

# ГЕМОМРАГИЧЕСКИЙ ИНСУЛЬТ НА ФОНЕ ЗЛОКАЧЕСТВЕННОЙ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ КАК СЛЕДСТВИЕ ГИПЕРАЛЬДОСТЕРОНИЗМА. СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ДИАГНОСТИКЕ И ЛЕЧЕНИЮ

А.Ю. ПОЛКОВНИКОВ<sup>1</sup>, А.Л. МАКАРЕНКОВ<sup>2</sup>,  
А.Н. МАТЕРУХИН<sup>1</sup>, А.А. ПОДЛУЖНЫЙ<sup>1</sup>,  
Н.А. ПОЛКОВНИКОВА<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Запорожский государственный медицинский университет

<sup>2</sup> Запорожская областная клиническая больница

<sup>3</sup> КУ «6-я городская клиническая больница»

*Описан случай комплексного хирургического лечения пациента, страдающего идиопатическим гиперальдостеронизмом и перенесшего гипертензивное субкортикальное кровоизлияние в теменную долю слева на фоне злокачественной артериальной гипертензии. Проведено комплексное хирургическое лечение: удаление инсульт-гематомы теменной доли слева; рентгеноэндоваскулярную деструкцию правого надпочечника. В состоянии больного отмечена положительная динамика. Цифры АД нормализовались на фоне приема 50 мг верошпирона в сутки. Объем движений в правых конечностях увеличился, афатические нарушения регрессировали. Пациентам с тяжелым и злокачественным течением артериальной гипертензии показано обследование на предмет выявления реноваскулярной, ренальной и супраренальной патологии. Применение мультидисциплинарного подхода в хирургическом лечении цереброваскулярных заболеваний достоверно улучшает функциональный исход и прогноз течения заболевания.*

**Ключевые слова:** геморрагический инсульт, идиопатический гиперальдостеронизм, артериальная гипертензия, хирургическое лечение.

В Украине ежегодно регистрируют от 100 до 110 тыс. новых случаев инсульта, треть из них — у больных трудоспособного возраста. В нашей стране чаще, чем в развитых стра-

нах, встречается геморрагический инсульт: в Европе соотношение частоты ишемического инсульта к геморрагическому составляет 7:1, в Украине — 4–5:1.

*Полковников Алексей Юрьевич  
врач-нейрохирург отделения нейрохирургии КУ  
«ЗОКБ» ЗОС; врач-рентгенолог отделения рентгено-  
ангиографии и эндоваскулярной хирургии КУ «ЗОКБ»  
ЗОС, ассистент кафедры медицины катастроф,  
военной медицины, анестезиологии и реаниматоло-  
гии Запорожского государственного медицинского  
университета  
Адрес: 69600, г. Запорожье, ул. Ореховское шоссе, 10  
E-mail: aipolkovnikov@gmail.com*

Геморрагический инсульт — полиэтиологическая нозологическая форма, характеризующаяся преимущественно паренхиматозным кровоизлиянием. Больше половины случаев мозговых кровоизлияний происходят на фоне тяжелой артериальной гипертензии (АГ). По данным литературы, в среднем у 25 % больных АГ имеет место гиперальдостеронизм. Первичный гиперальдостеронизм — это кли-

нический синдром, развивающийся в результате избыточной продукции альдостерона корой надпочечников и проявляющийся АГ в сочетании с гипокалиемией. Псевдогиперальдостеронизм — это группа заболеваний, характеризующихся АГ с гипокалиемическим алкалозом и низкой нестимулируемой активностью ренина плазмы. Они отличаются от классического гиперальдостеронизма низким уровнем альдостерона в плазме крови. Вторичный гиперальдостеронизм характеризуется повышенной продукцией альдостерона корой надпочечников, вызываемой стимулами, исходящими не из надпочечников. Клинически вторичный гиперальдостеронизм имитирует первичную форму болезни. Причиной его являются АГ и состояния, сопровождающиеся отеками. Например, сердечная недостаточность, цирроз печени с асцитом, нефротический синдром [5, 7, 8].

Первичный гиперальдостеронизм отмечается в 41 % наблюдений, встречается преимущественно у лиц в возрасте 30–40 лет, причем у женщин в три раза чаще, чем у мужчин. Возраст дебюта и распространенность вторичного гиперальдостеронизма определяются фоновым заболеванием [3–6, 9].

