

CONSTRUCTION OF INDIVIDUAL LANGUAGE PROFILES IN CHILDREN WITH DOWN SYNDROME - PREREQUISITE FOR EFFECTIVE SPEECH THERAPEUTIC THERAPY

Penka Shapkova

SU “St. Kliment Ohridski ”, Bulgaria, pshapkova@uni-sofia.bg

Abstract: The report focuses on an interesting and topical topic. The author shares modern visions and research experience related to some aspects of language development in children with Down syndrome and presents an author's model for the correctional-therapeutic effect. The essence of the phenomenon of Down syndrome, the peculiarities of the personal development of children with Down syndrome are analyzed. An author's study of the peculiarities of the language sphere in a group of children with Down syndrome is presented. The described methods and procedures for speech therapy diagnostics outline both general characteristics of language development and individual language profiles with strengths and weaknesses in children with Down syndrome. Quantitative and qualitative methods were used to evaluate the results of the study. In conclusion, important conclusions are drawn for educational practice, emphasizing the importance of constructing individual language profiles in children with Down syndrome in the context of speech therapy. The contributing moments of the development are connected on the one hand with the shared author's ideas, based on personal experience, regarding the speech therapy support of children with Down syndrome, and on the other hand with the fact that developments on such topics are missing in the Bulgarian scientific space.

Keywords: Down syndrome, neurodevelopmental disorders, language profile, speech therapy diagnostics; articulatory practice; expressive speech, impressive speech

КОНСТРУИРАНЕ НА ИНДИВИДУАЛНИ ЕЗИКОВИ ПРОФИЛИ ПРИ ДЕЦА СЪС СИНДРОМ НА ДАУН- ПРЕДПОСТАВАКА ЗА ЕФЕКТИВНА ЛОГОПЕДИЧНА ТЕРАПИЯ

Пенка Шапкова

СУ“ Св. Климент Охридски“, България, pshapkova@uni-sofia.bg

Резюме: Докладът фокусира върху интересна и актуална тема. Авторът споделя съвременни визии и изследователски опит, свързани с някои аспекти на езиковото развитие при децата със синдром на Даун и представя авторски модел за корекционно-терапевтично въздействие.. Анализирани са същността на явлението синдром на Даун, особеностите на езиковото развитие при децата със синдром на Даун. Представено е авторско проучване на особеностите на речта при група деца със синдром на Даун. Чрез описаните методи и процедури за логопедична диагностика се очертават както общи характеристики на езиковото развитие, така и индивидуални езикови профили със силни и слаби страни при деца със синдрома на Даун. Използвани са количествени и качествени методи за оценка на резултатите от изследването. В заключение са направени важни изводи за образователната практика, като се подчертава важноста на конструирането на индивидуални езикови профили при деца със синдром на Даун в контекста на логопедичното въздействие . Приносните моменти на разработката се свързват от една страна със споделените авторски идеи, базирани на личен опит, относно логопедичната подкрепа на децата със синдром на Даун, а от друга с факта, че разработки на подобни теми липсват в българското научно пространство.

Ключови думи: синдром на Даун, невроразвитийни нарушения, езиков профил, логопедична диагностика; логопедична терапия, артикулационен праксис; експресивна реч, импресивна реч

1. ВЪВЕДЕНИЕ

Синдромът на Даун е едно от най-загадъчните явления, което в исторически аспект е старо, колкото и самото човечество. Английският лекар Джон Лангдън Даун описва в детайли морфологически характеристики на група хора, които наблюдава в клиничната си практика, както и различни проявления на синдрома на Даун в своя научен труд „*Наблюдения по етническата класификация на умствено изостанали хора*“ (Down, 1866). Интересен е фактът, че доктор Даун разграничава състоянието (синдрома) от умствената изостаналост, тъй като според него то представлява самостоятелно нарушение със своя

специфика. Но тъй като фамилията му съвпада с английската дума „down”, означаваща „долу“ възниква общото убеждение или заблуждение през годините, че хората със синдром на Даун са с умствена изостаналост.

2. ИЗЛОЖЕНИЕ

Структурата и функциите на мозъка влияят върху невро-когнитивното развитие на индивидите със синдром на Даун. Въпреки разпространеното схващане, че децата със синдром на Даун си приличат много помежду си по отношение на когнитивните способности и личностните си особености, редица изследвания показват, че съществуват индивидуални различия при тях. Децата с еднакъв IQ могат да имат различни **познавателни профили със силни и слаби страни** (Сагг, 1995 и др.).

