

**Белялова Н.С., Белялов Ф.И. Скрининг рака наиболее распространенных локализаций. Клиническая медицина. 2005;10:4-9.**

*Резюме*

Диагностика рака на ранней стадии может оказать существенное влияние на эффект лечения, в связи с чем широко проводятся исследования эффективности скрининговых программ, позволяющих выявить группу людей с подозрением на рак и продолжить дальнейшее более углубленное обследование. Получение доказательств снижения обусловленной основным заболеванием смертности благодаря скринингу предшествует его широкому внедрению. Несмотря на существование более чем 100 видов рака, эффективность скрининга доказана только для нескольких. Среди ведущих специалистов и исследовательских групп достигнут консенсус по необходимости массового скрининга рака молочной железы, шейки матки и колоректального рака. В связи с отсутствием надежных доказательств пользы официальные рекомендации по скринингу рака легких и желудка не разработаны. В отношении целесообразности скрининга рака кожи мнения ведущих организаций расходятся, а скрининг рака предстательной железы рекомендуется предложить пациенту, обсудив с ним преимущества и недостатки скрининга.

**Ключевые слова:** скрининг рака, эффективность скрининговых программ, факторы риска рака.

Detection of tumors at earlier stages can influence on treatment response. Decrease of cancer mortality proves efficacy of screening programs and should be studied before mass use. Regular screening allows to identify persons at increased risk for the presence of cancer, who warrant further evaluation. More than 100 cancer species are known but efficacy of screening only some of them is proved. Leading specialists and Task Forces recommend to perform mass screening for breast, cervix, colorectal cancer and offer screening for prostate cancer. Not all organizations support screening for skin cancer. Efficacy for screening for lung and gaster cancer is unproved.

Key words: cancer screening, efficacy of screening programs, risk factors of cancer

По данным Всемирной организации здравоохранения ежегодно более 10 млн человек во всем мире заболевают раком, а 6 млн умирают от рака, что составляет 12% от всех умерших. Эффект лечения может существенно повыситься, если рак диагностируется на ранней стадии. Для выявления рака на ранней бессимптомной стадии используется скрининг – массовое использование доступных тестов, позволяющих выявить людей с подозрением на рак, с тем, чтобы продолжить дальнейшее обследование.

Скрининг рака должен быть приемлемым для массового использования, недорогим, обладать высокой чувствительностью и специфичностью, а также высокой положительной и отрицательной предсказательной ценностью. Кроме того, необходимы доказательства, что ранняя диагностика рака повышает выживаемость пациентов [1]. Несмотря на существование более 100 видов рака, доказана польза скрининга только для некоторых из них.

Показателем эффективности скрининговых программ является снижение обусловленной основным заболеванием смертности, доказанное в правильно разработанных и проведенных

рандомизированных контролируемых исследованиях. В случае отсутствия таковых используются результаты менее надежных исследований. Скрининг отдельных видов рака позволяет снизить смертность до 35% [1].

В порядке возрастания доказательности исследования распределяются следующим образом: перекрестные, “случай-контроль”, когортные, нерандомизированные, рандомизированные контролируемые, а более надежные выводы получают при систематических обзорах и метаанализах рандомизированных контролируемых исследований.

Перекрестные исследования ретроспективно оценивают связь факторов риска и различных характеристик пациента с определенным заболеванием, путем сбора данных, а также определяют ранговые величины различных параметров.

В исследованиях “случай–контроль” также ретроспективно оценивается связь причинных факторов с заболеванием. Когортные исследования проспективно измеряют связь риска заболевания с воздействием какого–либо фактора. Недостатками “случай–контроль” и когортных исследований являются дороговизна, длительность, вероятность изменения воздействия фактора во времени. Кроме того, в этих исследованиях не устанавливается причинная связь.

В рандомизированных исследованиях удастся получить если не доказательства, то надежные данные о причинных взаимодействиях между воздействующим фактором и заболеванием. Однако, они являются самыми дорогими и могут затронуть этические проблемы исследований на людях.

В данном обзоре использовались рекомендации наиболее авторитетных организаций и экспертных групп: National Cancer Institute (NCI), United State Preventive Services Task Force (USPSTF), American Cancer Society (ACS).

## **Общий скрининг на рак**

В качестве общего скрининга на рак ACS рекомендует для лиц 20-39 лет профилактические осмотры врачом 1 раз в 3 года, а для лиц старше 40 лет – ежегодно. Во время консультации проводится осмотр щитовидной железы, кожи, лимфоузлов, полости рта, яичек и яичников (также даются советы по профилактике рака, включая такие факторы риска как курение, инсоляцию, питание, профессиональные факторы, сексуальные контакты) (2).