При первичном идиопатическом гиперальдостеронизме наблюдается двусторонняя диффузная или мелкоузелковая гиперплазия клубочковой зоны коры надпочечников. В основе патогенеза лежит повышенная секреция альдостерона надпочечниками, не зависящая от активности ренин-ангиотензин-альдостероновой системы. Это заболевание диагностируют редко в связи с тем, что клиническая картина длительное время может проявляться лишь «мягкой» АГ, часто резистентной к проводимой терапии. Наряду с АГ отмечается ожирение по абдоминальному типу, дислипидемия, нарушение углеводного обмена, задержка жидкости [4, 7].

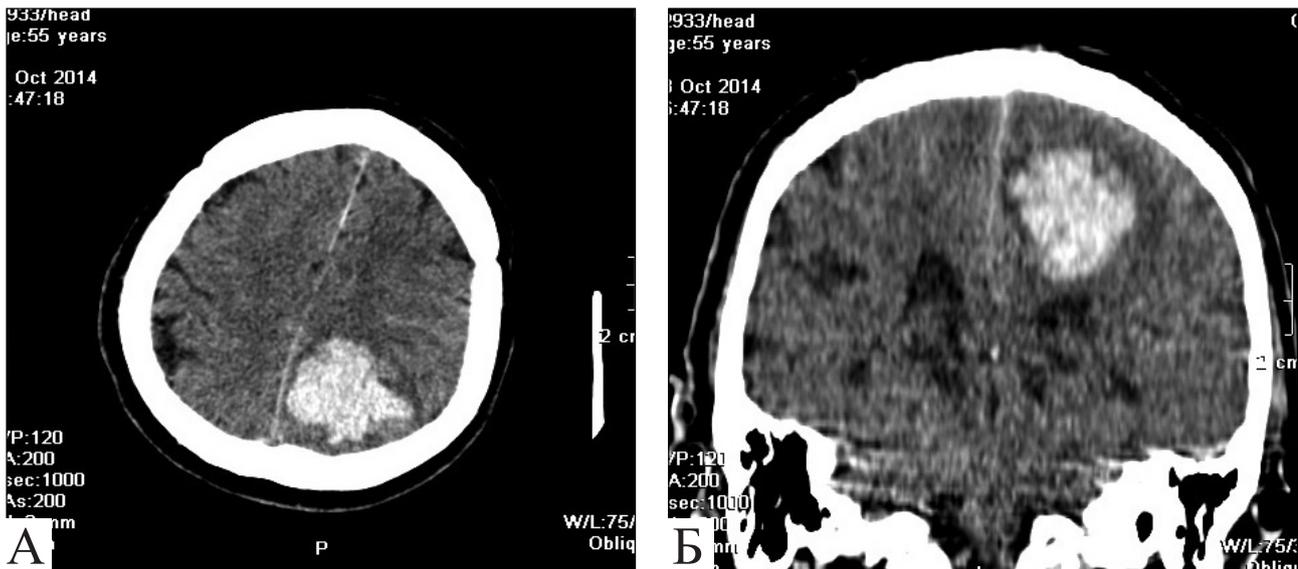
Причина двусторонней гиперплазии коры надпочечников широко обсуждается в литературе, однако единого мнения относительно причинно-следственной связи пока нет. Имеющиеся в литературе данные об участии в синтезе и секреции альдостерона адренокортикотропного гормона, ангиотензина II, предсердного натрийуретического пептида, дофамина, серотонина, вазопрессина позволяют

предположить, что гиперплазия клубочковой зоны коры надпочечников и гиперсекреция альдостерона находятся под контролем гипоталамических структур. Имеются две точки зрения на патогенез идиопатического гиперальдостеронизма: нарушенная регуляция гипоталамических структур или автономная секреция альдостерона обоими надпочечниками. Вероятно, в механизме патогенеза при первичном идиопатическом гиперальдостеронизме создается порочный круг: нарушение регуляции водно-солевого баланса гипоталамическими структурами происходит медленно, гиперплазируются надпочечники, увеличивается секреция альдостерона с подавлением продукции ренина. Альдостерон, попадая в разные области мозга, начинает оказывать минералокортикоидное воздействие на объем и состав цереброспинальной жидкости [4, 9, 10].

