

Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка
Факультет спеціальної освіти, психології і соціальної роботи
Кафедра логопедії і спеціальних методик

Кваліфікаційна робота
магістра

з теми: **«ОСОБЛИВОСТІ ЛОГОПЕДИЧНОЇ РОБОТИ З ДІТЬМИ
ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ З ПСЕВДОБУЛЬБАРНОЮ ДИЗАРТРИЄЮ»**

Виконав:

здобувач 2 курсу групи SoL1-M23
ОП Спеціальна освіта (Логопедія)
спеціальності 016 Спеціальна освіта
спеціалізації 016.01 Логопедія

Олександр БУРНЕЙКО

Науковий керівник:

Вадим ЛЕВИЦЬКИЙ кандидат педагогічних наук,
доцент кафедри логопедії і спеціальних методик

Рецензент:

Олег ОПАЛЮК кандидат педагогічних наук,
доцент, завідувач кафедри
психолого-медико-педагогічних
основ корекційної роботи

м.Кам'янець-Подільський, 2024 р.

Зміст

Вступ

Розділ I. Теоретичні основи логопедичної роботи при псевдобульбарній дизартрії з дітьми дошкільного віку

1.1. Дизартрія як порушення мовленнєвого розвитку.....	5
1.2. Етіологія, патогенез і клініка псевдобульбарної дизартрії.....	14
1.3. Особливості корекційної роботи при псевдобульбарній дизартрії.....	22

Висновки до розділу.....33

Розділ II. Опис констатувальної частини дослідження мовлення дітей дошкільного віку з псевдобульбарною дизартрією

2.1. Методика дослідження стану розвитку мовлення у дітей дошкільного віку з псевдобульбарною дизартрією	35
2.2. Результати дослідження стану розвитку мовлення у дітей дошкільного віку з псевдобульбарною дизартрією	42
2.3. Опис методики використання різних методів логопедичної роботи з дітьми дошкільного віку з псевдобульбарною дизартрією	57

Висновки до розділу.....74

Висновки.....76

Список використаних джерел.....79

Вступ

Актуальність дослідження. Псевдобульбарна дизартрія є поширеним видом дизартрії. За даними різних авторів поширеність становить від 1% до 3% серед дітей дошкільного віку. Діти з псевдобульбарною дизартрією мають порушення артикуляції, голосу, просодики та розвитку мовлення в цілому. Це порушення призводить до труднощів у спілкуванні, навчанні та соціальній адаптації дитини, що може викликати негативізм, невротизм та депресивний стан.

Існує необхідність розробки ефективних методів корекційно-реабілітаційної роботи при псевдобульбарній дизартрії, адже симптоми в дітей з часом набувають стійкого та модифіковано-пролонгованого характеру.

Вивчення ефективності різних методів корекційно-розвивальної роботи дозволить визначити найбільш ефективні підходи до корекції мовленнєвих порушень у дітей з псевдобульбарною дизартрією. Дослідження дозволяє проаналізувати теоретичні основи логопедичної роботи при псевдобульбарній дизартрії та розробити і апробувати методику відповідної корекційно-розвивальної роботи.

На сучасному етапі в Україні з питань корекції різних видів дизартрії слід згадати праці: Н. Гаврилової, В.Галущенко, С. Коноплястої, О. Мілевської, Ю. Пінчук, Н. Савінової, Н. Пахомової, В. Тарасун, В. Тищенко, О. Ткач, С. Чупахіної, М. Шеремет, Е. Данілавичюте та ін.

Об'єкт дослідження: логопедична робота при дизартрії.

Предмет дослідження: особливості логопедичної роботи при псевдобульбарній дизартрії з дітьми дошкільного віку.

Методи дослідження: аналіз загальної та спеціальної літератури з проблематики дослідження; бесіди, спостереження, констатувальний та формувальний експеримент; наукового узагальнення результатів.

Гіпотеза дослідження: мовленнєвий розвиток дітей з псевдобульбарною дизартрією має свої особливості, які обумовлені

характером мовленнєвих порушень, рівнем актуального розвитку мовлення дітей, особливостями інклюзивного середовища та потребують спеціальної корекційно-реабілітаційної роботи. Використання різних методів корекційно-реабілітаційної роботи дозволить підвищити ефективність корекції порушень мовлення у дітей з псевдобульбарною дизартрією.

