

19. Schardey h.m., Meyer G., Rau H.G. et al. // Eur. J. vasc. Surg. – 1996. – № 12. – P. 431-436.
20. Van der Vliet J.A., Palamba H.W., Scarn D.M. et al. // Eur. J. vasc. Surg. – 1995. – №9. – P.454-458.
21. Wylie E.J., Effeney D.J. // Surg. Clin. North Amer. – 1979. – V. 59, № 4. – P. 669-680.

### КЛИНИКА, ДИАГНОСТИКА И ТАКТИКА ЛЕЧЕНИЯ НЕВРИНОМ СЛУХОВОГО НЕРВА

*И.А. Качков, Р.Г. Биктимиров, Б.А. Филимонов*  
**МОНИКИ**

Цель современной хирургии невринома слухового нерва состоит в тотальном удалении опухоли без ухудшения неврологической симптоматики в послеоперационном периоде и в социально-трудовой реабилитации больных.

По данным различных авторов, на 1 млн. населения обнаруживается 8-12 опухолей VIII нерва в год, чаще – у лиц трудоспособного возраста.

**Невринома** (нейрофиброма, невролеммома, шваннома) VIII нерва – наиболее часто встречающаяся опухоль мостомозжечкового угла (ММУ). По статистике она составляет от 5 до 13% от всех опухолей полости черепа и 1/3 опухолей задней черепной ямки. Невринома является доброкачественной опухолью, озлокачивается она очень редко.

По статистическим данным, эти опухоли часто поражают лиц трудоспособного возраста (20-60 лет, средний возраст – 50 лет). У женщин невринома слухового нерва встречается в 2 раза чаще, чем у мужчин [5]. Билатеральные невриномы слуховых нервов встречаются при нейрофиброматозе [13].

Опухоль растет из шванновских клеток вестибулярной порции VIII нерва. Локализуется чаще в концевой части слухового нерва у входа во внутренний слуховой проход. Дальнейший рост опухоли возможен, как в сторону слухового прохода, так и в сторону ММУ. В зависимости от размеров и направления роста опухоли, она может сдавливать мозжечок, мост, V и VII черепные нервы, каудальную группу черепных нервов.

Рост опухоли variabelен. Большинство опухолей растет медленно (2-10 мм в год). Многие опухоли достигают больших размеров или образуют кисту, прежде чем станут клинически значимыми.

Макроскопически опухоль выглядит как образование обычно неправильной формы, бугристое, окруженное капсулой, желтоватого оттенка. Опухоль обычно не врастает в окружающие ткани, на разрезе иногда видны кисты.

Микроскопическое исследование: тип Антони А и тип Антони В. При типе Антони А формируются компактные клетки с вытянутыми ядрами, часто напоминающими палисад. При типе Антони В образуются различные узоры звездообразных клеток и их длинных отростков.

Клиническая картина заболевания зависит от локализации и размеров опухоли и чаще представлена основными синдромами [1,2,3,5,10].

Основные клинические синдромы:

- кохлеовестибулярный;
- компрессии черепно-мозговых нервов;
- компрессия ствола головного мозга;
- компрессия мозжечка;
- внутричерепная гипертензия.

**Кохлеовестибулярный синдром.** Как правило, первыми проявлениями опухоли бывают расстройства слуха и симптомы поражения вестибулярного аппарата. Первыми появляются симптомы раздражения слуховой порции VIII нерва, выражающиеся в «характерном» шуме, напоминающем шум прибоя, свист и т.п., который ощущается иногда в течение нескольких лет, задолго до развития симптомов внутричерепной гипертензии. Шум в ухе, как правило, соответствует локализации опухоли. Постепенно явления раздражения слуховой порции VIII нерва сменяются явлениями выпадения. Развивается сначала частичная глухота, преимущественно на высокие тона, а затем полная потеря слуха и костной проводимости на стороне опухоли. На эти изменения пациенты долго не обращают внимания, и наличие глухоты на одно ухо обнаруживается, как правило, случайно, когда имеется уже ряд симптомов, характерных для опухоли ММУ. К последним относится расстройство вестибулярной системы, выражающееся в системных вестибулярных головокружениях и спонтанном нистагме. При этом отмечается раннее исчезновение нормальной возбудимости вестибулярного аппарата на больной стороне в виде отсутствия экспериментального нистагма и реакции отклонения рук при проведении калорической и вращательной проб. Вместе с расстройством функции VIII нерва, пациенты часто жалуются на боли в затылочной области, иррадиирующие в шею, преимущественно на стороне опухоли.

