

ISSN 2414-0244

Научно-периодический журнал «Здоровье человека, теория и методика физической культуры и спорта». - 2025. - 39 (3)

Раздел 2. МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ЗДОРОВЬЯ ЧЕЛОВЕКА

DOI: [https://doi.org/10.14258/zosh\(2025\)3.07](https://doi.org/10.14258/zosh(2025)3.07)

УДК 616-053.2 - 009 (075.8) | 618.2 | 314.44

**ФАКТОРЫ РИСКА НЕРВНО-ПСИХИЧЕСКОМУ РАЗВИТИЮ
РЕБЕНКА ОТ 1 ДО 7 ЛЕТ**

Разварина Ирина Николаевна

Научный сотрудник, Вологодский научный центр Российской Академии Наук (ВолНЦ РАН),
(Вологда, Россия)

Шматова Юлия Евгеньевна

Научный сотрудник, Вологодский научный центр Российской Академии Наук (ВолНЦ РАН),
(Вологда, Россия), кандидат экономических наук

Orcid 0000-0002-1881-0963.

E-mail: ueshmatova@mail.ru

Гордиевская Александра Николаевна

Научный сотрудник, Вологодский научный центр Российской Академии Наук (ВолНЦ РАН),
(Вологда, Россия)

Orcid 0000-0001-7777-3456.

E-mail: alessu85@mail.ru

**RISK FACTORS FOR NEUROPSYCHIATRIC DEVELOPMENT
OF A CHILD FROM 1 TO 7 YEARS OLD**

Razvarina Irina Nikolaevna

Researcher, Vologda Scientific Center of the Russian Academy of Sciences (RAS), (Vologda, Russia)

Orcid 0000-0002-9377-1829.

E-mail: irina.razvarina@mail.ru

Shmatova Yulia Evgenievna

Researcher, Vologda Scientific Center of the Russian Academy of Sciences (VSU RAS), (Vologda,
Russia), Candidate of Economic Sciences

Orcid 0000-0002-1881-0963.

E-mail: ueshmatova@mail.ru

Gordievskaya Alexandra Nikolaevna

Researcher, Vologda Scientific Center of the Russian Academy of Sciences (RAS), (Vologda, Russia)

Orcid 0000-0001-7777-3456.

E-mail: alessu85@mail.ru

Следует цитировать / Citation:

Разварина И.Н., Шматова Ю.Е., Гордиевская А.Н. Факторы риска нервно-психическому развитию ребенка от 1 до 7 лет. //Здоровье человека, теория и методика физической культуры и спорта. 2025. 3 (39). URL: <http://journal.asu.ru/index.php/zosh>. DOI: [https://doi.org/10.14258/zosh\(2025\)3.07](https://doi.org/10.14258/zosh(2025)3.07)

Razvarina I.N., Shmatova Y.E., Gordievskaya A.N. (2025). Risk factors for neuropsychiatric development of a child from 1 to 7 years old. Health, physical culture and sports, 3 (39). URL: <http://journal.asu.ru/index.php/zosh>. DOI: [https://doi.org/10.14258/zosh\(2025\)3.07](https://doi.org/10.14258/zosh(2025)3.07)

Поступило в редакцию / Submitted 23.06.2025

Принято к публикации / Accepted 25.06.2025

Аннотация. Углубленное изучение факторов риска нарушений нервно-психического развития (далее НПР) у детей дошкольного возраста со стороны родителей актуально вследствие того, что они сформированы на момент рождения ребенка и являются управляемыми. Поэтому воздействие на них может оказать благоприятный профилактический эффект еще до рождения ребенка и в последующие возрастные периоды. Безусловно, чем раньше будет реализован комплекс оздоровительных мероприятий, тем более благоприятным будет прогноз уровня НПР ребенка, что позволит минимизировать последствия для здоровья, социализации ребенка в будущей взрослой жизни. В исследовании мы рассмотрели факторы на момент рождения ребенка и оказывающие воздействие на протяжении дошкольного периода: социально-демографические: возраст и уровень образования родителей, семейное положение; социально-экономические: удовлетворенность уровнем дохода и жилищными условиями, покупательная способность семьи; медико-биологические: наличие в анамнезе у родителей хронических заболеваний, опасных инфекций, акушерский анамнез предыдущих беременностей и особенности протекания текущей; осложнения родов; вредные привычки обоих родителей; воздействие окружающей среды: экологические условия в месте проживания семьи и профессиональные вредности обоих родителей за год до рождения ребенка. В рамках проспективного мониторинга изучения детского здоровья на территории Вологодской области респондентами выступали врачи: акушер-гинеколог, неонатолог и педиатр; матери. Информационную базу составили выборочные данные пяти волн мониторинга (1998г., 2001г., 2004 г., 2014 г., 2020 г.р.) в отношении детей первого, третьего-четвертого, шестого-седьмого года жизни – 1037 человек. Цель статьи выявить связь нарушений нервно-психического развития детей от 1 года до 7 лет с воздействием различных групп факторов. Анализ ответов в рамках мониторинга детского здоровья позволил выявить факторы риска НПР детей дошкольного возраста.

Ключевые слова: нервно-психическое развитие, факторы риска, акушерский анамнез, вредные условия труда, возраст родителей, здоровье, курение, неполная семья.