Відповідно до мети, предмету та гіпотези були поставлені **завдання дослідження:**

1. Вивчити етіологію, патогенез і клінічну картину різних видів дизартрії і псевдобульбарної зокрема.
2. Визначити особливості логопедичної роботи над мовленням дітей з псевдобульбарною дизартрією.
3. Проаналізувати вплив характеру мовленнєвого порушення на рівень мовленнєвої підготовки дітей.
4. Розробити методiku логопедичної роботи для дітей з псевдобульбарною дизартрією.

Елементи наукової новизни полягають в тому, що дослідження дозволило уточнити ефективність використання окремих методів логопедичної роботи з дітьми з псевдобульбарною дизартрією в умовах інклюзивного навчання.

Практичне значення отриманих результатів: обумовлене можливістю використання практичного матеріалу дослідження для обстеження та корекції мовлення дітей з псевдобульбарною дизартрією дошкільного віку логопедами, вихователями спеціальних груп закладів дошкільної освіти та батьками дітей із дизартрією.

База дослідження: учбовий дитячий центр «Гарбузик» м. Чернівці.

Структура роботи: вступ, два розділи та висновки до них, загальні висновки, список використаних джерел, додатки.

ВИСНОВКИ

Узагальнені науково-теоретичні висновки та експериментальні матеріали дозволили зробити наступні висновки:

Встановлено, що дизартрія – це порушення мовлення зумовлене органічним ураженням центральної нервової системи, що впливає на периферичний апарат мовлення.

Виділяють п'ять форм дизартрії:

Бульбарна дизартрія – пов'язана з ураженням рухових ядер черепних нервів, що призводить до порушення мовлення через слабкість або параліч м'язів артикуляції.

Мозочкова дизартрія – пов'язана з ураженням мозочка, що контролює координацію рухів. Це викликає розлад плавності та ритму мовлення, що проявляється у скандованому (розірваному) мовленні.

Екстрапірамідна (гіперкінетична) дизартрія – виникає при ураженні екстрапірамідної системи, що відповідає за автоматичні рухи. Характеризується порушенням ритму і плавності мовлення через надмірні, неконтрольовані рухи м'язів.

Кіркова дизартрія – пов'язана з ураженням кіркових центрів, що відповідають за мовленнєву моторну функцію. Мовлення стає уповільненим, з невиразною артикуляцією.

Псевдобульбарна дизартрія – виникає через ураження центральних рухових шляхів, що забезпечують контроль м'язів артикуляції. Характеризується підвищеним м'язовим тонусом і обмеженою рухливістю язика та губ. Зазначається, що найчастіше зазначена форма дизартрії зустрічається в осіб з дитячим церебральним паралічем. У вітчизняній логопедії псевдобульбарна дизартрія поділяється на спастичну та паретичну форми, відповідно до класифікації порушень мовлення.

Розкрито, що логопедична робота при псевдобульбарній дизартрії вимагає всебічного комплексного підходу. Медичний аспект охоплює роботу медичних працівників, зокрема невролога який досліджує роботу головного мозку та провідність у ньому. Також цей лікар може скерувати до інших суміжних фахівців таких як: невропатолог, психіатр, ендокринолог.

Психолого-педагогічний напрямок спрямований на розвиток когнітивних та сенсорних функцій, таких як слуховий гнозис, зоровий гнозис, моторний праксис та інші. Логопедичний напрямок спрямований на подолання мовленнєвих порушень за індивідуальним корекційним планом для кожної дитини. Важливим аспектом корекційно-логопедичної роботи є формування просодичного компонента мовлення, розвиток артикуляційної моторики, розвиток дихання та фонематичного слуху, корекція звуковимови.

Розроблено діагностичну методику дослідження мовлення у дітей дошкільного віку з псевдобульбарною формою дизартрії. Методика поділяється на чотири блоки:

- Блок №1 спрямований на дослідження стану та рухливості органів артикуляції.
- Блок № 2 спрямований на визначення розуміння просторової орієнтації та відчуття власного тіла з зовні та у органах артикуляції.
- Блок № 3 спрямований на фонетико-фонематичну сторону мовлення.
- Блок № 4 спрямований на дослідження просодичної складової мовлення.

