

Леонова А.В., Раева Т.В.

Факторы риска формирования задержки речевого развития у детей, пути оптимизации системы профилактических и реабилитационных мероприятий

ФГБОУ ВО Тюменский государственный медицинский университет МЗ РФ, г.Тюмень

Leonova A.V., Raeva T.V.

The formation risk factors of the developmental language delay in children, ways to optimize the system of preventive and rehabilitation measures

Резюме

В статье обсуждается многообразие факторов риска формирования задержки речевого развития, среди которых важную роль играют нейробиологические и генетические составляющие. Представлены результаты комплексного обследования 65 детей в возрасте от 2 до 3 лет с расстройством экспрессивной речи (F 80.1). Отмечается, что в результате факторного анализа можно выделить четыре совокупности факторов, имеющих патогенетическое значение от уровня критического риска до уровня малого риска. Полученные группы факторов риска дают возможность сформировать целостное мнение об этиологии задержки речевого развития и необходимых коррекционных и профилактических мероприятиях.

Ключевые слова: факторы риска; задержка речевого развития; дети; патология беременности и родов

Summary

The article discusses the variety of risk factors for developmental language delay, among which neurobiological and genetic components play the most important role. The results of a comprehensive survey of 65 children aged from 2 up to 3 years with expressive language disorder (ICD 10: F 80.1) are presented. It is noted that as a result of factor analysis, four sets of factors can be identified that have pathogenetic significance from the level of critical risk to the level of low risk. The resulting groups of risk factors give the opportunity to form a complete opinion regarding the etiology of the developmental language delay and the necessary corrective and preventive measures.

Keywords: risk factors; developmental language delay; children; pathology of pregnancy and childbirth

Введение

Речевые нарушения представляют собой отклонения в речи говорящего от языковой нормы, принятой в данной языковой среде, проявляющиеся в частичных нарушениях (нарушение звукопроизношения, недоразвитие лексико – грамматического строя и связной речи, нарушение голоса, темпа и ритма речи) [1]. При этом задержка речевого развития (ЗРР) относится к нарушениям речи, и подразумевает овладение речевыми навыками позже, чем это происходит в норме [2].

Этиология ЗРР до настоящего времени остается не достаточно изученной. Однако существуют установленные нейробиологические и генетические факторы риска, воздействие которых обуславливает наличие и тяжесть рассматриваемой патологии.

Здоровье человека – сложный многоуровневый процесс, находящийся в прямой зависимости от генетического компонента, который, в свою очередь, не ограничивается лишь переносом наследственных заболеваний,

но и определяет общую выносливость организма [3]. Генетическую природу может иметь строение различных систем мозга, в том числе и сроки их созревания [4]. Так, существующая теория, предложенная в XX веке, говорит о генетически детерминированном нарушении созревания мозга во внутриутробном периоде и находит подтверждение в отсутствии морфологических изменений при проведении нейровизуализационных методик при наличии клинических проявлений расстройств [5].

Многочисленные исследования, изучающие проблемы позднего формирования речевой функции, указывают на наличие аналогичных нарушений у ближайших родственников – братьев и сестер, матерей и отцов [6; 7]. Так, Vargy et al. (2007) определили увеличение частоты встречаемости нарушения на 20-40% при наличии родственников и сиблингов с аналогичной патологией. При этом стоит отметить, что для девочек более характерна наследственная передача, чем для лиц мужского пола [9]. N. Kalnak et al. (2012) в своем исследовании определили

фенотип, отвечающий за речевые нарушения, который повторяется на протяжении трех поколений, включающих обследованного ребенка, его родителей и бабушек с дедушками. При этом в отдельных поколениях происходит накопление негативных сопутствующих расстройств речи симптомов, таких как низкая школьная успеваемость и проблемы дефицита внимания и гиперактивности. Некоторые ученые склонны предполагать, что причина нарушений речи может быть связана с изменениями в структуре мозга, а именно в височной доле, которые ведут к коммуникативным проблемам, передающимся по наследству [11].

Негативные воздействия периода беременности и родов, влияющие на находящуюся в процессе формирования нервную систему, чрезвычайно многообразны и с каждым годом встречаются все чаще. Угроза прерывания беременности, повышенный тонус матки, патология кровеносной системы, отеки в период вынашивания отрицательно сказываются как на состоянии самой женщины, так и на здоровье будущего ребенка [12]. Большая распространенность вирусных инфекций периода гестации имеет значение в патогенезе формирующихся впоследствии патологических состояний [13]. При этом речь идет не только о респираторных заболеваниях, таких как грипп и ОРЗ, но и о заболеваниях, передающихся половым путем, нуждающихся в обязательном применении патогенетической терапии.