Abstract. An in-depth study of risk factors for neuropsychic developmental disorders (hereinafter referred to as NPD) in preschool-age children from the parents' side is relevant due to the fact that they are formed at the time of the child's birth and are controllable. Of course, the sooner the set of health-improving measures is implemented, the more favorable the prognosis for the child's level of NPR will be, which will minimize the consequences for the child's health and socialization in future adult life. In the study, we examined factors at the time of the child's birth and those that have an impact during the preschool period: socio-demographic: age and level of education of parents, marital status; socio-economic: satisfaction with income level and housing conditions, purchasing power of the family; medical-biological: presence in the anamnesis of parents environmental impact: environmental conditions in the family's place of residence and occupational hazards of both parents a year before the child's birth. As part of the prospective monitoring of the study of children's health in the Vologda Region, the respondents were doctors: an obstetrician-gynecologist, a neonatologist and a pediatrician; mothers. The information base consisted of sample data from five monitoring waves (born in 1998, 2001, 2004, 2014, 2020) in relation to children of the first, third-fourth, sixth-seventh year of life - 1037 people. The purpose of the article is to identify the relationship between disorders of neuropsychic development in children from 1 year to 7 years old and the impact of various groups of factors. Analysis of responses as part of monitoring children's health made it possible to identify risk factors for NPD in children.

Keywords: neuropsychiatric development, risk factors, obstetric history, harmful working conditions, age of parents, health, smoking, single-parent family.

Введение. Неврологические отклонения являются ведущей причиной нездоровья и инвалидности в современном мире. На фоне процесса демографического старения большинства стран и сокращения численности детского населения масштабы распространения неврологических расстройств и их бремени составляют угрозу интеллектуальному, репродуктивному, трудовому и человеческому потенциалу. Вопрос поиска управляемых факторов риска неврологическому развитию детей остается актуальным.

Ранний детский возраст относится к критическим периодам онтогенеза в становлении всех органов и систем. Поэтому здоровье человека в данный период определяет его развитие на протяжении всей последующей жизни. Именно в первые годы жизни формируется устойчивость организма к неблагоприятным условиям внешней среды, складывается уровень физического и нервно-психического развития (ФиНПР) ребенка (Сакаева, 2011).

Данные современных исследований указывают на рост количества детей с отставанием НПР, который за период с 2000 до 2018 гг. составил 150% (с 62,4 до 91,1 на 1000 детей в возрасте 0–14 лет). При этом наиболее значительные отставания НПР отмечаются по линиям речевого развития и психического здоровья (Момот, 2022). Проведенный анализ показал, что в России именно дети с задержкой психического развития (ЗПР) являются самой многочисленной нозологической группой, составляющей около 40% от всей популяции детей с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) и инвалидностью (Бабкина, 2021). Данная тенденция, помимо истинного роста заболеваемости, может быть обусловлена применением новых подходов к обучению детей и информатизацией общества, а также несовершенством действующей системы профосмотров (Момот, 2022).

Стоит отметить, что «психические и поведенческие расстройства», а также «заболевания нервной системы» лидируют в качестве причин, обусловивших возникновение инвалидности у детей (в 2020 г. – 27% и 24% всех детей-инвалидов). Причем данный показатель вырос с 2010 г. больше, чем на треть (на 40 и 35% соответственно), как и доля в общей инвалидности (на 2 п.п.).

В классификации DSM-5 и МКБ-11 «Расстройства нервно-психического развития (РНПР)» введены в качестве всеохватывающей категории заболеваний, характеризующихся нарушениями формирования когнитивных функций, навыков общения, характеристик поведения и/или двигательных навыков. Они включают: общую интеллектуальную недостаточность (расстройство развития интеллекта), коммуникативные расстройства (нарушения развития речи), расстройства аутистического спектра, синдром дефицита внимания и гиперактивности (СДВГ), специфические расстройства обучения, расстройства развития двигательной сферы (Заваденко, 2021; Mischenko, 2021). В будущем у таких детей могут возникнуть трудности при освоении учебной программы, формировании и соблюдении нравственно-этических норм и правил, взаимодействии с окружающими (Разварина, 2017).

Оценка НПР проводится в определенные возрастные периоды (эпикризные сроки): на первом году – ежемесячно, на втором году – раз в квартал, на третьем году – раз в полгода, с трех лет – один раз в год. Что касается понятия «нормы» НПР, то в современной науке выделяют несколько подходов к его определению: статистический, культурно-релятивистский, экзистенциальный, адаптационный (Психология социального развития, 2011). Однако медицинскими работниками чаще всего используется психопатологический подход, согласно которому норма – есть отсутствие выраженных патологических симптомов. Если у человека их нет, значит, он нормален, здоров. Здоровье определяется через нездоровье, норма – через аномалию.

В научной литературе, посвященной поиску факторов риска нервно-психического развития ребенка, выделяются следующие группы факторов: генетическая предрасположенность и хронические заболевания родителей; осложнения беременности и родов; воздействие окружающей среды.

Так, говоря о состоянии здоровья матери и отца, было отмечено, что синдром поликистозных яичников у женщины увеличивает вероятность (особенно при сочетании диагноза с ожирением) развития у ее будущего ребенка нарушений сна, СДВГ, аутистических, поведенческих, тиковых и тревожных расстройств, умственной отсталости, анорексии и булимии (Chen, 2020; Mischenko, 2023). Цитомегаловирусная инфекция в анамнезе родителей может привести к минимальной мозговой дисфункции и глубокой умственной отсталости (Шахгильдян, 2020; Борисова, 2022).

