



2012 대한임상건강증진학회 추계 통합학술대회

심포지엄 : 국가 암 검진 사업

국가 암 검진사업의 배경 및 현황

서흥관

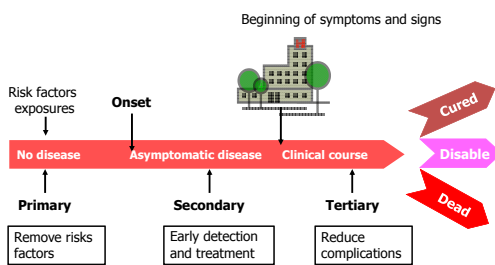
국립암센터 국가암관리사업본부

암검진의 기본 개념

암 검진(cancer screening)이란?

- 증상이 없는 사람들을 대상으로 진찰, 검사 또는 여러 가지 시술 등을 통하여 인지하지 못한 암(癌)이나 전암병변(前癌, precancerous lesion)이 있는지 확인하여 **확률적으로 암 발생의 위험이 높은 사람**을 찾아내는 것
- 암 검진은 암을 확실하게 진단하기 위한 보다 정밀한 확진 검사와는 구분하여야 하며 암 검진에서 "암 의심 또는 치료대상"으로 판정 받은 경우에는 반드시 **암 판정을 받기 위한 추가적인 검사**가 필요함

Natural History of Disease



암 검진의 구분

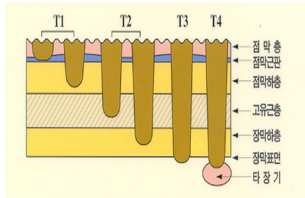
- 집단검진(organized or mass screening)
 - 공공검진
 - 대규모 인구집단을 대상으로 조직화된 검진 프로그램에 의해 대상자가 선정·통보되고, 검진이 수행·평가됨
 - 예 : 국가암검진사업
- 개인검진(individualized or opportunistic screening)
 - 민간검진
 - 정해진 검진 프로그램에 의해서가 아닌 개인의 필요에 따라 개별적으로 이루어지는 검진의 유형으로, 대부분 관련전문 학회의 권고안 또는 일차의료인의 권고에 의해서 본인이 원하는 일정 및 의료기관에서 검진을 받음



암 검진의 중요성



조기 위암 진행성 위암



완치율

- 조기 위암 : 95%
- 2기 위암 : 70%
- 3기 위암 : 40%
- 4기 위암 : 10%

국가암검진사업의 도입 과정

제 1기 암정복 10개년 계획

- 암의 발생률
 - 예방 가능한 암의 발생률을 현재의 절반으로 감소
 - 암의 조기진단을
 - 조기진단율을 현재의 3배로 증가
 - 암의 치료율
 - 암의 치료율을 현재의 30% 수준에서 50-60%수준으로 향상
 - 암환자의 삶의 질 향상
 - 암환자의 고통을 줄여 삶의 질을 향상
 - 암에 대한 연구
 - 암연구 수준을 세계 10위권으로 향상
 - 국가 암관리
 - 국가 암관리 수준을 세계 10위권으로 향상
- [암정복 10개년 계획 보고서 (1996)]

국가암검진사업의 근거법령

● 암관리법 제정 (2003. 5. 29)

- 제11조(암검진사업) ① 보건복지부장관은 암의 치료율을 높이고 암으로 인한 사망률을 줄이기 위하여 암을 조기에 발견하는 검진사업(이하 "암검진사업"이라 한다)을 시행하여야 한다.
- ② 암검진사업의 범위, 대상자, 암의 종류·검진주기, 연령 기준 등에 관하여 필요한 사항은 대통령령으로 정한다. 이 경우 보건복지부장관은 암의 발생률, 생존율, 사망률 등 암 통계 및 치료에 관한 자료를 고려하여 암검진사업의 대상자, 암의 종류·검진주기 등을 정하여야 한다.
- ③ 암의 검진 방법 및 절차 등에 관하여 필요한 사항은 보건복지부령으로 정한다.
- ④ 보건복지부장관은 암검진을 받는 사람 중 「의료급여법」에 따른 의료급여수급자 및 대통령령으로 정하는 건강보험가입자에 대하여는 예산 또는 「국민건강증진법」에 따른 국민건강증진기금(이하 "국민건강증진기금"이라 한다)에서 그 비용의 전부 또는 일부를 지원할 수 있다.