**Синдромы компрессии черепных нервов.** В дальнейшем наступает компрессия других черепных нервов (ЧН), при этом ближайший из них – *лицевой нерв*, идущий рядом со слуховым, – страдает относительно мало, проявляя исключительную стойкость по сравнению с более отдаленными нервами. Симптомы со стороны лицевого нерва выражаются в легкой недостаточности или парезе его ветвей на стороне поражения, реже – в спазме лицевой мускулатуры. Более резкие нарушения со стороны лицевого нерва развиваются при локализации опухоли во внутреннем слуховом проходе, где лицевой нерв сильно сдавливается вместе с его промежуточной порцией (так называемым XIII ЧН или нервом Вризберга), что выражается в потере вкуса на передних 2/3 языка и нарушении слюноотделения на стороне поражения. Как правило, имеются изменения и со стороны *тройничного нерва*. Уже в начальной стадии выявляется ослабление роговичного рефлекса и гипестезия в полости носа на стороне опухоли. В далеко зашедших случаях наблюдается изменение кожной чувствительности в виде

гипестезии в области 1-й и 2-й ветви, отсутствие роговичного рефлекса. Часто обнаруживаются и двигательные нарушения, которые выражаются в атрофии жевательной мускулатуры на стороне опухоли, определяемые при ощупывании и в отклонении нижней челюсти в сторону паралича при открывании рта.

Следующее место по частоте поражения занимают отводящий и языкоглоточный нервы. Нарушение функции *отводящего нерва* заключается в преходящей диплопии и недоведении края радужки до наружной спайки века при отведении соответствующего глаза в сторону опухоли. Парез *языкоглоточного нерва* характеризуется снижением вкуса или его полным отсутствием в области задней трети языка. Реже встречаются расстройства XI и XII пар черепно-мозговых нервов (ЧМН). Расстройства выявляются при тех опухолях, которые растут в каудальном направлении, а также в тех случаях, когда опухоль имеет большие размеры. Парез XI нерва – *добавочного* – характеризуется слабостью и атрофией грудино-ключично-сосцевидной мышцы и верхнего отдела трапецевидной мышцы на соответствующей стороне. Односторонний парез XII нерва (*подъязычного*) выражается в атрофии мышц соответствующей половины языка и отклонении его кончика в сторону паралича. Поражение *блуждающего нерва* проявляется односторонним парезом голосовых связок, мягкого неба с нарушением фонации и глотания.

**Синдром компрессии ствола головного мозга.** При медиальном направлении роста опухоли, одновременно развиваются нарушения, как со стороны ствола мозга, так и соответствующей половины мозжечка. Клиническая симптоматика со стороны проводящих путей ствола мозга проявляется мягко и часто парадоксально. Это проявляется в том, что слабовыраженные пирамидные симптомы наблюдаются на стороне опухоли, а не контрлатерально, так как противолежащая пирамида височной кости оказывает более сильное давление на проводящие пути, чем сама опухоль. Расстройств чувствительности, как правило, не бывает.

**Синдром компрессии мозжечка.** Мозжечковая симптоматика зависит не только от выпадений функций сдавленного полушария, но и от нарушений проводимости сдавленной средней ножки мозжечка, через которую проходят вестибулярные пути от ядра Дейтерса в червь мозжечка. Совокупность мозжечковых расстройств выражается следующими симптомами, проявляющимися на стороне опухоли: гипотония мышц конечностей, замедленность их движений и адиадохокинез, атаксия, промахивание и интенционное дрожание при проведении пальце-носовой и колено-пяточной проб, отклонение в позе Ромберга, чаще в сторону пораженного полушария мозжечка и спонтанный нистагм, более резко выраженный на стороне опухоли.

**Внутричерепная гипертензия.** Симптомы внутричерепной гипертензии, характеризующейся головными болями, усиливающимися утром после пробуждения, рвотой, застойными дисками

зрительных нервов, появляются в среднем через 4 года после начала заболевания.