Результати дослідження дозволили зробити наступні висновки. Під час дослідження у всіх дітей спостерігався гіпер тонус на спинці язика. Гіпер тонус спричинює утрудненні артикуляційні пози в статичних позиціях в горі, дошкільникам складно підняти кінчик язика за верхні зуби, до верхньої губи. Також негативно на моторних переключеннях відображалась не вираженість кінчика язика, не достатня його залученість у артикуляційній

діяльності. Страждає контроль процесу напруження та розслаблення, дітям складно утримувати розслаблений язик на нижній губі, спостерігаються кінестезії в сторону від предмета під час утримання зорової уваги. Також відстежувався підвищений блювотний рефлекс. Просодичний компонент мовлення також виявився порушеним, а саме: дихання модуляція голосу, темп та ритм. Фонематична сторона мовлення у більшості дітей характеризується не сформованістю фонематичних процесів. Фонетична сторона мовлення відображена у порушенні звуковимови свистячих, шиплячих та сонорів, рідше губні.

3. Розроблено корекційно-реабілітаційну системну роботи над подоланням порушень мовлення у дітей дошкільного віку з псевдобульбарною формою дизартрії. Методика поділяється на п'ять етапів корекції, кожен з яких містить в собі підетапи: підготовчий, осовний, заключний. Визначено було наступні етапи корекції: корекція просторових уявлень, нормалізація артикуляційного тону та моторики мовленнєвого апарату, корекція просодичної складової мовлення, корекція фонематичних процесів, корекція звуковимови.

В першому етапі формуємо у дитини орієнтацію в просторі починаючи з понять «вгорі, вниз, спереду, ззаду». Після закріплення дитиною приступаємо до завдання розрізнення понять «на», «під». В другому етапі робота проводиться над нормалізацією артикуляційного тону за допомогою вправ: масажу, самомасажу та артикуляційної гімнастики. На третьому етапі приступаємо до розвитку просодичної складової мовлення, на підготовчому етапі працюємо над нормалізацією дихання, після чого приступаємо до корекції голосової функції та темпу, ритму. Четвертий етап передбачає роботу над фонематичними процесами, важливо враховувати онтогенетичний принцип. Останнім завершальним п'ятим етапом є робота над корекцією звуковимови та введенням мовлення нових звуків.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Березан О.І. Вибрані питання клінічних основ корекційної педагогіки: навч. посіб. для студ. напряму підготовки «Корекційна освіта». Полтава. 2012. 72 с.
2. Боряк О.Б. Дослідження темпо-ритмічної сторони мовлення у дітей старшого дошкільного віку з дизартрією. Науковий часопис НПУ імені М.П.Драгоманова. Корекційна педагогіка та спеціальна психологія. Київ. 2011. №17(19). С.30-34.
3. Боряк О.В. Основні принципи та методи корекції просодичної сторони мовлення старших дошкільників із дизартрією засобами логопедичної ритміки. Збірник наукових праць Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Серія: Соціально-педагогічна. Кам'янець-Подільський. 2011. №17(2). С. 262-270.
4. Волкова С.С., Ключек Н.В. Корекція міофункціональних порушень у дітей з особливими потребами. Науковий часопис Українського державного університету імені Михайла Драгоманова. Київ. 2022. №5(150). С. 25-31.
5. Гаврилова Н.С. Логопедичний масаж як засіб корекції порушень артикуляційних рухів у дітей. Актуальні проблеми корекційної освіти. Національний педагогічний університет ім. М.П. Драгоманова. Кам'янець-Подільський національний університет ім. Івана Огієнка. за ред. В.М. Синьова., О.В. Гаврилова. Кам'янець-Подільський: Медобори. 2006, 2015. №5. С. 42-54.
6. Галущенко В.І. Використання комплексно-інноваційних заходів корекції дизартрічних розладів у дітей старшого дошкільного віку. Збірник наукових праць Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Серія: Соціально-педагогічна. Кам'янець-Подільський. 2013. №.23(2). С. 178-185.

7. Галущенко В.І. Застосування інноваційних логопедичних технологій у корекційній роботі з дітьми з порушеннями мовлення. Актуальні питання корекційної освіти. Педагогічні науки. Кам'янець-Подільський. 2016. №7(1). С. 62-70.