Патология перинатального периода, включающая стимуляцию родовой деятельности, экстренную операцию кесарева сечения со стороны женщины, а так же малый вес при рождении, отсутствие самостоятельной дыхательной деятельности, нуждающейся в проведении реанимационных мероприятиях, со стороны ребенка, так же играют не последнюю роль в формировании патологии речевой деятельности [14; 15; 16]. Однако исследования психического развития детей, рожденных преждевременно, имеют неоднозначные результаты. Так, можно увидеть данные, показывающие, что моторные и психические навыки у рассматриваемой группы детей, отстают от нормы только до 6 месячного возраста, приближаясь к нормальным показателям уже к двум годам [17]. Другие указывают на большое влияние преждевременного рождения и малого веса на формирование не только речевой функции, но и проблем с вниманием в возрасте от 18 до 36 месяцев [18]. Другие научные данные показывают существенно меньшую значимость веса при рождении и срока родов, утверждая, что эти факторы риска объясняют не более чем 7% случаев речевой патологии [19]. По данным Заваденко Н.Н. и соавт. (2015), важный этап формирования ЦНС, а именно межнейронная организация и миелинизация нервных волокон, в связи с преждевременным рождением проходят уже в постнатальный период, длительность его увеличивается, он может быть осложнен инфекционными процессами и соматическим неблагополучием.

Наряду с перечисленными факторами, анемия периода беременности и крупный плод более 4000 г. достоверно связаны с нарушениями речевого развития по данным

А.В. Синельщиковой и Н.Н. Масловой (2014). Данные отечественного исследования, охватившего более 800 детей с патологией речи, в том числе ЗРР, указывают, что определяющими факторами риска среди перинатальной патологии служит именно осложнения периода родов [22]. Ключевым моментом в этом случае следует считать задержку созревания коры головного мозга вследствие острой гипоксии периода родов и родовой травмы.

Влияния экзогенного характера на организм беременной женщины, ведущие к возникновению психоневрологической, в том числе речевой, патологии у ребенка, могут быть обусловлены употреблением психоактивных веществ. Так, употребление кокаина в гестационный период влечет к более низкому языковому развитию у детей даже спустя десять лет [23]. Использование во время беременности психотропных лекарственных препаратов так же может приводить к формированию речевой патологии у детей. Так, длительная терапия антидепрессантами группы селективных ингибиторов обратного захвата серотонина во время беременности была связана с более низкой языковой компетентностью у детей в возрасте три года. При этом сами симптомы депрессии у матери и их интенсивность во время вынашивания не имели негативного эффекта на развитие речи ребенка [24].

Зачастую врачами в качестве этиологического фактора в формировании заболевания выбирается причина, наиболее близкая по времени к обнаружению дефекта. Но отсутствие активного общения с ребенком, избегание контакта с ним, ведущее в ряде случаев к формированию ЗРР, может быть обусловлено некоторыми предшествующими проблемами. Так, в этом случае первопричиной может служить осложненное течение беременности и родов, которые даже потенциально спокойную мать могут заставить волноваться за будущее. Тревога в первые месяцы жизни ребенка негативно сказывается на отношениях в диаде «мать-дитя», что влияет на формирование расстройств сна и питания. Вмешательство со стороны специалистов может быть осуществлено на любом этапе, решение начальных проблем способно изменить дальнейший ход событий [25]. К этому можно добавить, что речь родителей и языковое стимулирование могут влиять лишь на скорость и количественные характеристики в речевом развитии, но не на специфические повреждения, характерные для расстройств.

Стоит иметь в виду, что среди всего многообразия имеющихся факторов риска возникновения ЗРР, не существует одного единственного, который мог бы с вероятностью в 100% привести к указанному нарушению. Только комбинация ранних нейробиологических и наследственных факторов (например, мужской пол, вес при рождении и преждевременность родов) и параллельные семейные переменные (например, материнская депрессия) связаны с более медленным речевым развитием у детей [26; 27].

Цель работы. Изучить нейробиологические и генетические факторы, способствующие формированию ЗРР у детей для определения принципов их ранней профилактики и реабилитации.

