

Open camera or QR reader and
scan code to access this article
and other resources online.



CASE REPORT

Open Access

Острый аппендицит, связанный с COVID-19, лечение с помощью индивидуально подобранной классической гомеопатии: отчет о клиническом случае

Mahesh Mallappa, BHMS,¹ Elif Esra Sinmaz, MD,² Pooja Dhamodar, BHMS,¹ Amritha Belagaje, BHMS,¹
Seema Mahesh, MD (hom),^{1,3,*} and George Vithoulkas, Prof.^{3,4}

Аннотация

Актуальность исследования: Острый аппендицит (ОА) является наиболее распространенной хирургической неотложной ситуацией во всем мире, пик заболеваемости приходится на возрастную группу 10-19 лет. Стандартной процедурой лечения остается аппендэктомия, с целью избежать таких осложнений, как разрыв, перитонит и сепсис. Пандемия COVID-19 вынудила мировое население оставаться в помещении в изоляции, чтобы остановить распространение вируса, что привело к снижению числа пациентов, обращающихся в больницу по неотложным ситуациям, не связанным с COVID-19.

Представление случая: Это случай 9-летней девочки, у которой был положительный результат теста на COVID-19, и в то же время развился ОА, она и которая получила результативную помощь от применения индивидуально подобранной классической гомеопатии.

Заключение: Необходимы дальнейшие научные исследования для установления прогностических факторов ОА, связанных с COVID-19, и значимости индивидуализированной классической гомеопатии в лечении этого комплексного состояния.

Ключевые слова: аппендицит; дети; гомеопатия; индивидуально подобранное лекарство; COVID-19; SARS-CoV-2

Введение

Острый аппендицит (ОА) является наиболее распространенным хирургическим неотложным состоянием во всем мире, заболеваемость составляет один случай на 100 человек в год, а пик заболеваемости приходится на возрастной диапазон 10–19 лет.¹ С ростом числа случаев COVID-19 (по состоянию на март 2024 года было зарегистрировано более 703 миллионов случаев COVID-19)² людям было рекомендовано посещать больницы только в случае заболеваний, связанных с COVID-19, и неотложных состояний, не связанных с COVID. Исследования показали снижение числа пациентов, посещающих больницы из-за страха заражения, что привело к сокращению числа неосложненных случаев аппендицита, посещающих больницы, и более широкому использованию нехирургических методов лечения различных состояний, включая лечение аппендицита антибиотиками.³

Стандартной процедурой лечения ОА является экстренная лапароскопическая операция. Хотя эта процедура имеет высокие показатели успеха, часто возникают сопутствующие риски и осложнения, такие как необходимость повторной операции, инфицирование места операции и непроходимость кишечника.⁴

¹Centre For Classical Homeopathy, Bengaluru, Karnataka, India.

²Private researcher, Izmir, Turkey.

³International Academy of Classical Homeopathy, Alonissos, Greece.

⁴University of the Aegean, Mytilene, Greece.

*Address correspondence to: Seema Mahesh, MD (hom), Centre For Classical Homeopathy, No. 10, 6th Cross, Chandra Layout, Vijayanagar, Bengaluru 560040, Karnataka, India, Email: bhatseema@hotmail.com

Мы представляем случай ОА, связанного с COVID-19, где разрешение состояния наблюдалось при лечении с помощью индивидуально подобранной классической гомеопатии. Отчет о случае следует рекомендациям CARE, представленным в Дополнительных данных S1.

Отчет о клиническом случае

Мать пациентки, девочки в возрасте 9 лет и 10 месяцев, обратилась за телефонной консультацией к гомеопату 23 января 2022 года. Следует отметить, что мать пациентки была врачом-педиатром.

Предъявленные жалобы

Ребенок предъявил жалобы на головную боль, заложенность носа и чихание. На следующий день у нее поднялась температура до 39°C с ознобом. У нее также были следующие жалобы: боль в корне носа, лающий кашель, покраснение обеих щек, головокружение и сонливость.

Анамнез жизни

Несколько эпизодов острого бронхита и пневмонии, которые требовали антибиотикотерапии и ингаляций стероидов в возрасте 5-6 лет. Множественные эпизоды инфекций верхнего респираторного тракта с фебрильной температурой в возрасте 4-7 лет, и рецидивирующие ячмени в возрасте 4-6 лет.

Семейный анамнез

У отца был аллергический бронхит, у матери — крапивница и аллергический ринит. Дедушка по материнской линии умер от рака легких, у деда по отцовской линии был рак кожи, а бабушка страдала системной красной волчанкой и псориатическим артритом.