8. Галущенко В.І. Особливості формування просодичного компонента мовлення у дітей зі стертою дизартрією: дис. ... канд. пед. наук : 13.00.03; ДЗ "Південноукр. нац. пед. ун-т ім. К. Д. Ушинського". Одеса. 2012. №3(57). С.110-115.

9. Голуб А.В. Історичний аспект проблеми дизартрії (хронологізація. Перший та другий періоди). Збірник наукових праць Актуальні питання корекційної освіти. Педагогічні науки. Кам'янець-Подільський. 2013. №22(1). С. 30-40.

10. Голуб А. В. Методологія, організація та зміст програмно-методичного комплексу формування та корекції порушення усного мовлення дітей при дизартріях старшого дошкільного віку. Актуальні питання корекційної освіти. Педагогічні науки. Кам'янець-Подільський. 2018. №11(23). С. 81-90.

11. Голуб А.В. Актуальні проблеми діагностики та корекції мовлення при різних формах дизартрії у дітей старшого дошкільного віку. Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Корекційна педагогіка та спеціальна психологія. Київ. 2011. № 17(19). С. 46-49.

12. Голуб А.В. Нейропсихологічний напрям дослідження усного мовлення у дітей з дизартріями. Науковий часопис НПУ ім. М.П. Драгоманова. Корекційна педагогіка та спеціальна психологія: зб. наук. праць. К.: НПУ імені М. П. Драгоманова. Київ. 2012. №19(22). С. 39-41.

13. Голуб А.В. Психологічний підхід дослідження усного мовлення у дітей з дизартріями. Наукові записки. збірник наукових праць НДУ ім. М. Гоголя. Серія: Психолого-педагогічні науки Ніжин: Ніжинський державний університет імені Миколи Гоголя. 2012. №7. С. 68-72.

14. Голуб А.В. Сучасний стан дослідження усного мовлення дітей з дизартріями старшого дошкільного віку. Науковий часопис НПУ імені М.П. Драгоманова. Корекційна педагогіка та спеціальна психологія. Київ: НПУ імені М.П. Драгоманова. 2014. №19(27). С. 48-52.

15. Данілавічюте Е.А. Інноваційна концепція визначення функціональномовленнєвих освітніх труднощів в осіб з особливими потребами. Діти з особливими потребами: від рівних прав – до рівних можливостей : Матеріали VII Міжнар. конгр. зі спец. педагогіки та психології, м. Київ. 2021. С. 47-55.

16. Данілавічюте Е. Нейродинамічна основа моделювання мовлення та дрібної моторики в контексті комплексної технології надання допомоги при ДЦП. збірнк наукових праць. Особлива дитина: навчання і виховання. Київ. 2015. №4. С. 8-16.

17. Завітренко Д.Ж., Березенко Н.О., Бутенко А.І. Особливості корекційної роботи при дизартрії у дітей старшого дошкільного віку. Proceedings of X International Scientific and Practical Conference. Vancouver, Canada. 2022. С. 429-434.

18. Зінченко Д.А. Корекційно-розвивальні аспекти розвитку мовлення у дітей дошкільного віку, які страждають на дизартрію. Д. А. Зінченко. Формування життєвої компетентності осіб з особливими освітніми потребами в системі позашкільної, спеціальної та інклюзивної освіти . Електронне видання. : зб. наук. пр. за матеріалами Всеукр. наук.-практ. конф. Харків. нац. пед. ун-т ім. Г.С. Сковороди; за заг. ред. Ю.Д. Бойчука. ХНПУ ім. Г.С. Сковороди. Харків. 2023. С. 387-391.

19. Іваськіна О.В. Застосування кінезіотейпування в дітей з дитячим церебральним паралічем у фізичній терапії. Фізичне виховання та спорт. Запоріжжя. С. 71-76.