Таблица 2. Таблица 1. – Значимые факторы нагрузки пре-, пери-, анте- и постнатальной патологии в формировании ЗРР у детей

Переменные	Фактор 1	Фактор 2	Фактор 3	Фактор 4
Наследственная отягощенность	,268	-,137	,093	,182
Повторные роды	,303	,038	-,087	-,073
Пол ребенка	-,126	,010	-,016	,069
Период гестации				
Резус-конфликт	,105	-,085	,066	-,094
Токсикоз	,273	-,049	-,013	,081
Гестоз	-,035	-,038	-,055	-,002
Отеки	-,065	,070	-,001	,494
Нестабильность артериального давления	,078	-,082	,085	-,014
Анемия	,090	,438	-,031	,088
Гипертонус матки	-,128	,529	-,057	-,023
Угроза прерывания беременности	,051	,139	-,048	-,188
Гестационная гипоксия плода	,037	,135	,503	-,016
Инфекционные заболевания	,050	-,013	,038	-,020
Заболевания, передающиеся половым путем	,075	-,021	,014	,541
Применения антибактериальной терапии	-,061	-,190	,035	,191
Период родов				
Длительный безводный период	-,155	-,057	-,255	,218
Стимуляция родовой деятельности	,288	,048	,070	-,080
Преждевременные роды	,003	-,153	,641	,034
Применение эпидуральной анестезии	,096	-,022	-,094	-,074

Материалы и методы

Исследование было проведено на базе Центра развития речи и нейрореабилитации Областной клинической психиатрической больницы. Комплексное обследование включало в себя материалы клинических историй болезней (амбулаторные карты детей), в том числе, заключения специалистов (педиатр, невролог, дефектолог, логопед), а так же опиралось на анамнестические и клиничко-динамические методы изучения. Обследовано 65 детей с расстройством экспрессивной речи (F 80.1), средний возраст которых составил $3 \pm 0,9$ года. Мальчиков было 36 (55,4%), остальные 29 - девочки (44,6%). 81,5% обследованных проживали с семьей в городе, оставшиеся 18,5% - в сельской местности. Семья была полной у абсолютного большинства обследованных детей – 78,5%, остальные воспитывались матерями или бабушками. Детское дошкольное учреждение посещали 92,3% детей, при этом 96,7% из них нормально к нему адаптировались. Отягощенная наследственность по речевой патологии обнаружена у 38,5% детей.

Результаты и обсуждение

Все обследованные дети имели нарушение речевого развития. При этом у 87,7% детей в возрасте 2 лет наблюдалось отсутствие слов в общепринятом виде

(были отдельные звуки, которые могли обозначать слова или действия). У 12,3% обследованных в возрасте 3 лет отсутствовала фраза при небольшом экспрессивном словаре, было сокращенное произношение слов, не использовались предлоги, местоимения. При этом навыки рецептивной речи во всех случаях были определены как соответствующие пределам нормы. 24,6% опрошенных матерей указывали на отсутствие или малую интенсивность вокализаций в возрасте до 1 года.

Изучение анамнестических данных матерей детей указывает на высокий уровень экстрагенитальных заболеваний (32,3%), при этом большую часть занимают патология эндокринной системы (сахарный диабет) и нарушения обмена веществ. Однако болезни неинфекционного характера не оказывают выраженного патологического воздействия на формирующийся организм ребенка [28]. Наиболее часто встречающимися осложнениями в перинатальный период у матерей обследованных детей с нарушениями речи были недостаточность маточно-плацентарного кровотока, угрожающий выкидыш – 58,5%; токсикоз I триместра - 43,1%; анемия - 24,6%; острые инфекционные заболевания, как с применением патогенетической терапии противовирусными и антибактериальными препаратами, так и без нее – 12,3%; гипертонус матки - 7,7%. Гипоксия плода во внутриутробном периоде была

диагностирована в 9,2% случаев. Аномалии периода родов были обнаружены в 53,8% случаев. Так, стимуляция родовой деятельности применялась в 49,2% случаев, а преждевременные роды составили 28,7%. При этом у абсолютного большинства матерей обследованных детей наблюдались те или иные сочетания осложнений в перинатальном периоде (92,3%). Указание на пагубное употребление алкоголя, табака, наркотических веществ в период гестации обнаружено у 3,1% матерей. По данным анамнестического анализа выявлено, что более половины обследованных детей были рождены от повторной беременности – второй и третьей (63,1%).

Как уже было сказано выше – нельзя определить единственный фактор риска, оказывающий существенное влияние на формирование языковой задержки. Однако можно выявить некую совокупность факторов, действие которых в большей и меньшей мере окажет на развитие ребенка негативное влияние.

Посредством использования факторного анализа возможных факторов риска ЗРР, включающего вычисление коэффициентов корреляции, построения матрицы нагрузок с помощью методики вращения факторов, были выделены следующие группы факторов и выявлена структура взаимосвязей между ними: 1) токсикоз первой половины беременности ($a=0,273$), стимуляция родовой деятельности ($a=0,288$), повторные роды ($a=0,303$) (вторые и третьи) и отягощенная наследственность по речевой патологии ($a=0,268$) (фактор критического риска); 2) анемия периода беременности ($a=0,438$) и гипертонус матки ($a=0,529$) (фактор высокого риска); 3) гипоксия плода ($a=0,503$) и преждевременные роды ($a=0,641$) (фактор среднего риска); 4) угроза прерывания беременности на любом сроке гестации и применение антибактериальных препаратов во время беременности (фактор малого риска).