암관리법 시행령 (2004. 3. 5 제정, 2012. 1. 6 개정)

- 제6조(암검진사업의 범위) 법 제11조제1항에 따른 암검진사업에는 다음 각 호의 사업이 포함되어야 한다.
1. 암검진사업 대상자의 선정 및 통보
 2. 암검진사업 대상자에 대한 검사 및 진단
 3. 암검진사업 대상자에 대한 검진비 지급
 4. 암검진에 관한 홍보
 5. 암검진사업 프로그램 개발 및 관리
 6. 암검진의 질 관리
- 제7조(암검진사업의 대상자) ① 법 제11조제2항에 따른 암검진사업의 대상자는 다음 각 호의 자로 한다.
1. 국민건강보험법 제5조에 따른 건강보험가입자 및 피부양자
 2. 의료급여법에 따른 의료급여수급권자
- ② 법 제11조제4항에서 "대통령령이 정하는 건강보험가입자"라 함은 ... 말한다.
- 제8조(암검진사업의 암의 종류·검진 주기 등) ① 법 제11조제2항에 따른 암검진사업의 대상이 되는 암의 종류는 다음 각 호와 같다.
1. 위암
 2. 간암
 3. 대장암
 4. 유방암
 5. 자궁경부암
- ② 암의 종류별 검진주기와 연령기준 등은 별표1과 같다.

국가암검진사업 추진과정

- 1999년-2001년 : 의료급여 수급권자 암 검진 실시
 - 암종 : 위암, 유방암, 자궁경부암
- 2001년 : 5대암 검진 권고안 개발 (2002. 1. 발표)
 - 국립암센터, 대암위암학회, 대한간학회, 대한대장항문학회, 한국유방암학회 참여
- 2002년 : 국가암검진 대상자 확대 및 검진 프로그램 정비
 - 대상 : 의료급여 수급권자 + 건강보험가입자 보험료 하위 20%
 - 암종 : 위암, 유방암, 자궁경부암
- 2003년 : 간암 검진 실시 및 대상 확대(건보 하위 30%)
- 2004년 : 대장암 검진 실시
- 2005년 : 대상 확대 (건보 하위 50%)



연도별 국가암검진사업 추진내용

사업 년도	사업 대상		검진대상 암 종	비고
	의료급여	건강보험		
1999	0	-	위, 유방, 자궁경부	-
2000	0	-	위, 유방, 자궁경부	-
2001	0	-	위, 유방, 자궁경부	-
2002	0	하위 20%	위, 유방, 자궁경부	대상자 확대
2003	0	하위 30%	위, 유방, 자궁경부, 간암	대상자 확대 간암 추가
2004	0	하위 30%	위, 유방, 자궁경부, 간암, 대장암	대장암 추가
2005	0	하위 50%	위, 유방, 자궁경부, 간암, 대장암	대상자 확대

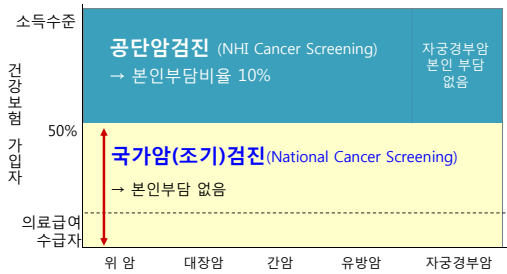
우리나라 5대암 검진 권고안 (2002년)

암 종	검진대상	검진주기	검진방법
위 암	40세 이상 성인	2년	위내시경검사 또는 위장조영검사
간 암	30세 이상 남성, 40세 이상 여성으로 B형 또는 C형 간염 바이러스에 의한 만성간질환 환자 혹은 기타 간경변 등 간암 발생 고위험군	6개월	복부초음파검사 및 혈청알파태아단백검사
대장암	50세 이상 성인 (단, 고위험군은 전문가와 상의)	5-10년	대장내시경검사 단, 대장내시경검사를 시행하지 못할 경우, 대장이중조영검사 및 에스결장경검사 실시
유방암	30세 이상 여성 35세 이상 여성	매월 2년	유방자가검진 의사에 의한 임상진찰
자궁경부암	40세 이상 여성	1-2년	의사에 의한 임상진찰 및 유방활영술
자궁경부암	성경험이 있거나 20세 이상 모든 여성 (단, 성경험이 없을 경우에는 자궁경부암 조기검진 대상자에 포함되지 않음)	1년	자궁경부세포검사