Гомеопатическая история болезни. По мере развития лихорадки она постоянно искала утешения и внимания со стороны родителей и была в слезливом настроении. Когда ее спросили об этом, она объяснила, что боится умереть. Гомеопатическая реперторизация симптомов при первом интервью представлена в Дополнительных данных S2.

Назначение

Пульсатилла нигриканс (*Pulsatilla nigricans*) 200 СН, одна доза. Пульсатилла была показана по ее психологическому состоянию, при котором она боялась смерти, поскольку ее острые симптомы ухудшались, и, как следствие, плакала и требовала постоянного внимания матери, наряду с физическим симптомом, головной болью, локализующейся над корнем носа.5

24 января 2022 г.:

Лихорадка спала, а кашель значительно уменьшился.

25 января 2022 г.:

Пациентка получила положительный результат теста на COVID-19, когда ей провели исследование ОТ-ПЦР (полимеразная цепная реакция с обратной транскриптазой) в соответствии с протоколом, поскольку ее родители также получили положительный результат. Пациентка не температурила, каких-либо респираторных симптомов на тот момент не было.

В тот же день у нее развилась прогрессирующая боль в правом нижнем квадранте живота, с тошнотой при виде еды, и было два эпизода рвоты фонтаном.

Ребенок хотел вывести газы или стул, так как она чувствовала, что боль от этого уменьшится, но не смогла этого сделать, несмотря на ощущение давления. Мать осмотрела ребенка дома и обнаружила болезненность, мышечный дефанс и положительный симптом Щеткина-Блюмберга, и тогда они поехали в больницу для дальнейшего обследования.

Лабораторные данные:

Количество лейкоцитов: 10,150 клеток/мкл (референсный диапазон [RR] 4500–11 000 клеток/мкл)

Нейтрофилия: 88,8% (RR 40–60%)

Лимфопения: 7,4% (RR 20–40%)

Высокое соотношение нейтрофилов к лимфоцитам (NLR): 12 (RR 0,78–3,53)

СРБ: 4,85 мг/дл (RR <6 мг/дл)

Ультразвуковое исследование брюшной полости выявило аперистальтический несжатый сегмент, достигающий 7,6 мм в диаметре в периекальной области в правом нижнем квадранте живота повышенной эхогенности и с минимальным количеством свободной жидкости в виде размазывания в прилегающей ткани сальника. В области брыжейки в правом нижнем квадранте живота (как показано на рис. 1) наблюдались многочисленные хорошо очерченные гипозохогенные брыжеечные лимфатические узлы, самый большой из которых имел размер 15 · 9 мм.

Оценка воспалительной реакции аппендицита по шкале риска AIR: 9/12.

Диагноз (МКБ 10)

U07.1-COVID-19, вирус идентифицирован.

K35.8-АА без упоминания о локализованном или генерализованном перитоните.6

Назначение

На основании совокупности симптомов, представленных во время эпизода аппендицита (реперторизация в Дополнительных данных S3), ей был назначен препарат Натрум сульфурикум 200СН одна доза, 25 января 2022 года.