Группа пренатальных рисков включает в себя такое осложнение беременности, как анемия, которая может спровоцировать преждевременные роды, применение кесарева сечения, кровотечение и материнскую смертность в родах, а также задержку внутриутробного развития плода (Breymann, 2015; Juul, 2019; Benson, 2022), когнитивные, двигательные, эмоциональные и поведенческие нарушения (Lozoff, 2007; Congdon, 2012; Drukker, 2015), аутизм у ребенка (Benson, 2022; Romanova, 2025). При этом сам по себе диагноз ЗВУР плода сопряжен с минимальной мозговой дисфункцией, двигательными и когнитивными патологиями (Кравченко, 2021). А преждевременные роды и недоношенность значительно повышают риск долгосрочных неврологических нарушений (Ream, Lehwald, 2018). Применение оперативного способа родоразрешения, по мнению ученых связано с детскими диагнозами СДВГ, аутизм (Salhia, 2014) и эпилепсия (Sadowska, 2020). Стресс, тревога и депрессия, пережитые женщиной в период беременности могут привести к деформации эмоциональной сферы ребенка, его поведения, нарушениям моторного, когнитивного и речевого развития (Riley, 2016; Rogers, 2020; Dachew, 2021). Беременность, осложненная гестационным диабетом, также может повысить риск развития расстройств аутистического спектра (Kong, 2018; Xiang, 2015), СДВГ (Nomura, 2012; Xiang, 2018), шизофрении, тревожных расстройств, умственной отсталости и нарушения поведения (e Silva, 2021 Kryzhevsky, 2022).

Факторы окружающей среды включают в себя пагубное воздействие на развитие ребенка табачного дыма, озона, сырости, свинца, формальдегида и других токсических и химических веществ (Rojas-Rueda, 2019; Erick, 2020; Lanphear, 2015). Так, курение отца во время беременности может привести к развитию у будущего ребенка СДВГ (Easey, 2021).

Своевременное выявление отставания в физическом и нервно-психическом развитии повышает уровень здоровья детей и будет способствовать решению многих не только медицинских, но и социальных проблем (Ткачук, 2020). Учитывая вышеизложенное, необходимо осуществлять пристальное внимание за динамикой развития ребенка, начиная до его рождения, учитывая факторы риска со стороны обоих родителей, используя все этапы профилактики нарушений.

Цель исследования: выявить и оценить силу воздействия факторов риска нервно-психическому развитию ребенка со стороны родителей, сформированных до его рождения.

Методы исследования. Федеральное Бюджетное Государственное учреждение науки Вологодский научный центр Российской академии наук с 1995 г. проводит проспективный мониторинг «Изучение условий формирования здорового поколения» наблюдения за когортами семей с детьми. В качестве информантов выступают медицинские работники (акушер-гинеколог, неонатолог и педиатр), родители (преимущественно мать) ребенка и сами дети-участники мониторинга (с 10 лет).

Информационную базу текущего исследования оставили выборочные данные пяти когорт 1998, 2001, 2004, 2014 и 2020 годов рождения. Из 1464 набранных в когорты семей для анализа были отобраны только те участники, которые в дальнейшем приняли участие хотя бы на одном из этапов исследования в возрасте 1 года, 3-4 и 6-7 лет в количестве 1037 семей.

В контрольную группу вошли те дети, у которых, в возрасте 1 года участковый педиатр на вопрос анкеты «Соответствуют ли показатели физического и нервно-психического развития ребёнка норме?» отметил варианты «Имеются незначительные отклонения» или «Отклонения от нормы значительны». В возрастных группах 3-4 года и 6-7 лет вопрос касался исключительно нервно-психического развития ребенка, исключая отставание от физической нормы.

На базе научных отечественных и зарубежных исследований, направленных на поиск предикторов нервно-психического развития дошкольника, а также имеющихся в нашем распоряжении медико-биологических и социологических данных мониторинга, мы определили следующий перечень факторов риска, сформированных до рождения ребенка:

1. Социально-демографические: возраст и образование родителей, семейное положение матери;

2. Социально-экономические: самооценка жилищных условий и покупательная способность семейных доходов;

3. Медико-биологические: заболевания и вредные привычки родителей, особенности и осложнения текущей и предыдущей беременности и родов.

4. Воздействие окружающей среды: экологические условия в месте проживания семьи и вредные условия труда обоих родителей за год до рождения ребенка.

В данной работе мы анализируем риски развитию ребенка со стороны обоих родителей, которые воздействовали на ребенка до его рождения. Это позволит определить группу риска нарушения нервно-психического развития ребенка, а значит привлечь повышенное внимание к ним со стороны медицинских работников, начиная с самого рождения.

Для оценки влияния изучаемых факторов на развитие ребенка в возрасте 1, 3-4 и 6-7 лет мы выбрали показатель относительного риска (ОР) Относительный риск определяется как отношение вероятностей наступления событий в одной группе к аналогичной вероятности в другой. ОР рассчитывался как отношение риска отставания ФиНПР ребенка на первом году жизни, НПР на 3-4 и 6-7 годах в «экспонированной» группе (подвергшейся воздействию фактора риска) к аналогичному риску в «неэкспонированной группе» (не подвергшихся воздействию).

ОР рассчитывается на основе четырехпольной таблицы сопряженности: фактор риска (есть /нет) × неблагоприятный исход (есть/нет). В результатах мы представим только те факторы, ОР которых больше 1, т.е. действие изучаемого фактора увеличивает риск отставания развития (чем больше значение ОР, тем вероятность выше). В каждом случае обязательно оценивается статистическая значимость относительного риска исходя из значений 95% доверительного интервала (ДИ). Отметим, что ОР не несет информации о величине абсолютного риска, а демонстрирует силу связи между воздействующим фактором и отставанием в развитии.

Статистический анализ медико-биологических и социологических данных был осуществлен с использованием пакета статистической программы SPSS.

Результаты. На первом году жизни негативное воздействие ряда факторов сказывается больше всего. Так было установлено, что молодой возраст матери до 20 несет в себе определенные риски физическому и НПР их ребенка во младенчестве (табл. 1).

