

# СТРАТЕГИЯ ПРОФИЛАКТИКИ ИНФЕКЦИОННЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ ПОСЛЕ ХИРУРГИЧЕСКИХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ В ОНКОЛОГИЧЕСКОМ СТАЦИОНАРЕ

**О.В. Локтионова**, канд. мед. наук, **А.А. Невольских**, канд. мед. наук, **О.И. Туркин**, канд. мед. наук  
Медицинский радиологический научный центр РАМН, Обнинск  
**E-mail:** mma.vso.kusd@gmail.com

**Приведены сведения об инфекционных осложнениях после хирургических вмешательств. Особое внимание уделено онкохирургии.**

**Ключевые слова:** оперативное вмешательство, онкохирургия, инфекционные осложнения, факторы риска.

Несмотря на значительные достижения в хирургической науке и практике, хирургические вмешательства далеко не безопасны: по данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), на 234 млн обширных хирургических вмешательств, выполняемых ежегодно, приходится примерно 7 млн осложнений и более половины из них – инфекции области хирургического вмешательства (ИОХВ) [3, 5, 6, 8, 9, 18]. Общая послеоперационная летальность составляет от 0,4 до 10%, т.е. ежегодно во время или после операций умирают около 1 млн пациентов (10 факторов безопасной хирургии. ВОЗ, 25.06.08). При ИОХВ риск послеоперационной летальности возрастает в 2–11 раз [12].

Повышенное внимание к онкологии сегодня обусловлено устойчивой тенденцией к росту онкологической заболеваемости во всем мире на фоне повсеместного старения населения. *Основным прогностическим важным этапом в лечении онкологического больного является своевременное, качественно и радикально проведенное оперативное вмешательство.*

На протяжении 2 последних десятилетий хирургия в онкологии развивается особенно бурно, чему способствуют хорошая профессиональная подготовка хирургов-онкологов, совершенствование и развитие технического обеспечения операций, повышение качества и доступности современных расходных материалов, улучшение анестезиологического пособия, высокий уровень послеоперационного ведения больного и т.д. Это позволило значительно сократить спектр противопоказаний к хирургическому лечению, расширить показания к обширным комбинированным вмешательствам на смежных органах и полостях при местно-распространенных опухолях, увеличить объемы паллиативных и циторедуктивных операций, активно развивать реконструк-

тивно-пластическую хирургию, значительно улучшающую качество жизни радикально оперированных пациентов. Из-за послеоперационных осложнений возможны нарушение планов комбинированного и комплексного лечения, изменение сроков проведения мероприятий адъювантной терапии, что ухудшает прогноз. Кроме того, на фоне адъювантной терапии у больных, ослабленных послеоперационными осложнениями, чаще возникают осложнения химиолучевого лечения, протекающие в более тяжелой форме. Для их устранения применяется массивная и дорогостоящая сопроводительная терапия, что удлиняет сроки лечения и значительно ухудшает качество жизни пациентов. Очевидно, что профилактика послеоперационных осложнений в онкологических клиниках особенно актуальна.

Необходимо особо подчеркнуть, что послеоперационные гнойно-септические осложнения выступают и как неблагоприятный прогностический фактор, ухудшающий отдаленные результаты лечения. Н. Tsujimoto наглядно продемонстрировал, что послеоперационные осложнения достоверно снижают показатели 3- и 5-летней выживаемости больных раком желудка после радикальных операций при потенциально курабельных II–III клинических стадиях заболевания. Автор объясняет это пробуждением под воздействием цитокинов воспаления так называемых единичных «дремлющих» раковых клеток, оставшихся в ложе опухоли или зонах возможного регионарного метастазирования, активацией пролиферации и метастатического потенциала этих клеток [17]. При этом невозможно оценить дополнительные страдания больного, который получает довольно агрессивное противоопухолевое лечение с массой тяжело переносимых побочных эффектов. В структуре послеоперационных осложнений у онкологических больных на долю ИОХВ приходится в среднем до 40% (от 10 до 70% в зависимости от системы учета) [13].

