

УДК 616-01

ТЕЧЕНИЕ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ COVID-19 У ДЕТЕЙ: СИМПТОМЫ И ПОСЛЕДСТВИЯ

Репецкая М.Н., Мирзоева А.А., Гулиев Э.И.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Пермский государственный медицинский университет имени академика Е.А. Вагнера" министерства здравоохранения Российской Федерации, Пермь, e-mail: adil_083@list.ru

Аннотация: Коронавирус у детей до сих пор считают неоднозначным заболеванием. Есть мнение, что он протекает бессимптомно и совершенно не опасен для малышей и подростков. Но также есть данные о тяжелом течении болезни, ее рисках и долгосрочном негативном влиянии на детский организм. В детском возрасте коронавирусная инфекция встречается реже, чем во взрослом, однако случаи заболевания фиксируются и в мире, и в России. Более того, заболеваемость растет, о чем говорят статистические данные. Статья посвящена проблемам течения новой коронавирусной инфекции COVID-19 у детей. Проанализированы симптомы протекания инфекции у детей, рассмотрены формы течения коронавируса и его последствия.

Ключевые слова: коронавирус, дети, ковид, COVID-19, последствия, симптомы

COURSE OF COVID-19 CORONAVIRUS INFECTION IN CHILDREN: SYMPTOMS AND CONSEQUENCES

Repetskaya M.N., Mirzoeva A.A., Guliev E.I.

Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Perm State Medical University named after Academician E.A. Wagner" of the Ministry of Health of the Russian Federation, Perm, e-mail: adil_083@list.ru

Annotation: Coronavirus in children is still considered an ambiguous disease. There is an opinion that it proceeds asymptotically and is absolutely not dangerous for toddlers and teenagers. But there is also data on the severe course of the disease, its risks and long-term negative impact on the child's body. In childhood, coronavirus infection is less common than in adults, but cases of the disease are recorded both in the world and in Russia. Moreover, the incidence is increasing, as evidenced by statistics. The article is devoted to the problems of the course of the new coronavirus infection COVID-19 in children. The symptoms of infection in children are analyzed, the forms of the course of the coronavirus and the its consequences.

Keywords: coronavirus, children, covid, COVID-19, consequences, symptoms

Введение

Новая инфекция COVID-19, которую вызывает коронавирус SARS-CoV-2, до сих пор вносит коррективы в жизнь человека. Впервые о ней стало известно в декабре 2019-го года, первые признаки которой появились в провинции Китая Ухань. Спустя незначительный период времени коронавирус со стремительной силой распространился по всему миру. С приходом весны в 2020-ом ВОЗ (Всемирная организация здравоохранения) назвала COVID-19 мировым недугом, пандемией, которая серьезно угрожает всему человечеству.

Ковид-19 сегодня диагностируется не только у взрослого населения, но и у детей. Чтобы знать, как он влияет на подрастающее поколение стоит подробно изучить не только симптомы протекания болезни, но и рассмотреть какие последствия могут возникнуть после перенесения заболевания.

Вакцина от COVID-19 для детей

На первых порах после появления COVID-19, было принято решение лечить его антибиотиками и противовирусными препаратами. В кратчайшие сроки после возникновения пандемии было разработано и зарегистрировано несколько вакцин от коронавируса. Именно Россия стала первой страной в мире, которая на официальном уровне зарегистрировала свою вакцину «Спутник-V». Произошло это событие 11 августа 2020-го года.

Спустя три месяца, 24 ноября того же года, регистрируется еще одна вакцина «Спутник-М», которая была разработана специально для детей. Ее создали на платформе вакцины «Гам-Ковид-Вак». После создания вакцина «Спутник-М» проходит исследования по изучению безопасности и эффективности, после чего регистрируется согласно действующему законодательству.

В России в ближайшее время планируется зарегистрировать первую назальную вакцину от Ковид-19.

Клинические проявления COVID-19 у детей

Во время клинических испытания коронавирус у детей проявлялся следующим образом:

- затруднялось дыхание;
- появлялась одышка;
- присутствовал тяжелый, сухой кашель;
- повышалась температура;
- терялся вкус еды;

- наблюдалось чувство сдавливания в груди и т.д.

Сегодня активно изучаются данные, касательно того какие изменения произошли в организме человека, который перенес коронавирусную инфекцию.

