



Практическое руководство Всемирного гастроэнтерологического общества (ВГО) и Международного союза по профилактике рака пищеварительной системы:

## **Скрининг колоректального рака**

### *Авторы обзора*

Prof. S. Winawer (председатель, USA)  
Prof. M. Classen (сопредседатель, Germany)  
Prof. R. Lambert (сопредседатель, France)  
Prof. M. Fried (Switzerland)  
Prof. P. Dite (Czech Republic)  
Prof. K.L. Goh (Malaysia)  
Prof. F. Guarner (Spain)  
Prof. D. Lieberman (USA)  
Prof. R. Eliakim (Israel)  
Prof. B. Levin (USA)  
Prof. R. Saenz (Chile)  
Prof. A.G. Khan (Pakistan)  
Prof. I. Khalif (Russia)  
Prof. A. Lanas (Spain)  
Prof. G. Lindberg (Sweden)  
Prof. M.J. O'Brien (USA)  
Prof. G. Young (Australia)  
Dr. J. Krabshuis (France)

### *Международные консультанты*

Prof. R. Smith (USA)  
Prof. W. Schmiegel (Germany)  
Prof. D. Rex (USA)  
Prof. N. Amrani (Morocco)  
Prof. A. Zauber (USA)

---

## Содержание

---

1. Введение
2. Методология и литературный обзор
3. Эпидемиология колоректального рака
4. Скрининговые тесты и их диагностическая ценность, 1: анализ кала на скрытую кровь и ДНК
5. Скрининговые тесты и их диагностическая ценность, 2: эндоскопия и компьютерно-томографическая колонография
6. Соотношение цена - эффективность скрининга КРР
7. Многоуровневый подход к проведению скрининга – механизм его реализации
8. Где получить помощь?
9. Полезные веб-сайты, руководства и другие справочные материалы
10. Вопросы и обратная связь

---

## 1 Введение

---

Колоректальный рак (КРР) является широко распространенной в мире патологией, ежегодная заболеваемость достигает 1 миллиона случаев, а ежегодная смертность превышает 500.000. По прогнозам абсолютное число случаев КРР в мире в следующие два десятилетия увеличится в результате роста населения в целом и его старения как в развитых, так и в развивающихся странах.

КРР занимает второе место по смертности от злокачественных новообразований среди мужчин и женщин. Чаще всего КРР возникает из аденом толстой кишки, и в отдельных случаях у пациентов с генетически детерминированными синдромами полипоза или воспалительными заболеваниями кишки (ВЗК). Термин «полип» означает наличие отдельного участка ткани, который выдается в просвет кишки. Имеются сообщения, полученные при проведении колоноскопии в рамках скрининга, о том, что распространенность аденоматозных полипов составляет 18-36%.

Степень риска возникновения КРР меняется от страны к стране и даже в пределах одной страны. Она также различается между отдельными лицами в зависимости от особенностей диеты, стиля жизни и наследственных факторов.

Наиболее частый результат скрининга КРР – это выявление аденомы. После ее удаления пациенты должны находиться под наблюдением, аналогично пациентам, у которых выявили и провели лечение рака.

Это руководство посвящено скринингу: обследованию бессимптомных мужчин и женщин, у которых имеется высокая вероятность наличия аденоматозных полипов или рака. Скрининг занимает место в общей программе, которая включает: первичную профилактику (диету, определенный стиль жизни), своевременное обследование с применением колоноскопии (где это доступно и соответствует уровню программы скрининга) у лиц с положительным результатом скрининга и своевременное лечение (полипэктомия, хирургическое вмешательство).

Скрининг колоректального рака чрезвычайно сложная задача. Это видно по тому, насколько низок уровень скрининга в странах с высоким риском колоректального рака. Скрининг колоректального рака - это сложное мероприятие, имеющее различные варианты его организации, требующее определенных усилий от пациентов (сбор образцов кала для определения в них скрытой крови, подготовка к проведению колоноскопии и др.), включающее применение седативных препаратов и требующее наличие помощника для проведения некоторых исследований (колоноскопия). Для того, чтобы вся программа скрининга оказалась успешной, должен произойти последовательный ряд событий: встреча

пациента с осведомленным врачом общей практики и получение от него рекомендаций о необходимости проведения скрининга, получение согласия пациента на обследование, наличие финансовых возможностей, определение группы риска, проведение обследования, своевременная диагностика, своевременное лечение, проведение соответствующего последующего наблюдения. Если хотя бы одно из этих событий выпадет или будет выполнено на недостаточно квалифицированном уровне, скрининг окажется неудачным.

---

## 2 Методология и литературный обзор

---

В руководствах WGO суммируется все, что известно и опубликовано в систематических обзорах, в отвечающих требованиям доказательной медицины руководствах, в результатах качественно организованных исследований. Вся эта информация затем обрабатывается таким образом, чтобы составленное итоговое руководство было с одной стороны адекватным и понятным, а с другой стороны по возможности применимым во всем мире. Обычно это означает необходимость различных подходов, чтобы достичь единого результата – каждый подход отличается от другого потому, что он пытается учесть значение местных ресурсов, культурные предпочтения и существующие порядки. Руководства WGO не являются систематическими обзорами, основанными на других систематических и исчерпывающих обзорах всех доступных источников и руководств. Глобальное руководство пытается выявить различия между отдельными регионами с различными ресурсами и различной эпидемиологической обстановкой. Затем руководство переводится на различные языки для того, чтобы сделать его доступным и применимым.

Это руководство было написано коллективом авторов после проведения поиска литературных данных для того, чтобы установить, что изменилось со времени, когда в 2002 году было опубликовано первое положение, отражающее позицию WGO по проблеме скрининга КРР (<http://omge.org/globalguidelines/statement03/statement3.htm>).

Необходимые данные были собраны с использованием скорее дословного, чем свободного порядка слов по каждой исследуемой проблеме. Поиск относящихся к КРР руководств проводили в базе United States National Guideline Clearinghouse ([www.ngc.org](http://www.ngc.org)) и веб-сайтах крупнейших медицинских обществ, имеющих отношение к гастроэнтерологии и раку. Дополнительные поиски проводили в базах данных Medline и EMBASE на основе Dialog - Datasar после 2003 года. Поиск в Cochrane Library позволил получить 18 тематических систематических обзоров и 12 протоколов. Каждый член авторского коллектива работал в отдельной секции и анализировал отдельный раздел руководства в соответствии с его собственным опытом и предпочтениями. Обслуживающий авторов сотрудник проводил поиск материалов, которые обеспечивали каждую секцию необходимым материалом для продолжения работы и детального анализа проблемы КРР. На конечном этапе составления руководства международные эксперты проверили каждый раздел, написанный коллективом авторов, и окончательный вариант руководства был отредактирован и подготовлен к печати руководителем коллектива авторов и отвечающим за техническую подготовку сотрудником.

