

Мацко // Российский нейрохирургический журнал имени профессора А.Л. Поленова. – 2011. – Т.3. – № 4. – С. 6-11

5. Qudusi A. Simpson grading as predictor of meningioma recurrence / A. Qudusi, M.S. Shamim // J. Pak. Med. Assoc. – 2018. – V. 68. – № 5. – P. 819-821

УДК 616.24:616.36-005.8;616.831-005-053

**Чжен Н.С., Кожобекова Ф.Д., Васильева Е.А.  
СЛУЧАЙ ИНФАРКТА МОЗГА У РЕБЕНКА 2-Х ЛЕТ НА ФОНЕ  
ПНЕВМОНИИ АССОЦИИРОВАННОЙ COVID-19**

Кафедра неврологии, нейрохирургии, психиатрии и реабилитологии  
НАО «Медицинский университет Караганды»  
Караганда, Республика Казахстан

**Chzhen N. S., Kozhbekova F. D., Vasilyeva E. A.  
CASE OF BRAIN INFARCTION IN A CHILD OF 2 YEARS OLD ON THE  
BACKGROUND OF PNEUMONIA ASSOCIATED WITH COVID-19**

Department of Neurology, Neurosurgery, Psychiatry and Rehabilitation  
NPJSC «Karaganda Medical University»  
Karaaganda, Republic of Kazakhstan

E-mail: [natasha\\_chzen@mail.ru](mailto:natasha_chzen@mail.ru)

**Аннотация.** Анализ научных исследований, посвященных коронавирусной инфекции, вызываемой вирусом SARS-CoV-2, свидетельствуют о его способности вызывать тяжелые сердечно-сосудистые и неврологические осложнения. Одним из таких осложнений является инсульт. В данной статье представлен ретроспективный анализ истории болезни инфаркта мозга у ребенка 2-х лет на фоне пневмонии, ассоциированной Covid-19.

**Annotation.** The analysis of scientific studies on coronavirus infection caused by the SARS-CoV-2 virus indicates its ability to cause severe cardiovascular and neurological complications. One of these complications is a stroke. This article presents a retrospective analysis of the medical history of a brain infarction in a 2-year-old child with Covid-19-associated pneumonia.

**Ключевые слова:** инфаркт мозга, дети, Covid-19, SARS-CoV-2.

**Keywords:** brain infarction, children, Covid-19, SARS-CoV-2.

**Введение**

Анализ научных исследований посвященных коронавирусной инфекции, вызываемой вирусом SARS-CoV-2, свидетельствует о его способности вызывать тяжелые осложнения. Патогенетический механизм поражений сердечно-сосудистой и нервной системы при Covid-19 преимущественно связан с нарушением коагуляции. В дебюте COVID-19 чаще всего выявляется

гиперкоагуляция, коагулопатия потребления, на поздних стадиях заболевания обычно обнаруживается ДВС-синдром. В развитии гиперкоагуляции при коронавирусной инфекции играют важную роль повышенная продукция провоспалительных цитокинов, тканевого фактора, гиперфибриногенемия, повышенное содержание фактора Виллебранда в крови, фактора VIII, активация тромбоцитов, выработка антифосфолипидных антител, микровезикул. В лабораторных показателях отмечается значительное повышение уровня D-димера, фибриногена, увеличение протромбинового времени и уменьшение количества тромбоцитов. Одним из грозных последствий нарушения системы свертывания при Covid-19 с высокой летальностью, как у взрослых так и у детей является инфаркт мозга [2,4, 5].

**Цель исследования** - анализ клинического случая инсульта у ребенка больного Covid-19.

#### **Материалы и методы исследования**

Проведен ретроспективный анализ истории болезни ребенка больного Covid-19.

