

ВЕСТНИК ХИРУРГИИ

**ИМЕНИ
И.И. ГРЕКОВА**

- ГАЛЕРЕЯ ОТЕЧЕСТВЕННЫХ ХИРУРГОВ
- ВОПРОСЫ ОБЩЕЙ И ЧАСТНОЙ ХИРУРГИИ
- ХИРУРГИЯ ПОВРЕЖДЕНИЙ
- ХИРУРГИЯ ДЕТСКОГО ВОЗРАСТА
- РЕКОНСТРУКТИВНАЯ И ПЛАСТИЧЕСКАЯ ХИРУРГИЯ
- ТРАНСФУЗИОЛОГИЯ И ХИРУРГИЧЕСКАЯ ГЕМАТОЛОГИЯ
- ОШИБКИ И ОПАСНОСТИ В ХИРУРГИИ
- В ПОМОЩЬ ПРАКТИЧЕСКОМУ ВРАЧУ
- В ПОМОЩЬ НАЧИНАЮЩЕМУ ХИРУРГУ
- АМБУЛАТОРНАЯ ХИРУРГИЯ
- ОПЫТ РАБОТЫ
- ОРГАНИЗАЦИЯ ХИРУРГИЧЕСКОЙ РАБОТЫ
- НОВЫЕ И РАЦИОНАЛИЗАТОРСКИЕ ПРЕДЛОЖЕНИЯ
- ДИСКУССИИ
- ОБЗОРЫ
- РЕЦЕНЗИИ
- ПРОТОКОЛЫ ХИРУРГИЧЕСКИХ ОБЩЕСТВ

5-6

МЕДИЦИНА · 1991

© А. С. Аврунин, Г. М. Абелева, 1991

УДК 616-089-06.001(048)

ОСЛОЖНЕНИЯ ПРИ ПЛАНОВЫХ ОПЕРАЦИЯХ (ХИРУРГИЧЕСКОЙ АГРЕССИИ)

А. С. Аврунин,
Г. М. Абелева

Ленинградский НИИ травматологии и ортопедии им. Р. Р. Вредена (дир.— проф Н. В. Корнилов)

Снижение частоты осложнений после оперативных вмешательств остается одной из важнейших задач современной медицины, которая до сих пор не располагает достаточно надежными и точными методами выявления пациентов, склонных к их возникновению. Это объясняется тем, что оценка физиологических резервов организма и компенсаторно-приспособительных функций представляет большие трудности.

Развитие процесса адаптации, его характер и адекватность воздействию на организм экстремальному фактору определяются энергетическими потребностями организма, а также состоянием метаболизма (напряженность, интенсивность, синхронизация фаз). Организм как биосистема в экстремальных условиях не просто сохраняет параметры гомеостаза, а настраивается на их оптимальные значения, что позволяет ему не только уцелеть в подобных обстоятельствах, но и функционировать в оптимальном режиме [5]. Любое осложнение, возникшее в результате оперативного вмешательства, надо рассматривать как показатель частичного или полного (смерть) срыва адаптации. При этом степень снижения адаптационного потенциала организма определяется не только тяжестью основного заболевания, но и наличием сопутствующей патологии [18].

Анализ статей, основанных на большом клиническом материале, показывает, что удельный вес осложнений и их характер почти не зависят от заболевания и вида плановой операции, если последняя является длительной и тяжелой. Решающее значение, с одной стороны, имеет способность больного противостоять как самому заболеванию, так и хирургическому вмешательству, а с другой — качество лечения, где основное — это квалификация, опыт хирурга и технические возможности больницы [29].

Естественно, что одним из основных факторов, детерминирующих реакцию организма на хирургический стресс, является возраст оперируемого. К. Giercksky и соавт. [17], изучив историю болезни 528 пациентов, нашли, что больные с осложнениями были в среднем на 13 лет старше тех, у кого послеоперационный период протекал без особенностей. Однако, на наш взгляд, это объясняется не только и не столько возрастными особенностями организма, сколько наличием и тяжестью сопутствующих заболеваний. Для людей пожилого и старческого возраста характерна и наивысшая летальность. А. Нигер и соавт. [20] оценили факторы риска на материале, включающем 2894 плановые полостные операции. Установлена непосредственная зависимость летальности от возраста: для пациентов моложе 65 лет она составляла 2,5 %, а в более старших возрастных группах — 10,3 %. Отмечена также определенная зависимость между летальностью и полом: среди мужчин умерли 9,7 %, а среди женщин — 4,9 %. Результаты исследования хирургической летальности в Великобритании, где из 500 000 плановых операций смертельным исходом закончились 0,7 %, также продемонстрировали, что преклонный возраст является решающим фактором [9]. Если принять все эти летальные исходы за 100 %, то 23 % из них наступили после общехирургических, 21 % — сосудистых, 15 % — ортопедических и 11 % — урологических операций.