Децата със синдром на Даун започват да учат с напълно различен комплекс от биологически определени *«инструменти»* (средства) за учене в сравнение с тези при нормално развиващите се деца. Научни изследвания са установили, че способностите в различни области (*домейни*) на развитието при синдром на Даун не възникват по същия синхронен начин, както при нормално развитие, като развитието на езика обикновено изостава в сравнение с други области на когнитивното развитие (Wishart, 1986; 1998; Morris, 1983; Poeschel, 1988).

Изоставането в **езиковото развитие** е универсална характеристика на децата със синдром на Даун. **Езикът** е най-широко проучената област в рамките на когнитивната система при лица със синдром на Даун, в която те срещат най-големи трудности. По данни на J. Rondal (1988) преобладават две становища, относно **речта/езика** на децата със синдром на Даун. Според първото речта на тези деца минава през същите етапи, както при здравите деца, обикновено с по-голямо закъснение и без да бъде напълно завършена. Другото становище е, че речта е различна и впоследствие несъпоставима. Езиковото развитие на хората със синдром на Даун показва големи вариации и се характеризира с езикова незрялост до липса на говорни умения. Речта при децата с Даун-синдром се развива късно. Първите думи при тях се появяват средно с две години по-късно в сравнение с нормалните деца, а за първите изречения (появата на свързана реч) закъснението е средно с три, четири години.

Децата със синдром на Даун имат добре развити умения за невербална комуникация, още в ранна детска възраст и срещат по-големи трудности в експресивната реч или уменията за вербално изразяване (Buckley, 1993; Wishart, J. G. 1993).

Някои автори (Бекер и Совак, 1981; Татъзов, 1999) подчертават, че развитието на слуховите и зрителните възприятия в ранна детска възраст има непосредствено отношение към развитието на комуникативните умения.

Моторните и вербалните дефицити в **експресивната реч** при децата със синдром на Даун се свързват с анатомични разлики в развитието на устната кухина. Те се считат за *«първични фенотипни характеристики»*, тъй като са пряко свързани с основните характеристики на синдрома, които възникват от нетипичното развитие на нервната система (намалени размери и тегло на мозъка; промени в клетъчните мембрани; намалена нервна плътност), свързано с тризомия 21. Предполага се, че тези анатомични различия в централната и периферната нервна система са свързани с точността, скоростта и последователността на движенията при говор (Leddy, 1999; Miller, 1988).

При децата със синдром на Даун се откриват симптоми на **детска вербална диспраксия**. Най-честите от тях са: ограничен репертоар на фонемите; трудности при комбиниране и последователност на фонемите; нарушена имитация на звукове; трудности в оралните моторни умения; високо ниво на неразбираемост на речта. Децата, при които се забелязват такива симптоми проговарят по-късно. (Kumin, 2006).

Ранното идентифициране на индивидуалните особености на езиковото развитие и общуването при децата със синдром на Даун е важна предпоставка както за успешната логопедична терапия, така и за преодоляване на бариерите в ученето и създаване на възможности за академични успехи.

3. МЕТОДОЛОГИЯ

Цели на проучването: Оценка на особеностите на речта при деца със синдром на Даун и конструиране на индивидуални езикови профили, въз основа на които да бъде планирана индивидуална логопедична терапия за всяко дете.

Съобразно целите формулирах следните **хипотези:**

Първа хипотеза: Предполагам, че въпреки сходния характер на биогенетичните характеристики, при децата със синдром на Даун ще се установят индивидуални различия в езиковата сфера.

В проучването участват 35 деца със синдром на Даун на възраст от 5 до 15 г., определени като ЕГ(експериментална група) и 35 невротипични деца на същата възраст, определени като КГ(контролна

група). Децата от ЕГ са избрани на случаен принцип и представляват “*умален модел*” на общата популация от генерализираната съвкупност деца с нарушения в интелектуалното развитие.

Методи на проучването са :

1. Наблюдение;
2. Методи за изследване на речта:
 - Проби за изследване на артикулационната моторика;
 - Методика за изследване на звукопроизношението (по К. Чичикова и Т. Делчева, 2003).
 - 3. Методика за изследване на импресивната реч (по К. Чичикова и Т. Делчева, 2003).

При подбора на методи за изследване на речта при деца със синдром на Даун съчетах традиционни логопедични методи за диагностика с някои невропсихологически методи, често използвани в логопедичната практика.