#### **Результаты исследования и их обсуждение**

Пациент А., 2018г.р. поступил 31.07.2020 с жалобами на одышку, малопродуктивный кашель, вялость, повышение температуры тела, снижение аппетита. Из анамнеза заболевания: болен в течение 10 суток. На рентгенографии грудной клетки - правосторонняя пневмония. Ребёнок госпитализирован в провизорное отделение с диагнозом: Коронавирусная инфекция COVID-19, тяжелое течение. Внебольничная острая двусторонняя полисегментарная пневмония, КТ-3. ДН II ст. Врождённое нарушение сердечной проводимости. Синдром слабости синусового узла. Полная АВ блокада. Состояние после имплантации двухкамерного "ADAPTA" (Medtronic) в режиме VVIR (24.01.2020). СН ФК I. [1] Из анамнеза жизни: Ребенок от 4 беременности, 3 преждевременных родов в сроке 35 недель в связи с тяжелой преэклампсией. Асфиксия плода при рождении. Вес при рождении 2400, рост 45 см. Состоит на диспансерном учёте у кардиолога с диагнозом: Врождённое нарушение сердечной проводимости. Синдром слабости синусового узла. Полная АВ блокада. Состояние после имплантации двухкамерного ЭКС "ADAPTA" (Medtronic) в режиме VVIR (24.01.2020). МАРС: Открытое овальное окно. СН ФК I.

Объективные данные: Общее состояние тяжёлое, обусловлено обструктивным синдромом, дыхательной недостаточностью, интоксикацией. В сознании. На осмотр реакция адекватная в виде беспокойства. Очаговой неврологической симптоматики нет. Температура тела 36,8С. Одышка смешанного характера. Кашель малопродуктивный. Без подачи кислорода сатурация от 92 до 98%. Аускультативно в лёгких дыхание жёсткое, ослабленное в нижних отделах. Хрипы в лёгких рассеянные разнокалиберные, единичные сухие справа, слева мелкопузырчатые. Сердечные тоны средней громкости. Систолический шум в V точке. ЧСС в покое 116 ударов в минуту. В общем

анализе крови отмечается гипохромная анемия (HGB - 100 г/л; эритроциты - 4.2/л), лейкоцитоз (лейкоциты - 12,7 /л). По данным коагулограммы отмечается гиперкоагуляция в виде ускорения АЧТВ 20,9 сек, увеличения уровня D-Dimer > 10000 нг/мл. По данным ЭхоКС: Состояние после имплантации электростимулятора. На момент осмотра сократимость ЛЖ снижена. ФВ ЛЖ 49 – 51%. Диффузный гипокинез всех стенок миокарда ЛЖ. Выраженная митральная недостаточность (реургитация на митральном клапане с гр. давления 53 см. рт. ст.). Аортальная реургитация I степени. Умеренная трикуспидальная реургитация. Признаки лёгочной гипертензии. Дилатация левых отделов сердца, правого желудочка. На КТ грудной клетки: КТ признаки двухсторонней субтотальной пневмонии. Объём вовлечения лёгочной паренхимы до 60%.

На 5-ые сутки госпитализации состояние пациента ухудшилось, появилась неврологическая симптоматика в виде правосторонней гемиплегии, центрального пареза 7 и 12 пар ЧМН, был выставлен предварительный диагноз: Инфаркт мозга в бассейне средней мозговой артерии слева. Правосторонняя гемиплегия. Синдром Кавасаки?

Проведена КТ головного мозга: КТ картина острого нарушения мозгового кровообращения по ишемическому типу в лобно-височной доли слева с признаками геморрагической трансформации в проекции базальных ядер. Дислокация срединных структур. Компрессия переднего рога левого бокового желудочка (рис 1).