А. Нигер и соавт. [20] выделяют такие важные факторы риска послеоперационной летальности, как наличие сердечно-сосудистой, легочной и почечной недостаточности, а также диабета и цирроза печени. При сочетании трех из этих сопутствующих диагнозов в их серии, включавшей почти 3000 наблюдений, летальность составляла 11 %, а при наличии четырех и более заболеваний — 21 %.

Зависимость летальности от тяжести общего состояния оперируемых оказалась следующей [16]: общее состояние без особенностей — 0,3 %, легкие нарушения — 0,9 %, выраженные нарушения — 5,3 %, тяжелое — 25,9 %, крайне тяжелое — 57,8 %, общая летальность — 2,2 %.

R. Gluck [18], изучая влияние на уровень летальности тяжести плановой операции, и группы операционного риска, к которой принадлежит больной, получил следующие данные (табл. 1).

Отмечена также зависимость этого показателя от опыта и квалификации хирурга [24]. Наиболее часто называемые в литературе факторы риска, влияющие на выживаемость больных, а также на характер и тяжесть послеоперационных осложнений, представлены в табл. 2. Воспалительные заболевания (нагноение раны, пневмония и др.) имеют место примерно у $\frac{1}{3}$ оперированных. Проанализировав все ин-

фекционные осложнения 3936 операций, взятых методом случайной выборки из архивов 22 больниц США за 2½ года, G. Penin и N. Ehrenkranz [27] установили зависимость койко-дня от их частоты. Нагноения послеоперационной раны вследствие их наибольшей распространенности (1,2 % больных) приводили к суммарному увеличению средних сроков стационарного лечения на 23 дня, пневмонии (0,9 %) — на 8,7, инфекция мочеполовой системы (0,2 %) — на 9,5 сут.

Среди послеоперационных инфекционных осложнений значительную опасность представляют пневмонии, удельный вес которых в течение последних десятилетий удерживается на постоянном уровне [3, 34]. В числе указанных в табл. 2 факторов риска чаще всего называется курение. Определенного внимания заслуживает риск, связанный с алиментарной белковой недостаточностью [13]. У подобных больных

Т а б л и ц а 1

Зависимость летальности (%) от операционного риска

Тяжесть операции	Число оперированных больных	Операционный риск		
		низкий	средний	высокий
Легкая	366 300	0,03	0,31	1,9
Средняя	426 000	0,02	1,7	7,2
Тяжелая	61 700	2,2	5,4	14,6

имеют место изменения биохимического состава тканей, слабость скелетных и дыхательных мышц, склонность к нарушению заживления послеоперационной раны. У истощенных пневмонии встречаются в 4 раза и сепсис — в 2 раза чаще среднестатистических данных [19].

Показатели частоты инфекционных осложнений со стороны послеоперационной раны при чистых плановых операциях варьируют в довольно широких пределах: от 1 % до 5—7 % [6, 7, 23, 30]. Большинство авторов считают, что снизить частоту раневой инфекции ниже 1 % вряд ли возможно, поскольку проблема ее контроля определяется не только гигиеническими и бактериологическими факторами, но и биологи-

Т а б л и ц а 2

Зависимость послеоперационных осложнений от факторов риска

Характер осложнения	Факторы риска
Летальный исход	Диабет, пожилой возраст, тяжелые сопутствующие заболевания, мужской пол, тяжесть оперативного воздействия
Сердечно-сосудистые	Пожилой возраст, гипертоническая болезнь
Пневмония	Пожилой возраст, курение, ожирение, алиментарная белковая недостаточность, мужской пол, продолжительность операции свыше 2 ч, интубационный наркоз, большой предоперационный койко-день, использование иммуноподавляющей терапии
Местная инфекция	Диабет, ревматоидный артрит, курение, ожирение, алиментарная белковая недостаточность, наличие прочих очагов инфекции, высокая травматичность операции, использование кортикостероидной терапии
Тромбоэмболии	Юношеский сахарный диабет, пожилой возраст, онкологические заболевания, наличие тромбоэмболий в анамнезе или в семье, варикозное расширение вен, беременность, болезни сердца, прием эстрогенов и контрацептивов, лечение препаратами, способствующими гемостазу, женский пол (особенно до 40 лет), наличие послеоперационных инфекций, тяжесть и длительность операции, высокая кровопотеря и массивная гемотрансфузия, длительный постельный режим