## **Рак молочной железы**

**Факторы риска рака молочной железы.** Ведущими факторами риска рака молочной железы являются женский пол и возраст после 50 лет. Кроме того, у 50% женщин с раком молочной железы определяются другие факторы риска: семейный анамнез рака молочной железы или яичников, индивидуальный анамнез рака молочной железы, атипичная гиперплазия молочной железы по результатам биопсии, фиброкистозная мастопатия (особенно при наличии клеточной пролиферации или атипии), воздействие ионизирующей радиации, длительный детородный период (раннее начало менструаций, поздняя менопауза), отсутствие беременностей и грудного вскармливания, поздние первые роды, заместительная гормонотерапия в постменопаузе (3).

Существуют данные о том, что злоупотребление алкоголем и повышение массы тела в постменопаузе повышают риск рака молочной железы, а диета с низким содержанием жиров и высоким содержанием бета-каротинов, фолатов и витамина С, а также интенсивная физическая нагрузка в молодом возрасте снижают этот риск (3).

**Скрининг.** Для скрининга рака молочной железы используют регулярное самообследование молочных желез, осмотр врачом и маммографию.

*Самообследование молочных желез.* Регулярная пальпация молочной железы часто пропагандируется врачами. Однако, в двух рандомизированных клинических исследованиях, продолжавшихся от 5 до 14 лет, снижения смертности или значимого влияния на стадию диагностированного рака не обнаружено (4-6). Более того, частота ложноположительных результатов, визитов к врачу и биопсий доброкачественных заболеваний возрастала примерно в 2 раза. Тем не менее, относительно короткие периоды наблюдения не позволяют однозначно высказаться о нецелесообразности регулярного самоосмотра.

*Осмотр специалистом.* Исследований, сравнивающих эффективность регулярного осмотра специалистом с отсутствием такового, не проводилось. Данные исследования CNBSS-2 показали примерно одинаковую эффективность комбинированного скрининга (маммография и осмотр специалистом) и скрининга только при помощи осмотра специалиста (7). Однако, в большинстве исследований изучалось влияние маммографии или ее комбинации с клиническим обследованием на смертность от рака молочной железы.

*Маммография.* На протяжении 11–20 лет проведено 8 рандомизированных исследований с участием около полумиллиона женщин из 4 стран, оценивающих эффективность маммографии или ее комбинации с клиническим обследованием в снижении смертности от рака молочной железы, результаты комбинированного исследования в г.Эдинбурге расцениваются как недостоверные и

не включаются в проводимые метаанализы (8,9). В 4 шведских исследованиях эффективности маммографии обнаружено снижение смертности в пределах 9–32%, однако результаты только одного из них были статистически достоверными, из 3 исследований комбинированного скрининга показано снижение смертности в одном (8). Метаанализы всех исследований и исследований только маммографии показали небольшое, но значимое снижение смертности. Наибольшая польза скрининга выявлена в возрастной группе 50-69 лет, в группе 40-49 лет польза минимальная, а данные об эффективности маммографии после 70 лет ограничены (8,9).

Проведен наглядный анализ эффективности маммографии. Оказалось, что скрининг при помощи маммографии позволяет сохранить жизнь 2 женщинам из 10 000 в возрасте 40-49 лет и 2-7 женщинам в возрасте 50-69 лет (10).

Подобно другим скрининговым процедурам рака большинство патологических маммограмм и осмотров специалистом являются ложноположительными (80–90%). Это может потребовать дальнейшего тестирования или проведения биопсии. В скрининговых исследованиях 1–6% женщин после скрининга подвергаются биопсии, после которой рак диагностируется в 12–78% случаев (11). В крупном исследовании показано, что за 10–летний период у 23% женщин, по меньшей мере, однократно обнаруживаются отклонения на маммограмме (12).

Согласно рекомендациям ACS, для женщин 20-39 лет необходимы ежемесячный самоосмотр и осмотр врачом 1 раз в 3 года, а для женщин старше 40 лет - ежемесячный самоосмотр, ежегодный осмотр врачом и маммография (2). Эксперты USPSTF рекомендуют только проведение маммографии каждые 1-2 года для женщин с 40 лет (8).

## **Колоректальный рак**

**Факторы риска колоректального рака.** Индивидуальный и семейный анамнез колоректального рака или аденоматозного полипа, семейный аденоматозный полипоз, наследственный непוליозный колоректальный рак (синдром Линча), хронические воспалительные заболевания кишечника (неспецифический язвенный колит и болезнь Крона), уретеросигмостомия ассоциируются с повышенным риском колоректального рака (13).

Кроме того, высококалорийная диета с большим содержанием животных жиров, белка, алкоголя и мяса, недостатком кальция и фолатов, а также курение и низкий уровень физической активности также повышают частоту развития колоректального рака (14).

**Скрининг.** В качестве скрининговых мероприятий в общей популяции могут быть использованы анализ кала на скрытую кровь, сигмоидоскопия, колоноскопия и рентгенография толстого кишечника с двойным контрастированием.