20. Козявкін В.І., Шестопалова Л.Ф., Підкорит В.С. Дитячий церебральний параліч. Основи клінічної та реабілітаційної діагностики. Львів: НВФ "Українські технології".1999. 143 с.
21. Колишкін О.В. Вступ до спеціальності «Корекційна освіта». Суми: Університетська книга. 2013. 392 с.
22. Кондратенко В.О. Особливості мовлення дошкільників із дизартрією. Науковий часопис НПУ імені М.П. Драгоманова: Корекційна педагогіка та спеціальна психологія. Київ. 2012. №19(21). С. 128-131.
23. Кондратенко В.О., Волошина Ю.А. Особливості мовленнєвого розвитку дітей дошкільного віку з дизартрією. Логопедія. Київ. 2013. №4. С. 39-43.
24. Конопляста С.Ю. Розвиток сенсомоторного рівня мовленнєво-рухової організації у дітей старшого дошкільного віку зі стертою дизартрією. Логопедія. Київ. 2013. №4. С. 43-49.
25. Конопляста С.Ю., Сак Т.В. Логопсихологія. Київ, 2010. 293 с. С.74-82.
26. Конопляста С.Ю., Синиця А.А. Дизартрія в систематиці мовних порушень (сучасний погляд). Науковий часопис НПУ ім. М.П. Драгоманова. №66. Київ. 2019. С.111-115.
27. Ласточкина О.В. Логопедичний масаж: курс лекцій навчально-методичний посібник для студентів спеціальності «Корекційна освіта. Логопедія». СумДПУ імені А.С. Макаренка. Суми. 2012. 80 с.
28. Логопедія. Підручник. За ред. М.К. Шеремет. К.: Видавничий Дім "Слово". Київ. 2010. 376 с. с. 162-169.
29. Манучарян С.В., Сивенко О.Л. , Білецька О.М., Шевченко Н.І. Логопедичний масаж як важливий засіб в комплексній реабілітації пацієнтів з порушеннями функції мовлення в наслідок черепно-мозкової травми. Актуальні питання сучасного масажу. Харків. 2022. С. 39-48.

30. Мілевська О.П., Тацакович О.П. Характеристика диспраксій у дітей з дизартричними порушеннями: міждисциплінарний підхід. Громадська організація «Київська наукова організація педагогіки та психології». Київ. 2021. С. 52-56.

31. Мільчевська Г.С. Виправлення порушень мовлення у дітей дошкільного віку у проявах дизартрії. Науковий вісник Мелітопольського державного університету. Запоріжжя. 2023. №2(31). С. 131- 137.

32. Мільчевська Г.С. Виправлення порушень мовлення у дітей дошкільного віку у проявах дизартрії. Науковий вісник Мелітопольського державного університету: Серія педагогіка. Мелітополь. 2021. №3(15). С.131-137.

33. Німченко К. Специфіка мовного розвитку дітей з церебральним паралічем. Всеукраїнський форум молодих науковців (учнів, студентів, магістрантів, аспірантів) «Управління навчально-виховним процесом нової української школи в контекстіреформи впровадження інклюзивної освіти України». Полтава. 2018. №8(23) С185-186.

34. Притиковська С.Д. Кинєва К.П. Методи корекційно-логопедичної роботи при дизартрії у дітей дошкільного віку. Проблеми реабілітації: зб. наук. праць. редкол.: О.І. Форостян та ін. Одеса: видавець Букаєв Вадим Вікторович. 2021. №16(32). С. 57-59.

35. Пулінець Т.Г., Липко І. В. Особливості психофізичного розвитку дітей із дитячим церебральним паралічем. Таврійський вісник освіти. Херсон. 2015. № 1(54). С. 271-27.

36. Рібцун, Ю.В. Корекційна робота з розвитку мовлення дітей п'ятого року життя із фонетико-фонематичним недорозвитком мовлення: програмно-методичний комплекс. Київ: Кафедра. 2013. 284 с.

37. Рібцун, Ю.В. Корекційна робота з розвиткумовлення дітей п'ятого рокужиття із фонетико-фонематичним недорозвитком мовлення: програмнометодичний комплекс. Київ: Кафедра. 2013. 284 с. С.10-35