ческими особенностями, присущими организму каждого отдельного больного. Вместе с тем имеются убедительные данные, полученные на достаточно представительном материале, свидетельствующие о том, что эти возможности не исчерпаны. Последнее особенно характерно для такого тяжелого оперативного вмешательства, как тотальное эндопротезирование тазобедренного сустава [32]. При его осуществлении в обычной операционной U. Persson и соавт. [28] получили глубокую гнойную инфекцию у 3,4 % оперированных. Использование сверхстерильной операционной с ламинарным током воздуха при отказе от профилактической антибиотикотерапии позволило снизить этот показатель до 1,7 %. Применение непроницаемых костюмов для операцион-

ной бригады довело его до 0,75 %, а добавление к этому комплексу мер профилактического назначения антибиотиков привело к тому, что частота глубокой инфекции упала до 0,2 %. F. Norfer [21] предпринял попытку индексной оценки степени риска послеоперационной раневой инфекции, где в числе важнейших факторов названы нарушение свертывающей системы крови, заболевания почек, белковое истощение.

Помимо учета причин нагноений, непосредственно связанных с состоянием организма больного и имеющимся у него основным заболеванием, необходимо указать на важность совершенствования хирургической техники и снижения травматичности вмешательств. Так, Wan-ye-Lau и соавт. [35] изучали зависимость частоты нагноения послеоперационной раны у 635 больных, которым была произведена однотипная операция, от опыта врача. Установлена отчетливая корреляция между этим осложнением и продолжительностью, а также травматичностью вмешательства, которые у стажированных хирургов были выше. На подобную зависимость неоднократно указывали травматологи-ортопеды. Она в значительной степени объясняется тем, что раневая инфекция непосредственно связана с наличием гематомы [25, 26]. Иногда необходимые лечебные мероприятия снижают устойчивость биологической системы, коей является организм, хотя и приносят определенный эффект. Ясно, что малый опыт врача может усилить их негативное воздействие. В целом факторы риска, сопряженные с деятельностью врача, в конечном итоге суммарно определяют степень лечебной агрессии, в том числе хирургической. А нагноительные осложнения, которые надо рассматривать как срыв адаптации, зависят от способности организма данного больного выдерживать эту агрессию.

На настоящий момент совершенно ясно, что поиски путей профилактики послеоперационной инфекции не могут сводиться лишь к созданию и использованию новых антибиотиков. Как за рубежом, так и в СССР все чаще высказываются сомнения в целесообразности широкого назначения этих медикаментов. Так, при плановых операциях общая частота нагноений в США за последние 20 лет, несмотря на использование новых сильных антибиотиков широкого спектра действия, почти не упала [22]. В качестве примера можно привести также данные И. М. Гудза [4], который на основании экспериментальных и клинических исследований продемонстрировал, что пенициллин, канамицин, кефзол снижают показатели иммунитета и их применение оправдано лишь при явном риске инфекционных осложнений и должно сочетаться с иммунотерапией. Эта работа является еще одним подтверждением высказанного выше тезиса о снижении устойчивости биологической системы в результате лечебной агрессии.

Как считает Т. Hunt [23], поддержание и укрепление защитных сил организма является одним из самых старых, но наименее изученных путей профилактики хирургической инфекции. На важность неспецифической стимуляции защитных сил в процессе предоперационной подготовки указывают многие авторы [2, 15, 23, 30]. Видимо, в будущем основных «прорывов» следует ожидать именно в этой области.