*Анализ кала на скрытую кровь.* Три рандомизированных исследования показали достоверное снижение смертности от колоректального рака на 15-33% при ежегодном анализе кала на скрытую кровь (2 образца в течение 3 дней) при помощи гваякового теста (15-17). Данный метод является недорогим, простым, общедоступным, но большинство положительных результатов являются ложноположительными. При массовом скрининге положительный анализ кала на скрытую кровь встречается у 1–5% пациентов, из них в 2–11% имеется рак и в 20–30% – аденома(18).

*Сигмоидоскопия.* Снижение смертности от колоректального рака при проведении скрининга с помощью сигмоидоскопии было показано в 4 исследованиях “случай-контроль” (19). В рандомизированном контролируемом исследовании достигнуто 80% снижение смертности от колоректального рака при проведении скрининговой сигмоидоскопии с последующей колоноскопией при выявлении полипов (20). Оптимальная частота скрининга при помощи сигмоидоскопии точно не установлена, однако, большинство экспертов рекомендуют 5-летний интервал.

*Комбинация анализа кала на скрытую кровь и сигмоидоскопии.* В двух рандомизированных контролируемых исследованиях показано преимущество такой комбинации в диагностике новообразований: выявлено в 3 раза больше раков и в 5 раз больше крупных аденоматозных полипов. Ввиду недостаточного количества пациентов и относительно небольшого периода наблюдения влияние на смертность не изучалось (21,22).

*Колоноскопия.* Влияние скрининга с помощью колоноскопии на смертность от колоректального рака не исследовали. Однако, колоноскопия считается "золотым стандартом" диагностики поражений толстого кишечника и, по меньшей мере, не должна уступать сигмоидоскопии, для которой доказано снижение смертности. Кроме того, колоноскопия показана при положительном анализе кала на скрытую кровь.

Колоноскопия позволяет выявить и удалить аденоматозные полипы, которые считаются предраковым заболеванием. Известно, что более чем в 80% случаев колоректальный рак возникает из аденоматозных полипов. Вероятность злокачественного перерождения зависит от величины полипа: при размерах менее 1,5 см, 1,5-2,5 см и более 2,5 см риск малигнизаций составляет менее 2%, 2-10% и более 10%, соответственно (23).

Данные рандомизированного исследования и двух когортных исследований показали, что удаление аденоматозных полипов при колоноскопии может снизить частоту колоректально-

го рака на 66-80% (20,24,25). Есть данные о снижении смертности от колоректального рака среди пациентов с семейным аденоматозным полипозом, подвергшихся скринингу [ Heiskanen I].

Оптимальная частота скрининга при помощи колоноскопии составляет 10 лет и основана на чувствительности колоноскопии и времени, в течение которого происходит трансформация аденоматозного полипа в рак (23).

Тем не менее, есть ряд препятствий на пути широкого использования колоноскопии в качестве скрининговой процедуры: более высокий риск осложнений, необходимость подготовки и медикаментозной седации, более высокая стоимость и неудобство для пациента.

*Рентгенография толстого кишечника с двойным контрастированием.* Исследование случай-контроль показало недостоверное снижение смертности от колоректального рака при скрининге с помощью рентгенографии с двойным контрастированием (26).

Ведущие медицинские экспертные группы рекомендуют придерживаться одной из следующих методик скрининга в общей популяции, начиная с 50 лет (2,19,27):

1. Анализ кала на скрытую кровь ежегодно, сигмоидоскопия каждые 5 лет или оба теста.
2. Колоноскопия 1 раз в 10 лет.
3. Рентгенография толстого кишечника с двойным контрастированием каждые 5 лет.

Кроме того, при проведении эндоскопических или рентгенологического обследования рекомендуется выполнить пальцевое ректальное исследование.

Для групп высокого риска развития колоректального рака American Gastroenterological Association (AGA) предлагает следующие рекомендации по скринингу (таблица) (28).

Таблица. Скрининг колоректального рака в группах высокого риска (AGA).

Аденоматозный полип или колоректальный рак у родственника 1 степени родства в возрасте 60 лет и старше или колоректальный рак у 2 родственников второй степени родства	Скрининговые мероприятия с 40 лет по схеме скрининга в общей популяции
Два и более родственника 1 степени родства с раком толстой кишки или 1 родственник 1 степени родства с раком толстой кишки или аденоматозным полипом в возрасте до 60 лет	Колоноскопия каждые 5 лет с 40 лет или на 10 лет раньше, чем случай заболевания у самого молодого родственника
Один родственник 2 степени родства или любое количество родственников 3 степени родства	Скрининг как в общей популяции
Носители гена и пациенты с высоким риском семейного аденоматозного полипоза	Сигмоидоскопия ежегодно с 10-12 лет