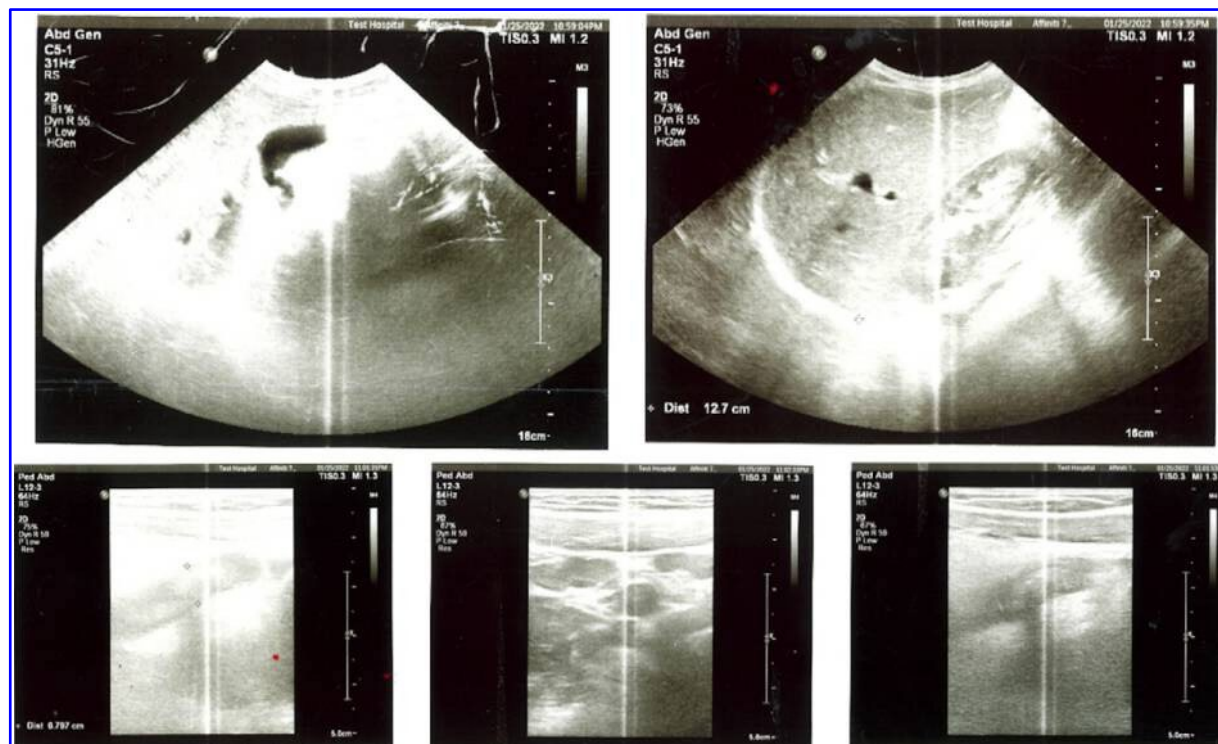


Рис. 1. УЗИ брюшной полости от 25 января 2022 г., выявляющее аперистальтический несжатый сегмент, достигающий 7,6 мм в диаметре в перикальной области в правом нижнем квадранте живота повышенной эхогенности и с минимальным количеством свободной жидкости в прилегающей ткани сальника. Многочисленные хорошо очерченные гипоэхогенные брыжеечные лимфатические узлы, самый большой из которых был размером 15 · 9 мм, определялись в брыжеечной области в правом нижнем квадранте живота. УЗИ, ультрасонография.

Отслеживание.

25 января 2022:

После приема лекарства пациентка смогла поспать около часа, после чего улучшился аппетит и общее состояние. Тошнота и боли в животе уменьшились. При аускультации шумы кишечника усилились, и она смогла легко вывести газы в течение 3 часов.

Оценка AIR составила 5/12.

26 января 2022:

Последующее УЗИ брюшной полости выявило гипоэхогенную трубчатую структуру диаметром около 8,8 мм, которая не меняет форму при сжатии, что имеет значение с точки зрения ОА, поскольку диаметр >5,7 мм является оптимальным критерием при диагностике ОА у детей.⁷ Также было отмечено значительное увеличение воспалительного отечного эха в соседних слоях брыжеечной жировой плоскости и свободной жидкости в правом нижнем квадранте (как показано на рис. 2).

Результаты лабораторных исследований:

Количество лейкоцитов: 5200 клеток/мкл (RR 4,5–11 000 клеток/мкл)

Нейтрофилы: 66,7% (RR 40–60%)

Лимфоциты: 25% (RR 20–40%)

NLR: 2,66 (RR 0,78–3,53)

СРБ составил 64,53 мг/л (RR <6 мг/дл)

В больнице пациентке рекомендовали экстренную аппендэктомию, но по мере того, как боль и дискомфорт постепенно уменьшались, родители отказались от хирургического вмешательства. Энергия ребенка продолжала расти, и у нее снова появился аппетит.

Оценка по шкале AIR составила 4/12.

28 января 2022 г.:

Пациентка не предъявляла жалоб на боли в животе, дискомфорт, запоры или затрудненное отхождение газов. Ее аппетит и уровень энергии были в норме, и она могла с легкостью выполнять свои повседневные дела.





Рис. 2. УЗИ брюшной полости от 26 января 2022 г. выявило гипоехогенную трубчатую структуру диаметром около 8,8 мм, не меняющую форму при сжатии, увеличение воспалительного отечного эха в соседней брыжеечной жировой плоскости и свободную жидкость в правом нижнем квадранте. В области брыжейки определяются несколько лимфатических узлов, самый большой из которых составляет 16 мм. КТ брюшной полости с контрастом в тот же день показывает аппендикс прямой формы диаметром 1 см с толстыми и непрозрачными стенками.

26 февраля 2022:

Контрольное УЗИ брюшной полости выявило аппендикс диаметром 4,2 мм (RR: 4,2–12,8 мм), а также несколько лимфатических узлов в области брыжейки, размер самого большого из которых составлял приблизительно 14 мм в диаметре (как показано на рис. 3).