В полтора раза повышает вероятность отставания развития ребенка в возрасте 1 года отсутствие высшего образования у его отца (ОР=1,52, 95% ДИ: 1,19-1,95). Корреляции с образованием матери нами не обнаружено. Дополнительную угрозу ФиНПР ребенка на первом году жизни несет одинокий семейный статус будущей матери. Если она на момент рождения ребенка была не замужем, разведена или овдовела, то относительный риск задержки развития ребенка составляет 1,46 (95% ДИ: 1,15-1,84). Даже если родильница состояла в браке, но негативно оценивала взаимоотношения с отцом ребенка, это также выступало фактором риска здоровью ребенка.

Осложнения беременности, такие как анемия, отеки и белок в анализах мочи негативно сказываются на развитии ребенка первого года жизни.

Таблица 1

Факторы риска отставания от нормы показателей физического и нервно-психического развития ребенка в 1 год, показатель относительного риска

Факторы риска		Относительный риск		95% ДИ	
Социально-демографические факторы					
Возраст матери до 20 лет		1,42		1,09	1,85
Образование отца среднее специальное и ниже		1,52		1,19	1,95
Неполная семья на момент рождения ребенка (мать «не замужем», «вдова», «разведена»)		1,46		1,15	1,84
Неудовлетворительные взаимоотношения с супругом/отцом ребенка («нормальные; могли бы быть лучше»; «они меня не устраивают»; «плохие»)		1,36		1,09	1,71
Осложненный акушерский анамнез					
Анемия во время беременности		1,23		1,02	1,49
Отёки в период беременности		1,53		1,22	1,91
Случаи обнаружения белка в анализах мочи во время беременности		1,53		1,24	1,88
Состояние здоровья родителей					
Венерические заболевания отца в анамнезе		3,23		2,91	3,59
Вредные привычки матери					
Курение до беременности		1,26		1,03	1,54
Курение во время беременности		1,56		1,23	1,97
Социально-экономические условия семьи					
Жилищные условия «удовлетворительные», «плохие», «очень плохие»		1,66		1,37	2,03
«Денег хватает только на приобретение продуктов питания» / «Денег не хватает даже на приобретение продуктов питания, приходится влезать в долги»		1,59		1,30	1,94
Вредные условия труда матери за год до рождения ребенка					
Загазованность		2,02		1,45	2,83
Высокая температура		1,56		1,13	2,16
Химические и токсические вещества		1,31		1,00	1,72

Также нами было выявлено, что нарушается ФиНПР в изучаемый период в случае курения женщины до его зачатия (ОР=1,26, 95% ДИ: 1,03-1,54). А курение во время

беременности повышает риск несоответствия показателей физического и НПР в год (ОР=1,57, 95% ДИ: 1,23-1,97) и отставания НПР в 2 года (ОР=2,73, 95% ДИ: 1,35-5,50).

Если в анамнезе будущего отца был диагноз венерического заболевания, то это более, чем втрое увеличивает риск отставания развития его ребенка во младенчестве (ОР=3,23, 95% ДИ: 2,91-3,59).

К внешним факторам риска развитию ребенка на первом году жизни можно отнести неудовлетворительные жилищные условия жизни и низкую покупательную способность доходов семьи. А также воздействие вредных условий труда женщины (загазованность, высокая температура, химические и токсические вещества), не только во время беременности, но даже за три месяца до зачатия будущего ребенка (табл. 1).

В младшем дошкольном возрасте сохраняется негативное воздействие фактора неполной семьи (на момент рождения) на нервно-психическое развитие ребенка (ОР=1,64, 95% ДИ: 1,07-2,52; табл. 2). Если родившей женщине более 30 лет, то это также несет определенные риски здоровью ее ребенка в возрасте 3-4 года (ОР=1,69, 95% ДИ: 1,18-2,41) как и в случае, если отец ребенка старше 30-35 лет.

Таблица 2

Факторы риска отставания нервно-психического развития ребенка в возрасте 3-4 года, показатель относительного риска

Факторы риска	Относительный риск	95% ДИ	
Социально-демографические факторы			
Возраст матери 30 и более лет	1,69	1,18	2,41
Возраст матери 35 и более лет	1,62	1,03	2,56
Возраст отца старше 30 лет	1,82	1,22	2,70
Возраст отца 35 и более лет	1,57	1,05	2,34
Неполная семья на момент рождения ребенка (мать «не замужем», «вдова», «разведена»)	1,64	1,07	2,52
Осложненный акушерский анамнез			
Мертворождения в анамнезе	1,19	1,15	1,24
Состояние здоровья родителей			
Самооценка здоровья матери: «удовлетворительное», «плохое»	1,52	1,01	2,27
Ожирение матери	2,04	1,07	3,85
Болезни органов пищеварения у отца	2,11	1,10	4,06

Медико-биологические факторы, сформированные до появления ребенка на свет, продолжают оказывать негативное воздействие на развитие ребенка и после младенчества. Так, если будущая мать характеризовала состояние своего здоровья как плохое или удовлетворительное или имела диагноз ожирение, а будущий отец страдал заболеваниями пищеварительной системы, то вероятность отставания развития их ребенка в 3-4 года увеличивалась в 1,5-2 раза (табл. 2). Еще одним серьезным фактором риска правильного развития ребенка является такое серьезное осложнение предыдущей беременности и родов женщины, как мертворождение (ОР=1,19, 95% ДИ: 1,15-1,24).

Согласно нашим расчетам относительного риска, к предикторам нарушения нервно-психического развития ребенка в преддошкольном возрасте можно отнести зрелый (старше 40 лет) возраст матери (ОР=7,24, 95% ДИ: 2,58-20,30; табл. 3), отсутствие зарегистрированного брака между родителями во время беременности и на момент рождения

ребенка (ОР=3,89, 95% ДИ: 2,09-7,23), физически тяжелые условия труда женщины до зачатия ребенка (ОР=2,59, 95% ДИ: 1,32-5,09), ее курение в период беременности (ОР=2,73, 95% ДИ: 1,35-5,50) и наличие хронического или гестационного диабета в анамнезе матери (ОР=1,08, 95% ДИ: 1,05-1,11).