Ученые всего мира утверждают, что симптомы у взрослых и детей, у которых был диагностирован коронавирус, значительно отличаются. Частот проявления симптомов у детей была следующей:

- кашель – 48,5%;
- покраснение зева – 46,2%
- температура выше 37,5 градусов по Цельсию – 41,5%;
- лихорадка выше 38 градусов – 32,1%;
- диарея – 8,8%;
- ринит – 7,6%;
- рвота – 6,4%;
- слабость – 7,6%;
- тахипноэ – 28,7%;
- тахикардия – 42,1%;
- сатурация ниже 92% - 2,3%.

Исследования, которые проводятся сегодня, свидетельствуют о том, что дети подвержены риску заболеть коронавирусом так же как и взрослые. В 2021-м году врачами были замечены некоторые особенности проявления симптомов и протекания коронавирусной инфекции у детей до 18 лет.

Большинство описанных случаев свидетельствует о том, что дети заболевали Ковидом, после контакта с больными взрослыми людьми. Чаще всего у ребят появлялась лихорадка, непродуктивный кашель, в редких случаях появлялись признаки интоксикации – тошнота, слабость, миалгия. У группы детей могли отмечаться и боли в горле, и заложенность носа, и диарея, и рвота, и боли в животе.

Диарея у детей больных коронавирусной инфекцией проявлялась на много чаще, чем у взрослых. Полностью выздоравливает ребенок в течение одной-двух недель. Бывают случаи когда заболевание протекает и вовсе бессимптомно. К госпитализации приходится прибегать лишь в десяти процентах случаях заболевания у детей. Тяжёлый случай течения болезни диагностируется лишь у одного процента детей. Чаще всего это происходит у тех, у кого имеются тяжёлые сопутствующие заболевания.

Среди детей обычно диагностируется легкое течение болезни. Тяжелые формы проявляются довольно редко. Однако дети наряду со взрослыми являются переносчиками

данного заболевания. Они могут легко заразить взрослого, как легкой формой, так и тяжелой.

Клинически коронавирусная инфекция имеет следующие виды:

- ОРВИ в легкой степени;
- не осложненная пневмония;
- пневмония с ОДН;
- острый респираторный дистресс – синдром;
- мультисистемный воспалительный синдром, с легкой симптоматикой синдрома Кавасаки.

К факторам риска развития тяжелой степени Ковида среди детей можно отнести:

- лишний вес (ожирение);
- сахарный диабет;
- артериальное давление;
- болезнь сердца, легких;
- другие пороки развития;
- иммунодефицит;
- РСВ, грипп.

Хочется отметить, что и у детей, и у взрослых лидирующую позицию среди симптомов заболевания занимает лихорадка и респираторный синдром.

Изучив опыт других стран во время пандемии 2020-го года стало ясно, что дети наряду со взрослыми имели гладкое течение заболевания во время которого поражались нижние дыхательные пути. Они напоминали легкую степень пневмонии без тяжелой симптоматики. Смертельные случаи среди детей были довольно редки. Стоит отметить, что именно дети требуют особое внимание, ведь они могут являться переносчиками коронавирусной инфекции.

В 2021-м году картина кардинально изменилась. Рост заболеваемости среди детей стал выше. Если раньше болезни протекала легко, то теперь процент заболеваний детей со средней и тяжелой тяжестью протекания увеличился.

Рассмотрим, как выглядят степени тяжести Ковид-19 у детей:

1. Бессимптомная форма. При наличии положительного теста на ковид, у детей наблюдается бессимптомное течение болезни, без каких-либо изменений на рентгенограмме.
2. Легкая. У ребят может наблюдаться лихорадка, миалгия, общая усталость, кашель, боль в горле, насморк и чихание. Во время осмотра видны изменения в ротоглотке. Изменений в легких нет.

3. Средней тяжести. Сухой кашель, лихорадка и пневмония. Во время прослушивания можно заметить хрипы. Во время КТ можно увидеть незначительные изменения в легких.
4. Тяжелая. Признаки ОРВИ в самом начале, которые сопровождаются диареей. В течение недели может появиться одышка. Сатурация составляет менее 92%. На рентгеновском снимке можно увидеть признаки пневмонии.
5. Крайне тяжелая (критическая). Болезнь быстро прогрессирует, появляется тяжелая дыхательная недостаточность. Можно наблюдать шок, сердечную недостаточность, нарушение коагуляции, острое повреждение почек.

К концу 2021-го года наблюдается рост больных детей. К примеру, в начале первой недели декабря насчитывается четверть случаев от общей массы больных.

Клинические проявления мультисистемного воспалительного синдрома у детей

К основным симптомам у детей можно отнести персистирующую лихорадку и системное воспаление с вовлечением в патологический процесс других органов и систем:

- крови;
- сердечно-сосудистой;
- нерсной;
- ЖКТ;
- почек;
- кожи.