При контрольном УЗИ брюшной полости не было отмечено признаков воспаления аппендикса. Клинический ход лечения схематически представлен на рисунке 4, а лабораторные данные сравниваются в таблице 1.

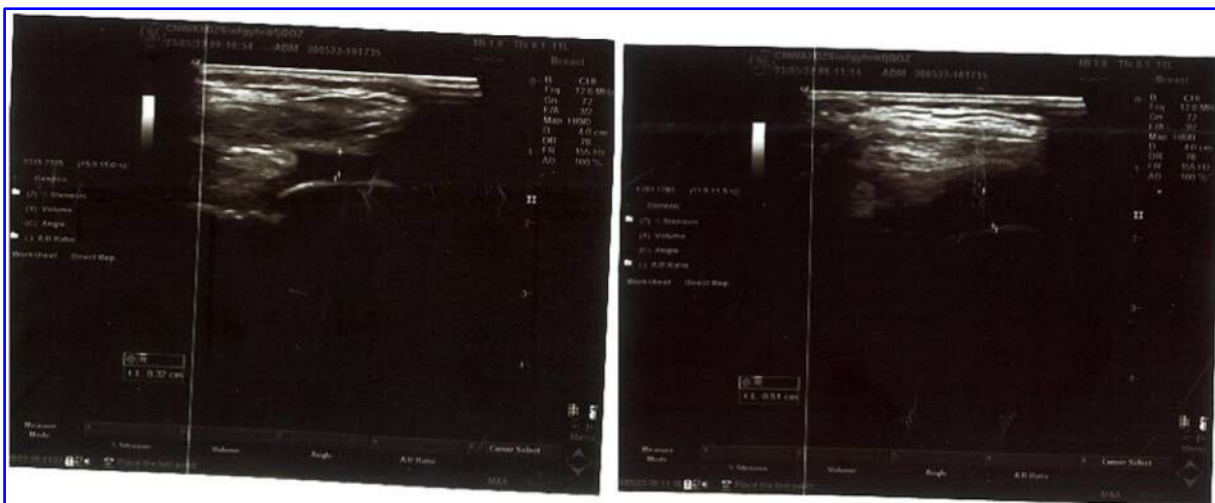


Рис. 3. УЗИ брюшной полости, проведенное 26 февраля 2022 года, выявило аппендикс диаметром 4,2 мм и несколько лимфатических узлов в области брыжейки, самый крупный из которых имеет диаметр около 14 мм.

Дискуссия

Помимо самокупирующихся симптомов, таких как тошнота, рвота, диарея и полное отсутствие аппетита, у небольшого числа пациентов развились желудочно-кишечные патологии вместе с инфекцией COVID-19, включая ОА. Было высказано предположение, что проявления были вызваны прямым вирусным повреждением/цитокиновым штормом/воспалительными иммунными реакциями/изменением кишечных бактерий из-за дисбаланса кишечных выделений/острой гипоксией/дисбактериозом из-за инфекции легких.⁸ Кроме того, вирусные инфекции легких изменяют состав микробиоты кишечника и сильнее способствуют провоспалительному состоянию за счет нарушения оси кишечник-легкие, что делает пациента восприимчивым к воспалительным заболеваниям кишечника.⁹ Предыдущие исследования показали связь между COVID-19 и ОА, поскольку вирусные инфекции могут вызывать лимфоидную гиперплазию аппендикса, приводящую к обструкции аппендикса и изъязвлению слизистой оболочки, что приводит к вторичной бактериальной инфекции. Тем не менее, связь между инфекцией COVID-19 и развитием ОА еще предстоит установить.¹⁰

Хотя за 2 дня до развития боли в животе у пациентки была высокая температура и кашель, никаких других симптомов, связанных с COVID, не было.

Первоначально Пульсатилла сняла температуру и кашель, а воспаление локализовалось в аппендиксе. Это явление часто наблюдается клинически (хотя никаких доказательств не зарегистрировано) во время сложных инфекционных состояний при гомеопатическом лечении, когда инфекция переходит из системной в локализованную. Это правильное направление, которое упрощает лечение следующей проблемы (локализованной инфекции).