Таблица 3

Факторы риска отставания нервно-психического развития ребенка в возрасте 6-7 лет, показатель относительного риска

Факторы риска	Относительный риск	95% ДИ	
Вредные условия труда матери за год до рождения ребенка			
Большая физическая нагрузка	2,59	1,32	5,09
Вредные привычки			
Курение матери во время беременности	2,73	1,35	5,50
Социально-демографические факторы			
Возраст матери 40 и более лет	7,24	2,58	20,3
Неполная семья на момент рождения ребенка (мать «не замужем», «вдова», «разведена»)	3,89	2,09	7,23
Состояние здоровья родителей			
Диабет у матери (хронический и гестационный)	1,08	1,05	1,11

Результаты. Наибольшие риски нервно-психическому развитию ребенка, начиная с первого года жизни и на протяжении всего дошкольного периода несет фактор неполной семьи. Возможно, это связано с пренатальным стрессом, которому одинокая женщина может подвержена в силу большей материальной, социальной и психологической уязвимости. А именно его воздействие, по данным ряда исследований, негативно сказывается на формировании здоровья плода и в будущем. К другим факторам риска отставания нервно-психического развития ребенка можно отнести: курение будущей матери до и во время беременности, неудовлетворительная самооценка здоровья, диабет и ожирение матери, болезни системы ЖКТ и венерические заболевания будущего отца; неблагоприятный акушерский анамнез текущей беременности и мертворождения у матери в прошлом; вредные условия труда женщины за год до рождения сына или дочери; неудовлетворительные жилищные условия и невысокие доходы у семьи, ожидающей появления ребенка. Оценивая влияние фактора возраста родителей, можно сказать, что наиболее благоприятный период для зачатия и рождения ребенка с точки зрения минимизации рисков его развитию в раннем и дошкольном периоде, составляет 20-30 лет.

Выводы. Все изучаемые нами факторы, сформированы еще до рождения ребенка и являются управляемыми. Поэтому воздействие на них может оказать благоприятный профилактический эффект нервно-психическому развитию ребенка.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

Бабкина Н.В. Современные тенденции в образовании и психолого-педагогическом сопровождении детей с задержкой психического развития. // Известия РГПУ им. А. И. Герцена. – 2021. – № 202. – 36-44.

Борисова О. В., Вьяльцева В. А., Франк А. А. Долгосрочные неврологические последствия цитомегаловирусной инфекции, перенесенной в раннем неонатальном периоде (обзор литературы) // ПМ. 2022. №7. С. 34-40

Заваденко Н.Н., Суворинова Н.Ю., Заваденко А.Н., Фатеева В.В. Расстройства нервно-психического развития у детей и возможности их фармакотерапевтической коррекции. Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова. Спецвыпуски. 2021;121(11-2):38-45.

Кравченко Л. В., Крукиер И. И., Афонин А. А., Левкович М. А. Клинические проявления перинатального поражения ЦНС у новорожденных в зависимости от степени задержки внутриутробного развития // Рос вестн перинатол и педиат. 2021. №4. С.270.

Момот Г.О., Крукович Е.В., Герасименко Е.В., Денисова А.А. Факторы риска нарушений нервно-психического развития у детей дошкольного возраста // Современные проблемы науки и образования. – 2022. – № 6-1.

Психология социального развития: традиции и исследовательские перспективы: сб. науч. тр. каф. психологии/ Филиал РГСУ в г. Минске; науч. ред. Н.В. Гольцовой. – Минск: Амалфея, 2011. – С. 7–13.

Разварина И.Н. Адаптационный подход к оценке нервно-психического развития детей младшего школьного возраста [Текст]: методические рекомендации для педагогов-психологов, социальных педагогов и классных руководителей общеобразовательных организаций / сост. И. Н. Разварина. – Вологда: ИСЭРТ РАН, 2017. – 23 с.

Сакаева Д.Р. Нервно-психическое развитие детей раннего возраста и факторы, его определяющие. Обзор литературы / Д. Р. Сакаева, Т. Б. Хайретдинова // Молодой ученый. — 2011. — № 6 (29). — Т. 2. — С. 194-198. — URL: <https://moluch.ru/archive/29/3351>

Ткачук, Е.А., Мартынович Н.Н. Оценка нервно-психического развития детей и основные клинические проявления нарушений со стороны нервной системы: учебное пособие для студентов/ Е. А. Ткачук, Н. Н. Мартынович, Иркутск: Сетевой институт дополнительного профессионального образования, 2020. – 75 с.

Шахгильдян В.И. Врожденная цитомегаловирусная инфекция:актуальные вопросы, возможные ответы // Неонатология: Новости. Мнения. Обучение. 2020. №4 (30)..С.61-72

Additional physical training for children over five years old / N. Mischenko, M. Kolokoltsev, E. Romanova [et al.] // Journal of Physical Education and Sport. – 2021. – Vol. 21, No. 3. – P. 1444-1454. – DOI 10.7752/jpes.2021.03184.

Benson AE, Shatzel JJ, Ryan KS, Hedges MA, Martens K, Aslan JE, Lo JO. The incidence, complications, and treatment of iron deficiency in pregnancy. Eur J Haematol. 2022 Dec;109(6):633-642. doi: 10.1111/ejh.13870. Epub 2022 Oct 4.

Breymann C. Iron Deficiency Anemia in Pregnancy. Semin Hematol. 2015 Oct;52(4):339-47. doi: 10.1053/j.seminhematol.2015.07.003.