Общепризнанные в хирургической практике факторы риска развития ИОХВ [15] в онкохирургии усугубляются. Само наличие онкологического заболевания уже является самостоятельным фактором

риска. Исходный риск развития раневой инфекции у онкологических больных, особенно при местнораспространенном раке, обусловлен изначальным инфицированием распадающихся опухолей; повышают иммунодефицитное состояние осложнения самого заболевания и предоперационная химио- и радиотерапия [1, 2]. E. Lohde и соавт. (1993) по результатам многофакторного анализа историй 2033 больных представили убедительные доказательства того, что риск развития ИОХВ у онкологического больного значительно превышает таковой у пациентов с общехирургической патологией (74,1 против 25,9%) [11]. Наш комментарий к некоторым факторам риска поможет проиллюстрировать, насколько высоки инфекционные риски оперативных вмешательств в онкологической практике.

**Факторы риска, обусловленные состоянием пациента.** В онкологическом стационаре преобладают пациенты пожилого возраста с множественной сопутствующей патологией. До 20% наших пациентов имеют признаки нарушения питания (дефицит массы тела и кахексия). Иммуносупрессия у онкологических больных встречается чаще, чем в обычной хирургической практике. Поскольку хирургическому этапу, как правило, предшествует неoadъювантная терапия (лучевая и химиотерапия), больные поступают в операционную на фоне нейтропении, с явлениями радиодерматита в области предполагаемого разреза. На ранний послеоперационный период приходится пик развития лучевых реакций в зоне облучения [1]. Пациенты довольно долго находятся в стационаре. Активно перемещаясь по диагностическим и лечебным подразделениям и получая большое количество инвазивных процедур, они обильно колонизируются полирезистентными госпитальными штаммами микроорганизмов.

**Особенности факторов риска, связанных с операцией,** в онкохирургии наиболее многочисленны и значимы. Онкологические операции – одни из самых продолжительных и травматичных (более 50% – расширенные и комбинированные вмешательства). Микробная контаминация операционной раны неизбежна даже при идеальном соблюдении правил асептики и антисептики. К концу операции в 80–90% случаев раны обсеменены микрофлорой. Радикальные операции в онкологии сопровождаются обширной травмой органов и тканей, что в сочетании с лучевыми реакциями, нарушениями системы гомеостаза в условиях иммунодефицита значительно увеличивают длительность заживления. В онкохирургии традиционны большие разрезы и обширные операционные поля; в процессе операции нарушаются анатомические барьеры и довольно часто вмешательство переходит на соседние полости; на этапах операции меняют положение больного. Обширные экстирпации органов и местное распространение

опухоли с вовлечением в патологический процесс крупных сосудов и значительным изменением анатомии, расширенные лимфодиссекции, повышенная кровоточивость тканей после лучевой терапии довольно часто приводят к кровопотере. Во время онкологических операций широко используются диатермия и чужеродные материалы: протезы, дренажи, разнообразные шовные материалы.

Принимая во внимание неутешительные данные нашей практики, факторы риска развития ИОХВ в онкохирургии, позитивный и негативный опыт отечественных и зарубежных коллег и рекомендации ВОЗ, в 2003 г. мы начали поэтапно внедрять стратегию профилактики ИОХВ, важнейшими звеньями которой стали: строжайшее соблюдение правил асептики и антисептики; санация носителей инфекции; периоперационная антибиотикопрофилактика и рациональная антибиотикотерапия; совершенствование оперативной техники; адекватное обеспечение операционного процесса, позволяющее сократить время вмешательства, минимизировать операционную травму, снизить степень контаминации операционного поля, сократить кровопотерю, обеспечить надежность анастомозов и т.д. [12, 13].

С 2000-х годов в МРНЦ РАМН сохраняются примерно одинаковые экономические условия; для предоперационной лучевой терапии в клинике стало широко использоваться тормозное облучение по программе динамического фракционирования дозы, позволяющее минимизировать общие и местные лучевые реакции. В подразделениях сложились стабильные хирургические коллективы, внедрены новые методики и объемы оперативных вмешательств (расширенные лимфодиссекции, органосберегающие, одномоментные и отсроченные реконструктивно-пластические операции, эндопротезирование суставов и др.) – табл. 1, табл. 2.