Это может привести к развитию вторичного ГФС, синдрома активации макрофагов. Одним из доминирующих симптомов при мультисистемном воспалительном синдроме у детей является лихорадка (фебрильная). Она может держаться на протяжении одной-двух недель с момента заболевания. На какой-то период она может пропасть, но вскоре снова появиться.

Также можно наблюдать пятнистую сыпь, конъюнктивит, склерит, лимфаденопатит, отечность и ладоней, и стоп. У маленьких пациентов можно диагностировать боли в области сердца, в грудной клетке, в левом плече, шее. Кашель и одышка будет усиливаться, если больного положить в горизонтальном положении.

При данном заболевании легкие поражаются практически у половины заболевших, как в прочем и дыхательная недостаточность. Именно эти два симптома и являются основными причинами смертельных исходов.

О том, что у больного действительно дыхательная недостаточность свидетельствует наличие цианоза, одышки. Усиливавшаяся дыхательная недостаточность говорит о том, что может начаться развитие ГФС, которое сопровождается поражением легких. Однако во время КТ изменения в легких минимальны, а ОРДС и вовсе не наблюдается.

Осложнения кардиоваскулярного характера развиваются и в самом начале заболевания, и во время нарастания воспалительной активности и могут включать – миокардит, перикардит, сердечную недостаточность, аритмию, коронарит, внезапную смерть.

Повреждение миокарда чаще всего наблюдается у больных с тяжелой формой течения болезни. Это может привести к летальному исходу.

Симптомы гастроинтестинального характера являются одними из главных, которые сигнализируют о наличии мультисистемного воспалительного синдрома у маленьких пациентов. Здесь можно наблюдать – боли в животе, рвоту, тошноту, диарею, болезненные ощущения за грудной клеткой во время глотания. Клинически картина будет схожа с проявлением острого вирусного гастроэнтерита.

Печень при мультисистемном воспалительном синдроме поражается у большого количества пациентов с ГФС. Заболевание может протекать как бессимптомно, однако будет значительно повышен уровень трансаминаз в сыворотке крови, так и развиваться:

- острое поражение печени;
- печеночной недостаточности;
- печеночной энцефалопатии;
- тяжелая степень гипокоагуляции;
- отечно-асцитический синдром;
- проявление веноокклюзионной болезни.

Помимо этого можно наблюдать развитие серозного перитонита.

Также на фоне данного заболевания среди младших пациентов можно диагностировать развитие острой печеночной недостаточности. Именно поэтому необходимо определить уровень креатинина и электролитов в сыворотке крови.

Среди некоторого числа пациентов можно наблюдать:

- возбужденное состояние;
- судороги;
- признаки менингита;
- угнетенное сознание;
- развитие цереброваскулита;
- ишемического или геморрагического инсульта.

Если течение мультисистемного воспалительного синдрома у детей не будет контролироваться, то может возникнуть шок, появится сепсис, которые приведут к полиорганной недостаточности, а потом и смерти маленького пациента.

Заключение

Коронавирусная инфекция может диагностироваться не только у людей старшего возраста, но и у детей в возрасте до восемнадцати лет. Во время эпидемической обстановке новой вирусной инфекции необходимо для детей организовывать все необходимые противоэпидемические мероприятия согласно разработанным рекомендациям касающихся COVID – 19. В статье был проведен анализ симптомов во время протекания инфекционного заболевания у детей. Также были рассмотрены возможные последствия, которые могут возникнуть после перенесенного заболевания.

Список литературы

1. Евсева Г.П., Телепнева Р.С., Книжникова Е.В., Супрун С.В., Пичугина С.В., Яковлев Е.И., Галянт О.И., Козлов В.К., Лебедько О.А. COVID-19 в педиатрической популяции // Бюл. физ. и пат. дых.. 2021. №80. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/covid-19-v-pediatricheskoj-populyatsii> (дата обращения: 10.04.2022).
2. Каледа М.И., Никишина И.П., Федоров Е.С., Насонов Е.Л. Коронавирусная болезнь 2019 (COVID-19) у детей: уроки педиатрической ревматологии // Научно-практическая ревматология. 2020. №5. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/koronavirusnaya-bolezn-2019-covid-19-u-detey-uroki-pediatricheskoj-revmatologii> (дата обращения: 10.04.2022).
3. Миржалолов М. М. Угли, Хакимова Р.А. Клинические особенности течения инфекции COVID 19 у детей // FORCIPE. 2021. №S1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/klinicheskie-osobennosti-techeniya-infektsii-covid-19-u-detey> (дата обращения: 10.04.2022).
4. Children and COVID-19: State-Level Data Report. American Academy of Pediatrics. <https://www.aap.org/en/pages/2019-novel-coronavirus-covid-19-infections/children-and-covid-19-state-level-data-report>
5. Akhtar H, Patel C, Abuelgasim E, Harky A. COVID-19 (SARS-CoV-2) Infection in Pregnancy: A Systematic Review. Gynecol Obstet Invest. 2020;85(4):295-306. doi: 10.1159/000509290. Epub 2020 Jul 30. PMID: 32728006; PMCID: PMC7490507.