---

## 3 Эпидемиология колоректального рака

---

### 3.1 Распространенность колоректального рака

Согласно базе данных Globocan Международного агентства по изучению рака (IARC) в 2002 году заболеваемость КРР в мире составила 550000, а смертность - 278000 случаев среди мужчин и соответственно 473000 и 255000 случаев среди женщин. В 2002 году КРР составил 9,4% всех случаев рака в мире у лиц обоего пола. Чаще всего он регистрируется в Северной Америке, Австралии, Новой Зеландии и в различных частях Европы. Вследствие этого КРР рассматривается как болезнь западного образа жизни.

### 3.2 Тенденции динамики заболеваемости и смертности от КРР.

Стандартизированный по возрасту уровень смертности от КРР у мужчин и женщин в западных странах оставался стабильным на протяжении всего XX-го столетия и только в самое последнее время наметился небольшой его спад. В то же время в тех странах, в которых риск КРР до недавнего времени был невысоким, смертность от него стала быстро увеличиваться.

В Европе стандартизированный по возрасту уровень смертности уменьшается в большинстве стран Северной и Центральной Европы, но увеличивается в восточных и южных регионах. В последние годы тенденции смертности от КРР систематически оказываются более «благоприятными» для женщин, чем для мужчин.

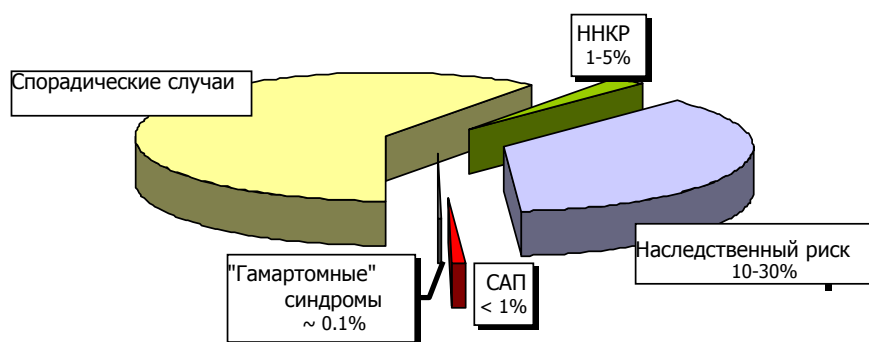
В США по данным регистров Surveillance Epidemiology and End Results (SEER) с 1973 по 1989 год стандартизированный по возрасту уровень заболеваемости раком толстой кишки у мужчин увеличился на 11% среди белых и на 39% среди черных, тогда как заболеваемость раком прямой кишки уменьшилась на 5% у белых и увеличилась на 27% у черных мужчин. Заболеваемость раком толстой кишки снизилась на 3% у белых женщин, но увеличилось на 26% - у черных, при этом данные показатели рака прямой кишки уменьшились на 7% и 10% соответственно. Начиная с 1990 года стандартизированный по возрасту уровень заболеваемости раком толстой кишки начал снижаться. В этом явлении свою положительную роль могла сыграть практика проведения превентивной полипэктомии.

В Японии стандартизированный по возрасту уровень смертности от КРР был низким в середине 20-го столетия и увеличился примерно в три раза у лиц обоего пола в период времени между 1955-74 и 1975-84 годами.

В связи с постарением населения во всем мире ожидается значительное увеличение количества случаев КРР.

### 3.3 Семейные и генетические факторы КРР

Рис. 1. Семейные факторы риска и колоректальный рак



**Средний уровень риска.** Риск КРР возрастает с увеличением возраста и наличием семейного анамнеза. КРР редко возникает до 50 лет, но после этого рубежа его частота резко увеличивается. Лица старше 50 лет при отсутствии семейного анамнеза входят в группу среднего риска.

**Уровень риска при наличии семейного анамнеза.** КРР демонстрирует возможно наибольшую связь с семейным анамнезом среди всех видов рака у человека. Примерная доля КРР, которая имеет в своей основе наследственные причины, колеблется в пределах от 5% до 30%. Наследственные синдромы с известными генетическими дефектами составляют только 1-5% всего количества КРР. У 10 – 30% пациентов с КРР имеется семейный анамнез КРР, однако, они не имеют ни одного из известных наследственных синдромов. Наличие КРР у членов одной семьи наблюдается часто и это повышает риск возникновения КРР. У родственников первой степени пациента с КРР риск возникновения этого заболевания превышает в два-три раза риск КРР в контрольной группе или показатели среди населения в целом. Более того, риск повышается с увеличением количества родственников с КРР, родственной близостью и с более молодым возрастом членов семьи при развитии у них КРР. У лиц с КРР в последующем повышается риск развития рака. Таким образом, риск КРР увеличивается у лиц с семейным анамнезом несиндромного КРР, а также у тех лиц, у близких родственников которых были выявлены аденомы в возрасте до 60 лет (Табл 1).

Табл 1 Семейный риск колоректального рака.

Родственные отношения	ОР	95% ДИ
Один родственник первой степени с КРР	2.25	2.00 – 2.53
< 45 лет	3.87	2.40 – 6.22
45 – 59 лет	2.25	1.85 – 2.72
> 59 лет	1.82	1.47 – 2.25
Два или более родственников первой степени с КРР	4.25	3.01 – 6.02
Только два родственника первой степени	3.76	2.56 – 5.51
Один родственник второй или третьей степени с КРР	1.50	
Два родственника второй степени с КРР	2.30	
Один родственник первой степени моложе 60 лет с аденомой	1.99	1.55 – 2.55

ОР – относительный риск; ДИ – доверительный интервал.

Адаптировано из: Burt R.W. (Gastroenterol Clin North Am 1996; 25: 793-803 и Johnes L.E., Houlston R.S. (Am J Gastroenterol 2001; 96: 2992-3003).

**Риск при наличии наследственных синдромов.** Семейный аденоматозный полипоз (САП) является аутосомно-доминантным. Одна треть всех новых случаев КРР возникает вследствие мутации *de novo*.

*Наследственный неполипозный колоректальный рак (ННКР) или синдром Линча.* ННКР с аутосомно-доминантной передачей представляет собой наиболее часто встречающуюся форму синдромного семейного колоректального рака. Согласительная группа разработала список критериев (критерии Amsterdam II), которые позволяют установить наличие фенотипа ННКР (Табл 2).