В зависимости от направления роста опухоли наблюдаются различные особенности клинической картины [11,12]. Различают невриномы с латеральным и медиальным ростом. *Латеральные невриномы*, растущие во внутренний слуховой проход, характеризуются: ранним выпадением слуха, вестибулярной функции, вкуса на передней 2/3 языка на стороне опухоли. Более часто выявляется четкий периферический парез лицевого нерва. Внутричерепная гипертензия и застой на глазном дне развиваются поздно. Такие опухоли необходимо дифференцировать с менингиомами пирамиды височной кости.

Невриномы с *медиооральным направлением роста* характеризуются ранним повышением внутричерепного давления и ранним появлением стволовой симптоматики. Анамнез в этом случае более короткий. Более выражены дислокационные симптомы на здоровой стороне. На рентгенограмме височной кости деструкция часто не выявляется.

*Оральная* *рост* характеризуется ранним развитием внутричерепной гипертензии, грубыми дислокационными симптомами со стороны ствола мозга.

*Каудальный рост* характеризуется ранним грубым нарушением функций языкоглоточного, блуждающего и добавочного нервов.

**Особенности клинической картины и тактики лечения в зависимости от величины опухоли [1].** В зависимости от величины опухоли выделяют три стадии в развитии:

**1 стадия (ранняя)** – размеры опухоли менее 2 см. Проявляется нарушением функции тройничного, лицевого, слухового нервов и нерва Вризберга (XIII ЧН). Невриномы в этой стадии обычно не вызывают сдавления или смещения ствола, либо их влияние на мост мозга, продолговатый мозг и мозжечок минимально. Гипертензионные и стволовые симптомы отсутствуют или выражены слабо. Наиболее частыми локальными симптомами являются поражения ЧН в ММУ с наиболее частым ранним вовлечением слухового нерва. В связи с этим у пациентов с односторонним снижением слуха следует подозревать невриному VIII нерва до тех пор, пока она не будет исключена. Поэтому все больные с односторонним нарушением слуха должны наблюдаться в динамике у отоневролога, невропатолога. В этой стадии необходимо отметить мягкость поражения слухового нерва, большой процент больных с частичной сохранностью слуха и вестибулярной возбудимости на стороне опухоли. Поражение лицевого нерва минимально. Часто поражается нерв Вризберга. На этой стадии спонтанный нистагм может отсутствовать. Больные, находящиеся в этой стадии, редко попадают к нейрохирургам, т.к. такие опухоли диагностировать трудно. На этом этапе особо важное значение имеет отоневрологическое обследование, аудиологическое обследование, исследование восприятия звука через кость. Операция показана тем больным, у которых диагноз при комплексном обследовании не вызывает сомне-

ния, а при динамическом отоневрологическом обследовании симптоматика прогрессивно нарастает. На этой стадии опухоль необходимо дифференцировать с арахноидитом ММУ, невритом слухового нерва, болезнью Меньера и сосудистыми нарушениями в вертебробазилярном бассейне. ЛОР-специалисты при осмотре пациентов на стадии кохлеовестибулярных нарушений часто пренебрегают постановкой калорической пробы, хотя она дает ценную информацию при диагностике невринома на ранней стадии. Такие больные часто безрезультатно длительное время лечатся от неврита слухового нерва и пропускают благоприятное для операции время.

**2 стадия** – стадия выраженных клинических проявлений. Опухоль больше 2 см, оказывает влияние на ствол мозга, мозжечок, начинает вызывать нарушения ликвороциркуляции. Для этой стадии характерно полное выпадение слуховой и вестибулярной порций VIII нерва, усиливается поражение V и VII нервов, полностью выпадает вкус. Присоединяется мозжечковая и стволовая симптоматика в виде множественного нистагма (клонический горизонтальный и вертикальный нистагм при взгляде вверх), ослабление оптонистагма в сторону очага. Более четко проявляются нарушения функций соседних ЧН.

**3 стадия** – *далеко зашедшая*. Спонтанный нистагм в этой стадии становится тоничным, появляется спонтанный вертикальный нистагм при взгляде вниз. Оптонистагм выпадает во всех направлениях, появляются нарушения речи, глотания, резко усиливаются мозжечковые расстройства, резко выраженные вторичные гипертензионно-гидроцефальные симптомы. Нередко появляются дислокационные симптомы с противоположной стороны.