Не менее существенную роль в обеспечении благоприятных исходов плановых оперативных вмешательств играет профилактика тромбоземболических осложнений. В настоящее время в связи с увеличением удельного веса тяжелых плановых операций у людей пожилого возраста и некоторым снижением прочих послеоперационных осложнений тромбоземболии выходят на первый план. Одна из характерных черт тромбоземболий заключается в том, что они чаще протекают в субклинической, чем в клинической форме [10]. D. Bergqvist [11], проанализировав сводные данные 28 хирургов различных специальностей, пришел к выводу, что по результатам фибриногенового теста частота тромбоза глубоких вен после общехирургических операций составляет 29 %, урологических — 38 %, гинекологических — 19 %, а после тяжелых ортопедических вмешательств может превышать 50 %. Факторы риска, способствующие возникновению этого осложнения, столь разнообразны (см. табл. 2), что многочисленные попытки его прогнозирования не привели к успеху [14]. J. Schirren и соавт. [31] на 1209 вскрытий умерших после различных операций обнаружили 209 тромбоземболических осложнений, в том числе 70 летальных легочных эмболий. S. Begents [10] считает, что в общей хирургии 0,8 % больных старше 40 лет погибают от легочной эмболии, а после плановых операций на тазобедренном суставе этот показатель составляет 2 %. Опасность развития смертельной эмболии существует не менее 30 дней после операции, а у больных травматолого-ортопедического профиля — даже дольше [12].

Острый панкреатит и холецистит относятся к числу редких послеоперационных осложнений. В числе факторов риска, связанных с острым панкреатитом, называют гиперлиппротеинемия, ожирение, гипертоническую болезнь, ишемическую болезнь сердца, наличие дисфункции поджелудочной железы в анамнезе [1]. Что касается острого холецистита, то он может быть обусловлен такими факторами, как обезвоживание организма, гиповолемия, лихорадка, шок, сепсис, интоксикация, пигментная нагрузка в результате гемотрансфузии [8].

Таким образом, проведенный анализ литературы свидетельствует о том, что при плановых оперативных вмешательствах осложнения неизбежны, а их структура и частота зависят от возможности адаптационной перестройки организма больного в ответ на лечебную агрессию. Несмотря на развитие медицинской науки, совершенствование технического обеспечения лечебных учреждений, удельный вес различных

осложнений за последние десятилетия не имеет существенной тенденции к снижению. Причина подобного явления кроется, по-видимому, в том, что рутинное предоперационное обследование, даже проведенное в самом полном объеме, не показывает потенциальную готовность каждого отдельно взятого больного к конкретной операции с точки зрения его компенсаторных возможностей. Оно позволяет выявить имеющиеся нарушения в жизнедеятельности того или иного органа, но не дает возможности предвидеть, в какой из подсистем произойдет срыв компенсации, и тем самым способствовать его предупреждению. Поэтому дальнейшие исследования должны быть нацелены на разработку интегрального метода оценки адаптационного потенциала больного, столь необходимого в хирургической клинике.