С цел да повече информация за състоянието на експресивната реч при децата със синдром на Даун проведех изследване на артикулационния праксис , чрез проби за устни и език, в условия на логопедичен кабинет.

Оценяват се в качествен аспект следните показатели: наличие или отсъствие на движения; обемът на изпълнените движения (пълен или непълен); точност на изпълнение на движенията; мускулен тонус; слюноотделяне; степен на задържане на артикулационните органи в определена позиция; способност за превключване от една артикулаторна поза към друга;

Използваните методики за оценка на състоянието на звукопроизношението и импресивната реч са модифицирани варианти на методиката за изследване на речта на К. Чичикова и Т. Делчева (2003). В качеството на стимулен материал(по идея на автора) са подбрани картинки, изобразяващи различни предмети.

Анализируеми показатели в качествен аспект:

- разбиране на инструкцията;
- състояние на звукопроизношението;
- необходимост от помощ;
- мотивация за работа;
- възможност за разпознаване на изображенията;
- равнище на развитие на пасивния речник.

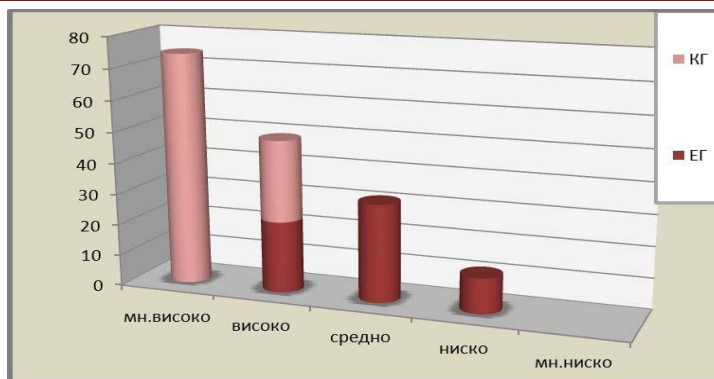
Обработка и оценка на резултатите: Възможен е качествен и количествен анализ на данните

4. РЕЗУЛТАТИ

С цел количествена обработка на данните от изследването е използвана статистическа програма SPSS(17) за Windows. Включени са различни статистически методи (параметрични), като еднофакторен дисперсионен анализ (ANOVA) , t- тест за независими извадки, както и клъстерен анализ.

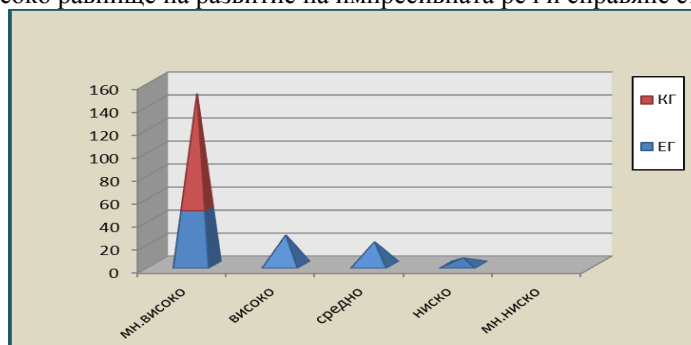
По отношение на артикулационния праксис, повечето от изследваните деца със синдром на Даун успяха да изпълнят по подражание действията: *отваряне и затваряне на устата; разтегляне на устните в усмивка изтегляне на устните в "хоботче"*, но срещнаха трудности при изпълнението на следните действия: *показване на широк и тесен език; поставяне на езика на долна и горна устна; допиране на върха на езика до левия и десния ъгъл на устните; облизване на устни; поставяне на езика зад горни и зад долни зъби*. Някои от децата не успяха да изпълнят и двете проби.

Количествената обработка на резултатите от изследването на **експресивната реч** е представена на фиг.1, където 8(23%) от децата със синдром на Даун демонстрират-високо равнище на развитие на експресивната реч, 11(31,4) - средно, 4(11,4)-ниско и 12(34,3)- много ниско равнище на развитие на функцията и справяне със задачата.26(74,3%) от децата от контролната група показват много високо равнище на развитие на експресивната реч, а 9 (26%) -високо равнище.