Кроме того, анализ крови пациентки показал высокий NLR 12, что свидетельствует о высоком уровне бактериальной инфекции и, менее вероятно, о вирусной инфекции.¹¹ Учитывая, что $NLR > 8$ является независимым предиктором осложненного аппендицита,¹² мы можем сделать вывод, что девочка, вероятно, страдала от острого бактериального аппендицита. Первое назначение от аппендицита (Натрум сульфурикум) немедленно привело к уменьшению симптомов, хотя аппендикс все еще был воспален, как было видно по УЗИ на следующий день. Однако это также разрешилось, но неясно, за какой срок, из-за отсутствия УЗИ на каждом этапе консультирования. Но наблюдалось значительное снижение NLR (12–2,66), и последующее УЗИ брюшной полости (проведенное через месяц) также предполагало полное разрешение ОА.



http://

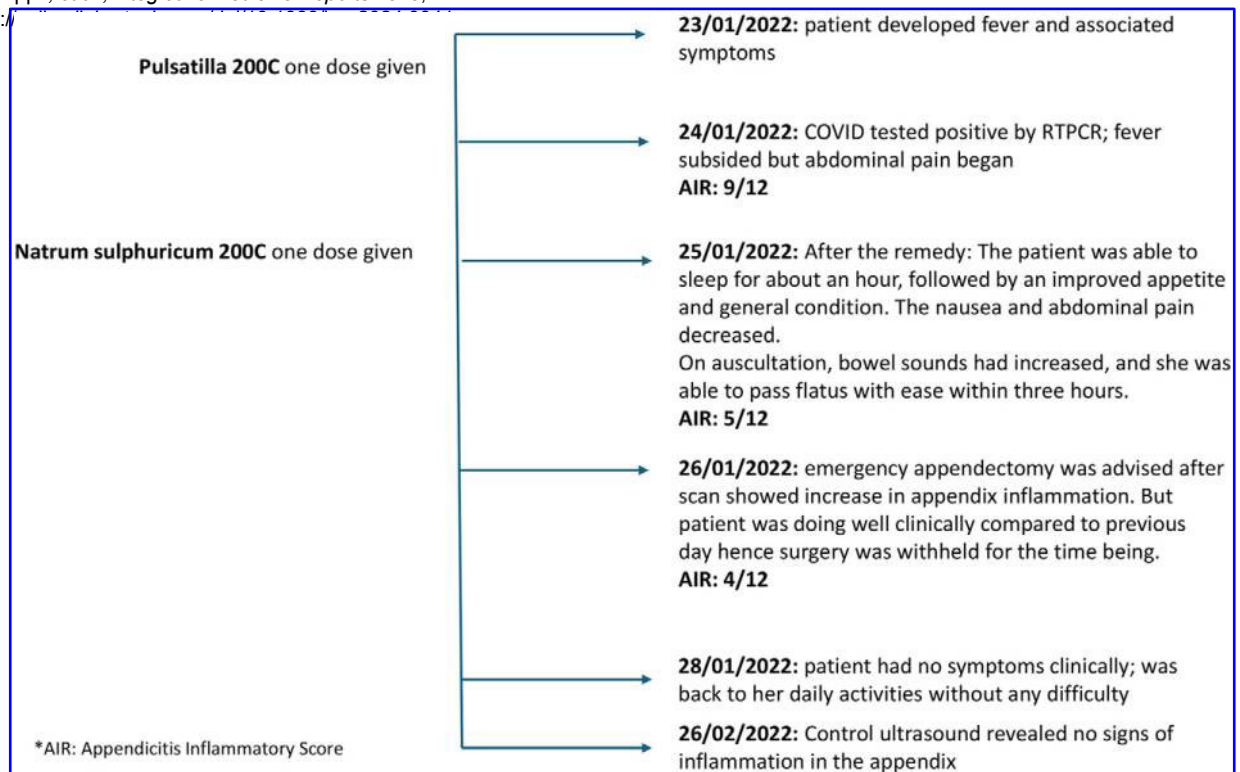


Рис. 4. Клиническое течение болезни, AIR (шкала вероятности аппендицита), основные этапы индивидуализированного гомеопатического лечения. (Данную таблицу не удалось переформатировать так, чтобы перевести на русский язык – прим. пер.)

Таблица 1. Результаты лабораторных исследований в ходе лечения.

Дата	Лейкоциты (норма: 4500–11,000 клеток/uL)	Нейтрофилы (норма: 40–60%)	Лимфоциты (норма: 20–40%)	NLR (норма: 0.78–3.53)	СРБ (норма: <6 mg/dL)	Результаты УЗИ
24/1/22	10,150	88%	7.4%	12	4.85	Аперистальтический несжатый сегмент, достигающий 7,6 мм в диаметре в перицекальной области в правом нижнем квадранте живота, с повышенной эхогенностью и минимальной свободной жидкостью в виде размазывания в прилегающей ткани салника. Многочисленные хорошо очерченные гипозоногенные брыжеечные лимфатические узлы, самый большой из которых был размером 15 · 9 мм, наблюдались в области брыжейки в правом нижнем квадранте живота
25/1/22						
26/1/22	5,200	66.7%	25%	2.66	64.53	УЗИ брюшной полости выявило гипозоногенную трубчатую структуру диаметром около 8,8 мм, не меняющую форму при сжатии. Также отмечено значительное увеличение воспалительного отечного эха в соседних брыжеечных жировых плоскостях и свободной жидкости в правом нижнем квадранте.
26/2/22						Контрольное УЗИ брюшной полости выявило аппендикс диаметром 4,2 мм (референсный диапазон: 4,2–12,8 мм), а также несколько лимфатических узлов в брыжеечной области, самый большой из которых имеет диаметр приблизительно 14 мм (как показано на рис. 3). При контрольном УЗИ брюшной полости признаков воспаления аппендикса не отмечено.