## Табл 2. Критерии Amsterdam II наследственного неполипозного колоректального рака (ННКР)

- 
- Имеется по крайней мере три родственника с колоректальным раком или другими раками, имеющими отношение к ННКР (эндометрий, желудок, почка, мочеточник, желчные пути, тонкий кишечник), когда один из них является родственником первой степени двух остальных;
  - Заболевание имеется по крайней мере у двух последующих поколений
  - Колоректальный рак выявлен у одного из родственников до достижения им 50-летнего возраста.
- 

Другими менее частыми семейными синдромами являются:

- Ювенильный полипоз (ЮП)
- Синдром Пейтца – Егерса
- Синдром Коудена

### **Клинические факторы риска при воспалительных заболеваниях кишки (ВЗК).**

Повышение уровня риска развития колоректального рака у пациентов с ВЗК убедительно доказано. Общая заболеваемость КРР начинает увеличиваться примерно через 8–10 лет после возникновения ВЗК и возрастает до 15% через 30 лет. Факторы риска включают в себя такие показатели, как длительность заболевания, распространенность поражения, молодой возраст в начале заболевания и наличие таких осложнений, как первичный склерозирующий холангит или стенозирование. Неадекватная медикаментозная терапия (возможно) и отсутствие наблюдения за больным могут также повышать риск.

---

## **4 Скрининговые тесты и их диагностическая ценность, 1: анализ кала на скрытую кровь и ДНК**

---

Колоректальный рак может служить источником выделения крови и других компонентов ткани, которые могут быть выявлены в каловых массах задолго до появления клинических симптомов заболевания. Это делает возможным проведение таких анализов кала, которые могут помочь раннему выявлению рака и проведению скрининга колоректального рака у бессимптомных пациентов. Наиболее часто применяющимся методом для этих целей является определение скрытой крови в каловых массах. Как показано в нескольких рандомизированных исследованиях, такие исследования снижают смертность от колоректального рака на 15-33% в общей популяции и на 45% у участников в зависимости от типа используемого анализа и частоты проведения исследования.

**Анализ кала на скрытую кровь.** Для выявления скрытой крови в кале наиболее часто используется гваяковая проба Вебера. Гваяковая смола меняет свой цвет в присутствии пероксидазы гема, однако это свойство смолы приводит к тому, что она вступает в реакцию и с другими пероксидазами, которые могут присутствовать в каловых массах – такими как пероксидазы овощей, фруктов и красного мяса. Вследствие этого необходимо соблюдение определенной диеты во избежание ложно-положительных результатов.

Кроме этой имеется еще несколько проблем, связанных с проведением анализа кала на скрытую кровь (АКСК) при скрининге колоректального рака. Чувствительность этого теста достигает всего 50-60% при одноразовом его проведении, в то же время она может достичь 90%, если исследование проводить один раз в 1-2 года в течение длительного периода времени. Хотя чувствительность теста можно увеличить за счет регидратации, это приводит к

столь значительной вариабельности результатов анализа, что делает его неприемлемым для проведения скрининга. Низкая чувствительность метода приводит и к получению большого количества ложно-отрицательных результатов и появлению эффекта «ложного благополучия». Большое количество случаев «выявления» скрытой крови в каловых массах оказывается ложно-положительным, что ведет к последующему направлению пациентов на ненужные им обследования, обычно - колоноскопию. Другой проблемой проведения скрининга с использованием АКСК считается то, что для его эффективности требуется согласие и активное участие обследуемого лица при проведении повторных исследований в течение многих лет.

Анализ кала на скрытую кровь с использованием гваяковой пробы Вебера в настоящее время во многих странах заменяется иммунохимическими анализами кала (ИАК или ИАКСК), при проведении которых для определения гемоглобина используются чувствительные и специфичные методы. Проведение таких исследований позволяет устранить необходимость соблюдения диеты. Удобство проведения этих анализов для обследуемых различно, большая часть из них вполне комфортна и обследуемые легко соглашаются на их проведение. Приемлемый минимальный уровень чувствительности для иммунохимических анализов кала, при котором они смогут быть широко использованы, еще изучается.

**Анализ кала на содержание ДНК в скрининге колоректального рака.** Предполагается, что выявление измененной ДНК в образцах кала может стать возможным методом раннего выявления колоректального рака. Однако, оптимальное количество молекулярных маркеров предстоит еще установить, а пригодность таких тестов для обследования больших групп населения еще не установлена. В одном из исследований сравнили тестовую систему для анализа кала на содержание ДНК, содержащую набор из 21 мутации, с анализом кала на скрытую кровь при помощи гваяковой пробы Вебера у 2507 лиц. Чувствительность анализа кала на ДНК в выявлении КРР составила 52% в сравнении с 13% при проведении гваяковой пробы Вебера, специфичность при этом была одинаковой – 94,4% против 95,2%. Результаты гваяковой пробы таким образом были исключительно низкими.

В нескольких других небольших исследованиях было показано, что в среднем чувствительность данного метода может достичь 65%, а специфичность – 95%. Новые версии такого анализа с использованием наборов с меньшим количеством мутаций могут увеличить его чувствительность более, чем до 80%.

---

## **5 Скрининговые тесты и их диагностическая ценность, 2: эндоскопия и компьютерно-томографическая колонография.**

---

В этом разделе описываются эндоскопические и лучевые методы исследования, используемые для визуального выявления колоректального рака и их диагностическая ценность.

### **5.1 Эндоскопические скрининговые исследования.**

**Гибкая сигмоскопия** позволяет непосредственно обследовать внутреннюю поверхность толстой кишки на расстоянии до 60 см от анального отверстия. С помощью этого метода можно выявить колоректальные полипы и опухоли, он также используется для удаления полипов или взятия образцов ткани для гистологического исследования. Преимуществом гибкой сигмоскопии является то, что она может быть проведена и врачом, и исследователем доврачебной категории; ее проведение требует меньшего времени, чем проведение колоноскопии, подготовка к исследованию кишечника также более простая и быстрая;

частота осложнений при исследовании, не сопровождающемся проведением полипэктомии незначительна; нет необходимости и в применении седативных препаратов. Однако, очевидным недостатком этого метода является возможность обследования только левой части толстой кишки, а правая ее часть остается необследованной. В то время как специфичность гибкой сигмоскопии очень высока (98-100% при нескольких ложноположительных результатах), чувствительность его в отношении всей толстой кишки низка и находится в пределах от 35% до 70% из-за наличия большого количества правосторонних аденом, которые встречаются при отсутствии дистально расположенных опухолей, и поэтому могут быть пропущены при проведении гибкой сигмоскопии.