Chen X, Kong L, Piltonen TT, Gissler M, Lavebratt C. Association of polycystic ovary syndrome or anovulatory infertility with offspring psychiatric and mild neurodevelopmental disorders: a Finnish population-based cohort study. Hum Reprod. 2020 Oct 1;35(10):2336-2347. doi: 10.1093/humrep/deaa192. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32866965/>

Congdon EL, Westerlund A, Algarin CR, Peirano PD, Gregas M, Lozoff B, et al. Iron deficiency in infancy is associated with altered neural correlates of recognition memory at 10 years. J Pediatr. 2012 Jun; 160(6): 1027–33.

Case technologies of universal learning actions in physical education of junior schoolchildren / N. Mischenko, M. Kolokoltsev, M. Tyrina [et al.] // Journal of Physical Education and Sport. – 2023. – Vol. 23, No. 3. – P. 589-595. – DOI 10.7752/jpes.2023.03073.

Correcting the physical health in 10–12-year-old schoolchildren through a creative approach to health-focused physical education / E. Romanova, H. Alshuwaili, G. Zhutanova [et al.] // Journal of Physical Education and Sport. – 2025. – Vol. 25, No. 2. – P. 284-291. – DOI 10.7752/jpes.2025.02032.

Dachew B.A, Scott J.G., Heron J.E, et al. Association of Maternal Depressive Symptoms During the Perinatal Period With Oppositional Defiant Disorder in Children and Adolescents. JAMA. 2021; 4(9):e2125854. doi:10.1001/jamanetworkopen.2021.25854.

Drukker L, Hants Y, Farkash R, Ruchlemer R, Samueloff A, Grisaru-Granovsky S. Iron deficiency anemia at admission for labor and delivery is associated with an increased risk for Cesarean section and adverse maternal and neonatal outcomes. Transfusion. 2015 Dec; 55(12): 2799–806.

e Silva R., Yu Yo., Liew Z., et al. Associations of Maternal Diabetes During Pregnancy With Psychiatric Disorders in Offspring During the First 4 Decades of Life in a Population-Based Danish Birth Cohort. JAMA Netw Open. 2021; 4(10):e2128005. doi:10.1001/jamanetworkopen.2021.28005

Easey KE, Sharp GC. The impact of paternal alcohol, tobacco, caffeine use and physical activity on offspring mental health: a systematic review and meta-analysis. Reprod Health. 2021 Oct 26;18(1):214. doi: 10.1186/s12978-021-01266-w. PMID: 34702308; PMCID: PMC8549222.

Erick P. Botswana: country report on children's environmental health. Rev Environ Health. 2020 Mar 26;35(1):9-14. doi: 10.1515/reveh-2019-0092. PMID: 31926106.

Juul SE, Derman RJ, Auerbach M. Perinatal Iron Deficiency: Implications for Mothers and Infants. Neonatology. 2019;115(3):269-274. doi: 10.1159/000495978

Kong L, Norstedt G, Schalling M, Gissler M, Lavebratt C. The risk of offspring psychiatric disorders in the setting of maternal obesity and diabetes. Pediatrics. 2018;142(3):e20180776. doi:[10.1542/peds.2018-0776](https://doi.org/10.1542/peds.2018-0776)

Lanphear BP. The impact of toxins on the developing brain. Annu Rev Public Health. 2015 Mar 18;36:211-30. doi: 10.1146/annurev-publhealth-031912-114413.

Lozoff B. Iron deficiency and child development. Food Nutr Bull. 2007 Dec; 28(4 Suppl):S560–71. 11.

Nock MK, Kazdin AE, Hiripi E, Kessler RC. Lifetime prevalence, correlates, and persistence of oppositional defiant disorder: results from the National Comorbidity Survey Replication. J Child Psychol Psychiatry. 2007; 48(7):703-713. doi:[10.1111/j.1469-7610.2007.01733.x](https://doi.org/10.1111/j.1469-7610.2007.01733.x)

Nomura Y, Marks DJ, Grossman B, et al. Exposure to gestational diabetes mellitus and low socioeconomic status: effects on neurocognitive development and risk of attention-deficit/hyperactivity disorder in offspring. Arch Pediatr Adolesc Med. 2012;166(4):337-343. doi:[10.1001/archpediatrics.2011.784](https://doi.org/10.1001/archpediatrics.2011.784)

Ream MA, Lehwald L. Neurologic Consequences of Preterm Birth. Curr Neurol Neurosci Rep. 2018 Jun 16;18(8):48. doi: [10.1007/s11910-018-0862-2](https://doi.org/10.1007/s11910-018-0862-2)

Riley M., Ahmed S., Locke A. Common questions about oppositional defiant disorder. Am Fam Physician. 2016; 93(7):586-591.

Rogers A., Obst Sh., Teague S.J, et al. Association between maternal perinatal depression and anxiety and a meta-analysis. JAMA Pediatr. 2020; 174(11):1082-1092. doi:[10.1001/jamapediatrics.2020.2910](https://doi.org/10.1001/jamapediatrics.2020.2910)

Rojas-Rueda D, Vrijheid M, Robinson O, Gunn Marit A, Gražulevičienė R, Slama R, Nieuwenhuijsen M. Environmental Burden of Childhood Disease in Europe. Int J Environ Res Public Health. 2019 Mar 26;16(6):1084. doi: [10.3390/ijerph16061084](https://doi.org/10.3390/ijerph16061084). PMID: 30917598; PMCID: PMC6466397.