6. Ahmed M, Advani S, Moreira A, Zoretic S, Martinez J, Chorath K, Acosta S, Naqvi R, Burmeister-Morton F, Burmeister F, Tarriela A, Petershack M, Evans M, Hoang A, Rajasekaran K, Ahuja S, Moreira A. Multisystem inflammatory syndrome in children: A systematic review. *EClinicalMedicine*. 2020 Sep;26:100527. doi: 10.1016/j.eclinm.2020.100527. Epub 2020 Sep 4. PMID: 32923992; PMCID: PMC7473262.
7. Correction to: Diagnosis, Treatment, and Long-Term Management of Kawasaki Disease: A Scientific Statement for Health Professionals From the American Heart Association. *Circulation*. 2019 Jul 30;140(5):e181-e184. doi: 10.1161/CIR.0000000000000703. Epub 2019 Jul 29. Erratum for: *Circulation*. 2017 Apr 25;135(17):e927-e999. PMID: 31356128.
8. Информационное агентство ТАСС. «Эксперт Центра им. Гамалеи сообщил, что около 350-400 детей в России умерли от ковида» <https://tass.ru/obschestvo/13083531>
9. Woodworth KR, Moulia D, Collins JP, Hadler SC, Jones JM, Reddy SC, Chamberland M, Campos-Outcalt D, Morgan RL, Brooks O, Talbot HK, Lee GM, Bell BP, Daley MF, Mbaeyi S, Dooling K, Oliver SE. The Advisory Committee on Immunization Practices' Interim Recommendation for Use of Pfizer-BioNTech COVID-19 Vaccine in Children Aged 5-11 Years - United States, November 2021. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep*. 2021 Nov 12;70(45):1579-1583. doi: 10.15585/mmwr.mm7045e1. PMID: 34758012; PMCID: PMC8580204.
10. Руководство по профилактике и лечению новой коронавирусной инфекции COVID-19. Первая академическая клиника университетской школы Чжэцзян / Под ред. проф. Тинбо Лян. Пер. с китайского. М.: МИА «Россия сегодня», 2020. 89 с.
11. Временные методические рекомендации «Профилактика, диагностика и лечение новой коронавирусной инфекции (COVID-19)». Версия 4 (27.03.2020). М., 2020. 68 с.
12. Временные методические рекомендации «COVID-19 у детей». Версия 1 (03.04.2020). М., 2020. 68 с.
13. Технические руководящие указания ВОЗ. Наименование заболевания, вызванного коронавирусом (COVID-19), и вирусного возбудителя. [https://www.who.int/ru/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/technicalguidance/naming-the-coronavirus-disease-\(covid-2019\)-and-the-virus-that-causes-it](https://www.who.int/ru/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/technicalguidance/naming-the-coronavirus-disease-(covid-2019)-and-the-virus-that-causes-it).
14. Постановление Правительства Российской Федерации от 31 января 2020 г. N 66 "О внесении изменения в перечень заболеваний, представляющих опасность для окружающих". <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202002030005>.

15. New Study on COVID-19 Estimates 5.1 Days for Incubation Period. The Johns Hopkins Bloomberg School of Public Health, March 9, 2020: <https://www.jhsph.edu/news/newsreleases/2020/new-study-on-COVID-19-estimates-5-days-for-incubation-period.html>
16. Lauer SA, Grantz KH, Bi Q, et al. The Incubation Period of Coronavirus Disease 2019 (COVID19) From Publicly Reported Confirmed Cases: Estimation and Application. *Ann Intern Med.* 2020; [Epub ahead of print 10 March 2020]. doi: <https://doi.org/10.7326/M20-0504>
17. Временные методические рекомендации "Профилактика, диагностика и лечение новой коронавирусной инфекции (COVID-19). Версия 4 (27.03.2020). Министерство здравоохранения Российской Федерации. https://static3.rosminzdrav.ru/system/attachments/attaches/000/049/881/original/COVID_19_recomend_v4.pdf