Совместно с бактериологической лабораторией проводится мониторинг микробного пейзажа операционных, позволивший сформировать систему рациональной периоперационной антибиотикопрофилактики и антибиотикотерапии. Строго по нормативным документам (в том числе и по СП 3.1.2485-09) модернизированы ритуалы поведения в операционных блоках, порядок проведения уборок. Разработан алгоритм выбора и ротации кожных антисептиков и дезинфицирующих средств. В операционном отделении разработана программа инфекционного контроля, учета и анализа ИОХВ. Проводится разбор каждого случая и устанавливаются его потенциальные причины.

При работе в условиях высоких рисков особое значение имеет хорошая хирургическая техника. Во время операции хирургу ничто не должно мешать (плохой свет, ограниченный обзор, узкое рабочее пространство, отсутствие специализированного инструментария и необходимого шовного материала, сни-

Основные показатели хирургической работы клиники МРНЦ РАМН

Показатель	2000 г.	2001 г.	2002 г.	2003 г.	2004 г.	2005 г.	2006 г.	2007 г.	2008 г.	2009 г.
Число операций	2026	2016	1961	2041	1919	1797	2038	2239	2080	2100
ИОХВ, % (n)	2,0 (41)	1,8 (36)	1,6 (32)	1,5 (31)	1,5 (29)	1,8 (32)	1,2 (25)	0,7 (16)	0,5 (11)	0,4 (9)
Послеоперационная летальность, % (n), в том числе от ИОХВ	0,44 (9)	0,59 (12)	0,36 (7)	0,34 (7)	0,52 (10)	0,39 (7)	0,098 (25)	0,27 (6)	0,24 (5)	0,095 (2)
по другой причине на фоне ИОХВ	44,0 (4)	33,0 (4)	29,0 (2)	43,0 (3)	40,0 (4)	14,3 (1)	0 (0)	33,0 (2)	0 (0)	0 (0)
	0 (0)	8,3 (1)	0 (0)	0 (0)	14,0 (1)	14,3 (1)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	50 (1)

Таблица 2

Динамика структуры ИОХВ

Год	Общее число ИОХВ	Поверхностная ИОХВ	Глубокая ИОХВ	ИОХВ органа/полости
2000	41	25	5	10+1*
2001	36	22	7	7
2002	32	17	2	13
2003	31	17	5	8+1*
2004	29	14	2	12+1*
2005	32	18	6	12
2006	25	15	5	5
2007	16	12	2	2
2008	11	9	1	1
2009	9	5	2	2

*Примечание.* \* ИОХВ органа или полости с исходом в сепсис.

Таблица 3

Структура оперативных вмешательств при раке молочной железы с одномоментной пластикой

Оперативное вмешательство	Число вмешательств
Радикальная мастэктомия с пластикой торакодорсальным лоскутом и имплантатом	85
Радикальная операция с аугментацией обеих молочных желез имплантатами	10
Радикальная мастэктомия с пластикой TRAM-лоскутом	12
Радикальная резекция молочной железы с пластикой торакодорсальным лоскутом	60
Всего	167

жение тактильной чувствительности и дискомфорт при работе в перчатках и т.д.). По нашему мнению, адекватное обеспечение операционного процесса медицинской техникой, инструментарием и расходными материалами является важнейшим и наиболее действенным звеном в снижении риска развития ИОХВ наряду с квалификацией хирурга, его деликатной работой с тканями, взаимодействием всех членов бригады, выполняющей и обеспечивающей оперативное вмешательство.

Все наши операционные поэтапно оснащались современной медицинской аппаратурой. Постепенно осуществляется переход на разовое операционное белье. Сегодня все полостные и тазовые, реконструктивно-пластические вмешательства обеспечены специализированными комплектами разового высококачественного хирургического белья и инцизионными пленками.