Сигмоскопия применяется для скрининга у бессимптомных лиц для раннего выявления и предупреждения рака. Исследования случай-контроль ясно показывают, что скрининг с использованием сигмоскопии снижает смертность от рака толстой кишки на 60-70% в популяции в исследуемом районе. Серьезные осложнения возникают в одном из 10.000 случаев.

**Колоноскопия** позволяет выявить и удалить полипы, провести биопсию опухоли, расположенной в толстой кишке. Как специфичность, так и чувствительность колоноскопии при выявлении полипов и новообразований высоки (по меньшей мере 95% при больших полипах; см. ниже). По результатам проводимых друг за другом колоноскопий аденомы диаметром меньше 5 мм исследователи пропускают в 15-25% случаев, а аденомы диаметром 10 мм или больше лишь в 0-6% случаев.

Пока нет проспективных рандомизированных исследований, в которых бы оценивалось влияние колоноскопии на заболеваемость или уровень смертности. Однако, по данным математического моделирования отдаленные результаты полипэктомии (из United States National Polyp Study) показывают почти 90% снижение случаев заболеваемости КРР и смертельных исходов от него.

В идеале скрининговое исследование должно быть простым и недорогим тестом, который легко может быть проведен у в группах риска КРР. Несмотря на то, что эти критерии для колоноскопии выполняются не полностью, она является «золотым стандартом» в выявлении КРР, поэтому пациенты с положительным результатом других скрининговых исследований (АКСК, сигмоскопия, компьютерно-томографическая колонография) должны быть в последующем направлены на колоноскопию (при наличии такой возможности). В некоторых странах, имеющих соответствующие ресурсы, колоноскопия как первый метод стала наиболее распространенным методом исследования для скрининга КРР. Серьезные осложнения при ее проведении возникают в 1-2 из 1000 случаев.

## 5.2 Лучевые методы исследования для проведения скрининга КРР.

**Ирригоскопия с двойным контрастированием.** Хотя ирригоскопия с двойным контрастированием (ИДК) позволяет исследовать всю толстую кишку, ее чувствительность и специфичность ниже диагностических показателей, получаемых при проведении колоноскопии и компьютерно-томографической колонографии. Даже при наличии больших полипов и опухолей ИДК обладает существенно более низкой чувствительностью (48%), чем колоноскопия; кроме того, ИДК дает больше чем колоноскопия ложноположительных результатов (артефакты, определяемые как полипы). Пациентам, у которых при ирригоскопии была выявлена патология, в последующем необходимо провести колоноскопию. Несмотря на эти недостатки ИДК широко распространена и тот факт, что с ее помощью можно выявить до 50% больших полипов, будет и в дальнейшем обуславливать ее применение при отсутствии возможности проведения более точных исследований.



**Компьютерно-томографическая колонография (КТК).** Послойное спиральное компьютерно-томографическое сканирование брюшной полости и таза с последующей цифровой обработкой и анализом изображений может создать как дву-, так и трехмерную реконструкцию просвета толстой кишки («виртуальная колоноскопия»). Проведение этого исследования требует инсуффляции воздуха для раздувания кишки до возможно максимального объема, какой может перенести пациент (примерно 2 литра комнатного воздуха или углекислого газа) и предварительного очищения кишки с помощью слабительных средств. Пероральный прием контрастного вещества может привести к «прикреплению» кала или жидкости к стенке кишки, которые в дальнейшем при цифровой обработке будут «убраны» компьютером с изображения.

Мета-анализ исследований, в которых КТК использовали для выявления колоректальных полипов и рака, показал высокую чувствительность (93%) и высокую специфичность (97%) при наличии полипов размером в 10 или более мм. Однако, при комбинации полипов больших и средних размеров (6 мм или несколько больших размеров) чувствительность метода снижалась до 86% и специфичность также до 86%. При исследовании полипов самых разных размеров разброс показателей чувствительности (от 45 до 97%) и специфичности (26-97%) становился слишком большим. В то время как чувствительность КТК при выявлении рака и больших полипов оказывается вполне удовлетворительной, выявление полипов с размерами в 6-9 мм нельзя признать таковым. Серьезным препятствием для использования КТК в скрининге пациентов с высоким риском является то, что плоские образования в кишке могут быть пропущены.

Большим недостатком КТК будет и то, что для его проведения в качестве скрининговой процедуры пациента необходимо подвергнуть повторному воздействию ионизирующего излучения. Правда, недавно появившаяся многоканальная или многослойная технология позволила сократить время сканирования и уменьшить дозу радиации, сохранив при этом высокую разрешающую способность метода. В Европе в этих же целях изучается магнитнорезонансная колонография

Проблемой в настоящее время оказывается и то, что до сих пор не определен размер полипов, выявляемых при КТК, при котором пациента необходимо направить на колоноскопию. Это значительно повышает стоимость скрининга. Еще одним недостатком является то, что обследование требует проведения полной подготовки кишечника. Если же пациентам назначается еще и колоноскопия, то они должны провести вторую полную подготовку кишечника еще раз только если существующие возможности позволяют провести оба исследования в один и тот же день. И наконец, экстраинтестинальные находки могут потребовать проведения дополнительного радиологического и хирургического обследования, что также приведет к увеличению затрат. Серьезные осложнения возникают редко.

---

## 6 Соотношение цена-эффективность скрининга КРР

---

Стандартные возможности проведения скрининга КРР у лиц со средним риском делают его экономически выгодным. Эта выгода такая же, как при маммографии, и оказывается больше, чем при проведении других видов медицинского скрининга (например, холестерина при артериальной гипертензии). Проведение систематического скрининга с помощью колоноскопии у родственников первой степени пациентов с КРР, начатое в возрасте 40 лет, демонстрирует экономическое преимущество. В сравнении со стоимостью проведения интенсивной химиотерапии запущенного рака с использованием большого количества лекарственных препаратов скрининг является более дешевым мероприятием.

---

## 7 Многоуровневый подход к скринингу – механизм его реализации

---

### 7.1 Введение

В данном разделе представлен обзор различных методов исследования для проведения скрининга у мужчин и женщин в возрасте 50 и старше лет, у которых имеется средний или высокий риск возникновения КРР. Применение тех или иных методов исследования определяется доступностью колоноскопии, гибкой сигмоскопии, АКСК и ирригоскопии. Если средства для проведения скрининга очень ограничены, то наиболее реальным является проведение АКСК один раз в год или в два года у мужчин и женщин со средним риском возникновения КРР, начиная с 50 лет.