Носители гена и пациенты с высоким риском ослабленного семейного аденоматозного полипоза	Колоноскопия в зависимости от возраста появления полипов в семье, но не позднее, чем с 20 лет
Носитель гена и пациенты с высоким риском наследственного неполипозного колоректального рака	Колоноскопия каждые 1-2 года начиная с 20-25 лет или на 10 лет раньше, чем случай заболевания у самого молодого родственника
Неспецифический язвенный колит или болезнь Крона	Колоноскопия с биопсией каждые 1-2 года через 8 лет после диагностики панколита или через 15 лет после диагностики левостороннего колита
Множественные, злокачественные или большие неподвижные аденомы, а также пациенты с незавершенной колоноскопией	Решение о контрольной колоноскопии следует принимать индивидуально
Многочисленные ( $\geq 3$ ) аденомы	Контрольная колоноскопия через 3 года
1 или 2 небольшие ( $< 1$ см) тубулярные аденомы	Контрольная колоноскопия через 5 лет
Индивидуальный анамнез колоректального рака	Первая колоноскопия через 3 года, затем каждые 5 лет

*Примечание: Родственники 1 степени родства: сибсы (родные братья, сестры), родители, дети. Родственники 2 степени родства: бабушки, дедушки, тети, дяди.*

## Рак шейки матки

**Факторы риска рака шейки матки.** Ведущим фактором развития рака шейки матки является папилломавирусная инфекция, передаваемая половым путем.

ВИЧ-инфекция также связана с высоким риском развития рака шейки матки. Кроме того, умеренная дисплазия в мазке с шейки матки в течение последних 5 лет, раннее начало половой жизни, многочисленные половые партнеры, отсутствие скрининга, низкий социально-экономический уровень, пероральная контрацепция и курение повышают риск развития рака шейки матки. Этот риск снижается при использовании барьерной контрацепции и высоком содержании витамина С в пище (29).

### Скрининг.

*Мазок с шейки матки с окраской по Папаниколау.* Рак шейки матки развивается из внутриэпителиальной дисплазии шейки матки (30). Прогрессирование дисплазии низкой степени до дисплазии высокой степени происходит в среднем за 9 лет, а развитие инвазивного рака из дисплазии высокой степени происходит в сроки от 3 месяцев до 2 лет (31).

Однако, развитие рака из дисплазии низкой степени не является неизбежным: до 70% дисплазий шейки матки низкой степени претерпевают обратное развитие в течение 1-2 лет (32). Дисплазия наиболее часто встречается у женщин 20-40 лет и редко – у женщин после 65 лет. По некоторым данным, если в 60 лет в мазке с шейки матки отклонений не обнаруживалось, дис-

плазию высокой степени при повторном скрининге находят менее, чем у 1 женщины на 1000 (33). Поэтому в случаях предшествующего скрининга и его отрицательных результатах возможно прекращение наблюдения после 65 – 70 лет (2,34).

Рандомизированных исследований эффективности мазка с шейки матки с окраской по Папаниколау в качестве скрининговой процедуры не проводились. Однако, внедрение скрининговых программ привело к снижению и заболеваемости, и смертности (на 34% – 80%) от рака шейки матки в крупных популяционных группах (35-37). Исследования случай-контроль обнаружили, что риск развития инвазивного рака шейки матки в 3-10 раз выше у женщин, не подвергающихся скринингу (38).

В качестве скрининговой процедуры для всех женщин, сексуально активных или достигших 18 лет рекомендуется цитологическое исследование мазка с шейки матки с окраской по Папаниколау ежегодно в течение 3 лет (2,34,39).

После получения 3 и более последовательных результатов без отклонений, у женщин после 30 лет скрининговый интервал может быть увеличен до 2-3 лет, так как по имеющимся данным увеличение интервала до 2-3 лет не повышает риск обнаружения инвазивного рака, в сравнении с ежегодным скринингом (34,39,40,41). Женщины, инфицированные ВИЧ, получающие химиотерапию, иммуносупрессанты, стероидные гормоны или подвергшиеся воздействию диэтилstilbэстрола внутриутробно должны проходить скрининг ежегодно.

## **Рак предстательной железы**

**Факторы риска рака предстательной железы.** Риск рака предстательной железы повышается после 65 лет, у негров, при наличии семейного анамнеза.

Имеются данные о том, что высокое содержание животных жиров в пище повышает риск развития рака предстательной железы, а витамин Е и селен - снижают этот риск (42).

Данные аутопсий показывают, что рак предстательной железы находят у 30% мужчин старше 50 лет. Частота неverifiedированного при жизни рака предстательной железы в возрасте 50-59, 60-69, 70-79 и старше 80 лет составляет соответственно 10-42%, 17-38%, 25-66% и 18-100% (43).

Риск развития рака предстательной железы в течение жизни составляет 15%, в то время как риск смерти от рака предстательной железы только 3 % (44). Таким образом, значительная часть опухолей предстательной железы, обнаруживаемая путем скрининга, может оказаться ла-



тентным раком, который не повлияет на продолжительность жизни и не вызовет симптомов в течение жизни.