Несмотря на достижения консервативной терапии последних лет, смертность среди больных со злокачественной АГ в настоящее время достигает 20 % в течение 5 лет с момента заболевания. Медикаментозное лечение требует постоянного приема больших доз нескольких групп препаратов на протяжении жизни, сопровождается развитием резистентности, побочных реакций и осложнений. Хирургические вмешательства, направленные на тотальную или субтотальную резекцию надпочечников, создание ренопортального или адренолиенального венозного анастомоза для лечения АГ путем коррекции гиперальдостеронизма и гиперкортицизма, связаны с высоким риском и летальностью. Несмотря на то что эффект подобных вмешательств составляет почти 80 %, летальность достигает 11,7 %, а частота послеоперационных осложнений — 17 % [1].

В настоящее время все более широкое применение в лечении пациентов с ренальной и реноваскулярной АГ находят эндоваскулярные методы: рентгеноэндоваскулярная дилатация и стентирование почечных артерий, рентгеноэндоваскулярная деструкция надпочечников и рентгеноэндоваскулярная окклюзия центральной вены надпочечника [2, 3, 11].

*Цель работы* — улучшить результаты лечения пациентов с цереброваскулярной патологией на фоне злокачественной артериальной гипертензии; определить необходимый



**Рис. 1.** Передопераційна КТ: субкортикальна внутримозгова гематома теменної доли слева. А — аксиальна проекція; Б — фронтальна проекція

объем клинического и радиологического обследования пациентов для оптимизации лечения.

### Материалы и методы

Приводим клиническое наблюдение комплексного хирургического лечения пациента, перенесшего гипертензионное субкортикальное кровоизлияние в теменную долю слева на фоне высокого артериального давления (АД).

Пациент В., 1959 г.р., госпитализирован в нейрохирургическое отделение Запорожской ОКБ с жалобами на головную боль, слабость в правых конечностях, общую слабость, тошноту.

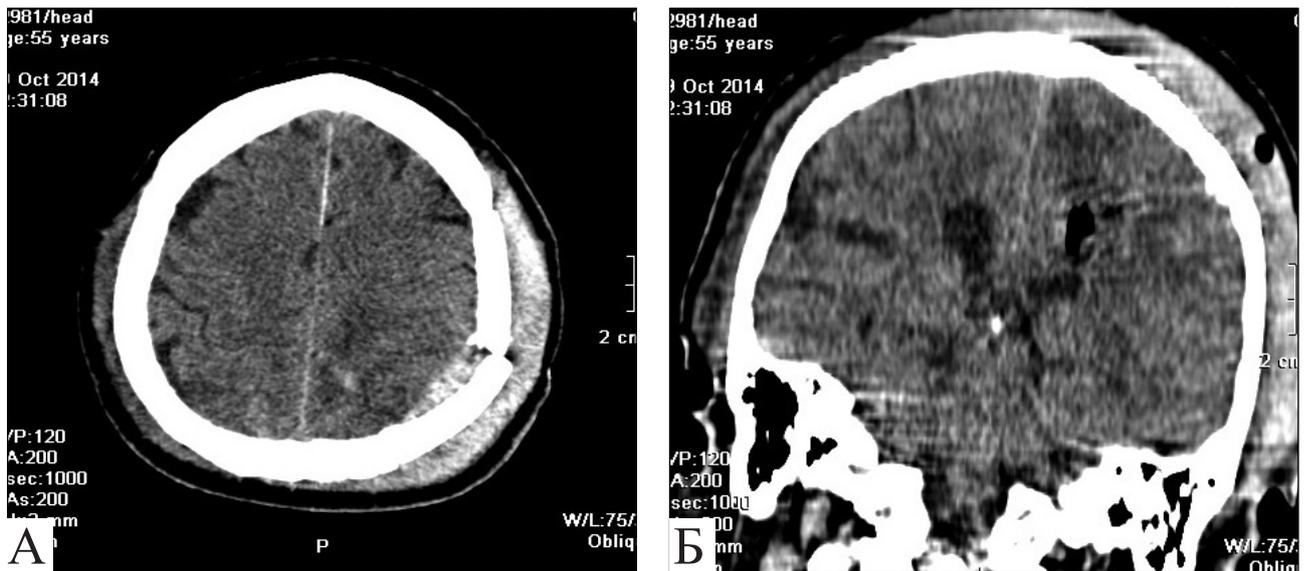
Анамнез заболевания: заболел остро, когда появились головная боль, слабость и онемение в правых конечностях. Страдает АГ в течение многих лет, АД — до 200/100 мм рт. ст. Гипертензия плохо корригировалась приемом гипотензивных препаратов. Неврологический статус: в глубоком оглушении. Правосторонний гемипарез (2 балла в верхней конечности и 1 балл — в нижней). На компьютерной томограмме выявлена субкортикальная гематома теменной доли слева (рис. 1).