Способ проведения анализа кала на скрытую кровь зависит от материальных возможностей скрининга и диетических пристрастий населения.

Проведение теста Hemocult II, обладающего меньшей чувствительностью, будет дешевле, чем проведение более чувствительного теста Hemocult SENSE, так как колоноскопия будет назначаться реже. Иммунохимические тесты являются оптимальными, они проводятся как правило в течение двух, реже трех дней и не требуют ограничения диеты, но они стоят дороже, что необходимо учитывать, если финансовые возможности ограничены.

Диагностическое исследование может включать в себя колоноскопию, если она легко доступна, либо ирригоскопию, если колоноскопия доступна не в такой степени. Поэтому решение о проведении скрининга у лиц с повышенным риском КРР как отдельной группы определяется доступностью колоноскопии. Если возможность проведения колоноскопии ограничена, то они могут обследоваться вместе с теми лицами, у которых имеется средний риск заболевания.

### Многоуровневый подход к скринингу КРР

Многоуровневый подход к скринингу КРР состоит из набора рекомендаций. Рекомендации применяются в зависимости от различных уровней ресурсов, начиная с 1-го уровня (наивысшего) и оканчивая 6-м уровнем (минимальные ресурсы).

**Первый уровень.** Приведенные ниже рекомендации применимы для использования в странах с относительно высоким уровнем ресурсов (финансовых, профессиональных, инструментальных), в которых количество случаев КРР и смертность от него высоки (данные IARC) и решение этой проблемы находится на одном из первых мест среди других приоритетов общественного здравоохранения.

*Рекомендации по проведению скрининга у лиц со средним риском.* Колоноскопия для мужчин и женщин со средним риском, начиная с 50 лет и каждые 10 лет при отсутствии факторов, которые могут привести у них к увеличению риска.

*Рекомендации по проведению скрининга у лиц с повышенным риском:*

- - Лица с семейным анамнезом колоректального рака или аденоматозными полипами
- - Лица, у которых имеются родственники первой степени (родители, братья или сестры, дети) с раком толстой кишки или аденоматозными полипами, выявленными до 60 лет или с двумя родственниками первой степени, у которых колоректальный рак был выявлен в любом возрасте, должно быть рекомендовано проведение колоноскопии, начиная с 40 лет, или же в возрасте на 10 лет меньшем того возраста, в котором было установлено наличие КРР у первого родственника в их семье, что бы ни наступило первым, и повторение этого исследования каждые 5 лет.

- - Лица с родственником первой степени родства, у которого КРР или аденоматозные полипы были выявлены, когда он или она были старше 60 лет, или двумя родственниками второй степени родства с КРР, необходимо рекомендовать проведение скрининга по такой же методике, как и лицам со средним риском, но начиная с 40-летнего возраста.
  - -Лица, имеющим одного родственника второй степени родства (бабушка или дедушка, тетя или дядя) или третьей степени (прадедушка или прабабушка, двоюродный брат или сестра) с КРР, должно быть рекомендовано проведение скрининга, как лицам со средней степенью риска.
  - Семейный аденоматозный полипоз (САП). Лицам, имеющим генетически диагностированный семейный аденоматозный полипоз, либо у которых имеется риск развития САП, но которым генетическое тестирование не было выполнено или же проведение тестирования не представляется возможным, необходимо ежегодно проводить сигмоскопию с возраста 10-12 лет для того, чтобы вовремя установить возможное проявление генетической патологии. Результаты генетического тестирования должны быть особенно внимательно проанализированы у тех лиц, которые имеют родственников из группы риска. Генетическая консультация должна руководить процессом генетического обследования и обсуждением необходимости колостомии.
  - Наследственный неполипозный колоректальный рак (ННКР). Лицам с генетически или клинически диагностированным наследственным неполипозным колоректальным раком или тем, у кого имеется повышенный риск развития ННКР, необходимо проводить колоноскопию каждые 1-2 года, начиная с возраста в 20-25 лет или же на 10 лет раньше самого молодого возраста, в котором был выявлен рак толстой кишки у любого члена семьи, что бы ни наступило раньше. Генетическое обследование для выявления ННКР должно быть проведено родственникам первой степени лиц с установленной наследственной дефектной репарацией генов мутаций. Это исследование также должно быть проведено и в тех случаях, когда характер семейной мутации еще не известен, но имеет место один из трех первых модифицированных критериев Bethesda.
  - Лица, в анамнезе у которых имеются воспалительные заболевания кишечника, аденоматозный полипоз или колоректальный рак, в большей степени являются кандидатами для последующего врачебного наблюдения, чем для скрининга. В литературе опубликованы соответствующие руководства по методике проведения такого наблюдения.

**Второй уровень.** Рекомендации являются такими же, как и для первого уровня, но они используются, когда возможность проведения колоноскопии ограничена.

*Рекомендации по проведению скрининга у лиц со средним риском.* Колоноскопию для мужчин и женщин со средней степенью риска в возрасте 50 лет в случае отсутствия факторов, которые могут привести к его увеличению, проводят один раз в течение жизни.

*Рекомендации по проведению скрининга у лиц с повышенной степенью риска.* Для проведения скрининга у лиц, которые имеют повышенную степень риска, необходимо использовать те же рекомендации, что и на первом уровне.

**Третий уровень.** Используются те же рекомендации, что и для первого уровня, но применяются они в тех случаях, когда возможность проведения колоноскопии ограничена, а гибкая сигмоскопия доступна.

*Рекомендации для проведения скрининга при средней степени риска.* Гибкую сигмоскопию мужчинам и женщинам со средней степенью риска необходимо проводить начиная с 50-летнего возраста каждые 5 лет, если отсутствуют факторы, которые могут привести к повышению степени риска. При наличии находок при сигмоскопии проводят колоноскопию.

*Рекомендации по проведению скрининга у лиц с повышенной степенью риска.* Используются те же рекомендации, что и на первом уровне.

**Четвертый уровень.** Используются те же рекомендации, что и для третьего уровня, но применяют их в тех случаях, когда проведение и колоноскопии, и гибкой сигмоскопии ограничено.

*Рекомендации по проведению скрининга при средней степени риска.* Гибкая сигмоскопия у мужчин и женщин со средним риском возникновения заболевания проводится однократно в возрасте 50 лет при отсутствии факторов, которые могут увеличить степень риска. При доступности диагностической колоноскопии ее необходимо провести в случае находок при проведении сигмоскопии или наличии колоректального рака.

*Рекомендации по проведению скрининга у лиц с повышенной степенью риска.* Используются те же рекомендации, что и на первом уровне.