### **Скрининг.**

*Пальцевое ректальное исследование и измерение простатического специфического антигена* могут выявить рак предстательной железы на ранней стадии. Однако, в рандомизированном клиническом исследовании эффективности скрининга рака предстательной железы при помощи пальцевого ректального исследования и простатического антигена смертность от рака предстательной железы не снижалась. Три исследования “случай-контроль” дали противоречивые результаты (45).

*Трансректальное ультразвуковое исследование* имеет низкую чувствительность и специфичность при массовом скрининге и поэтому не используется в качестве массовой скрининговой процедуры (46).

Таким образом, в настоящее время существует недостаточно данных для того, чтобы рекомендовать или нет массовый скрининг рака предстательной железы (2,45,47).

Ведущие медицинские организации рекомендуют обсудить возможные пользу и риск скрининга с пациентом и, с учетом предпочтений пациента, принять индивидуальное решение о скрининге. Мужчинам с предполагаемой продолжительностью жизни 10 лет и более, принявшим решение о проведении скрининга рака предстательной железы, следует предложить ежегодный скрининг при помощи измерения простатического специфического антигена и пальцевого ректального исследования, начиная с 50 лет (2,39,45,47).

Пациентам с повышенным риском развития рака предстательной железы тестирование следует начинать с 45 лет. В случае наличия нескольких родственников 1 степени родства с раком предстательной железы в раннем возрасте скрининг может быть начат с 40 лет и при отрицательном результате продолжен ежегодно с 45 лет (2).

### **Рак легкого**

**Факторы риска рака легкого.** Основным фактором риска развития рака легкого является курение. Свыше 90% всех случаев рака у мужчин и 78% у женщин связаны с курением (48). Факторами риска меньшей значимости являются воздействие асбеста и радона, семейный анамнез, хроническая обструктивная болезнь легких, пассивное курение, идиопатический легочный фиброз. Имеются данные о снижении риска рака легкого у лиц, потребляющих большое количество фруктов и овощей, богатых бета-каротинами (49).

## **Скрининг.**

*Рентгенография орудной клетки и цитологическое исследование мокроты.* В 5 рандомизированных клинических исследованиях рентгенографии грудной клетки с цитологическим анализом мокроты или без него не обнаружено снижения смертности от рака легкого (50). Более того, существуют отрицательные последствия рентгенологического скрининга: ложноположительные результаты, ведущие к инвазивному вмешательству, и диагностика опухоли, которая никогда бы не стала клинически значимой.

*Компьютерная томография.* В последнее время получены обнадеживающие данные об эффективности спиральной компьютерной томографии (КТ) низкого разрешения в диагностике рака легкого: в 6 когортных исследованиях чувствительность спиральной компьютерной томографии оказалась выше рентгенографии легких примерно в 4 раза. Однако, рандомизированные исследования о влиянии спиральной компьютерной томографии на смертность не проводились, а сама процедура связана ложноположительными результатами (5-41%), радиационной нагрузкой и высокой стоимостью (49).

Таким образом, в настоящее время рекомендации по проведению скрининга рака легких не разработаны (40,48,49,50).

## **Рак желудка**

**Факторы риска рака желудка.** К предраковым заболеваниям относят хронический атрофический гастрит с кишечной метаплазией, пернициозную анемию и аденоматозные полипы.

Риск рака желудка повышен после 50 лет, у мужчин, при семейном анамнезе рака желудка или неполипозного рака толстой кишки, избыточном потреблении соленых, копченых и плохо консервированных продуктов, низком содержании в рационе свежих овощей и фруктов, курении, инфекции *Helicobacter pylori*, а также у иммигрантов из стран с высокой распространенностью рака желудка. Кроме того, при длительном течении гастроэзофагеальной рефлюксной болезни повышен риск аденокарциномы кардиального отдела желудка (51,52).

**Скрининг. Фиброгастроскопия.** В настоящее время в Японии проводится рандомизированное исследование по влиянию эндоскопического скрининга на смертность от рака желудка. В ранних исследованиях “случай-контроль” обнаружено двукратное снижение смертности от рака желудка (53–55). Однако, позднее 2 крупных когортных исследования в Японии и Китае показали отсутствие снижения смертности в результате скрининга при помощи фиброгастроскопии

(56,57). Данные этих исследований считаются более надежными, хотя в одном получены только предварительные результаты.

Отрицательной стороной скрининга является вероятность серьезных, хотя и редких, осложнений эндоскопии: перфорации, кровотечения, аспирационной пневмонии и сердечно-сосудистых событий.

*Рентгенография желудка.* Скрининг при помощи рентгенографии желудка оказался неэффективным по данным исследования случай-контроль (58).

Официальные рекомендации по скринингу рака желудка не разработаны в связи с отсутствием надежных доказательств его пользы. Тем не менее, скрининг может быть целесообразен в группе повышенного риска развития рака желудка (51).

## **Рак кожи**

**Факторы риска.** Периодическое пребывание на солнце является фактором риска развития меланомы, особенно в случаях получения тяжелых солнечных ожогов в детстве. Данные о повышении риска меланомы при использовании аппаратуры для загара противоречивы: в 6 из 19 исследований “случай-контроль” обнаружено повышение риска (59). В то же время, постоянное воздействие солнца оказалось защитным фактором.

