

UDC: 616.831-005.1-005.4-002.1:616.24-002-007.288]-071-08

[https://doi.org/10.32345/USMYJ.2\(146\).2024.48-52](https://doi.org/10.32345/USMYJ.2(146).2024.48-52)

Received: January 15, 2024

Accepted: June 01, 2024

Клінічний випадок лікування гострого ішемічного інсульту (кардіоемболічного підтипу), ускладненого аспіраційною пневмонією та розвитком гострого респіраторного дистрес-синдрому

Васькевич Ангеліна¹, Чабанович Надія²¹ Студент, Національний медичний університет імені О. О. Богомольця, м. Київ, Україна² Держана установа «Науково-практичний центр ендovasкулярної нейрохірургії НАМНУ», м. Київ, Україна

Address for correspondence:

Vaskevich Anhelina

E-mail: vaskevicangelina@gmail.com

Анотація: даний клінічний випадок є прикладом успішного лікування хворого з гострим ішемічним інсультом у басейні середньої мозкової артерії (кардіоемболічний підтип), ускладненим аспірацією шлункового вмісту та розвитком аспіраційної пневмонії та гострого респіраторного дистрес-синдрому. Після ангіографічного дослідження пацієнту терміново виконано ендovasкулярну тромбектомію. При неврологічному обстеженні у хворого виявлено глибокий ступор, лівосторонній геміпарез, дизартрію. Через 13 годин післяопераційний період ускладнився розвитком синдрому Мендельсона і згодом гострого респіраторного дистрес-синдрому. Ускладнення лікували ШВЛ з високим РЕЕР (позитивний тиск у кінці видиху) протягом 32 днів; емпірична антибіотикотерапія з переходом на таргетну терапію після отримання бактеріального посіву та антибіотикограми та застосування низькомолекулярних гепаринів. Тривалість перебування в стаціонарі – 39 днів, виписаний у свідомості, без неврологічного дефіциту, 0 балів за NIHSS (National Institutes of Health Stroke Scale), під наглядом хірурга та кардіолога за місцем лікування. місце проживання.

Ключові слова: інсульт, пневмонія, тромбектомія, респіраторний дистрес-синдром, дихання, аспірація.

Вступ

Згідно з даними Всесвітньої організації охорони здоров'я, у всьому світі гостре порушення мозкового кровообігу (ГПМК) є другою за поширеністю причиною смертності (11% від загальної кількості смертей); в свою чергу, ішемічний інсульт є найчастішою причиною ГПМК, на його частку припадає близько 62% від усіх випадків інсультів (Feigin et al., 2021). 20–30% усіх інсультів пов'язано із фібриляцією передсердь, а пацієнти із даним

захворюванням мають у 5 разів вищий ризик інсульту порівняно із загальною популяцією (Birchall, 2018). Згідно з даними Ingeman et al. (2011), пневмонія входить до числа найбільш розповсюджених ускладнень у пацієнтів з ГПМК і розвивається у близько 9% хворих; дана група пацієнтів має суттєво вищий ризик смертності.

Мета

Метою даного дослідження було дослідити клінічний випадок успішного лікуван-

ня ГПМК по типу ішемії (кардіоемболічного підтипу), ускладненого аспірацією на догоспітальному етапі з подальшим розвитком синдрому Мендельсона та гострого респіраторного дистрес-синдрому (ГРДС) в післяопераційному періоді та визначити основні підходи до інтенсивної терапії даної групи пацієнтів.

Опис клінічного випадку

Хворий, 51 рік, був переведений в ДУ «Науково-практичний центр ендovasкулярної нейрорентгенохірургії НАМН України» з Київської ОКЛ з діагнозом: ГПМК по типу ішемії (кардіоемболічного підтипу). Тромболісис не проводився. Від моменту захворювання до поступлення в клініку минуло 255 хв, початок захворювання супроводжувався блювотою з імовірною регургітацією. В анамнезі у хворого (зі слів родичів) – гіпертонічна хвороба та миготлива аритмія, тахісistolічна форма, тривалість невідома. Загальний стан хворого на момент поступлення важкий. За даними неврологічного обстеження було виявлено лівосторонню геміплегію, гемігіпестезію, патологічні рефлекси Бабінського, Опенгейма і Марінеску-Радовича, парез лівої половини обличчя, дизартрію. Оцінка за шкалою ком Глазго – 11 балів (глибоке оглушення), поведінка хворого неадекватна, наявне виражене психомоторне збудження, порушення орієнтації в часі, просторі і оточуючих, зниження інтелектуально-мнестичних функцій. За шкалою NIHSS (шкала тяжкості інсульту Національних інститутів здоров'я США – National Institutes of Health Stroke Scale) – 19 балів. Артеріальний тиск 180/100 мм рт. ст., пульс 85 ударів/хвилину, не ритмічний, дихання самостійне з частотою 20/хвилину, жорстке, ослаблене в нижніх відділах. За даними інструментальних та лабораторних обстежень до моменту поступлення: КТ голови і КТ-ангіографії судин голови та шиї: ознаки ГПМК по типу ішемії в магістральних гілках С5-С7 правої внутрішньої сонної та середньої мозкової артерій; за даними рентгенографії органів грудної клітки: дифузні зміни легеневої паренхіми, плевро-діафрагмальна спайка ліворуч, розширені межі серця; лабораторно – підвищення рівня С-реактивного білку.