Очевидно, что при разнообразии оперативных вмешательств, выполняемых в клинике и относящихся к разным классам чистоты, трудно составить объективное мнение о состоянии инфекционного благополучия стационара. Поэтому необходимы конкретные примеры. Общеизвестно, что частота ИОХВ после чистых операций (на молочной и щитовидной железе) является индикатором качества работы больницы. В нашей клинике в последние 10 лет не отмечено ни одного случая ИОХВ при операциях на щитовидной железе, а при радикальных мастэктомиях этот

показатель не превышает 0,3%, хотя зачастую они выполняются на фоне лучевых реакций кожи (у 17% – на фоне эритемы, у 21% – на фоне сухого эпидермита). При внедрении реконструктивно-пластических операций на молочной железе после радикальных вмешательств мы использовали весь арсенал профилактических мероприятий. За 3 года выполнено 167 операций с разными видами пластики (22 – после неoadъювантной полихимиотерапии), и ни одна из них не осложнилась ИОХВ. Пациентки в запланированные сроки начали адъювантное лечение (табл. 3).

Эти операции относятся к 1-му классу чистоты, хотя в зону операционного поля попадает область подмышечной впадины, кожа которой значительно контаминирована, содержит множество потовых и сальных желез, волосяных луковиц; перед операцией волосы в этой области удаляют. Во время реконструкции торакодорсальным лоскутом изменяется положение тела пациентки, что увеличивает риск развития ИОХВ. Помимо деликатной хирургической техники, подбора шовных материалов и рационального использования диатермии, особое значение приобретает применение разового белья и инцизионной пленки. Хорошо драпирующийся материал повторяет сложные контуры тела; клейкие края улучшают прилегание и не позволяют белью смещаться при смене положения больной; прочный материал не рвется в критических зонах. Вместе с инцизионной пленкой белье надежно предотвращает попадание микро-

флоры с кожи пациентки в операционное поле и обеспечивает его стерильность на протяжении всего времени операции [10, 16].

Время экономических проблем, возникающих при каждом случае ИОХВ, велико. Во-первых, в 2–2,5 раза увеличивается длительность пребывания больного на койке. Во-вторых, в большинстве случаев необходимы дорогостоящие повторные оперативные вмешательства, дополнительные обследования; в-третьих, требуется сопроводительная терапия: массивные инфузионные программы, нутритивная поддержка, назначение антибиотиков (внутрибольничная микрофлора обладает высокой резистентностью, в связи с чем следует применять препараты последнего поколения) и прочего посиндромного лечения. Все это значительно повышает стоимость лечения онкологического больного, которое и без того довольно затратно. К сожалению, в доступной литературе невозможно найти сведений о дополнительных затратах на лечение ИОХВ в российских стационарах; по данным же наших зарубежных коллег, они колоссальны: в Европе ИОХВ увеличивает ежегодную стоимость лечения пациентов на 1,47 млрд евро, в Америке – на 10 млрд долларов. Лечение 1 больного в зависимости от вида хирургического вмешательства и типа инфекционного агента обходится от 3 000 до 29 000 долларов [4, 7, 14]. Необходимо учитывать также прямые и косвенные расходы и многие другие потери вплоть до ухудшения репутации лечебных учреждений и выплат в случае судебных исков со стороны пациентов. Наш опыт подтверждает данные ВОЗ о том, что примерно в половине случаев послеоперационные осложнения предотвратимы. Гораздо экономичнее финансировать профилактические мероприятия, чем оплачивать устранение осложнений, многократно превышая расходы, выделяемые на лечение каждого пациента. Возможно, в бюджете лечебно-профилактических учреждений необходимо выделить специальную статью расходов на адекватное обеспечение хирургических вмешательств.

ВОЗ как составную часть широкой инициативы по обеспечению безопасности пациентов 25.06.08 издала документ «Руководящие принципы безопасности хирургического вмешательства». В Международном альянсе «За безопасность пациентов» вступила и наша страна, что поднимает профилактику на государственный уровень [3].