К предрakovым поражениям кожи относят некоторые типы невусов. Риск заболевания повышается с увеличением количества атипичных и обычных невусов. При наличии семейного или индивидуального анамнеза рака кожи, особенно меланомы, риск заболевания повышен, а у пациентов с редким синдромом семейных атипичных родинок и меланомы общий риск в течение жизни может достигать 100%. Риск заболевания зависит также от расы: самая высокая заболеваемость у белых, а самая низкая - у негров и уроженцев Азии. Раку кожи более подвержены плохо загорающие люди, имеющие веснушки, светлый цвет кожи, волос и глаз (60). Кроме того, есть ряд редких дерматозов (диспансерное наблюдение при которых осуществляет дерматолог), повышающих риск рака кожи.

**Скрининг.** Исследования о влиянии скрининга рака кожи на заболеваемость и смертность от него не проводились. Поскольку базальноклеточный и плоскоклеточный рак отличаются медленным ростом, хорошо поддаются лечению и редко метастазируют, маловероятно, что скрининг населения существенно улучшит хороший прогноз у пациентов с этими видами рака.

Потенциальная польза периодического осмотра кожи существует в отношении меланомы. Несмотря на то, что меланома встречается менее, чем в 5% случаев всех случаев рака кожи, большинство смертей от рака кожи обусловлены именно этой опухолью.

Данные наблюдения показали, что обучение пациентов самоосмотру и выявлению подозрительных на рак поражений кожи с последующим обращением за специализированной помощью привело к снижению смертности от меланомы (61). В этом исследовании отсутствовала контрольная группа и не оценивалась статистическая достоверность снижения смертности. Исследование “случай-контроль” показало снижение частоты меланомы и обусловленной этим заболеванием смертности в группе с ежемесячным самоосмотром (62).

ACS рекомендует квалифицированный осмотр кожных покровов 1 раз в 3 года в возрасте 20-40 лет и ежегодно в возрасте старше 40 лет (2). Вместе с тем, USPSTF и NCI считают, что в настоящее время недостаточно данных, чтобы рекомендовать или не рекомендовать скрининг рака кожи в общей популяции (59,63).

American Academy of Family Physicians рекомендует регулярный осмотр кожных покровов у подростков и взрослых, подверженных длительному воздействию солнца в силу профессии или привычки, с семейным или индивидуальным анамнезом рака кожи или имеющих предраковые повреждения.

American College of Preventive Medicine рекомендует общий осмотр кожных покровов в группе высокого риска, включающей лиц с семейным или индивидуальным анамнезом рака кожи, имеющих предрасполагающие к развитию рака фенотипические характеристики и подвергающихся избыточному воздействию солнца, а также имеющих предраковые поражения (64).

Таким образом, по данным имеющихся исследований необходимо проводить скрининг рака молочной железы, шейки матки и колоректального рака, а для рака других локализаций эффект скрининговых мероприятий не доказан.

## ЛИТЕРАТУРА

1. NCI: Cancer Screening Overview 2004. Available from: <http://www.cancer.gov/>.
2. ACS Cancer Detection Guidelines. Revised 1-6-2004. Available from: <http://www.cancer.org/>.
3. Prevention of Breast Cancer. National Cancer Institute 2003. Available from: <http://www.cancer.gov/>.
4. Семиглазов В. Ф., Моисеенко В. М., Манихас А. Г. и др. Проспективное рандомизированное исследование (Санкт-Петербург/ВОЗ) значения самообследования в раннем выявлении рака молочной железы. Российский онкологический журнал 2000;2:4–9.
5. Thomas DB, Gao DL, Self SG, et al. Randomized trial of breast self-examination in Shanghai: methodology and preliminary results. *J Natl Cancer Inst* 1997;9(5):355-365.
6. UK Breast Cancer Detection Working Group. 16-year mortality from breast cancer in the UK trial of early detection of breast cancer. *Lancet* 1999; 353(9168): 1909-1914.