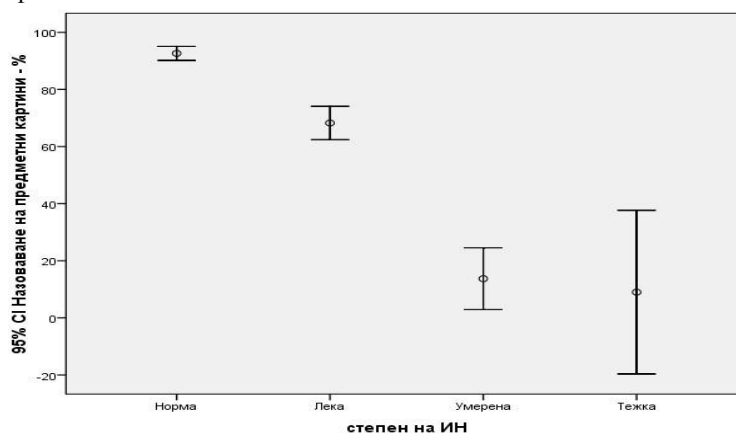
Фиг.1: Данни от изследването на експресивната реч (в%)

На фиг. 2 е представен количествен анализ на резултатите от изследването на **импресивната реч**, където 17(49%) от децата със синдром на Даун показват много високо равнище на развитие на импресиваната реч, 9(26%) - високо равнище; 7(20%) - средно и 2(6%) - ниско равнище. Тридесет и пет (100%) от децата от КГ демонстрират много високо равнище на развитие на импресивната реч и справяне със задачата.



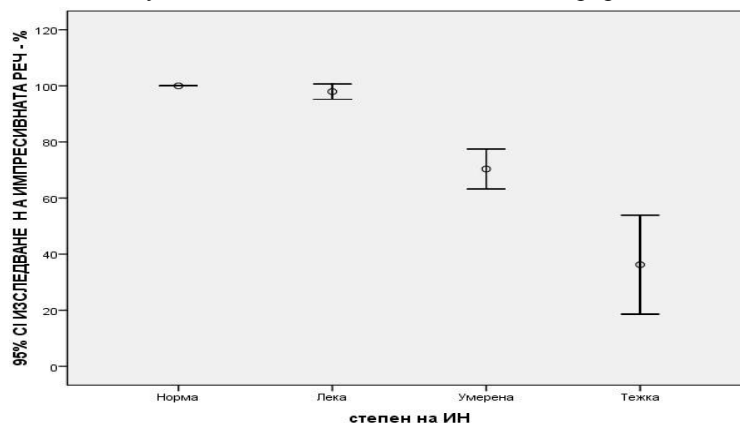
Фиг. 2. Данни от изследването импресивната реч (в %)

Анализът на резултатите по отношение състоянието на експресивната реч показва значими разлики между средните стойности, както между децата от експерименталната и контролната група, така и между групите деца със синдром на Даун с лека-умерена степен на ИН и тези с лека-тежка степен, тъй като $\text{sig}=0,000; 0,028; < 0,05$. Между двете групи изследвани деца със синдром на Даун с умерена и тежка степен на ИН не се установи значима разлика между средните стойности, тъй като $\text{sig}=0,999 > 0,05$. С най- висока средна стойност сред децата от ЕГ са децата с лека степен на ИН, а с най- ниска децата с тежка степен. Данните от анализа са отразени на фиг.3.



Фиг.3: Средноаритметичните стойности (в%) на четирите групи, получени при прилагане на пробата за изследване на експресивната реч

По отношение състоянието на **импресивната реч** Post Hoc анализът показва незначими разлики между средните стойности на децата с лека степен на интелектуална недостатъчност от ЕГ и децата от контролната група при ($\text{sig} = 0,567 > 0,05$). Средните стойности на двете групи деца са почти изравнени. Установиха се значими разлики между средните стойности при ($\text{sig} = 0,000; 0,006; 0,016 < 0,05$) между различните групи (по степен на ИН) деца със синдром на Даун. С най-висока средна са децата с лека степен, а с най-ниска средна стойност децата с тежка степен на умствена изостаналост. Фиг. 4. илюстрира данните от направения анализ.



