Beograd: Centar za primenjenu psihologiju.
20. Mraković, M., Gredelj, M., Metikoš, D., Orešković, I. (1974). Relacije između nekih motoričkih sposobnosti i konativnih faktora. *Kineziologija*, 4 (1), 30-41.
21. Šadura, T. (1976). *Kanoničke korelacije između patoloških faktora ličnosti i nekih testova motoričkih sposobnosti*. Magistarski rad. Zagreb: Fakultet fizičke kulture.

Gustav Bala, Novi Sad
Ankica Hošek, Konstantin Momirović, Beograd

ABERRANT BEHAVIOUR AND MOTOR ABILITIES OF PRESCHOOL CHILDREN

Summary

Data on 7 motor tests, 3 basically anthropometric measures and 36 aberrant behaviour symptoms were gathered of a sample of 92 preschool children. In order to analyse the relation between aberrant behaviour and motor abilities, the bipartial method of canonical covariance analysis with partialisation of age, body height, body weight and subcutaneous fat tissue was applied. Three significant quasicanonical correlations, all of order of magnitude of 0.50, could be explained by: 1) influence of the neural regulation disorder on the disorder of motor functions, 2) effects of the control of excitation process on the motor functions which depend on tonus regulation, 3) negative influence of subcortical inhibition on alternative innervation of the agonist and antagonist muscles.

Key words: aberrant behaviour, motor abilities, preschool children.