Sadowska M, Sarecka-Hujar B, Kopyta I. Evaluation of Risk Factors for Epilepsy in Pediatric Patients with Cerebral Palsy. Brain Sci. 2020 Jul 25;10(8):481. doi: [10.3390/brainsci10080481](https://doi.org/10.3390/brainsci10080481). <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32722475>

Salhia HO, Al-Nasser LA, Taher LS, Al-Khathaami AM, El-Metwally AA. Systemic review of the epidemiology of autism in Arab Gulf countries. Neurosciences (Riyadh). 2014 Oct;19(4):291-6. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25274588>

The use of "COMBI" training method for developing technical competence in 7-8-year-old football players / P. Kryzhevsky, N. Mischenko, M. Kolokoltsev [et al.] // Journal of Physical Education and Sport. – 2022. – Vol. 22, No. 1. – P. 153-159. – DOI [10.7752/jpes.2022.01019](https://doi.org/10.7752/jpes.2022.01019).

Xiang AH, Wang X, Martinez MP, et al. Association of maternal diabetes with autism in offspring. JAMA. 2015; 313(14):1425-1434. doi:[10.1001/jama.2015.2707](https://doi.org/10.1001/jama.2015.2707)

Xiang AH, Wang X, Martinez MP, et al. Maternal gestational diabetes mellitus, type 1 diabetes, and type 2 diabetes during pregnancy and risk of ADHD in offspring. Diabetes Care. 2018;41(12):2502-2508. doi:[10.2337/dc18-0733](https://doi.org/10.2337/dc18-0733)

REFERENCES

Additional physical training for children over five years old / N. Mischenko, M. Kolokoltsev, E. Romanova [et al.] // Journal of Physical Education and Sport. – 2021. – Vol. 21, No. 3. – P. 1444-1454. – DOI [10.7752/jpes.2021.03184](https://doi.org/10.7752/jpes.2021.03184).

Babkina N.V. Modern Trends in Education and Psychological and Pedagogical Support for Children with Mental Development Delay. // Izvestiya of the Herzen State Pedagogical University of Russia. – 2021. – No. 202. – 36-44.

Borisova O. V., Vyaltseva V. A., Frank A. A. Long-Term Neurological Consequences of Cytomegalovirus Infection in the Early Neonatal Period (Literature Review) // PM. 2022. No. 7. Pp. 34-40.

Benson AE, Shatzel JJ, Ryan KS, Hedges MA, Martens K, Aslan JE, Lo JO. The incidence, complications, and treatment of iron deficiency in pregnancy. Eur J Haematol. 2022 Dec;109(6):633-642. doi: 10.1111/ejh.13870. Epub 2022 Oct 4.

Breymann C. Iron Deficiency Anemia in Pregnancy. Semin Hematol. 2015 Oct;52(4):339-47. doi: 10.1053/j.seminhematol.2015.07.003.

Chen X, Kong L, Piltonen TT, Gissler M, Lavebratt C. Association of polycystic ovary syndrome or anovulatory infertility with offspring psychiatric and mild neurodevelopmental disorders: a Finnish population-based cohort study. Hum Reprod. 2020 Oct 1;35(10):2336-2347. doi: 10.1093/humrep/deaa192. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32866965/>

Congdon EL, Westerlund A, Algarin CR, Peirano PD, Gregas M, Lozoff B, et al. Iron deficiency in infancy is associated with altered neural correlates of recognition memory at 10 years. J Pediatr. 2012 Jun; 160(6): 1027–33.

Case technologies of universal learning actions in physical education of junior schoolchildren / N. Mischenko, M. Kolokoltsev, M. Tyrina [et al.] // Journal of Physical Education and Sport. – 2023. – Vol. 23, No. 3. – P. 589-595. – DOI 10.7752/jpes.2023.03073.

Correcting the physical health in 10–12-year-old schoolchildren through a creative approach to health-focused physical education / E. Romanova, H. Alshuwaili, G. Zhutanova [et al.] // Journal of Physical Education and Sport. – 2025. – Vol. 25, No. 2. – P. 284-291. – DOI 10.7752/jpes.2025.02032.

Dachew B.A, Scott J.G., Heron J.E, et al. Association of Maternal Depressive Symptoms During the Perinatal Period With Oppositional Defiant Disorder in Children and Adolescents. JAMA. 2021; 4(9):e2125854. doi:10.1001/jamanetworkopen.2021.25854.

Drukker L, Hants Y, Farkash R, Ruchlemer R, Samueloff A, Grisaru-Granovsky S. Iron deficiency anemia at admission for labor and delivery is associated with an increased risk for Cesarean section and adverse maternal and neonatal outcomes. Transfusion. 2015 Dec; 55(12): 2799–806.

e Silva R., Yu Yo., Liew Z., et al. Associations of Maternal Diabetes During Pregnancy With Psychiatric Disorders in Offspring During the First 4 Decades of Life in a Population-Based Danish Birth Cohort. JAMA Netw Open. 2021; 4(10):e2128005. doi:10.1001/jamanetworkopen.2021.28005

Easey KE, Sharp GC. The impact of paternal alcohol, tobacco, caffeine use and physical activity on offspring mental health: a systematic review and meta-analysis. Reprod Health. 2021 Oct 26;18(1):214. doi: 10.1186/s12978-021-01266-w. PMID: 34702308; PMCID: PMC8549222.

Erick P. Botswana: country report on children's environmental health. Rev Environ Health. 2020 Mar 26;35(1):9-14. doi: 10.1515/reveh-2019-0092. PMID: 31926106.

Juul SE, Derman RJ, Auerbach M. Perinatal Iron Deficiency: Implications for Mothers and Infants. *Neonatology*. 2019;115(3):269-274. doi: 10.1159/000495978

Kong L, Norstedt G, Schalling M, Gissler M, Lavebratt C. The risk of offspring psychiatric disorders in the setting of maternal obesity and diabetes. *Pediatrics*. 2018;142(3):e20180776. doi:10.1542/peds.2018-0776

Lanphear BP. The impact of toxins on the developing brain. *Annu Rev Public Health*. 2015 Mar 18;36:211-30. doi: 10.1146/annurev-publhealth-031912-114413.