Одразу після поступлення хворому виконано селективну церебральну ангіографію, за даними якої верифіковано оклюзію проксимального (M1) сегменту правої середньої мозкової артерії. Вищезазначене, а саме оцінка 19 балів за шкалою NIHSS, оклюзія проксимального (M1) сегменту середньої мозкової артерії і можливість виконати оперативне втручання в межах 6-24 год від початку інсульту є показаннями до оперативного втручання – механічної тромбектомії (Powers et al., 2019). Проведення механічної реканалізації, як первинної, так і в комбінації з тромболісисом, дає змогу розширити спектр надання високоспеціалізованої допомоги даним хворим. В ургентному порядку було виконано тромбектомію, час від моменту захворювання до реканалізації артерії та відновлення перфузії головного мозку склав 305 хвилин.

Оперативне втручання проводилося під загальною внутрішньовенною анестезією з використанням пропофолу 10 мг/кг/год, атракуріуму бесилату 50 мг на індукцію анестезії, болюсним введенням фентанілу 0,1 мг на пункцію артерії та в кінці оперативного втручання та штучною вентиляцією легень (ШВЛ) через інтубаційну трубку з допомогою апарату «Getinge flow-c» в режимі нормовентиляції (дихальний об'єм 6 мл/кг). За даними капнографії, концентрація CO₂ у видихуваному повітрі (EtCO₂) коливалась в межах 42-44 мм рт. ст., сатурація O₂ становила близько 98%. Після операції хворий переведений в палату інтенсивної терапії, де протягом наступних 11 год проводилася ШВЛ в режимі PCV (pressure-control ventilation), а згодом CPAP (continuous positive airway pressure), седация та адаптація до ШВЛ здійснювалася з допомогою інфузії 1% пропофолу за допомогою шприцевого дозатора зі швидкістю 6 мг/кг/год, консервативна терапія включала аміодарон, пантопразол, мікродози норадреналіну тартрату, інфузійну терапію. Після припинення введення та закінчення дії гіпнотиків, на фоні самостійного ефективного дихання хворий був екстубований.

Через 2 год стан хворого погіршився, наростало тахіпноє з частотою дихання більше 30 за хвилину, сатурація знизилась до 75%

на фоні подачі зволоженого кисню через лицеву маску. У зв'язку з прогресуванням дихальної недостатності на фоні аспіраційного пневмоніту було прийнято рішення про переведення хворого на ШВЛ (режим PCV) через інтубаційну трубку. КТ органів грудної клітки виявила масивні двобічні вогнища затемнення в задньо-нижніх відділах легень, розширення меж серця. Підтверджено аспірацію з розвитком гострого респіраторного дистрес-синдрому (ГРДС). На наступну добу було виконано трахеостомію у зв'язку з очікуваною необхідністю тривалого проведення ШВЛ. Лабораторно: впродовж кількох днів наростали нейтрофільний лейкоцитоз із зсувом вліво, підвищення ШОЕ, прокальцитоніну, С-реактивного білка і D-димеру, показників функції печінки, що вказує на приєднання інфекції та розвиток аспіраційної пневмонії.

ШВЛ в режимі нормовентиляції (дихальний об'єм 6-8 мл/кг) хворому проводилась впродовж 32 днів; перші 9 днів на режимі PCV з РЕЕР (positive end-expiratory pressure) 8-10 см вод. ст., наступні 6 днів – P-SIMV (pressure-synchronized intermittent mandatory ventilation) з РЕЕР 6-8 см вод. ст., 10 днів режими P-SIMV та CPAP чергували, з 26 доби пацієнт деякий час може дихати самостійно, повне від'єднання від ШВЛ і закриття трахеостоми – на 32 добу. Згідно з міжнародними рекомендаціями (Parazian et al., 2019), ШВЛ у пацієнтів з ГРДС повинна проводитись з невисокими цифрами дихального об'єму (близько 6 мл/кг передбачуваної маси тіла), але з РЕЕР не менше 5 см H₂O, якщо ГРДС середнього ступеня тяжкості або тяжкий. З метою седації та адаптації до ШВЛ протягом 8 днів проводилась інфузія 1% пропофолу за допомогою шприцевого дозатора з швидкістю 1-6 мг/кг/год, періодично при неефективності гіпнотика використовувалося болусне введення недеполяризуючого міорелаксанта атракуріюму бесилату в дозі 0,3 мг/кг маси тіла.