### Результаты

После ангиографического обследования выполнена операция — удаление инсульт-гематомы теменной доли слева (рис. 2).

В ранний послеоперационный период — состояние с положительной динамикой, однако сохранялись высокие цифры АД. В ходе дообследования заподозрен гиперальдостеронизм. Данные гормонального статуса: калий — 3,5 ммоль/л (3,4–5,3 ммоль/л), альдостерон — 112,12 пг/мл (10–160 пг/мл), кортизол — 18,91 нмоль/л (6,4–21 нмоль/л), АКТГ — 17,43 (7,2–63,3 пг/мл), ренин — 0,06 пг/мл (4,66–31,9 пг/мл). Компьютерная томография — признаки нодулярной гиперплазии надпочечников, единичных неосложненных паренхиматозных кист почек (рис. 3). Учитывая косвенные признаки гиперальдостеронизма, выполнен селективный забор крови из устья надпочечниковых вен. Установлена двусторонняя гиперсекреция альдостерона (устье центральной вены правого надпочечника: альдостерон — 1213,77 пг/мл, устье левой почечной вены: альдостерон — 969,36 пг/мл).

Вторым этапом хирургического лечения проведена рентгеноэндоваскулярная деструкция правого надпочечника (рис. 4). Техника операции: пункционным трансфemorальным венозным доступом катетеризована и обтурирована центральная вена правого надпочечника с помощью ангиографического катетера Sidewinder II под контролем рентгеноскопии. Нарастивая усилия для нагнетания контрастного вещества в обтурированную вену, искусственно создавали увеличение объема венозного русла надпочечника, нарушая тем самым целостность его терминальных отделов с экс-



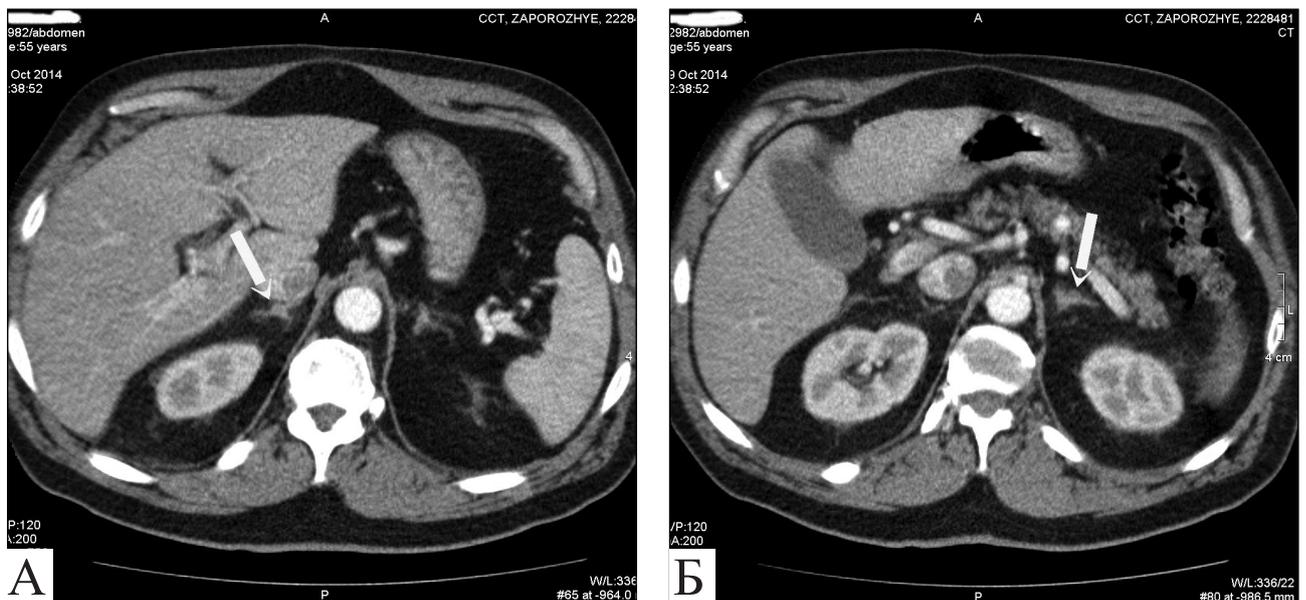
**Рис. 2.** Послеоперационная КТ: состояние после удаления субкортикальной гематомы теменной доли слева. А — аксиальная проекция; Б — фронтальная проекция

травматизацией контрастного вещества в паренхиму органа. Признаком успешной деструкции было появление единого контрастного пятна, которое занимало всю область надпочечника.