Lozoff B. Iron deficiency and child development. *Food Nutr Bull*. 2007 Dec; 28(4 Suppl):S560–71. 11.

Kravchenko L. V., Krukier I. I., Afonin A. A., Levkovich M. A. Clinical Manifestations of Perinatal CNS Damage in Newborns Depending on the Degree of Intrauterine Development Delay // *Russian Bulletin of Perinatology and Pediatrics*. 2021. No. 4. P. 270.

Momot G.O., Krukovich E.V., Gerasimenko E.V., Denisova A.A. Risk Factors for Neuropsychiatric Disorders in Preschool Children // *Modern Problems of Science and Education*. – 2022. – No. 6-1.

Nock MK, Kazdin AE, Hiripi E, Kessler RC. Lifetime prevalence, correlates, and persistence of oppositional defiant disorder: results from the National Comorbidity Survey Replication. *J Child Psychol Psychiatry*. 2007; 48(7):703-713. doi:10.1111/j.1469-7610.2007.01733.x

Nomura Y, Marks DJ, Grossman B, et al. Exposure to gestational diabetes mellitus and low socioeconomic status: effects on neurocognitive development and risk of attention-deficit/hyperactivity disorder in offspring. *Arch Pediatr Adolesc Med*. 2012;166(4):337-343. doi:10.1001/archpediatrics.2011.784

Psychology of Social Development: Traditions and Research Perspectives: Collection of Scientific Papers by the Department of Psychology/Branch of the Russian State Social University in Minsk; edited by N.V. Goltsova. – Minsk: Amalfeya, 2011. – Pp. 7–13.

Ream MA, Lehwald L. Neurologic Consequences of Preterm Birth. *Curr Neurol Neurosci Rep*. 2018 Jun 16;18(8):48. doi: 10.1007/s11910-018-0862-2

Riley M., Ahmed S., Locke A. Common questions about oppositional defiant disorder. *Am Fam Physician*. 2016; 93(7):586-591.

Rogers A., Obst Sh., Teague S.J, et al. Association between maternal perinatal depression and anxiety and a meta-analysis. *JAMA Pediatr*. 2020; 174(11):1082-1092. doi:10.1001/jamapediatrics.2020.2910

Razvarina I.N. Adaptation Approach to the Assessment of the Neuropsychic Development of Primary School Children [Text]: Methodological Recommendations for Educational Psychologists, Social Teachers, and Class Supervisors of General Education Organizations / Compiled by I. N. Razvarina. – Vologda: ISERT RAS, 2017. – 23 p.

Rojas-Rueda D, Vrijheid M, Robinson O, Gunn Marit A, Gražulevičienė R, Slama R, Nieuwenhuijsen M. Environmental Burden of Childhood Disease in Europe. *Int J Environ Res Public Health*. 2019 Mar 26;16(6):1084. doi: 10.3390/ijerph16061084. PMID: 30917598; PMCID: PMC6466397.

Sadowska M, Sarecka-Hujar B, Kopyta I. Evaluation of Risk Factors for Epilepsy in Pediatric Patients with Cerebral Palsy. *Brain Sci*. 2020 Jul 25;10(8):481. doi: 10.3390/brainsci10080481. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32722475>

Salhia HO, Al-Nasser LA, Taher LS, Al-Khathaami AM, El-Metwally AA. Systemic review of the epidemiology of autism in Arab Gulf countries. *Neurosciences (Riyadh)*. 2014 Oct;19(4):291-6. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25274588>

Sakaeva D.R. Neuropsychic Development of Early Childhood Children and the Factors that Determine It. Literature review / D. R. Sakaeva, T. B. Khayretdinova // *Young Scientist*. — 2011. — No. 6 (29). — Vol. 2. — Pp. 194-198. — URL: <https://moluch.ru/archive/29/3351>

Shakhgildyan V.I. Congenital cytomegalovirus infection:actual questions, possible answers // *Neonatology: News. Opinions. Training*. 2020. No. 4 (30)..P. 61-72

Shakhgildyan V.I. Congenital cytomegalovirus infection:actual questions, possible answers // *Neonatology: News. Opinions. Training*. 2020. No. 4 (30)..P. 61-72

The use of "COMBI" training method for developing technical competence in 7-8-year-old football players / P. Kryzhevsky, N. Mischenko, M. Kolokoltsev [et al.] // *Journal of Physical Education and Sport*. – 2022. – Vol. 22, No. 1. – P. 153-159. – DOI 10.7752/jpes.2022.01019.

Tkachuk, E.A., Martynovich N.N. Assessment of the neuropsychic development of children and the main clinical manifestations of disorders of the nervous system: a study guide for students/ E. A. Tkachuk, N. N. Martynovich, Irkutsk: Network Institute of additional professional education, 2020. – 75 p.

Xiang AH, Wang X, Martinez MP, et al. Association of maternal diabetes with autism in offspring. *JAMA*. 2015; 313(14):1425-1434. doi:10.1001/jama.2015.2707

Xiang AH, Wang X, Martinez MP, et al. Maternal gestational diabetes mellitus, type 1 diabetes, and type 2 diabetes during pregnancy and risk of ADHD in offspring. *Diabetes Care*. 2018;41(12):2502-2508. doi:10.2337/dc18-0733

Zavadenko N.N., Suvorinova N.Yu., Zavadenko A.N., Fateeva V.V. Disorders of Neuropsychiatric Development in Children and the Possibilities of Their Pharmacotherapeutic Correction. *S.S. Korsakov Journal of Neurology and Psychiatry. Special Issues*. 2021;121(11-2):38-45.