Згідно з сучасними рекомендаціями з лікування аспіраційної пневмонії (Klompas et al., 2023), якщо підозрюється, що аспірація відбулась поза межами лікувального закладу, а пацієнт перебуває в умовах відділення (па-

лати) інтенсивної терапії, препаратами вибору для емпіричної антибіотикотерапії є піперацилін-тазобактам, меропенем або іміпенем. Для лікування аспіраційної пневмонії було назначено емпіричну комбіновану антибіотикотерапію цефтриаксоном 1 г двічі на добу та меропенемом 1 г тричі на добу, після отримання результатів посіву мокротиння та антибіотикограми – назначено лінезолід 600 мг двічі на добу.

З метою профілактики тромбоемболії було назначено еноксапарин 0,4 мг двічі на добу з 3 доби після операції, з переходом на пероральний антикоагулянт ривароксабан 20 мг на добу з 16 дня лікування. У зв'язку з наявністю у пацієнта тахісistolічної форми миготливої аритмії йому було назначено аміодарон у вигляді постійної інфузії зі швидкістю 18 мг/год з переходом на пероральну форму на 11 добу після операції і метопролол 5 мг при виникненні епізодів тахікардії. З метою корекції гемодинамічних порушень та підтримання перфузійного тиску пацієнт отримував інфузію мікродоз норадреналіну тартрату в перші 3 доби після операції, а також в подальшому протягом 8 днів, коли спостерігалось погіршення стану та декомпенсація гемодинаміки. У зв'язку з тривалим перебуванням пацієнта у лежачому положенні та наявним ожирінням III ст. (індекс маси тіла – 38,8) в нього розвинувся належок сідничної ділянки IV ступеня тяжкості; було проведено хірургічне лікування.

Результати

Неврологічна динаміка пацієнта була позитивною з 8 дня лікування, коли почала зменшуватись вираженість лівостороннього геміпарезу, з повним відновленням рухів у лівій половині тіла на 18 добу після операції. Загальна тривалість перебування хворого в стаціонарі становила 39 днів, із них 37 днів – у палаті інтенсивної терапії; ШВЛ в режимі нормовентиляції хворому проводилась впродовж 32 днів у зв'язку з ГРДС. Важливим аспектом штучної вентиляції у пацієнтів з ГРДС є високі цифри РЕЕР (8-10 см вод. ст.), які підтримувались у даного хворого протягом 26 днів. Поступове відлучення пацієнта від апарату штучної вентиляції проводилось впродовж

6 діб. Після нормалізації самостійного дихання, зняття трахеостоми, за наявності клінічних та лабораторних ознак покращення стану та відсутності неврологічного дефіциту пацієнт був виписаний з покращенням під нагляд кардіолога та хірурга за місцем проживання. На момент виписки пацієнт в ясній свідомості (15 балів за ШКГ), вогнищевої симптоматики не виявлено, за шкалою NIHSS – 0 балів.

Висновки

Ендоваскулярна тромбектомія є новітньою та ефективною методикою лікування ГПМК по типу ішемії за умови, що пацієнт підпадає під вимоги, що висувуються до методу; результати лікування залежать від часу, що пройшов від початку інсульту до реканалізації, наявного колатерального кровообігу тощо. В даному випадку час від початку інсульту до реканалізації склав 305 хв, що посприяло подальшому відновленню неврологічних функцій. Грізним ускладненням інсульту є синдром Мендельсона, тому потрібно пам'ятати про те, що хворі з порушеннями свідомості мають високий ризик аспірації, і настороженість стосовно аспіраційної пневмонії в даній групі пацієн-

тів повинна бути високою. ШВЛ з високими показниками РЕЕР в даному випадку продемонструвала свою ефективність у забезпеченні оксигенації пацієнта з ГРДС, а виконання посіву мокротиння з визначенням чутливості збудника до антибіотиків дозволило підібрати ефективний режим антибіотикотерапії.

Фінансування

Дане дослідження не отримало зовнішнього фінансування.

Конфлікт інтересів

Декларую відсутність конфлікту інтересів при підготовці даного дослідження.

Згода на публікацію

Згода пацієнта на публікацію матеріалів клінічного випадку була отримана.