7. Miller AB, To T, Baines CJ, et al. Canadian National Breast Screening Study-2:13-year results of a randomized trial in women aged 50-59 years. *J Natl Cancer Inst* 2000;92(18): 1490-1499.
8. U.S. Preventive Services Task Force. Screening for Breast Cancer: Recommendations and Rationale. February 2002. Available from: <http://www.ahcpr.gov/clinic/uspstfix.htm>.
9. Screening for Breast Cancer. National Cancer Institute 2004. Available from: <http://www.cancer.gov/>
10. Harris R, Leininger L: Clinical strategies for breast cancer screening: weighing and using the evidence. *Ann Intern Med* 1995;122 (7):539-47.
11. Humphrey LL, Chan BKS, Detlefsen S, Helfand M. Screening for Breast Cancer. Systematic Evidence Review No. 15. September 2002.
12. Elmore JG, Barton MB, Mocerri VM, et al. Ten-year risk of false positive screening mammograms and clinical breast examinations. *N Engl J Med* 1998; 338(16):1089-1096.
13. Read TE, Kodner IG. Colorectal Cancer: Risk Factors and Recommendations for Early Detection. *Am Fam Phys* 1999;59(11):3083-3092.
14. Prevention of Colorectal Cancer. National Cancer Institute 2004. Available from: <http://www.cancer.gov/>
15. Mandel JS, Bond JH, Church TR, et al.: Reducing mortality from colorectal cancer by screening for fecal occult blood. Minnesota Colon Cancer Control Study. *N Engl J Med* 1993;328(19):1365-71.
16. Hardcastle JD, Chamberlain JO, Robinson MH, et al.: Randomised controlled trial of faecal-occult-blood screening for colorectal cancer. *Lancet* 1996;348(9040):1472-7.
17. Kronborg O, Fenger C, Olsen J, et al.: Randomised study of screening for colorectal cancer with faecal-occult-blood test. *Lancet* 1996; 348(9040):1467-71.
18. U.S. Preventive Services Task Force. Screening for Colorectal Cancer. 1996. Available from: <http://www.ahcpr.gov/clinic/uspstfix.htm>.
19. Colorectal Cancer Screening and Surveillance: Clinical Guidelines and Rationale - Update Based on New Evidence. *Gastroenterology* 2003;124:544-560.
20. Thiis-Evensen E, Hoff GS, Sauer J, Langmark F, et al. Population based surveillance by colonoscopy: effect on the incidence of colorectal cancer. *Scand J Gastroenterol* 1999; 34: 414-420.
21. Berry DP, Clarke P, Hardcastle JD, Vellacott KD. Randomized trial of the addition of flexible sigmoidoscopy to faecal occult blood testing for colorectal neoplasia population screening. *Br J Surg* 1997;84:1274-1276.
22. Rasmussen M, Kronborg O, Fenger C, Jorgensen OD. Possible advantages and drawbacks of adding flexible sigmoidoscopy to hemoccult-II in screening for colorectal cancer. A randomized study. *Scand J Gastroenterol* 1999;34:73-78.
23. Hofstad B, Vatn M. Growth rate of colon polyps and cancer. *Gastrointest Endosc Clin N Am* 1997;7:345-363.
24. Winawer SJ, Zauber AG, Ho MN, et al. Prevention of colorectal cancer by colonoscopic polypectomy. The National Polyp Study Workgroup. *N Engl J Med* 1993;329(27):1977-1981.
25. Citarda F, Tomaselli G, Capocaccia R, Barcherini S, Crespi M. Efficacy in standard clinical practice of colonoscopic polypectomy in reducing colorectal cancer incidence. *Gut* 2001;48: 812-815.
26. Scheitel SM, Ahlquist DA, Wollan PC et al. Colorectal cancer screening: a community case-control study of proctosigmoidoscopy, barium enema radiography, and fecal occult blood test efficacy. *Mayo Clin Proc* 1999;74:1207-1213.
27. Screening for Colorectal Cancer. Recommendations and Rationale. U.S. Preventive Services Task Force. July 2002. Available from: <http://www.ahcpr.gov/clinic/uspstfix.htm>.
28. Winawer SJ, Fletcher RH, Miller L et al. AGA Practice Guidelines. Colorectal Cancer Screening: Clinical Guidelines and Rationale. *Gastroenterology* 1997;112(2):594-642.
29. Ball C, Madden JE. Update on cervical cancer screening. *Postgrad Med* 2003;113(2):59-70.
30. Holowaty P, Miller AB, Rohan T, et al.: Natural history of dysplasia of the uterine cervix. *J Natl Cancer Inst* 1999;91(3):252-258.
31. Sawaya GF, Brown AD, Washington AE, et al. Clinical practice: current approaches to cervical-cancer screening. *N Engl J Med* 2001;344(21):1603-1607.
32. Moscicki AB, Shiboski S, Broering J, et al. The natural history of human papillomavirus infection as measured by repeated DNA testing in adolescent and young women. *J Pediatr* 1998;132(2):277-284.