Фиг.3: Средноаритметичните стойности (в%) на четирите групи, получени при прилагане на пробата за изследване на импресивната реч

5. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Въз основа на количествения и качествения анализ на данните от проучването на особеностите на речта при деца със синдром на Даун и деца с типично развитие могат да бъдат направени следните **изводи**:

- Установените нарушения на експресивната реч/език корелират с данните от проучване направено от Buckley (2000) ;
- По отношение състоянието на импресивна реч при децата със синдром на Даун се установява, че децата с лека степен на синдрома на Даун демонстрират близки резултати до децата с интелект в норма. В зависимост от цитогенетичните варианти на синдрома, най-добро равнище на импресивна реч показват децата с мозаичен вариант, а най-ниско равнище децата с транслокационна форма на синдрома на Даун;
- При двете групи изследвани лица се наблюдават сходни нарушения на звукопроизношението, като при контролната група количеството на нарушените звукове е сравнително по-малко. Установиха се артикулационни нарушения от полиморфен тип, както при децата в норма, така и при децата със синдром на Даун. При повечето от децата най-трудно се оказва произношението на съгласните звукове р и л, които изискват по-добра подвижност на говорните органи (например: риба (иба); лимон (имон); чадър (чадъл); дърво (дъйво); кола (коля); таралеж (тайалеш); торта (тольта);
- При децата със синдром на Даун на възраст 7 -8 год се наблюдават много фонологични грешки, характерни за по-малките деца. Децата правят по-малко грешки при имитация, отколкото в спонтанна реч.;
- Децата със синдром на Даун по-лесно се справят при идентифицирането на съществителните имена и глаголите и срещат трудности при идентифицирането на прилагателните имена;
- Децата от ЕГ назовават лесно познати изображения. Някои от тях допуснаха грешки при назоваването, които са свързани с беден активен речник и трудностите при формирането на понятия (например: котка (вълк); ваза (саксия); тиган (чиния); зебра (жираф); палто (яке); ябълка (круша) слон (носорог); автобус (линейка); лимон (ябълка); мечка (куче); агне (коза); цигулка (китара); диван (стол); джудже (човек); ягода (малина);
- При децата със синдром на Даун езиковите умения не съответстват на възрастовата норма. Идентифицирахме не малък брой деца, на възраст 7-9 и 10-12 години, които общуват невербално. Някои изговарят изолирано вокали, но без комуникативна насоченост, други хващат ръката на възрастния в опит да осъществят контакт и т.н.
- Статистическият анализ (дисперсионен и клъстерен) дава основание да бъде отхвърлена първа нулева хипотеза (H_0), която твърди, че поради сходния характер на био-генетичните

характеристики, при децата със синдром на Даун няма да се установят индивидуални различия в когнитивното функциониране. Приема се за вярна първа алтернативна хипотеза (H_1), която корелира с основната хипотеза, а именно че въпреки сходния характер на био-генетичните характеристики, при децата със синдром на Даун ще се установят индивидуални различия в езиковата сфера.

Въз основа на направените наблюдения и експериментални проучвания на речта при децата със синдром на Даун се конструира индивидуален езиков профил на всяко дете и беше предложена програма за развитие на експресивната и импресивна реч, включваща следните параметри: Развитие на слуховото възприятие; Развитие на фонемна гнозис; Формиране на правилно звукопроизношение; Развитие на номинативната функция на речта; Развитие на темпо-ритмичната страна на речта; Обогаляване на речника; Развитие на свързаната реч; Развитие на умения за писане, четене, смятане; Развитие на комуникативните умения. За развитието на тези области се използват техники като: логопедичен масаж, гимнастика за пръстите на ръцете, лексикограматически игри и упражнения; логоритмика.

Включването на родителите на деца със синдром на Даун в организирането на логопедичната терапия е от съществено значение както за нейната ефективност, така и за успехите на децата.