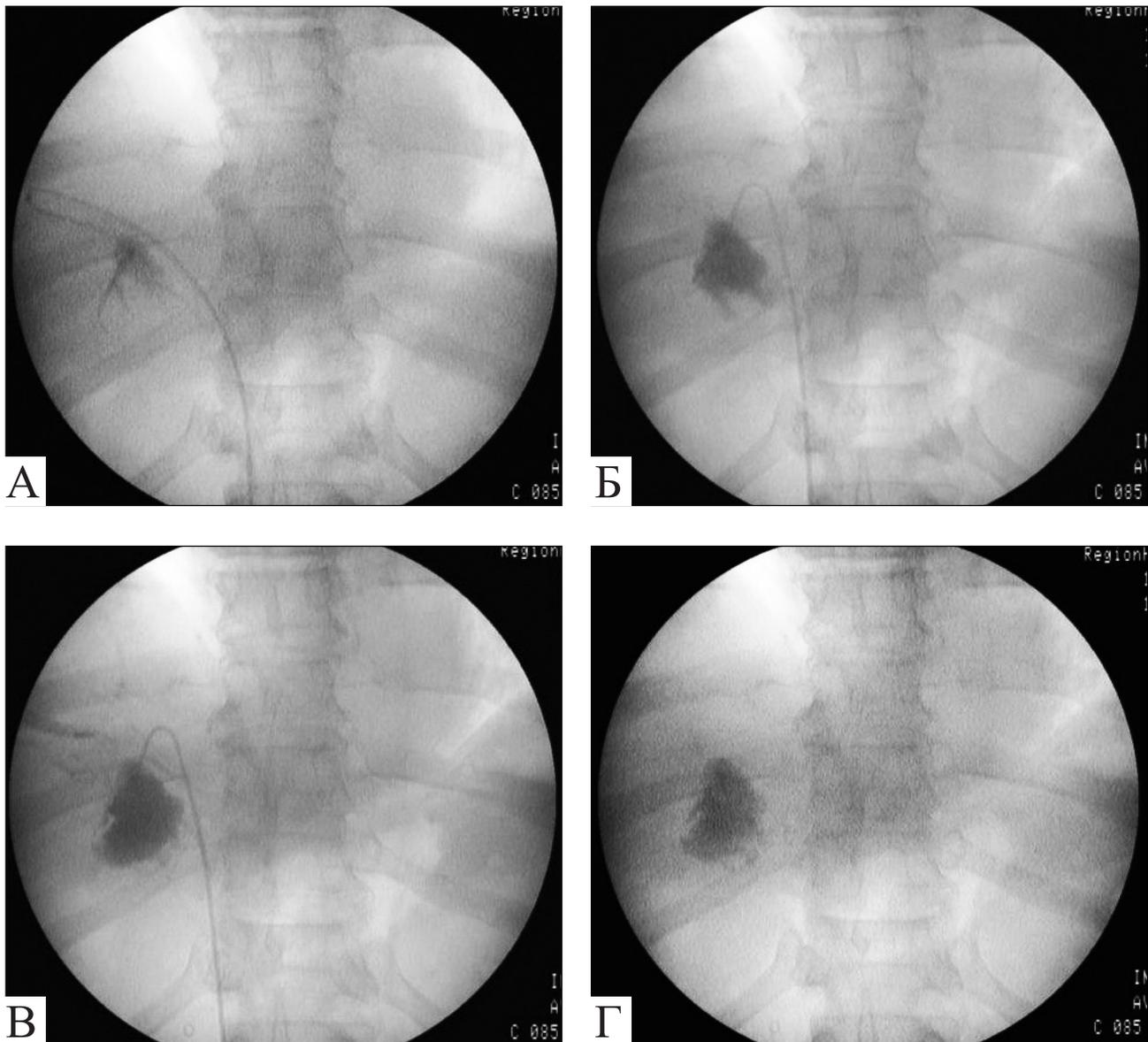
На фоне проведенного лечения состояние больного с положительной динамикой. Цифры АД нормализовались на фоне приема 50 мг/сут верошпирона. Объем движений увеличился до 4 баллов в верхней правой конечности и до 3 баллов в нижней. Афатические нарушения регрессировали. Пациент выписан в удовлетворительном состоянии на амбулаторное лечение.