33. Sawaya GF, Grady D, Kerlikowske K, et al.: The positive predictive value of cervical smears in previously screened postmenopausal women: the Heart and Estrogen/progestin Replacement Study (HERS). *Ann Intern Med* 2000;133 (12):942-950.
34. USPSTF. Screening for Cervical Cancer. 2002. Available from: <http://www.ahcpr.gov/clinic/uspstfix.htm>.
35. Laara E, Day NE, Hakama M: Trends in mortality from cervical cancer in the Nordic countries: association with organised screening programmes. *Lancet* 1987;1(8544):1247-1249.
36. Christopherson WM, Lundin FE Jr, Mendez WM, et al. Cervical cancer control: a study of morbidity and mortality trends over a twenty-one-year period. *Cancer* 1976;38(3):1357-1366.
37. Sigurdsson K: Effect of organized screening on the risk of cervical cancer. Evaluation of screening activity in Iceland, 1964-1991. *Int J Cancer* 1993;54(4):563-570.
38. Herrero R, Brinton LA, Reeves WC, et al. Screening for cervical cancer in Latin America: a case-control study. *Int J Epidemiol* 1992;21(6):1050-1056.
39. Zoorob R, Anderson R, Cefalu C, Sidani M. Cancer Screening Guidelines. *Am Fam Physician* 2001;63:1101-1112.
40. Screening for squamous cervical cancer: duration of low risk after negative results of cervical cytology and its implication for screening policies. IARC Working Group on evaluation of cervical cancer screening programmes. *Br Med J (Clin Res Ed)* 1986;293(6548):659-664.
41. Kleinman JC, Kopstein A. Who is being screened for cervical cancer? *Am J Public Health* 1981;71(1):73-76.
42. Prevention of Prostate Cancer. National Cancer Institute 2004. Available from: <http://www.cancer.gov/>.
43. U.S. Preventive Services Task Force. Screening for Prostate Cancer.1996. Available from: <http://www.ahcpr.gov/clinic/uspstfix.htm>.
44. Ries LAG, Eisner MP, Kosary CL et al (eds). SEER Cancer Statistics Review, 1973-1998, National Cancer Institute. Bethesda, MD; 2001.
45. Screening for Prostate Cancer. National Cancer Institute 2004. Available from: <http://www.cancer.gov/>.
46. Waterhouse RL, Resnick MI: The use of transrectal prostatic ultrasonography in the evaluation of patients with prostatic carcinoma. *J Urol* 1989;141(2):233-239.
47. U.S. Preventive Services Task Force. Screening for Prostate Cancer: Recommendations and Rationale. *Ann Intern Med* 2002;137:915-916.
48. Screening for Lung Cancer. National Cancer Institute 2004. Available from: <http://www.cancer.gov/>.
49. U.S. Preventive Services Task Force. Lung Cancer Screening: Recommendation Statement. May 2004. <http://www.ahcpr.gov/clinic/uspstfix.htm>.
50. Bach PB, Kelley MJ, Tate RC, McCrory DC. Screening for Lung Cancer. A Review of the Current Literature. *Chest* 2003;123:72-82.
51. Screening for Gastric Cancer. National Cancer Institute 2004. Available from: <http://www.cancer.gov/>.
52. Prevention of Gastric Cancer. National Cancer Institute 2004. Available from: <http://www.cancer.gov/>.
53. Murakami R, Tsukuma H, Ubukata T, et al.: Estimation of validity of mass screening program for gastric cancer in Osaka, Japan. *Cancer* 1990;65(5):1255-1260.
54. Kampscher GH, Fujii A, Masuda Y. Gastric cancer detected by mass survey. Comparison between mass survey and outpatient detection. *Scand J Gastroenterol* 1989;24(7):813-817.
55. Oshima A, Hirata N, Ubukata T, et al. Evaluation of a mass screening program for stomach cancer with a case-control study design. *Int J Cancer* 1986;38(6):829-833.
56. Inaba S, Hirayama H, Nagata C, et al. Evaluation of a screening program on reduction of gastric cancer mortality in Japan: preliminary results from a cohort study. *Prev Med* 1999;29 (2):102-106.
57. Riecken B, Pfeiffer R, Ma JL, et al.: No impact of repeated endoscopic screens on gastric cancer mortality in a prospectively followed Chinese population at high risk. *Prev Med* 2002;34(1):22-28.
58. Pisani P, Oliver WE, Parkin DM, et al. Case-control study of gastric cancer screening in Venezuela. *Br J Cancer* 1994;69(6):1102-1105.
59. U.S. Preventive Services Task Force. Screening for Skin Cancer: Recommendations and Rationale. *Am J Prev Med* 2001;20(3):44-46.
60. U.S. Preventive Services Task Force. Counseling to Prevent Skin Cancer: A Summary of the Evidence. 2003. Available from: <http://www.ahcpr.gov/clinic/uspstfix.htm>.

61. MacKie RM, Hole D: Audit of public education campaign to encourage earlier detection of malignant melanoma. *BMJ* 1992;304(6833):1012-1015.
62. Elwood JM: Skin self-examination and melanoma. *J Natl Cancer Inst* 1996;88(1):3-5.
63. Screening for Skin Cancer. National Cancer Institute 2004. Available from: <http://www.cancer.gov/>.
64. Ferrini RL, Perlman M, and Hill L. American College of Preventive Medicine policy statement: screening for skin cancer. *Am J Prev Med* 1998;14:80-82.
65. Heiskanen I, Luostarinen T, Jarvinen HJ. Impact of screening examinations on survival in familial adenomatous polyposis. *Scand J Gastroenterol* 2000;35:1284-1287.