NLR – соотношение нейтрофилов к лимфоцитам; УЗИ-сонография, ультразвуковая эхография.

Стандартно симптомы недомогания, усталости и депрессии, связанной с болезнью, мало учитываются с точки зрения лечения, несмотря на исследования, доказывающие, что они представляют собой стратегически организованные усилия нейроэндокринной системы по борьбе с инфекцией.¹³ Напротив, гомеопатия считает их жизненно важными, обеспечивая целостный подход к болезни и здоровью.¹⁴ Гомеопатические вмешательства доказали свою эффективность при лечении хронических и изнуряющих состояний, но никаких научных исследований по лечению ОА не имеется.^{15–17} Имеющиеся исследования по лечению аппендицита, связанного с COVID-19, минимальны и зафиксировали использование конвенциональных методов для его лечения.^{8,11}

Хотя хирургическое вмешательство по-прежнему остается золотым стандартом, исследование показывает более высокий уровень смертности у лиц, перенесших операцию с предоперационно диагностированной инфекцией SARS-CoV-2.¹⁸ Кроме того, недавние исследования установили, что аппендикс действует как резервуар комменсальной кишечной флоры и как место для взаимодействия хозяина и симбиотических бактерий. Это также предполагает возможность того, что аппендикс мог развиваться раньше слепой кишки, подразумевая, что иммунологическая важность превышает пищеварительную.¹⁹ Таким образом, сохранение аппендикса может служить для пополнения микробиоты кишечника после ее истощения из-за таких причин, как лечение антибиотиками, изменение образа жизни и дисбаланс питания.

Хотя в данном случае существовала вероятность спонтанного разрешения, у ребенка наблюдалось значительное улучшение как симптоматики, так и общего самочувствия в течение 24 часов после приема лекарства, а выздоровление началось в течение нескольких часов после него. Недавнее исследование, проведенное для сравнения эффективности антибиотиков и плацебо при лечении ОА, показало, что продолжительность отпуска по болезни составила 4,7 и 5,3 дня соответственно²⁰, что указывает на более быструю скорость выздоровления в этом случае. Примечательно, что ОА удалось вылечить без какого-либо конвенционального медицинского вмешательства, что является значительным достижением в условиях перегруженной системы здравоохранения во время пандемии.

В этом случае следует отметить, что пациентка находилась под постоянным наблюдением педиатра, ее матери, и раннее выявление и своевременное вмешательство способствовали разрешению ОА без прогрессирования дальнейших осложнений. Мать, однако, не участвовала в гомеопатическом лечении, за исключением того, что сообщала о развитии событий гомеопату. Гомеопаты в Индии имеют медицинское образование и, следовательно, имеют квалификацию для лечения таких случаев. Без соответствующей квалификации проводить подобное невозможно. Основным ограничением этого случая является то, что применимость в более широком клиническом смысле ограничена этим специфическим сценарием. Госпитализация может быть необходима большинству детей с ОА, и тем более, если она осложнена наличием инфекции, такой как COVID-19. Гомеопатическое назначение было основано на описании и осмотре матери, которые в этом случае были достаточно хорошими, поскольку мать является педиатром. Мать также поэтому могла контролировать случай на предмет любых признаков опасности и осуществляла постоянное дежурство. У других детей такое четкое описание, анализ и мониторинг состояния могут не быть возможными, пока они находятся дома. И хотя онлайн-консультация хорошо сработала в этом случае, ее нельзя адаптировать к каждому случаю ОА.

Модифицированные критерии Наранхо для оценки причинно-следственной связи клинического результата с гомеопатическим вмешательством (сокр. MONARCH) были оценены в 8/13, что указывает на вероятность того, что гомеопатическое вмешательство принесло пользу (таблица 2).