38. Руденко Т.Ю., Котлова Л.О. Дизартрія як мовленнєве порушення. Актуальні проблеми сучасної психологічної науки: виклики сучасності. Житомир: Житомирський державний університет імені Івана Франка. 2022. №16(112). С. 170-172.
39. Самойлова І., Горішняк О., Карпова Т., Фомінська А. Особливості просодичної сторони мовлення у дітей з дизартрією. The 5th International scientific and practical conference «Modern scientific research: achievements, innovations and development prospects»MDPC Publishing, Berlin, Germany. 2021. 686 p.
40. Синиця А.С. Деякі аспекти логопедичної підтримки дітей з раннім церебральним паралічем. Розвиток наукової думки. Київ. 2022. №3(66) С. 1-31.
41. Стрілець А.В. Логопедична допомога дітям у Німеччині. Сучасне дошкілля у контексті інтеграції до Європейського освітнього простору. №2. 2018. С. 152-157
42. Сучасний підхід до комплексного обстеження та планування корекційно-реабілітаційної роботи з дітьми-дизартриками. В.І. Галущенко Науковий часопис НПУ імені М.П. Драгоманова. Корекційна педагогіка та спеціальна психологія. Київ. 2011. №19 (18). С. 34-36.
43. Тищенко В.В. Ієрархія фонематичних процесів в онтогенезі дитячого мовлення. Тищенко В.В. Теорія і практика сучасної логопедії: Збірник наукових праць: Актуальна освіта. Київ. 2007. №4. С. 3-18.
44. Ткачук І.Й. Су-джок терапія в роботі вчителя-логопеда з дошкільниками. Підготовка майбутніх фахівців у контексті становлення української школи: комплексний підхід. Житомир. 2019. №3(10) С. 317- 321.
45. Торцева М. Теоретичний аналіз проблематики прояву та корекції дизартричних порушень мовлення у дітей дошкільного віку. Актуальні проблеми ортопедагогіки, ортопсихології та реабілітології. Запоріжжя. 2019. С. 94-96

46. Торцева М. Теретичний аналіз проблематики прояву та корекції дизартричних порушень мовлення у дітей дошкільного віку. Актуальні проблеми ортопедагогіки, ортопсихології та реабілітології. Запоріжжя. 2019. №2(17) С. 93-94.
47. Туренко Н.М. Шах М.О. Кінезіотейпування у логопедичній практиці. Педагогіка здоров'я: збірник наукових праць ДНУ "Ін-т модернізації змісту освіти". Чернігів. 2019. №23(44) С. 319-321.
48. Чупахіна С.В. Впровадження лікувального масажу в практичну діяльність вчителя-логопеда : теоретичний аспект. Вісник Прикарпатського університету. Серія : Педагогіка. Івано-Франківськ. 2012. №13(21). С. 93-95.
49. Чупахіна С.В. Корекція та усунення мовленнєвих вад у дітей: основи логопедичного масажу. збірник наукових праць Прикарпатський національний університет ім. В. Стефаника. Івано-Франківськ. 2011. № 4(12). С.33-50.
50. Шавкуненко М.Д. Корекція дизартричних розладів у дітей старшого дошкільного віку. збірник наукових праць. ХНПУ імені Г.С. Сковороди. Актуальні питання корекційної та інклюзивної освіти. Харків: ХНПУ. 2020. №7(15). С. 342–346.
51. Шеремет М.К. Мартиненко І.В. Дизартрія. Хрестоматія з логопедії: історичні аспекти, дислалія, дизартрія, ринолалія : навч. посіб. Київ: Видавничий дім «Скіф» 2008. 380 с.
52. Шеремет М.К. Неврологічні основи логопедії: навч. посібник. Суми: ФОП Цьома С.П. 2016. 276 с.
53. Шеремет М.К., Пахомова Н.Г. Формування мовленнєвої готовності дітей старшого дошкільного віку з дизартрією до навчання в школі: Навчально-методичний посібник. Київ: НПУ ім. М.П. Драгоманова, 2009. 137с .
54. Darley, F.L., Aronson, A.E., & Brown, J.R. Differential Diagnosis of Dysarthria. Oxford University Press. 1975. 246. s.

55. Goodglass, H., Kaplan, E. The “Tip-of-the-Tongue” Phenomenon in Aphasia. Boston Veterans Administration Hospital and Department of Neurology, Boston University School of Medicine S. 1-9.
56. Goodglass, H., Kaplan, E. The Assessment of Aphasia and Related Disorders. Lea & Febiger. №2. 1983. S. 60-62.
57. Hegde, M. N. Introduction to Neurogenic Communication Disorders. Plural Publishing. 2015. S.21.
58. Smith, R.A., & others. Amyotrophic Lateral Sclerosis: Clinical Features and Diagnosis. Cambridge University Press. 2007. S. 1-22.