**Пятый уровень.** Рекомендации те же, что и на четвертом уровне, но используются они, когда проведение диагностической колоноскопии крайне ограничено.

*Рекомендации по проведению скрининга у лиц со средней степенью риска.* Гибкая сигмоскопия у мужчин и женщин со средним риском проводится один раз в возрасте 50 лет. Диагностическая колоноскопия проводится только в случае выявления рака.

*Рекомендации по проведению скрининга лицам с повышенным риском заболевания.* Рекомендации по проведению скрининга лицам с повышенным риском зависят от возможности проведения колоноскопии.

**Шестой уровень.** Используют те же рекомендации, что и для первого уровня, но применяются они в тех случаях, когда возможности проведения и колоноскопии, и сигмоскопии очень ограничены.

*Рекомендации по проведению скрининга у лиц со средней степенью риска.* Анализ кала на скрытую кровь нужно проводить ежегодно у мужчин и женщин со средней степенью риска, начиная с 50 лет при отсутствии факторов, которые могут увеличить степень риска. Применение того или иного теста зависит от возможности проведения колоноскопии и диетических привычек населения. Диагноз устанавливается или при колоноскопии, если она доступна, или при ирригоскопии, если колоноскопия доступна не в такой степени.

*Рекомендации по проведению скрининга лицам с повышенным риском заболевания.* Принятие решения о проведении скрининга у лиц этой категории отдельно (смотри уровень 1) зависит от доступности проведения колоноскопии. Если она не доступна, то скрининг проводят так же, как лицам со средней степенью риска.

### 7.3 Новые тесты

Компьютерная томографическая колонография и анализ кала на содержание ДНК доступны только в нескольких странах, обладающих высокими ресурсами и не могут быть применены повсеместно. Там, где они доступны, их можно использовать у мужчин и женщин, имеющих среднюю степень риска заболевания с 50-летнего возраста и которые не хотят, чтобы им проводили скрининг более стандартными методами. Это позволит поднять ныне невысокий уровень скрининга в этих странах.

### 7.4 Рекомендации по применению программы скрининга.

**Общие рекомендации:**

- Необходимо развивать и распространять структурированные образовательные программы среди представителей общественных, снабженческих и медицинских учреждений, государственных деятелей и политических лидеров. Эффективные образовательные программы должны быть применены в отношении каждого участника в соответствующей форме.
- Нужно развивать основанные на доказательствах стандарты качества каждого этапа процесса скрининга.
- Требуется развивать и распространять недорогие, легкие для применения клинические методы.
- Следует пропагандировать проведение скрининга в национальных и региональных масштабах.
- Важно развивать скрининг колоректального рака как часть профилактической медицины в целом.

**Рекомендации к действию - дизайн программы скрининга КРР.***Планирование программы скрининга:*

- Необходимо определить целевую группу населения - бессимптомных мужчин и женщин определенного возраста, наличие у них факторов риска (например, семейных).
- Решение о проведении скрининга колоректального рака должно базироваться на оценке распространенности этой патологии среди населения, которому будет проводиться скрининг.
- Стратегия скрининга (проводимые тесты, периодичность их проведения, возраст обследуемых) должна основываться на рекомендациях соответствующих медицинских руководств, доступности ресурсов, степени риска и культурном уровне населения.
- Поддержка авторитетных профессионалов, активных групп населения и СМИ особенно важны.
- Следует оценить выполнимость предлагаемой программы – оценить наличие и распределение ресурсов (финансовых, кадровых, диагностического оборудования)
- Важно оценить специфические культурные и языковые особенности населения.

*Осуществление программы скрининга*

- Следует определить места проведения скрининга и обеспечить взаимосвязь (тренировки и обучение) с врачами, которые будут осуществлять обследование (врачи общей практики и др.), и группами обследуемого населения.
- Важно развивать и распространять руководства по проведению скрининга, методам диагностики, лечения и наблюдения, ориентированные на пациентов.
- Необходимо совершенствовать методы привлечения пациентов в программу скрининга и дальнейшего за ними наблюдения.

*Контроль программы скрининга:*

- Необходим тщательный периодический контроль следующих показателей: уровень вовлечения в программу скрининга, организации повторного скрининга, последующего обследования пациентов с положительными результатами скрининга.
- Контроль за соответствием программы рекомендациям по наблюдению за пациентами.
- Оценка качества программы должна находиться на первом месте и проводиться регулярно.
- Анализ результатов скрининга, в том числе, количества выявленных случаев колоректального рака и распределения их по стадиям, выявленных аденом,

осложнений и, наконец, влияния проведения скрининга на заболеваемость и смертность от КРР в обследованной группе населения.

---

## 8 Где получить помощь

---

### 8.1 IDCA

- <http://omge.org/?idea> The International Digestive Cancer Alliance (IDCA)

Целью IDCA (Международный союз по профилактике рака пищеварительной системы) является оказание помощи в профилактике и лечению рака пищеварительной системы во всем мире через международное сотрудничество организаций, которые участвуют в решении тех же задач.

### 8.2 IARC (Международное агентство по изучению рака)

- <http://www.iarc.fr/IARCPress/index/php>

IARC является частью Всемирной Организации Здравоохранения. В своих исследованиях оно основное внимание уделяет эпидемиологии, влиянию факторов окружающей среды на канцерогенез и повышению квалификации научно-исследовательского персонала.

### 8.3 CDC (Центры по контролю заболеваемости и ее профилактике США).

- <http://www/cdc.gov/cancer/colorectal/>

На сайте CDC представлена наиболее полная информация, которую можно свободно получить в Интернете по адресу:

- [http://www.cdc.gov/cancer/colorectal/basic\\_info/screening/](http://www.cdc.gov/cancer/colorectal/basic_info/screening/)

### 8.4 ACS (Американское раковое общество)

- [http://www.cancer.org/asp/contactUs/cus\\_global.asp](http://www.cancer.org/asp/contactUs/cus_global.asp)

Совместно с Национальной общеобразовательной сетью по раку (NCCN) общество составляет качественные руководства по различным проблемам рака толстой и прямой кишки:

- [http://www.neen.org/patient/patient\\_gls/\\_english/pdf/NCCN%20Colorectal1%20Guidelines.pdf](http://www.neen.org/patient/patient_gls/_english/pdf/NCCN%20Colorectal1%20Guidelines.pdf)

### 8.5 UICC (Международный союз против рака).

- <http://www.uicc.org/>

Самая большая в мире независимая, некоммерческая, неправительственная ассоциация из организаций по борьбе с раком, UICC является катализатором ответственного диалога и коллективного действия. UICC объединяет широкий круг организаций, включая такие, как добровольные раковые общества, исследовательские и лечебные центры, авторитетных специалистов общественного здравоохранения, сети поддержки пациентов и пропагандистские группы.