#### Литература

1. Варлан Г.В., Петухова И.Н., Аверина Н.А., Дмитриева Н.В. Цитотоксическая миелосупрессия у больных солидными опухолями и фебрильная нейтропения низкого риска развития инфекции // «Сопроводительная терапия в онкологии», 2005, 1, 11-16
2. Варлан Г.В., Петухова И.Н., Школьник Л.Д. Факторы и шкалы оценки риска развития инфекционных осложне-

ний у онкологических больных (обзор литературы) // «Хирург», 2007, 9, 70-74.

3. Всемирный альянс за безопасность пациентов. Программа перспективного развития. // Лондон: «Всемирная организация здравоохранения», – 2005. – 34 С.

4. Anderson D., Kaye K., Classen D. et al Strategies to Prevent Surgical Site Infections in Acute Care Hospitals. // Infect Control Hosp. Epidemiol – 2008 – 29(1): p.551-61

5. Bickler S., Spiegel D. Improving Surgical Care in Low- and Middle-Income countries: A pivotal role for the World Health Organization. // WorldJ Surg 2010; 34 (3):386-90

6. Bickler S., Spiegel D. Global surgery—defining a research agenda. // The Lancet, -2008, – Vol. 372, Is 9633, – P.90 – 92

7. Bruce J., Russell E.M., Mollison J., Krukowski Z.H. et al The measurement and monitoring of surgical adverse events. // Health Technology Assessment – 2001. – 5(22): – 4P.

8. Chu K. Open Letter to Young Surgeons Interested in Humanitarian Surgery. // Arch Surg. 2010;145(2):123-124.

9. Kushne A., Cherian M., Noel L. et al Addressing the Millennium Development Goals From A Surgical Perspective. Essential Surgery and Anaesthesia in 8 Low- and Middle-Income Countries. // Arch Surg. – 2010. – 145(2). – P.154-159.

10. Lankester B. J. A., Bartlett G. E., Garneti N. et al Direct measurement of bacterial penetration through surgical gowns: a new method. // Journal of Hospital Infection – Vol.50, Is.4.- 2002.- P 281-285

11. Lohde E., Muller S., Luck M. et al. Analysis of Risk Factors for Postoperative Infectious Complications. In: Recent advances in Chemotherapy. Proc 18-th Intern Congr Chemother. 1993: 728–9.

12. Mangram AJ, Horan TC, Pearson ML, et al. Guideline for prevention of surgical site infection, 1999. // Hospital Infection Control Practices Advisory Committee. Infect Control HospEpidemiol. 1999;20:250-278.

13. Perl T. M. New Insights into the Prevention of Surgical Site Infections / 40th Interscience on Antimicrobial Agents and Chemotherapy, Sept 17–20, 2000, Toronto, Ontario, Canada. – Abstr. 1901.

14. Reilly J., Twaddle S., McIntosh J., Kean L. An economic analysis of surgical wound infection. // Journal of Hospital Infection – 2001 – 49: p. 245-249

15. Roy M. C, Perl. T. M. Basics of surgical-site infection surveillance. Infection Control and Hospital Epidemiology. 1997;18(9)-P.659-668.

16. Rutala W.A., Weber D.J. A review of single-use and reusable gowns and drapes in health care. // Infect Control HospEpidemiol. – 2001 – 22(4): p.248–257

17. Tsujimoto H., Ichikura T., Ono S., Sugawara H. et al Impact of Postoperative Infection on Long-Term Survival After Potentially Curative Resection for Gastric // Ann Surg Oncol (2009) 16:311–P.318

18. Urbach D., Morris A. Health Care Reform and Comparative Effectiveness: Implications for Surgeons // Arch Surg. 2010;145(2):120-122.

#### STRATEGY FOR PREVENTING INFECTIOUS COMPLICATIONS DURING SURGICAL INTERVENTION AT CANCER HOSPITAL

O.V. Loktionova, Cand. Med. Sci.; A.A. Nevolskikh, Cand. Med. Sci.; O.I. Turkin, Cand. Med. Sci.