ORCID та внесок авторів

[0000-0003-4959-4981](https://orcid.org/0000-0003-4959-4981) (B,C,D) Vaskevich Anhelina

[0000-0002-5113-5082](https://orcid.org/0000-0002-5113-5082) (A,E,F) Chabanovych Nadiia

A – Work concept and design, B – Data collection and analysis, C – Responsibility for statistical analysis, D – Writing the article, E – Critical review, F – Final approval of the article

ЛІТЕРАТУРА

Aspiration pneumonia in adults. (2023, December 2). uptodate.com. <https://www.uptodate.com/contents/aspiration-pneumonia-in-adults>

Feigin, V. L., Stark, B. C., Johnson, C. L., Roth, G. A., Bisignano, C., Abady, G. G., Abbasifard, M., Abbasi-Kangevari, M., Abd-Allah, F., Abedi, V., Abualhasan, A., Abu-Rmeileh, N. M. E., Abushouk, A. I., Adebayo, O., Agarwal, G., Agasthi, P., Ahinkorah, B. O., Ahmad, S., Ahmadi, S., . . . Gela, J. D. (2021). Global, regional, and national burden of stroke and its risk factors, 1990–2019: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. *Lancet Neurology*, 20(10), 795–820. [https://doi.org/10.1016/s1474-4422\(21\)00252-0](https://doi.org/10.1016/s1474-4422(21)00252-0)

Ingeman, A., Andersen, G., Hundborg, H. H., Svendsen, M. L., & Johnsen, S. P. (2011). In-Hospital Medical Complications, Length of Stay, and Mortality Among Stroke Unit Patients. *Stroke*, 42(11), 3214–3218. <https://doi.org/10.1161/strokeaha.110.610881>

NINDS Know Stroke Campaign - NIH Stroke Scale. (n.d.). <https://www.stroke.nih.gov/resources/scale.htm>

Papazian, L., Aubron, C., Brochard, L., Chiche, J. D., Combes, A., Dreyfuss, D., Forel, J. M., Guérin, C., Jaber, S., Mekontso-Dessap, A., Mercat, A., Richard, J. C., Roux, D., Vieillard-Baron, A., & Faure, H. (2019). Formal guidelines: management of acute respiratory distress syndrome. *Annals of Intensive Care*, 9(1). <https://doi.org/10.1186/s13613-019-0540-9>

Powers, W. J., Rabinstein, A. A., Ackerson, T., Adeoye, O., Bambakidis, N. C., Becker, K. J., Biller, J., Brown, M. E., Demerschalk, B. M., Hoh, B. L., Jauch, E. C., Kidwell, C. S., Leslie-Mazwi, T. M., Ovbiagele, B., Scott, P., Sheth, K. N., Southerland, A. M., Summers, D. V., & Tirschwell, D. L. (2019). Guidelines for the Early Management of Patients With Acute Ischemic Stroke: 2019 Update to the 2018 Guidelines for the Early Management of Acute Ischemic Stroke: A Guideline for Healthcare Professionals From the American Heart Association/American Stroke Association. *Stroke*, 50(12). <https://doi.org/10.1161/str.0000000000000211>

Safe and effective management of stroke prevention in atrial fibrillation. (n.d.). NICE. <https://www.nice.org.uk/shared-learning/safe-and-effective-management-of-stroke-prevention-in-atrial-fibrillation>

Clinical case of treatment of acute ischemic stroke (cardioembolic subtype) complicated by aspiration pneumonia and development of acute respiratory distress syndrome

Anhelina Vaskevich¹, Nadiia Chabanovych²

¹ Student, Bogomolets National Medical University, Kyiv, Ukraine

² Department of Anesthesiology and Intensive Care, Bogomolets National Medical University, Kyiv, Ukraine

Address for correspondence:

Vaskevich Anhelina

E-mail: vaskevicanhelina@gmail.com

Abstract: this clinical case is an example of successful treatment of a patient with acute ischemic stroke in the basin of the middle cerebral artery (cardioembolic subtype), complicated by aspiration of gastric contents and the development of aspiration pneumonia and acute respiratory distress syndrome. After angiographic imaging, the patient urgently underwent endovascular thrombectomy. Neurological examination of the patient showed profound stupor, left-sided hemiparesis, and dysarthria. In 13 hours the postoperative period was complicated by development of Mendelsohn's syndrome and, subsequently, acute respiratory distress syndrome. Complications were treated with mechanical ventilation with high PEEP (positive end-expiratory pressure) for 32 days; empiric antibiotic therapy with the transition to targeted therapy once the bacterial culture and antibioticogram were available, and using low molecular weight heparins. The length of hospital stay was 39 days, the patient was discharged in a clear consciousness, without neurological deficit, 0 points according to the NIHSS (National Institutes of Health Stroke Scale), under the supervision of a surgeon and a cardiologist at the place of residence.

Key words: [Stroke](#), [Pneumonia](#), [Thrombectomy](#), [Respiratory Distress Syndrome](#), [Respiration](#), aspiration, artificial.



Copyright: © 2024 by the authors; licensee USMYJ, Kyiv, Ukraine.

This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution License (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).