## 9 Полезные вебсайты, руководства и избранная литература

### 9.1 Руководства, консенсусы, вебсайты

Название	Провайдер	Год	Примечания
Colon and rectal cancer	NCCN/ ACS	2005	Лучшее руководство по КРР для пациентов  <a href="http://www.nccn.org/patients/patient_gls/_english/pdf/NCCN%20Colorectal%20Guidelines.pdf">http://www.nccn.org/patients/patient_gls/_english/pdf/NCCN%20Colorectal%20Guidelines.pdf</a>
CRC management	SIGN	2003	Краткое руководство; доступен полный текст  <a href="http://www.sign.ac.uk/guidelines/fulltext/67/index.html">http://www.sign.ac.uk/guidelines/fulltext/67/index.html</a>
CRC screening	ASGE	2003	Совместное руководство нескольких обществ  <a href="http://www.asge.org/nspages/practice/patientcare/sop/lowerGI/2006_colorectal.pdf">http://www.asge.org/nspages/practice/patientcare/sop/lowerGI/2006_colorectal.pdf</a>
CRC screening	AGA	2003	Совместное руководство нескольких обществ  <a href="http://www2.us.elsevierhealth.com/inst/serve?action=searchDB&amp;searchDBfor=art&amp;artType=abs&amp;id=agast1240544&amp;nav=abs&amp;special=hilite&amp;query=[articletitle](colorectal+cancer+screening,surveillance,)">http://www2.us.elsevierhealth.com/inst/serve?action=searchDB&amp;searchDBfor=art&amp;artType=abs&amp;id=agast1240544&amp;nav=abs&amp;special=hilite&amp;query=[articletitle](colorectal+cancer+screening,surveillance,)</a>
CRC screening	ACG	2003	Новая редакция. Совместное руководство нескольких обществ  <a href="http://www.ngc.org/summary/summary.aspx?doc_id=3686&amp;nbr=002912&amp;string=colorectal+AND+cancer">http://www.ngc.org/summary/summary.aspx?doc_id=3686&amp;nbr=002912&amp;string=colorectal+AND+cancer</a>
Colorectal cancer	BSG	2004	With NICE  <a href="http://www.nice.org.uk/page.aspx?o=204541">http://www.nice.org.uk/page.aspx?o=204541</a>
Colorectal carcinoma	DGVS		На немецком языке  <a href="http://dgvs.de/322.php">http://dgvs.de/322.php</a>
CRC screening	ICSI	2005	<a href="http://www.ngc.org/summary/summary.aspx?doc_id=7423&amp;nbr=004382&amp;string=colorectal+AND+cancer">http://www.ngc.org/summary/summary.aspx?doc_id=7423&amp;nbr=004382&amp;string=colorectal+AND+cancer</a>
Management of rectal cancer	ASCRS	2005	<a href="http://www.ngc.org/summary/summary.aspx?doc_id=7274&amp;nbr=004336&amp;string=colorectal+AND+cancer">http://www.ngc.org/summary/summary.aspx?doc_id=7274&amp;nbr=004336&amp;string=colorectal+AND+cancer</a>
Management of colon cancer	ASCRS	2005	<a href="http://www.ngc.org/summary/pdf.aspx?doc_id=6008&amp;stat=1&amp;string=colorectal+AND+cancer">http://www.ngc.org/summary/pdf.aspx?doc_id=6008&amp;stat=1&amp;string=colorectal+AND+cancer</a>
Prevention and screening of CRC	FMSD	2005	<a href="http://www.ngc.org/summary/summary.aspx?doc_id=7262&amp;nbr=004324&amp;string=colorectal+AND+cancer">http://www.ngc.org/summary/summary.aspx?doc_id=7262&amp;nbr=004324&amp;string=colorectal+AND+cancer</a>
Colon cancer	Intracorp	2005	<a href="http://www.ngc.org/summary/pdf.aspx?doc_id=7448&amp;stat=1&amp;string=colorectal+AND+cancer">http://www.ngc.org/summary/pdf.aspx?doc_id=7448&amp;stat=1&amp;string=colorectal+AND+cancer</a>
CRC surveillance and	ASCRS	2004	<a href="http://www.ngc.org/summary/summary.aspx?doc_id=5716&amp;nbr=003844&amp;string=colorectal">http://www.ngc.org/summary/summary.aspx?doc_id=5716&amp;nbr=003844&amp;string=colorectal</a>

follow-up			al+AND+cancer
CRC surveillance and risk-group management	NZGG	2004	<a href="http://www.ngc.org/summary/summary.aspx?doc_id=5352&amp;nbr=003655&amp;string=003655z">http://www.ngc.org/summary/summary.aspx?doc_id=5352&amp;nbr=003655&amp;string=003655z</a>
CRC	SMH	2004	<a href="http://www.ngc.org/summary/pdf.aspx?doc_id=4848&amp;stat=1&amp;string=003489">http://www.ngc.org/summary/pdf.aspx?doc_id=4848&amp;stat=1&amp;string=003489</a>
CRC screening	WGO	2004	<a href="http://omge.org/globalguidelines/statement03/statement3.htm">http://omge.org/globalguidelines/statement03/statement3.htm</a>
CRC screen4coloncancer	ASGE	2006	<a href="http://www.screen4coloncancer.org">www.screen4coloncancer.org</a>

*Аббревиатуры:* ACG, American College of Gastroenterology; ACS, American Cancer Society; AGA, American Gastroenterological Association; ASCRS, American Society of Colorectal Surgeons; ASGE, American Society of Gastrointestinal Endoscopy; BSG, British Society of Gastroenterology; DGVS, German Society for Digestive and Metabolic Diseases; FMSD, Finnish Medical Society Duodecim; ICSI, Institute for Clinical Systems Improvement; NCCN, National Comprehensive Cancer Network; NICE, National Institute of Clinical Excellence; NZGG, New Zealand Guidelines Group; SIGN, Scottish Intercollegiate Guidelines Network; SMH, Singapore Ministry of Health; WGO, World Gastroenterology Organisation.