Первый фактор составил от общей доли дисперсии 13,75%, являясь наиболее значимым в патогенезе ЗРР. Второй фактор – 9,83%, третий – 7,78%, четвертый – 7,33%.

Заключение

В патогенезе ЗРР играют роль совершенно определенные сочетания факторов риска. Нами были выделены четыре совокупности факторов, от наиболее значимого в патогенезе до наименее, статистически подтвердившие

свое негативное воздействие на формирование речевой функции детей.

В итоге, генетические факторы риска ЗРР имеют неоспоримое значение, однако не являются жестким предписанием для будущего ребенка, так же как совокупность положительных внешних факторов – семейных, социально-экономических и других, способны привести к благоприятному исходу. Высока роль негативных факторов, влияющих на плод во время вынашивания и родов, однако именно на этих этапах возможно существенное влияние извне с целью предотвращения формирования патологии в будущем, что является основой первичной профилактики. Гигиена беременности в настоящее время стоит на высоком уровне по сравнению с прошлыми десятилетиями, но, не смотря на это, все еще требует большой ответственности и включенности в процесс и матери, и медицинского персонала. Вторичная профилактика направлена на ведение детей, имевших обозначенные группы факторов риска, до достижения ими школьного возраста, а в отдельных случаях и дольше с целью отслеживания их социализации в обществе, эмоциональной атмосферы семьи и других характеристик. Нужно четко понимать, что внешние воздействия приведут к патологии только в случае несовершенства внутренних структур.

Таким образом, следует говорить о ЗРР как о мультифакториальном заболевании, нуждающемся в специфическом подходе с учетом всех предрасполагающих факторов, действующих на разных этапах развития ребенка и имеющих различный удельный вес. Изученные в настоящей работе факторы нуждаются в организации, прежде всего первичной и вторичной профилактики. Для минимизации тяжелых последствий для будущего здоровья детей необходимо дифференцированное медицинское наблюдение на всех этапах его развития. При этом не следует рассматривать патологию относительно наименее отдаленно действующего фактора риска: негативные последствия для речевой функции могли сформироваться задолго до начала диагностического этапа. ■

Леонова А.В., Раева Т.В., ФГБОУ ВО Тюменский государственный медицинский университет Минздрава РФ, г. Тюмень, Россия. Автор, ответственный за переписку — Леонова Алена Владимировна, a.v.kononova@gmail.com, 625023 ул. Одесская, д. 54, г. Тюмень, Россия

Литература:

1. Делягин В.М. Задержка речевого развития у детей. «РМЖ». 2013; 24: 1174.
2. Rescorla L, Hadicke-Wiley M, Escarce E. Epidemiological investigation of expressive language delay at age two. *First Language*. 1993; 13: 5-22.
3. Крыжановский Г.Н. Пластичность в патологии нервной системы. *Журн. Неврологии и психиатрии им. С.С.Корсакова*. 2001; 101 (2): 4-7.
4. Faraone S.V., Doyle A.E., Mick E, et al. Meta-analysis of the association between the 7-repeat allele of the dopamine D(4) receptor gene and attention deficit hyperactivity disorder. *Am J Psychiatry*. 2001; 158: 1052-1057.
5. Doose H., Baier W.K. Benign partial epilepsy and related conditions: multifactorial pathogenesis with hereditary impairment of brain maturation. *Eur. J. Pediatr*. 1989; 149: 152-158.
6. Kovac I., Garabedian B., Du Souich C., Palmour