БИБЛИОГРАФИЯ

- Беккер, К., & Совак, П. (1981). Bekker, K., Sovak P., (1981). Логопедия. Медицина. [Bekker, K., Sovak P., (1981). Logopediya. Meditsina.]
- Татъзов, Т. (2001). Tat'ozov, T. (2001). Психодиагностика на ранното детство. Макрос, Пловдив. [Tat'ozov, T. (2001). Psikhodiagnostika na rannoto det-stvo. Makros, Plov-div.]
- Чичикова, К., & Делчева, Т. (2003). Chichikova, K, T. Delcheva. (2003) . Тестове и тестови задачи за диагностика на детската реч. Сема, Пловдив. [Chichikova, K, T. Delcheva. (2003). Testove i testovi zadachi za diagnostika na det-skata rech. Sema, Plovdiv.]
- Buckley, S.J. (1993). Bükli, S.J. (1993). Developing the speech and language skills of teenagers with Down's syndrome. *Down Syndrome Research and Practice*, 1(2). [Bükli, S.J. (1993). Razvitie na rechta i ezikovite umeniya na tšineždžhüri süs sindrom na Daun. Izsledvaniya i praktika na sindroma na Daun, 1(2)].
- Buckley, S. (2000). Bükli, S. (2000). Speech and language for individuals with Down syndrome – an overview. Portsmouth, UK: The Down Syndrome Educational Trust [Bükli, S. (2000). Rech i ezik za khora süs sindrom na Daun – obsht pregled. Port-smut, Obedinenoto kralstvo: Obrazovatelniyat trüst za sindroma na Daun.].
- Carr, J (1995). Carr, J (1995). Down's Syndrome: Children Growing Up. Cambridge: Cambridge University Press [Carr, J (1995) Sindrom na Daun: Detsa, koito rastat. Keimbridzh: Cambridge University Press].
- Daun, J.L. (1866). Down, J.L. (1866). Observations on an ethnic classification of idiots. *Lond Hosp Rep.* 1866;3:259–262. [Daun, J.L. (1866). Nablyudeniya vürkhu etnicheskata klasifikatsiya na idiotite. Lond Hosp Rep. 1866; 3:259–262.].
- Kumin, L. (2006). Kumin, L. (2006). Speech intelligibili and childhood verbal apraxia in children with Down syndrome. *Down syndrome Reserch and Practice.* 10(1). [Kumin, L. (2006). Inteligibili na rechta i verbalna apraksiya v det-stvoto pri detsa süs sindrom na Daun. Sindrom na Daun Izsledvane i praktika. 10(1); 10-22.].
- Leddy, M. (1999). Ledi, M. (1999) The biological bases of speech in people with Down syndrome. Baltimore (pp. 61-80). [Ledi, M. (1999). Biologichnite osnovi na rechta pri khora süs sindrom na Daun. Baltimor (str. 61-80)].
- Miller, J. (1988). Milür, Dzh. (1988). Developmental asynchrony of language development in children with Down syndrome. In L. Nadel (Ed.) *Psychobiology of Down syndrome.* (pp. 167-198). Boston, MA: MIT Press. [Milür, Dzh. (1988). Asinkhronnost v razvitiето na ezikovoto razvitie pri detsa süs sindrom na Daun. V In L. Nadel (Ed.) *Psychobiology of Down syndrome.* (str. 167-198). Bostün, Masachuzet's: MIT Press.].
- Morss, J. R. (1983). Morss, J. R. (1983). Cognitive development in the Down's syndrome infant: Slow or different? *British Journal of Educational Psychology*, 53. [Morss, J. R. (1983). Cognitive development in the Down's syndrome infant: Slow or different? *British Journal of Educational Psychology*, 53,].
- Pueschel, S. M. (1988). The Young person with Down syndrome: Transition from adolescence to adulthood. Brookes (Baltimore) . [Pueschel, S.M. (1988). Mladiyat chovek süs sindrom na Daun: Prekhod ot yunoshestvo küm zryala vüzrast. Bruks (Baltimor)]
- Rondal, J. (1988). Language development in Down's syndrome: A life span perspective. *International Journal of Behavioural Development.* 11, 21-36. [Rondal, Dzh. (1988). Razvitie na ezika pri sindroma na Daun: Perspektiva za prodülzhitelnostta na zhivota. International Journal of Behavioral Development. 11, 21-36.].

- Wishart, J. (1998). Cognitive development in young children with Down syndrome: developmental strength us developmental weaknesses in Down Syndrome in the 21st Century: 1st Biennial Scientific Conference on Down Syndrome. [Wishart, J. (1998). Kognitivno razvitie pri malki detsa sŭs sindrom na Daun: sila na razvitiето i slabosti v razvitiето pri sindroma na Daun prez 21-vi vek: 1-va dvugodishna nauchna konferentsiya za sindroma na Daun].
- Wishart, J.G. (1986) .The effects of step-by-step training on cognitive performance in infants with Down syndrome. Journal of Mental Deficiency Research.[Wishart, J.G. (1986). Efektite ot obucheniето stŭpka po stŭpka vŭrkhu kognitivnoto predstaviane pri bebета sŭs sindrom na Daun. Spisanie za izsledvane na psikhichniya defitsit].
- Wishart, J. G. (1993). The development of learning difficulties in children with Down's syndrome. Journal of Intellectual Disability Research, 37, 389-403. [Wishart, J.G. (1993). Razvitiето na obuchitelni trudnosti pri detsa sŭs sindrom na Daun. Journal of Intellectual Disability Research, 37, 389-403.].