## 9.2 Дополнительная литература

- Lieberman DA, Weiss DG; Veterans Affairs Cooperative Study Group 380. One-time screening for colorectal cancer with combined fecal occult-blood testing and examination of the distal colon. *N Engl J Med* 2001;345:555–60 (PMID: 11529208).
- Barclay RL, Vicari JJ, Doughty AS, Johanson JF, Greenlaw RL. Colonoscopic withdrawal times and adenoma detection during screening colonoscopy. *N Engl J Med* 2006;355:2533–41 (PMID: 17167136).
- Sonnenberg A, Delcò F, Inadomi JM. Cost-effectiveness of colonoscopy in screening for colorectal cancer. *Ann Intern Med* 2000;133:573–84 (PMID: 11033584).
- Burt R, Neklason DW. Genetic testing for inherited colon cancer. *Gastroenterology* 2005;128:1696–1716 (PMID: 15887160).
- Faivre J, Dancourt V, Lejeune C, Tazi MA, Lamour J, Gerard D, et al. Reduction in colorectal cancer mortality by fecal occult blood screening in a French controlled study. *Gastroenterology* 2004;126:1674–80 (PMID: 15188160).
- Imperiale TF, Ransohoff DF, Itzkowitz SH, Turnbull BA, Ross ME. Fecal DNA versus fecal occult blood for colorectal-cancer screening in an average-risk population. *N Engl J Med* 2004;351:2704–14 (PMID: 15616205).
- Kronborg O, Jorgensen OD, Fenger C, Rasmussen M. Randomized study of biennial screening with a fecal occult blood test: results after nine screening rounds. *Scand J Gastroenterol* 2004;39:846–51 (PMID: 15513382).
- Parkin DM, Whelan SL, Ferlay J, et al., editors. Cancer incidence in five continents, vol. 8. Lyons: International Agency for Research on Cancer, 2002 (IARC Scientific Publications, no. 155) (PMID: 12812229).
- Winawer S, Fletcher R, Rex D, Bond J, Burt R, Ferrucci J, et al. Colorectal cancer screening and surveillance: clinical guidelines and rationale — update based on new evidence. *Gastroenterology* 2003;124:544–60 (PMID: 12557158).
- Winawer SJ, Zauber AG, Fletcher RH, Stillman JS, O'Brien MJ, Levin B, et al. Guidelines for colonoscopy surveillance after polypectomy: a consensus update by the US Multi-Society Task Force on Colorectal Cancer and the American Cancer Society. *Gastroenterology* 2006;130:1872–85 (PMID: 16697750).
- Young GP, St. John DJ, Winawer SJ, Rozen P; WHO (World Health Organization) and OMED (World Organization for Digestive Endoscopy). Choice of fecal occult blood tests for colorectal cancer screening: recommendations based on performance characteristics in population studies: a WHO (World Health Organization) and OMED (World Organization for Digestive Endoscopy) report. *Am J Gastroenterol* 2002;97:2499–507 (PMID: 12385430).
- Hewitson P, Glasziou P, Irwig L, Towler B, Watson E. Screening for colorectal cancer using the faecal occult blood test, Hemoccult. *Cochrane Database Syst Rev* 2007;(1):CD001216 (PMID: 17253456).
- Regula J, Rupinski M, Kraszewska E, Polkowski M, Pachlewski J, Orlowska J, et al. Colonoscopy in colorectal-cancer screening for detection of advanced neoplasia. *N Engl J Med* 2006;355:1863–72 (PMID: 17079760).



- 14 Winawer SJ, Zauber AG, Ho MN, O'Brien MJ, Gottlieb LS, Sternberg SS, et al. Prevention of colorectal cancer by colonoscopic polypectomy. The National Polyp Study Workgroup. *N Engl J Med* 1993;329:1977–81 (PMID: 8247072).
- 15 Winawer SJ, Stewart ET, Zauber AG, Bond JH, Ansel H, Waye JD, et al. A comparison of colonoscopy and double-contrast barium enema for surveillance after polypectomy. National Polyp Study Work Group. *N Engl J Med* 2000;342:1766–72 (PMID 10852998).
- 16 Winawer SJ, Zauber AG, Gerdes H, O'Brien MJ, Gottlieb LS, Sternberg SS, et al. Risk of colorectal cancer in the families of patients with adenomatous polyps. National Polyp Study Workgroup. *N Engl J Med* 1996;334:82–7 (PMID: 8531963).
- 17 [Itzkowitz-Steven-H](#), [Jandorf-Lina](#), [Brand-Randall](#), [Rabeneck-Linda](#), [Schroy-Paul-C-3rd](#), [Sontag-Stephen](#), [Johnson-David](#), [Skoletsky-Joel](#), [Durkee-Kris](#), [Markowitz-Sanford](#), [Shuber-Anthony](#).  
Improved fecal DNA test for colorectal cancer screening  
*Clinical gastroenterology and hepatology* Jan 2007 08 Dec 2006 , vol. 5, no. 1,  
p.111-7  
PMID: 17161655
- 18 [Kim-David-H](#), [Pickhardt-Perry-J](#), [Taylor-Andrew-J](#), [Leung-Winifred-K](#), [Winter-Thomas-C](#), [Hinshaw-J-Louis](#), [Gopal-Deepak-V](#), [Reichelderfer-Mark](#), [Hsu-Richard-H](#), [Pfau-Patrick-R](#).  
CT colonography versus colonoscopy for the detection of advanced neoplasia  
*The New England journal of medicine*, 4 Oct 2007, vol. 357, no. 14, p. 1403-12,  
PMID: 17914041
- 19 [Ilison JE](#), [Sakoda LC](#), [Levin TR](#), [Tucker JP](#), [Tekawa IS](#), [Cuff T](#), [Pauly MP](#), [Shlager L](#), [Palitz AM](#), [Zhao WK](#), [Schwartz JS](#), [Ransohoff DF](#), [Selby JV](#).  
Screening for colorectal neoplasms with new fecal occult blood tests: update on performance characteristics.  
*J Natl Cancer Inst.* 2007 Oct 3;99(19):1462-70.  
PMID: 17895475

## Благодарность

Мы признательны Международному агентству по изучению рака (International Agency for Research on Cancer (IARC); [www.iarc.fr](http://www.iarc.fr)) за предоставленные данные и таблицы, а также *Annals of Oncology* (<http://annonc.oxfordjournals.org/>) за материалы совещания в Осло.

## 10 Вопросы, комментарии читателей и контакт с ними

### Приглашение к комментариям

Комитет по составлению настоящего руководства приветствует получение комментариев и предложений от читателей. Если Вы считаете, что некоторые аспекты проблемы освещены недостаточно, если Вы обладаете хорошим опытом в решении этих проблем, то поделитесь им с авторами руководства. Это послужит его улучшению!

<mailto:guidelines@worldgastroenterology.org>