### Обсуждение

В настоящее время активно дискутируется вопрос о реформировании системы здравоохранения в Украине. Создаются центры и клиники по оказанию помощи пациентам с цереброваскулярной патологией. Однако общеизвестно, что в областных центрах оказание помощи на современном уровне пациентам данной категории возможно чаще всего на базе областных больниц, которые являются учреждениями с высшей в регионе степенью аккредитации и имеют в своем составе отделения как терапевтического, так



**Рис. 3.** КТ: признаки нодулярной гиперплазии надпочечников. А — правый надпочечник; Б — левый надпочечник



**Рис. 4.** Этапы рентгеноэндovasкулярной деструкции правого надпочечника.

*А — катетеризована центральная вена правого надпочечника;*

*Б, В — экстравазация контрастного вещества с постепенным увеличением площади контрастного пятна; Г — результат эндovasкулярной деструкции правого надпочечника: пятно контрастного вещества занимает всю площадь разрушенной железы*

и хирургического профиля. Комплексные инсультные центры, согласно определению исполнительного комитета Европейской инсультной организации (ESO), — это центры, которые предоставляют диагностическую и лечебную помощь большинству пациентов с инсультом, а также высокотехнологичную медицинскую и хирургическую помощь (новые диагностические и реабилитационные методики, специальные исследования, автоматический мониторинг большого количества физиологических параметров, интервенционная радиология, сосудистая хирургия и нейрохирургия).

Приведенное клиническое наблюдение подтверждает необходимость применения мультидисциплинарного подхода в лечении цереброваскулярных заболеваний в современном медицинском учреждении.

### **Выводы**

В комплексном лечении цереброваскулярных заболеваний неоспоримым является необходимость выявления этиологии заболевания.

Пациентам с тяжелым и злокачественным течением АГ показано обследование на пред-

мет выявления реноваскулярной, ренальной и супраренальной патологии. В алгоритм обследования необходимо включить скрининговую мультиспиральную компьютерную и магнитно-резонансную томографию органов брюшинного пространства, а также определение гормонального статуса.

Развитие эндоваскулярной технологии открывает новые перспективы в лечении больных с ренальной и реноваскулярной АГ. Применение мультидисциплинарного подхода в хирургическом лечении цереброваскулярных заболеваний достоверно улучшает функциональный исход и прогноз течения заболевания.

### Список литературы

1. Алиев М.А., Поцелуев Д.Д., Хвостиков Е.И. Диагностика и рентгеноэндоваскулярная хирургия заболеваний коры надпочечников. — Алматы: Гылым, 1994. — 104 с.
2. Альтман И.В. Рентгенохирургическое лечение некоторых форм артериальной гипертензии почечного и надпочечникового генеза // Клінічна хірургія, матеріали конференції «Актуальні проблеми панкреатогепатобілярної та судинної хірургії». — 1998. — С. 171–172.
3. Альтман И.В. Рентгенохирургические методы лечения симптоматической и эссенциальной артериальной гипертензии: Дис. ... канд. мед. наук по специальности 14.01.03. — хирургия. — К., 2002.
4. Балаболкин М.И., Клебанова Е.М., Креминская В.М. Дифференциальная диагностика и лечение эндокринных заболеваний: Рук-во. — М.: Медицина, 2002. — С. 653–668.
5. Борнштейн С.Р., Стратакис К.А., Крусос Дж.П. Опухоли коры надпочечников: современные представления об этиологии, патогенезе, диагностике и лечении // Междунар. журн. мед. практики. — 2000. — № 11. — С. 30–43.
6. Гиперальдостеронизм: определение, этиология, классификация, клинические признаки и синдромы, диагностика, лечение / Укр. НПЦ эндокринной хирургии, трансплантации эндокринных органов и тканей МЗ Украины, 01.11.2013.
7. Павленко А.К., Фадеев В.В., Мельниченко Г.А. Диагностика первичного гиперальдостеронизма // Пробл. эндокринологии. — 2001. — Т. 47(2). — С. 15–25.
8. Щегинин В.В., Майстренко Н.А., Егиев В.Н. Новообразования надпочечников / Под ред. В.Д. Федорова. — М.: Мед. практика, 2002, — 196 с.
9. Эндокринология / Под ред. проф. П.Н. Боднара. — Винница: Нова книга, 2007. — 344 с.
10. Fraser R., Beretta-Piccoli C., Brown J.J. et al. Response of aldosterone and 18-hydroxycorticosterone to angiotensin II in normal man and patients with essential hypertension, Conn's syndrome and non-tumorous hyperaldosteronism // Hypertension. — 1981. — N 3 (Suppl. I). — P. 1–87.
11. Palmaz J.C., Garcia O.J., Schatz R.A. et al. Placement of balloon-expandable intraluminal stents in iliac arteries: first 171 procedures // Radiology. — 1990. — Vol. 174 (3 Pt 2). — P. 969–975.