Важность ранней **диагностики невринома слухового нерва** неоспорима. Нарушения со стороны V, VII, IX или X черепных нервов также могут быть ранними симптомами. В идеале продолжительность заболевания до операции должна быть сведена к минимуму. Но на практике в среднем проходит 2-3 года от появления начальных симптомов до установления диагноза. Тот факт, что почти в 50% случаев при средних и больших невринах диагноз был поставлен спустя более чем 3 года, показывает, что такие больные не обращались за квалифицированной помощью. Однако нельзя не учитывать того факта, что иногда при наличии больших невринома их начальные симптомы проявляются поздно, затрудняя тем самым раннюю диагностику. В таких случаях нельзя выявить четкой корреляции между нарушением слуха, вестибулярными симптомами и размерами опухоли. Безусловно, самым надежным методом обнаружения невринома являются КТ и ЯМРТ головного мозга, и эти исследования следует проводить сразу же после клинического предположения о наличии опухоли [6,7]. Одним из наиболее информативных методов ранней диагностики невринома слухового нерва является отоневрологическое обследование.

Принципиально важна ранняя диагностика невринома, поскольку на ранних стадиях развития (при размере опухоли менее 2 см)

возможно полное удаление опухоли с сохранением функции лицевого нерва, а иногда и слуха. «Запущенные» опухоли приводят к инвалидизации: удалить их не всегда можно тотально, при этом практически всегда повреждается лицевой нерв. Поэтому у всех больных с односторонней нейросенсорной тугоухостью, особенно в сочетании с вестибулярными нарушениями, необходимо исключить опухоль мосто-мозжечкового угла. Для диагностики невриноом слухового нерва служат следующие методы.

**Магнитно-резонансная томография (МРТ)** с контрастом — метод выбора в диагностике невриноом VIII нерва, а также других опухолей ММУ. МРТ позволяет визуализировать опухоли на самых ранних стадиях развития [14].

**Компьютерная томография (КТ)** с контрастом позволяет диагностировать опухоли размером не менее 1,5 см. Кроме того, метод выявляет масс-эффект опухоли: сдавление субарахноидальных цистерн, гидроцефалию.

**Ангиография** применяется редко и лишь по специальным показаниям.

**Рентгенография височных костей по Стенверсу** выявляет расширение внутреннего слухового прохода на стороне опухоли. Слуховые вызванные потенциалы показывают изменения в 90% наблюдений.

**Опыт Вебера и восприятие ультразвука через кость.** В опыте Вебера латеризация звука может отсутствовать, в то время как ультразвук при невриномах всегда латерализуется в лучше слышащее ухо. Латерализация звука в опыте Вебера является основным симптомом в дифференциальной диагностике кохлеарного и ретрокохлеарного поражения слухового нерва.

**Исследование вестибулярной функции.** Одностороннее выпадение калорической реакции по всем компонентам (нистагма, реактивного отклонения рук, сенсорных и вегетативных компонентов).

**Аудиометрия.** При аудиометрии выявляется одностороннее нарушение слуха по нейросенсорному типу.

**Дифференциальный диагноз** ставится со следующими заболеваниями.

**Опухоли головного мозга.** Дифференциальный диагноз проводится с другими опухолями ММУ: невриномой V нерва, менингиомой, глиомой, хориоидпапилломой сплетения IV желудочка. Главную роль здесь играют КТ или МРТ. Для боковых опухолей моста мозга характерно начало с проявления местных симптомов (поражения ядер VI, VII ЧН), изолированная рвота и нарушения дыхания. Далее присоединяется одностороннее нарушение функций V, IX, X, XI, XII ЧН. Развивается односторонний парез или паралич взора в сторону опухоли, сочетающийся с альтернирующим синдромом. Слуховые и вестибулярные нарушения отличаются особой грубостью. Диагноз подтверждает МРТ или КТ.

**Болезнь Меньера.** Для этого заболевания характерна приступообразность течения с мучительными головокружениями, тошно-

той, рвотой, шумом в ухе, нарушением равновесия, спонтанным горизонтальным нистагмом. Возникает чаще после 45 лет. Звук в опыте Вебера латерализуется в лучше слышащее ухо. Вне приступа спонтанный нистагм, стволовые и мозжечковые симптомы отсутствуют. В период ремиссии самочувствие больных хорошее.