Таблица 2. Модифицированные критерии Нارانхо для оценки причинно-следственной связи клинического результата с гомеопатическим вмешательством

Модифицированные критерии Нارانхо для гомеопатии (сокр. MONARCH)		Да	Нет	Не уверен/ неизв.	Баллы случая
1.	Наблюдалось ли улучшение основного симптома или состояния, по поводу которого было назначено гомеопатическое лекарство?	2	-1	0	2
2.	Произошло ли клиническое улучшение в приемлемые сроки относительно приема лекарств?	1	-2	0	1
3.	Было ли первоначальное обострение симптомов?	1	0	0	0
4.	Дал ли эффект от препарата больше результатов, чем только по основным симптомам или состоянию, то есть были ли другие симптомы, которые в конечном итоге улучшились или изменились?	1	0	0	1
5.	Улучшилось ли общее самочувствие?	1	0	0	1
6.	(А) Направление излечения: улучшились ли некоторые симптомы в порядке, обратном развитию симптомов заболевания?	1	0	0	0
6.	(В) Направление излечения: были ли по крайней мере два из следующих аспектов применимы к порядку улучшения симптомов: - от органов большей важности к органам меньшей важности? - от более глубоких к более поверхностным аспектам индивида? - сверху вниз?	1	0	0	0
7.	Появились ли временно «старые симптомы» (определяемые как несезонные и нециклические симптомы, которые ранее считались исчезнувшими) в ходе улучшения?	1	0	0	0
8.	Существуют ли альтернативные причины (кроме лекарств), которые с высокой вероятностью могли бы вызвать улучшение? (Рассмотрите известное течение болезни, другие формы лечения и другие клинически значимые вмешательства).	-3	1	0	1
9.	Подтверждено ли улучшение здоровья какими-либо объективными доказательствами? (например, лабораторными исследованиями, клиническим наблюдением)	2	0	0	2
10.	Привел ли повторный прием препарата, если он проводился, к аналогичному клиническому улучшению?	1	0	0	0
Всего					8

Заключение

Индивидуально подобранная классическая гомеопатия вероятно принесла пользу при лечении ОА, связанного с инфекцией COVID-19 у этого 9-летнего ребенка. Состояние, хотя и проявляло признаки тяжелой инфекции, разрешилось за 2 дня, и отпала необходимость в рекомендуемом хирургическом иссечении. Это важно в свете тяжелой нагрузки на здравоохранение во время пандемии COVID-19. Необходимы дальнейшие научные исследования, особенно в условиях стационара, для изучения роли индивидуализированной классической гомеопатии в лечении подобных тяжелых острых инфекций.

Вклад авторов

М.М.: Концептуализация и предоставление данных о пациенте. Е.Е.S.: Предоставление данных о пациенте. S.M.: Обеспечение ресурсами, работа над подготовкой оригинального текста и совместное администрирование проекта. P.D. и A.B.: Курирование данных и подготовка оригинального текста. G.V.: Руководство и администрирование проекта. Все авторы прочитали и одобрили окончательный вариант статьи.

Согласие на публикацию

Письменное информированное согласие было получено от законного опекуна пациента для публикации этого отчета о клиническом случае и любых сопровождающих изображений. Копия письменного согласия доступна для просмотра главному редактору этого журнала.

Доступность данных и материалов

Все данные, полученные или проанализированные в ходе этого исследования, включены в эту статью и в файлы дополнительных материалов. Дальнейшие запросы можно направлять автору-корреспонденту.

Заявление авторов о раскрытии информации

Авторы заявляют об отсутствии у них конфликта интересов.

Финансирование

Финансирование данной работы не проводилось.