## ГЕМОРАГІЧНИЙ ІНСУЛЬТ НА ТЛІ ЗЛОЯКІСНОЇ АРТЕРІАЛЬНОЇ ГІПЕРТЕНЗІЇ ЯК НАСЛІДОК ГІПЕРАЛЬДОСТЕРОНІЗМУ. СУЧАСНІ ПІДХОДИ ДО ДІАГНОСТИКИ ТА ЛІКУВАННЯ

О.Ю. ПОЛКОВНИКОВ<sup>1</sup>, А.Л. МАКАРЕНКОВ<sup>2</sup>, А.М. МАТЕРУХІН<sup>1</sup>,  
О.О. ПОДЛУЖНИЙ<sup>1</sup>, Н.О. ПОЛКОВНИКОВА<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Запорізький державний медичний університет

<sup>2</sup> Запорізька обласна клінічна лікарня

<sup>3</sup> КУ «6-та міська клінічна лікарня»

Описано випадок комплексного хірургічного лікування пацієнта, який страждав на ідіопатичний гіперальдостеронізм та переніс гіпертензивний субкортикальний крововилив у тім'яну частку зліва на тлі злоякісної артеріальної гіпертензії. Проведено комплексне хірургічне лікування: видалення інсульт-гематоми тім'яної частки зліва; рентгеноендоваскулярну деструкцію правого наднирника. На тлі лікування спостерігали поліпшення стану хворого. Цифри АТ нормалізувалися на тлі прийому 50 мг/добу верошпірону. Обсяг рухів у правих кінцівках збільшився, афатичні порушення регресували. Пацієнтам з тяжким і злоякісним перебігом артеріальної гіпертензії показано обстеження на предмет виявлення реноваскулярної, ренальної та супраренальної патології. Застосування мультидисциплінарного підходу в хірургічному лікуванні цереброваскулярних захворювань достовірно поліпшує функціональний результат і прогноз перебігу захворювання.

**Ключові слова:** геморагічний інсульт, ідіопатичний гіперальдостеронізм, артеріальна гіпертензія, хірургічне лікування.

## HEMORRHAGIC STROKE ON THE BACKGROUND OF MALIGNANT HYPERTENSION, AS A CONSEQUENCE OF HYPERALDOSTERONISM. CURRENT APPROACHES TO DIAGNOSIS AND TREATMENT

O. YU. POLKOVNIKOV<sup>1</sup>, A.L. MAKARENKO<sup>2</sup>, A.M. MATERUKHIN<sup>1</sup>,  
A.A. PODLUZHNY<sup>1</sup>, N.A. POLKOVNIKOVA<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Zaporizhzhia State Medical University

<sup>2</sup> Zaporizhzhia Regional Hospital

<sup>3</sup> 6th City Hospital

It was described a case of complex surgical treatment of a patient suffering from idiopathic hyperaldosteronism and subcortical hemorrhage in the left parietal lobe on the background of malignant hypertension. Carried out a comprehensive surgical treatment: removal of intracerebral hematoma on the left parietal lobe; endovascular destruction of the right adrenal. Against the background of the treatment the patient's condition with positive dynamics. Arterial pressure levels were normalized in patients receiving 50 mg verospiron per day. Range of motion in the right limbs grew, aphasia regressed. Patients with severe and malignant course of hypertension were screened to identify renovascular, renal and suprarenal pathology. The use of a multidisciplinary approach in the surgical treatment of cerebrovascular diseases significantly improved functional outcome and prognosis of the disease.

**Key words:** hemorrhagic stroke, idiopathic hyperaldosteronism, hypertension, surgical treatment.