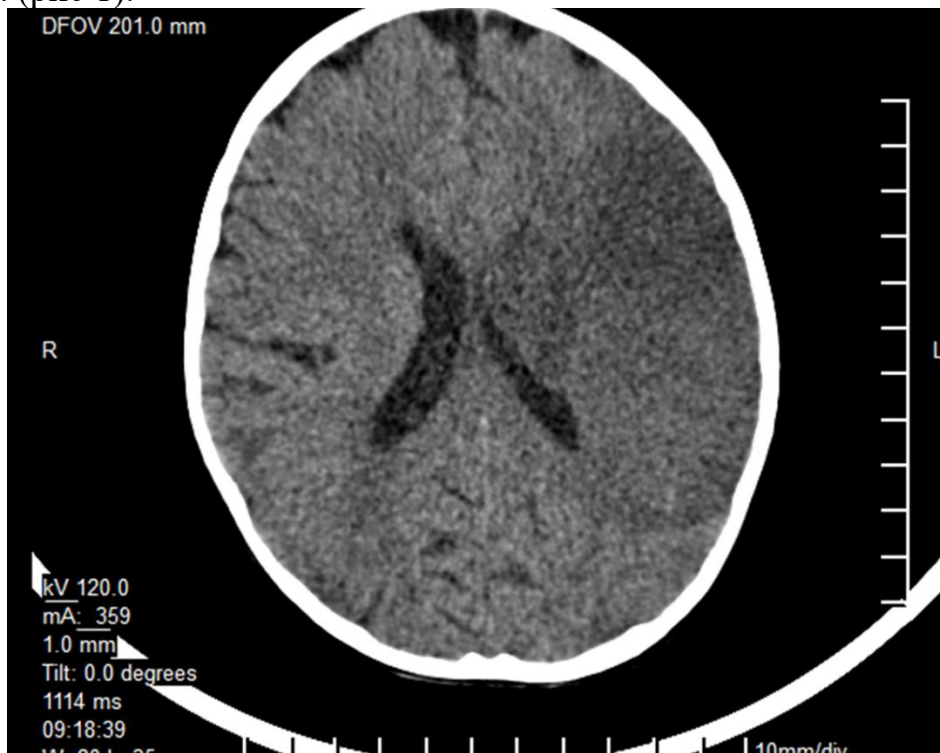


Рис 1. КТ головного мозга от 04.08.2020

Выставлен диагноз: Инфаркт мозга бассейне средней мозговой артерии слева с формированием геморрагического пропитывания. Смешанная гидроцефалия. Правосторонний гемипарез.

Пациент прошел курс лечения согласно протоколу диагностики и лечения МЗ РК [1].

В неврологическом статусе на фоне лечения: на момент осмотра ребенок в сознании. По ШКГ 15 баллов. На осмотр реагирует умеренным беспокойством, хнычет, пытается отвернуться. Глазные щели D=S. Зрачки OD=OS, округлой формы, средних размеров. Фотореакция удовлетворительная. Взгляд фиксирует, за предметами следит. Нистагма нет. Правосторонний гемипарез. Патологический рефлекс Бабинского справа. Мышечная сила: в правой руке плегия, в правой ноге – появились активные движения, свободно удерживает ногу согнутую в коленном суставе. Объем движений слева в полном объеме. Чувствительность в левых конечностях сохранена, справа при выраженной болевой стимуляции. Менингеальные симптомы отрицательные. Судорог не отмечается.

В общем анализе крови в динамике отмечается снижение гемоглобина до 77 г/л; эритроцитов до 3.2/ л; появление тромбоцитопении (тромбоциты - 153 /л), сохраняется лейкоцитоз (11,6 /л), ускорение до СОЭ 14 мм/час. В коагулограмме в динамике удлиняется уровень до АЧТВ 29,7сек; снижается уровень D-Dimer 1005.45 нг/мл (табл. 1). На ЭхоКС: Отмечается нарушение региональной сократимости миокарда левого желудочка. Дилатация левого желудочка (в динамике уменьшилась). ООО (ширина поток 0,16 см.). ОЛСС-2,0 ед. Вуда (в динамике уменьшилось). Сократительная способность миокарда снижена (ФИ-50%) - в динамике увеличилась. Небольшая положительная динамика. При контрольном рентгенологическом исследовании грудной клетки от 12.08.2020 сравнительно с рентгенографией грудной клетки от 06.08.2020 отмечается незначительное рассасывание очаговых теней в правом легком. Сохраняется усиление легочного рисунка. Корень правого легкого инфильтрирован. Синусы свободные. Тень сердца расширена в поперечнике. Дуги сглажены. Кардиостимулятор. Заключение: правосторонняя пневмония в стадии частичного рассасывания. На КТ головного мозга в динамике: КТ-картина ОНМК по ишемическому типу в лобно-теменной области, области базальных ядер, ножки мозга слева, признаки геморрагического пропитывания. Субатрофические изменения вещества головного мозга. Смешанная гидроцефалия.