Дополнительные материалы

Дополнительные данные
S1

Дополнительные данные
S2

Дополнительные данные
S3

Список литературы

1. Téoule P, de Laffolie J, Rolle U, et al. Acute appendicitis in childhood and adulthood: An everyday clinical challenge. *Dtsch Arztebl Int* 2020; 117(45):764–774; doi: 10.3238/arztebl.2020.0764
2. Dadax. WORLDOMETERS.CORONAVIRUS. 2020. Available from: <https://www.worldometers.info/coronavirus/>
3. Andersson RE, Agiorgiti M, Bendtsen M. Spontaneous resolution of uncomplicated appendicitis may explain increase in proportion of complicated appendicitis during COVID-19 pandemic: A systematic review and meta-analysis. *World J Surg* 2023;47(8):1901–1916; doi: 10.1007/s00268-023-07027-z
4. López JJ, Deans KJ, Minneci PC. Nonoperative management of appendicitis in children. *Curr Opin Pediatr* 2017;29(3):358–362; doi: 10.1097/MOP.0000000000000487
5. Kent J. Lectures on Homoeopathic Materia Medica. Jain Publishing Company: New Delhi, India; 2002.
6. Anonymous. ICD-10 Version:2019. n.d. Available from: <https://icd.who.int/browse10/2019/en#!> [Last accessed: April 27, 2023].
7. Park NH, Oh HE, Park HJ, Park JY. Ultrasonography of normal and abnormal appendix in children. *World J Radiol* 2011;3(4):85–91; doi: 10.4329/wjr.v3.i4.85
8. Kariyawasam JC, Jayarajah U, Riza R, et al. Gastrointestinal manifestations in COVID-19. *Trans R Soc Trop Med Hyg* 2021;115(12):1362–1388; doi: 10.1093/trstmh/tra042
9. Enaud R, Prevel R, Ciarlo E, et al. The gut-lung axis in health and respiratory diseases: A place for inter-organ and inter-kingdom crosstalks. *Front Cell Infect Microbiol* 2020;10:9; doi: 10.3389/fcimb.2020.00009
10. Georgakopoulou V, Gkoufa A, Damaskos C, et al. COVID-19-associated acute appendicitis in adults. A report of five cases and a review of the literature. *Exp Ther Med* 2022;24(1):482; doi: 10.3892/etm.2022.11409
11. Naess A, Nilssen SS, Mo R, et al. Role of neutrophil to lymphocyte and monocyte to lymphocyte ratios in the diagnosis of bacterial infection in patients with fever. *Infection* 2017;45(3):299–307; doi: 10.1007/s15010-016-0972-1
12. Hajibandeh S, Hajibandeh S, Hobbs N, et al. Neutrophil-to-lymphocyte ratio predicts acute appendicitis and distinguishes between complicated and uncomplicated appendicitis: A systematic review and meta-analysis. *Am J Surg* 2020;219(1):154–163; doi: 10.1016/j.amjsurg.2019.04.018
13. Dantzer R. Cytokine, sickness behavior, and depression. *Immunol Allergy Clin North Am* 2009;29(2):247–264; doi: 10.1016/j.iac.2009.02.002
14. Hahnemann S. Organon of Medicine. 6th ed. B. Jain Publishers (P) Ltd.; 2004.
15. Rudakova E, Mahesh S, Vithoulkas G. Syringomyelia managed with classical homeopathy: A case report. *Ann Neurosci* 2021;28(3–4):170–178; doi: 10.1177/09727531211046370
16. Mahesh S, Jaggi L, Jaggi A, et al. Individualised homeopathic therapy in ANCA negative rapidly progressive necrotising crescentic glomerulonephritis with severe renal insufficiency - A Case Report. *J Med Life* 2019;12(1):49–55; doi: 10.25122/JML-2019-0001
17. Mahesh S, Mahesh M, Vithoulkas G. Could homeopathy become an alternative therapy in dengue fever? an example of 10 case studies. *J Med Life* 2018;11(1):75–82.
18. Nepogodiev D, Bhangu A, Glasbey JC, et al. Mortality and pulmonary complications in patients undergoing surgery with perioperative SARS-CoV-2 infection: An international cohort study. *Lancet* 2020;396(10243):27–38; doi: 10.1016/S0140-6736(20)31182-X
19. Kooij IA, Sahami S, Meijer SL, et al. The immunology of the vermiform appendix: A review of the literature. *Clin Exp Immunol* 2016;186(1):1–9; doi: 10.1111/cei.12821
20. Salminen P, Sippola S, Haikari J, et al. Antibiotics versus placebo in adults with CT-confirmed uncomplicated acute appendicitis (APPAC III): randomized double-blind superiority trial. *Br J Surg* 2022;109(6):503–509; doi: 10.1093/bjs/znac086

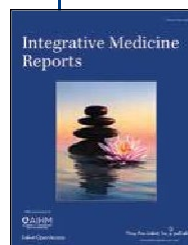


Cite this article as: Mallappa M, Sinmaz EE, Dhamodar P, Belagaje A, Mahesh S, Vithoulkas G (2025) Acute appendicitis associated with COVID-19 managed with individualized classical homeopathy: a case report, *Integrative Medicine Reports* 4:1, 44–52, DOI: 10.1089/imr.2024.0041.

Abbreviations Used

AA ¼ acute appendicitis
AIR ¼ appendicitis inflammatory response
NLR ¼ neutrophil-to-lymphocyte ratio
USG ¼ ultrasonography

Publish in Integrative Medicine Reports



- Immediate, unrestricted online access
- Rigorous peer review
- Compliance with open access mandates
- Authors retain copyright
- Highly indexed
- Targeted email marketing

liebertpub.com/imr