**Неврит слухового нерва.** Обычно наблюдается двустороннее поражение. Вестибулярные и слуховые функции выпадают не полностью. В анамнезе – предшествующие инфекции, интоксикации, прием ототоксических антибиотиков. Стволовые и мозжечковые симптомы отсутствуют. На рентгенограмме височных костей изменений нет.

**Холестеатома.** Чаще являясь редким осложнением хронического среднего отита, холестеатома представляет собой объемное образование и должна быть включена в диагностический поиск при соответствующем анамнезе. Заболевание протекает достаточно мягко, с ремиссиями, встречается чаще у мужчин, характеризуется наличием арахноэнцефалита из-за токсического действия продуктов распада. На рентгенограммах нет расширения внутреннего слухового прохода, нарушение слуха чаще имеет двусторонний характер, слух полностью не выпадает. Клиническая манифестация может быть связана с появлением мозжечковых или гидроцефальных симптомов.

**Аневризма бассейна позвоночной и основной артерии** в связи с компрессией ЧН может напоминать течение невриномы. Диагноз подтверждается церебральной ангиографией.

**Туберкулезный менингит.** Часто наблюдается лихорадка, потливость по ночам. В диагностике помогают положительные тесты на туберкулез и анализ ликвора (лимфоцитоз, низкий уровень глюкозы и хлоридов).

**Платибазия.** При рентгенографии черепа и верхнешейного отдела позвоночника отмечается, что атлант спаян с затылочной костью, зуб осевого позвонка находится выше линии Чемберлена.

Другие заболевания, с которыми приходится чаще дифференцировать невриному: **вертебробазилярная недостаточность и сифилитический менингит.**

**Хирургическое лечение** – метод выбора [15]. В начальных стадиях роста опухоли возможно микрохирургическое удаление с сохранением функции лицевого нерва и иногда даже слуха. В подобных случаях используется *транслабиринтный* подход к опухоли. Сохранение слуха возможно, если размеры опухоли менее 2 см [8]. Если размеры опухоли превышают 2 см, то ее тотальное удаление из транслабиринтного доступа крайне затруднительно. При этом более целесообразно пользоваться хирургическим доступом через заднюю черепную ямку, используя *парамедианный* разрез мягких тканей. При употреблении хирургического микроскопа и набора специальных инструментов для операций в области (ММУ) микрохирургическая техника обеспечила несомненное снижение частоты послеоперационной летальности и осложнений. По данным литературы, полная сохранность лицевого нерва достигается

в 50-80% случаев при радикальном удалении опухолей ММУ [9]. Манипуляции, необходимые для удаления опухоли, естественно, вызывают на растянутом и истонченном нерве временный его парез в послеоперационном периоде, который при целостности нерва обычно регрессирует.

В современной хирургии невриноом слухового нерва *общепризнанна необходимость использования операционного микроскопа и микрохирургического инструментария*, различных доступов к опухоли (субокципитальный, транслабиринтный и их модификаций и сочетания). Однако при наличии невриноом больших и гигантских размеров (более 40 мм в диаметре) доступ осуществляется только субокципитальный. При гигантских невриномах методом выбора является субокципитально-трансмаестальный доступ. Мы считаем, что данный доступ более эффективен по следующим соображениям: он обеспечивает более широкое операционное поле, облегчает идентификацию невралических и сосудистых структур и взаимоотношений опухоли со стволом мозга, пирамидой, большим затылочным отверстием и вырезкой намета мозжечка. Мозговой ствол хорошо виден во время операции, что позволяет избежать его повреждения. Частота послеоперационных осложнений (прежде всего пареза лицевого нерва) также зависит от размеров опухоли. Если опухоль меньше 2 см, то функцию лицевого нерва удастся сохранить в 95% случаев, при размерах опухоли 2-3 см – в 80%, при опухолях более 3 см интраоперационное повреждение лицевого нерва случается значительно чаще.

Наличие опухоли слухового нерва является показанием к хирургическому лечению. Больным в коматозном состоянии, в стадии декомпенсации при наличии тяжелой соматической патологии оперативное вмешательство противопоказано.

Поскольку опухоль растет очень медленно, то в ряде случаев, особенно у пожилых больных и у пациентов с тяжелыми сопутствующими заболеваниями, возможна выжидательная тактика с наблюдением за состоянием и проведением КТ или МРТ в динамике. Паллиативным методом лечения является проведение шунтирующих операций для устранения гидроцефалии.