ЛИТЕРАТУРА

1. Алиев М. А., Масалин М. М. Прогнозирование острого послеоперационного панкреатита//Хирургия.— 1987.— № 11.— С. 53—56.
2. Бабаян С. С., Таратута О. В., Упырев А. В. Сывороточные и секреторные компоненты гуморальной защиты организма при хирургической патологии//Сов. мед.— 1987.— № 12.— С. 25—27.
3. Гольяпина И. А., Марочкин В. С. Оптимизация методов предупреждения послеоперационных пневмоний//Тер. арх.— 1988.— № 3.— С. 123—126.
4. Гудз И. М. Клинические и иммунологические последствия профилактического применения антибиотиков//Клин. хир.— 1988.— № 1.— С. 3—5.
5. Конькова А. Ф. и др. Физико-химические закономерности адаптации организма к экстремальным воздействиям//Изв. АН СССР: Сер. биол.— 1987.— № 1.— С. 104—112.
6. Стручков В. И. Профилактика и лечение хирургической инфекции//Хирургия.— 1987.— № 7.— С. 18—22.
7. Стручков Ю. В. Прогнозирование и профилактика послеоперационных нагноений//Хирургия.— 1987.— № 7.— С. 119—123.
8. Abrahmsen J., Eldar S. Acute cholecystitis after orthopaedic operations//Intern. Orthop.— 1988.— Vol. 12, N 1.— P. 93—95.
9. Accounting for perioperative deaths//Lancet.— 1987.— Vol. 2, N 8572.— P. 1369—1371.
10. Begentz S. E. Incidence of thromboembolism in association with surgical and medical diseases//Acta Chir. Scand.— 1988.— Vol. 543, Suppl.— P. 10—14.
11. Bergqvist D. Postoperative thromboembolism.— Berlin: Springer Verlag, 1983.— 234 S.— 12. Bergqvist D. Concluding remarks and remaining problems on thromboprophylaxis//Acta Chir. Scand.— 1988.— Vol. 543, Suppl.— P. 48—51.
13. Carson J. L., Poses R. M., Spence R. K., Bonavita G. Severity of anaemia and operative mortality and morbidity//Lancet.— 1988.— Vol. 1, N 8588.— P. 727—729.
14. Coon W. W. Epidemiology of venous thromboembolism//Ann. Surg.— 1973.— Vol. 186, N 2.— P. 149—165.
15. Eiseman B., Schröter G. Die Immundepression als eine Reaktion auf Operationen. Ihre Bedeutung für postoperative Infektionen//Zbl. Chir.— 1987.— Bd. 112, N 14.— S. 873—884.
16. Farrow S. C. et al. Epidemiology in anaesthesia. II. Factors affecting mortality in hospital//Brit. J. Anaesth.— 1982.— Vol. 54, N 8.— P. 811—817.
17. Giercksky K. E., Danielsen S., Revhaug A. Prediction of postoperative complications//Scand. J. Gastroenterol.— 1988.— Vol. 149, Suppl.— P. 69—73.
18. Gluck R. Preoperative and postoperative medical evaluation of surgical patients//Am. J. Surg.— 1988.— Vol. 155, N 6.— P. 730—734.
19. Hill G. L. Malnutrition and surgical risk: guidelines for nutritional therapy//Ann. Roy. Coll. Surg. Eng.— 1987.— Vol. 69, N 6.— P. 304—305.
20. Hierner A., Haring R., Witton B., Zühlke H. V. Perioperatives Risiko der Gallenchirurgie//Langehecks Arch. Chir.— 1987.— Bd. 372.— S. 862.
21. Hopfer F. Der Einfluss des Lebensalters auf die Häufigkeit postoperativer Wundinfektionen//Zbl. Chir.— 1988.— Bd. 113, N 15.— S. 968—972.
22. Horeysek G., Syring J., Monnich D., Prinz H. Postoperative Wundinfektion in der Chirurgie—eine prospektive Studie//Akt. Chir.— 1988.— Bd. 23, N 1.— S. 14—16.
23. Hut T. K. Surgical wound infections: an overview//Am. J. Med.— 1981.— Vol. 70, N 3.— P. 712—718.
24. Leveson S. H. Surgical deaths//Brit. M. J.— 1988.— Vol. 296, N 6614.— P. 3—4.
25. Nelson C. L. Infected joint implants. Principles of treatment//Orthop. Rev.— 1987.— Vol. 16, N 4.— P. 215—223.
26. Nelson C. L. Prevention of sepsis//Clin. Orthop.— 1987.— N 222.— P. 66—72.
27. Penin G. B., Ehrenkahn N. J. Priorities for surveillance and cost-effective control of post-operative infection//Arch. Surg.— 1988.— Vol. 123, N 11.— P. 1305—1308.
28. Persson U. et al. How far does prophylaxis against infection in total hip joint replacement offset its cost//Brit. Med. J.— 1988.— Vol. 296.— N 6615.— P. 99—102.
29. Playforth M. J., Smith Y. M., Evans M., Pollock A. Preoperative assessment of fitness score//Brit. J. Surg.— 1987.— Vol. 74, N 10.— P. 890—892.
30. Polk H. C. Non-specific host defence stimulation in the reduction of surgical infection in man//Brit. J. Surg.— 1987.— Vol. 74, N 11.— P. 969—970.
31. Schirren J., Branscheid D., Dietz W. Perioperatives Risiko unter Thromboembolieprophylaxe//Langenbecks Arch. Chir.— 1987.— Bd. 372.— S. 863.
32. Schultzer C. F., Harris W. H. Deep-wound infection after total hip replacement under contemporary aseptic conditions//J. Bone Jt. Surgery.— 1988.— Vol. 70-A.— P. 724—727.
33. Wan-yeo Lau et al. Influence of surgeons' experience on postoperative sepsis//Am. J. Surg.— 1988.— Vol. 155, N 2.— P. 322—326.
34. White R., Dilworth P. Pneumonia in hospital//Brit. J. Dis. Chest.— 1988.— Vol. 82, N 2.— P. 121—126.