- R.M. Attention deficit/hyperactivity in SLI children increases risk of speech/language disorders in first-degree relatives: a preliminary report. *J Commun Disord.* 2001; 34 (4): 339-54.
7. DeThorne L.S., Hart S.A., Petrill S.A., Deater-Deckard K., Thompson L.A., Schatschneider C. et al. Children's history of speech-language difficulties: genetic influences and associations with reading-related measures. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research.* 2006; 49: 1280-1293.
 8. Barry J.G., Yasin I., Bishop D.V. Heritable risk factors associated with language impairments. *Genes Brain Behav.* 2007; 6: 66-76.
 9. Beitchman J.H., Hood J., Inglis A. Familial transmission of speech and language impairment: a preliminary investigation. *Can. J. Psychiatry.* 1992; 37 (3) :151-6.
 10. Kalnak N., Peyrard-Janvid M., Sahle'n B., Forsberg H. Family history interview of a broad phenotype in specific language impairment and matched controls. *Genes Brain and Behavior.* 2012; 11: 921-927.
 11. Leonard C.M., Lombardino L.J., Walsh K., Eckert M.A., Mockler J.L., Rowe L.A., et al. Anatomical risk factors that distinguish dyslexia from SLI predict reading skill in normal children. *J. Commun. Disord.* 2002; 35: 501-531.
 12. Белоусова М.В., Уткузова М.А., Гамирова Р.Г., Прусаков В.Ф. Перинатальные факторы в генезе речевых нарушений у детей. *Неврология, психиатрия.* 2013; 1 (66): 117-120.
 13. Gajdusek D.C., Gibbs C.J. Slow virus infection and aging neural aging and its implication in human neurological pathology. Raven Press. 1982; 4 :1-14.
 14. Узачкова Ч.А. Влияние перинатальных факторов при задержке психомоторного и речевого развития у детей раннего возраста. *Врач-аспирант.* 2011; 45 (2.1): 233-236.
 15. Шамансуров Ш. Ш., Зиямухамедова Н. М., Узакова Ч. А., Халимбетов Г. С. Электроэнцефалографические исследования у детей с задержкой психомоторного и речевого развития. *Российский вестник перинатологии и педиатрии.* 2011; 56 (4): 88-89.
 16. Белова О.С., Парамонова М.В., Бочарова Е.А. Оказание комплексной помощи детям раннего возраста с отклонениями в психическом и речевом развитии. *Вестник Совета молодых учёных и специалистов Челябинской области.* 2017; 1 (16.3): 16.
 17. Zuccarini M., Guarini A., Savini S., Iverson J.M., Aureli T., Alessandrini R. et al. Object exploration in extremely preterm infants between 6 and 9 months and relation to cognitive and language development at 24 months. *Developmental Disabilities.* 2017; 68: 140-152.
 18. Ribeiro L.A., Zachrisson H.D., Schjolberg S., Aase H., Rohrer-Baumgartner N., Magnus P. Attention problems and language development in preterm low-birth-weight children: Cross-lagged relations from 18 to 36 months. *BMC Pediatrics.* 2011; 11: 59.
 19. Reilly S., Wake M., Bavin E.L., Prior M., Williams J., Bretherton L., et al. Predicting language at 2 years of age: a prospective community study. *Pediatrics.* 2007; 120 (6): 1441-9.
 20. Заваденко Н.Н., Щедеркина И.О., Заваденко А.Н., Козлова Е.В. Отставание развития речи в практике педиатра и детского невролога. *Вопросы современной педиатрии.* 2015; 14 (1): 132-139.
 21. Синельщикова А.В., Маслова Н.Н. Ведущие перинатальные факторы, оказывающие влияние на речевое развитие детей дошкольного возраста. *Медицинский альманах.* 2014; 3 (33): 95-97.
 22. Лукашевич И.П., Парцалис Е.М., Шкловский В.М. Перинатальные факторы риска формирования патологии речи у детей. *Российский вестник перинатологии и педиатрии.* 2008; 53 (4): 19-22.
 23. Lewis B.A., Minnes S., Short E.J., Weishampel P., Satayatham S., Min M.O., et al. The effects of prenatal cocaine on language development at 10 years of age. *Neurotoxicol Teratol.* 2011; 33 (1) :17-24.
 24. Skurtveit S., Selmer R., Roth C., Hernandez-Diaz S., Handal M. Prenatal exposure to antidepressants and language competence at age three. *Norway Journal Of Obstetrics And Gynaecology.* 2014; 121 (13): 1621-31.
 25. Мэй Э., Вольф Д. Детская патопсихология. Нарушения психики ребенка. Санкт-Петербург: Прайм-Еврознак; 2007.
 26. Schjølberg S., Eadie P., Zachrisson H.D., Oyen A.S., Prior M. Predicting language development at age 18 months: data from the Norwegian Mother and Child Cohort Study. *J. Dev. Behav. Pediatr.* 2011; 32 (5): 375-83.
 27. Collisson B.A., Graham S.A., Preston J.L., Rose M.S., McDonald S., Tough S. Risk and Protective Factors for Late Talking: An Epidemiologic Investigation. *J Pediatr.* 2016; 172: 168-174.
 28. Tomblin J., Records N., Buckwalte, P., Zhang X., Smith E., O'Brien M. Prevalence of specific language impairment in kindergarten children. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research.* 1997; 40: 1245-1260.