**Радиологическое лечение.** При субтотальном удалении опухоли иногда проводится лучевая терапия, но она, по-видимому, не влияет на дальнейшее течение заболевания. В некоторых западных клиниках применяется удаление невриноом с помощью так называемого «гамма-ножа», но по стоимости и уровню осложнений она эквивалентна обычной хирургической резекции [4]. Долгосрочные исходы после стереотаксической радиохирургии пока неизвестны.

### ЛИТЕРАТУРА

1. Благовещенская Н.С. Клиническая отоневрология при поражениях головного мозга. – М., 1976.
2. Жукович А.В. Частная отоневрология. – Л., 1966.
3. Циммерман Г.С. Ухо и мозг. – М., 1974.

4. Bederson J.B., von Ammon K., Wichman W.W. et al. // *Neurosurgery*. – 1991. – V. 28. – P. 646-651.
5. Bruce J.N., Fetell M.R. // *Merritt's textbook of neurology*. 9-th ed. – Williams & Wilkins. – 1995. – P. 326-329.
6. Collins R. D. Algorithmic approach to treatment. – Williams & Wilkins. – 1997. – P. 4.
7. Enzmann D.R., O'Donohue J. // *Am. J. Neuroradiol.* – 1987. – V. 8. – P. 99-106.
8. Glasscock M.E., Hays J.W., Minor L.B. et al. // *J. Neurosurg.* – 1993. – V. 78. – P. 870.
9. Harner S.G., Daube J.R., Ebersold M.J. et al. // *Mayo Clin. Proc.* – 1987. – V. 62. – P. 92-102.
10. Harner S.G., Laws E.R. (Jr.) // *Mayo Clin. Proc.* – 1983. – V. 58. – P. 721-728.
11. Hart R.G., Gardner D.P., Howieson J. // *Neurology*. – 1983. – V. 33. – P. 211-221.
12. Kasantikul V., Netsky M.G., Glasscock M.E. et al. // *J. Neurosurg.* – 1980 – V. 52. – P. 28-35.
13. Martuza R.L., Ojemann R.G. // *Neurosurgery*. – 1982. – V. 10. – P. 1-12.
14. Mikhael M.A., Ciric I.S., Wolff A.P. // *J. Comput. Assist. Tomogr.* – 1987. – V. 11. – P. 232-235.
15. Moskowitz N., Long D.M. // *Neurosurg. Quart.* – 1991. – № 1. – P. 2-18.

### УРОВЕНЬ СЕКРЕЦИИ СТЕРОИДОВ В ОТДАЛЕННЫЕ СРОКИ ПОСЛЕ ОПЕРАТИВНОГО УСТРАНЕНИЯ ЭНДОГЕННОГО ГИПЕРКОРТИЗОЛИЗМА

*Н.А. Майстренко, Г.С. Колесникова, А.Г. Вавилов,  
А.И. Махновский*

*Российская ВМА, Эндокринологический научный центр РАМН*

Супраренэктомия по-прежнему остается одним из основных методов лечения больных с синдромом Иценко–Кушинга (СИК). При обнаружении гиперплазии или светлоклеточной аденомы коры надпочечников операцией выбора является двусторонняя тотальная супраренэктомия, после которой, как правило, осуществляется пожизненная заместительная гормональная терапия. После односторонней супраренэктомии, производимой по поводу автономной кортизол-продуцирующей аденомы надпочечника, заместительная терапия также показана многим пациентам.

Вместе с тем, известны клинические наблюдения, когда даже после удаления обоих надпочечников больные обходятся без приема гормональных препаратов, сохраняя при этом удовлетворительное самочувствие и работоспособность [5, 9-12]. Описывая случаи сохраненной или возобновленной эндогенной продукции глюкокортикоидов после тотальной супраренэктомии, отмечают заметный уровень кортизола в крови обследованных больных [2,7,14,18]. Авторы, однако, не приводят сведений об уровне эндогенных предшественников стероидных гормонов, и, таким образом, конкретные механизмы стероидогенеза в отдаленные сроки после устранения клинических проявлений СИК по-прежнему не известны.

Целью настоящего исследования явилось изучение некоторых этапов стероидогенеза в отдаленные сроки после операций на