Таблица 1

Характеристика лабораторных показателей по дням болезни

Лабораторные данные	День госпитализации								
	1 день	2 день	3 день	4 день	5 день	6 день	10 день	25 день	29 день
Гемоглобин г/л	100		123	119				94	77

Эритроциты /л	4,2		5,3	5,0				4,1	3,2
Лейкоциты /л	12,7		14,8	16,3				14,1	11
<b>Коагулограм ма</b>									
АЧТВ сек					20,9	25,6	29,6	23,7	29,7
ТВ сек					10,8	14,8	15,2	16,8	12,2
МНО					0,99	0,93	1,1	1,0	1,0
D-Dimer нг/мл					>100 00	>100 00	7759		1005

### **Выводы**

Связь инсульта и COVID-19 может быть обусловлена целым рядом причин: развитием гиперкоагуляции, гипоксии, цитокиновым штормом, васкулитом и другими аутоиммунными нарушениями [3]. В данном случае у пациента имелись следующие факторы риска: врождённое нарушение сердечной проводимости, снижение фракции выброса левого желудочка, тяжелая форма заболевания, двухсторонняя полисегментарная пневмония, высокий уровень D-димера. Важно понимать, что пациенты детского возраста с факторами риска при коронавирусной инфекции так же подвержены риску возникновения инсультов, поэтому важно своевременно вести мониторинг лабораторных показателей и проводить адекватную тромбопрофилактику. Лечение и вторичная профилактика инсультов у детей должны проводиться в соответствии с общепринятыми стандартами.

### **Список литературы:**

1. Клинический протокол РЦПЗ МЗ «Коронавирусная инфекция – Covid-19» 10 редакция с изменениями от 15.07.2020. URL: <https://diseases.medelement.com/коронавирусная-инфекция-2019-ncov-кп-мз-рк/16390> (дата обращения: 26.03.2021г.).
2. Amanda Zakeri, Ashutosh P Jadhav, Bruce A Sullenger, Shahid M Nimjee Ischemic stroke in COVID-19-positive patients: an overview of SARS-CoV-2 and thrombotic mechanisms for the neurointerventionalist [Электронный ресурс] // Neurointerv Surg. – 2021. – № 3. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33298508/> (дата обращения: 26.03.2021г.).
3. Gabriel y Galán JMT. Stroke as a complication and prognostic factor of COVID-19. Neurología (English Edition). [Электронный ресурс] // Neurologia. – 2020. – № 5. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32493597/> (дата обращения: 26.03.2021г.).

4. Mao L., Jin H., Wang M., Hu Y., Chen S., He Q. Neurologic manifestations of hospitalized patients with coronavirus disease 2019 in Wuhan, China. [Электронный ресурс] // JAMA Neurol. – 2020. – № 77(6). URL: <https://jamanetwork.com/journals/jamaneurology/fullarticle/2764549> (дата обращения: 26.03.2021г.).

5. Tang N, Li D, Wang X, Sun Z. Abnormal coagulation parameters are associated with poor prognosis in patients with novel coronavirus pneumonia. [Электронный ресурс] // Thromb Haemost. – 2020. – № 18(4). URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32073213/> (дата обращения: 26.03.2021г.).

УДК 616.831-004.4

**Южакова С. В. Невмержицкая К. С.  
ТУБЕРОЗНЫЙ СКЛЕРОЗ У ДЕТЕЙ**

Кафедра нервных болезней, нейрохирургии и медицинской генетики  
Уральский государственный медицинский университет  
Екатеринбург, Российская Федерация

**Yuzhakova S. V. Nevmerzhitskaya K. S.  
TUBEROUS SCLEROSIS IN CHILDREN**

Department of Nervous Diseases, Neurosurgery and Medical Genetics  
Ural state medical university  
Yekaterinburg, Russian Federation

E-mail: [Svyuzsv@gmail.com](mailto:Svyuzsv@gmail.com)

**Аннотация.** В статье представлены данные детской популяции с туберозным склерозом в Свердловской области.

**Annotation.** The article presents data on the pediatric population with tuberous sclerosis in the Sverdlovsk region.

**Ключевые слова:** туберозный склероз, эпилепсия, клинические проявления, дети, эверолимус.

**Key words:** tuberous sclerosis, epilepsy, clinical manifestations. Everolimus, children.

**Введение**

Болезнь Бурневилля - Прингла или туберозный склероз – аутосомно-доминантное генетически мультисистемное заболевание, манифестирующее преимущественно в детском возрасте и проявляющееся образованием в различных органах и тканях доброкачественных новообразований (гамартомы). [2]

Патогенез туберозного склероза обусловлен появлением мутаций двух генов супрессоров опухолевого роста, которые находятся в участке 34 длинного