Medical Radiology Research Center, Russian Academy of Medical Sciences, Obninsk

**The paper gives information on infectious complications occurring after surgical interventions. Particular emphasis is laid on cancer surgery.**

**Key words:** surgical intervention, cancer surgery, infectious complications, risk factors.

# А Вы уверены в своей безопасности?

## Хирургические маски BARRIER® Экстра-комфорт Повышенная защита

- Мягкий внутренний слой создает дополнительный комфорт для кожи
- Плотный наружный слой поддерживает чашеобразную форму маски, сводя к минимуму контакт маски с кожей лица
- Специальный антибликовый экран защищает глаза от попадания брызг

## Хирургические перчатки Biogel Eclipse® Indicator™

- Оптимальное облегание, высокая чувствительность и максимальный комфорт
- Уникальная система индикации проколов
- Выявляется 97% проколов при наличии жидкости<sup>1</sup>
- Перчатки Biogel Eclipse® Indicator™ обеспечивают повышенную защиту персонала от передающихся через кровь инфекций
- Для производства перчаток серии Eclipse используется латекс Softer с пониженным содержанием протеинов

<sup>1</sup> Wigmore S.J. & Rainey J.B. BJS 1994; 81: 1480

## Костюмы хирургические BARRIER® специальные, с комфортным слоем

- Новый свежий костюм каждый день
- Мягкий, хорошо сидящий материал
- Эргономичный дизайн, регулируемый пояс, карманы
- Рубашки и брюки доступны для раздельного заказа по 4 размерам



## Хирургические шапочки BARRIER® типа Гленн

- Закрывают волосы, уши, шею и плечи
- Снабжены впитывающей полоской в области лба

## Халат хирургический BARRIER® FPP (Fluid Protection Plus), непроницаемый для жидкости, с улучшенными свойствами

- Ультра-легкий дышащий материал для обеспечения температурного комфорта
- Влагонепроницаемость по всей поверхности
- Высокое качество соответствует стандарту EN 13795
- Уникальный эргономичный покрой для обеспечения комфорта и свободы движений
- 7 размеров

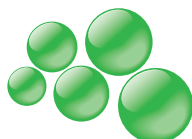
## Халат хирургический BARRIER® Классик в усиленном исполнении

- Мягкий комфортный водонепроницаемый материал
- Имеет влагонепроницаемое усиление в передней части халата и в области рукавов
- Усиление рукавов покрыто мягким впитывающим внутренним слоем
- Высокое качество в соответствии со стандартом EN 13795
- Уникальный эргономичный дизайн, обеспечивает комфорт и свободу движений
- 6 размеров



0086

ИМ18

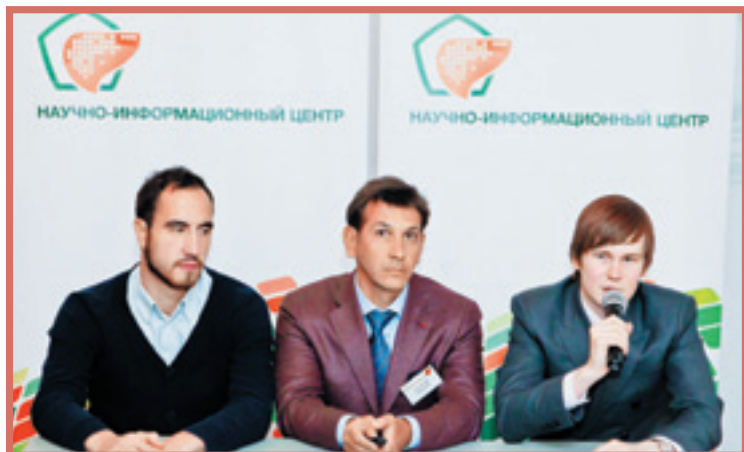


MÖLNLYCKE  
HEALTH CARE

Мёлнлике Хелс Кэа 115191, г. Москва, ул. Б. Тульская, д. 10, стр. 3.  
Тел.: (495) 232 2664, 231 1670, факс: (495) 232 2665. [www.molnlycke.com](http://www.molnlycke.com), [www.molnlycke.ru](http://www.molnlycke.ru)  
Название и логотип компании Mölnlycke Health Care зарегистрированы и принадлежат группе компаний Mölnlycke Health Care. Copyright (2013)

Реклама

## Печень — в зоне риска



Одноименное пресс-мероприятие состоялось 18 марта с.г. в Научно-информационном центре «Эссенциале Форте Н».

Печени всегда отводилась важная роль в функционировании организма. Во многих культурах ей даже приписывались религиозно-мистические свойства. Например, в Древнем Вавилоне печень считалась главным органом человека,местилищем его души. В индо-германском языке слово «līr» одновременно означало и «печень», и «жизнь», т.е. печень отождествлялась с жизнью. Несложно проследить эту аналогию в современном немецком языке «Leber-Leben», а также в английском «liver-live/life».

Врач античности Гален впервые описал основные функции печени, полагая, что печень является центральным энергетическим органом, поддерживающим работу сердца. Такие представления сохранились до XVII века. По современным данным печень может одновременно выполнять массу функций, поддерживающих жизнедеятельность практически всего организма, а также влиять на:

- иммунную систему, обезвреживая чужеродные вещества, в частности аллергены, яды и токсины, путем превращения их в безвредные, менее токсичные или легче удаляемые из организма соединения;
- эндокринную систему, обезвреживая и удаляя из организма избытки гормонов, витаминов, а также токсичные продукты обмена веществ, например аммиак, фенол, этанол, ацетон, кетонные кислоты;
- пищеварительную систему, участвуя в процессах пищеварения, а именно обеспечивая энергетические потребности организма глюкозой и преобразуя различные источники энергии в глюкозу;
- углеводный обмен, поддерживая постоянство уровня глюкозы в течение дня (в том числе при голодании);
- витаминный обмен, пополняя запасы некоторых витаминов (особенно велики в печени запасы

жирорастворимых витаминов А, D, водорастворимого витамина В12, поступающего из кишечника), а также ряда микроэлементов — металлов, в частности катионов железа, меди и кобальта; печень непосредственно участвует также в метаболизме витаминов А, В, С, D, Е, К, РР и фолиевой кислоты;

Одна из самых важных функций печени — барьерная. Ядовитые продукты белкового обмена, доставляемые в печень с кровью, нейтрализуются в печени.

В функции печени входят также пигментный обмен, участие в деятельности пищеварительной, выделительной систем (синтез желчных кислот и билирубина, продукция и секреция желчи), сердечно-сосудистой системы (синтез холестерина и регуляция липидного обмена).

Основными факторами риска для печени являются плохая экология, стрессы, малоподвижный образ жизни и высокоуглеводный характер питания. Из-за малоподвижного образа жизни нарушается утилизация насыщенных жиров, а их избыточное накопление приводит к накоплению жира в клетках печени; повреждение клеток печени происходит также в результате окисления (оксидативный стресс). Это может привести к развитию неалкогольной жировой болезни печени (НАЖБП) и даже циррозу и печеночной недостаточности.

Высокая распространенность НАЖБП связана с тем, что она может долго не заявлять о себе вплоть до появления серьезных проблем с ней. Однако НАЖБП — заболевание обратимое. Основные подходы к лечению НАЖБП — снижение массы тела и специальная диета. «Необходимо изменить рацион питания: сократить потребление насыщенных жиров, употреблять в пищу больше растительной клетчатки. Важно, чтобы меню включало полиненасыщенные жирные кислоты. Они присутствуют в морепродуктах, орехах и семечках, растительных маслах холодного отжима — соевом, кунжутном, льняном, — комментирует ситуацию профессор Военно-медицинской академии Санкт-Петербурга Е.И. Сас. — Важно повышать двигательную активность, что способствует не только сжиганию лишних калорий, но и помогает восстановить в печени нормальное для ее работы кровообращение. Если НАЖБП выявлена, показано применение препаратов, содержащих витамины-антиоксиданты, препараты кальция и гепатопротекторы. Таким образом можно предупредить многие тяжелые заболевания. Так, профилактика некоторых сердечно-сосудистых заболеваний (атеросклероз, ишемическая болезнь сердца) может заключаться в соблюдении культуры заботы о печени, которая включает в себя правильное питание, изменение образа жизни, выполнение умеренных физических нагрузок».