국가암검진사업 프로그램

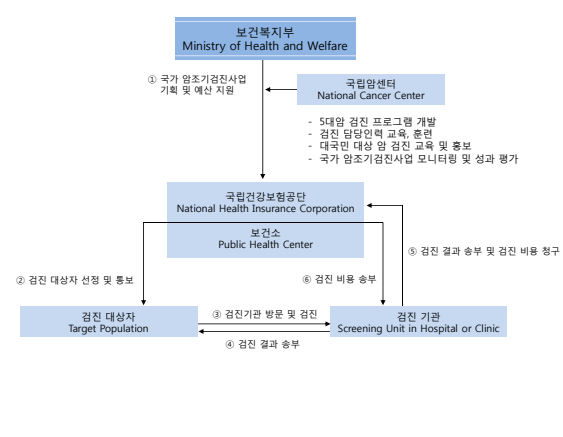
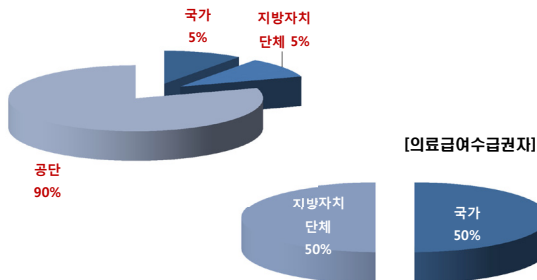
암 종	검진대상	검진주기	검진방법
위 암	40세 이상 성인	2년	위내시경검사 또는 위장조영검사
간 암 ¹⁾	40세 이상 성인 고위험군 (간경변증이나 B형 간염 바이러스 항원 또는 C형 간염 바이러스 항체 양성으로 확인된 자)	6개월	간초음파검사 + 혈청알파태아단백검사
대장암	50세 이상 성인	1년	분변잠혈반응검사(FOBT): 이상소견시 대장내시경검사 또는 대장이중조영검사
유방암	40세 이상 여성	2년	유방활영술 (의사에 의한 임상진찰 권장)
자궁경부암	30세 이상 여성	2년	자궁경부세포검사 (Pap smear)

공공 암검진사업 체계



국가 암검진사업의 비용 부담

[건강보험가입자]

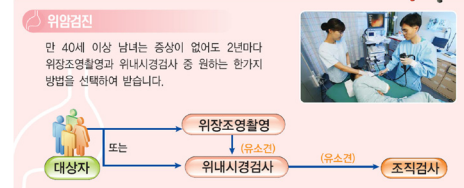




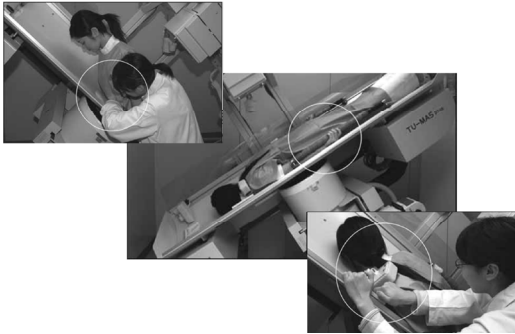
암 검진

위암 검진 프로그램

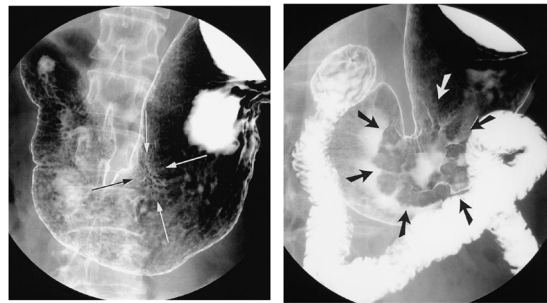
- 검진대상자 : 40세 이상 남녀
- 검진주기 : 2년에 1회
- 검진방법 : 위장조영촬영 또는 위내시경검사
- 검진절차



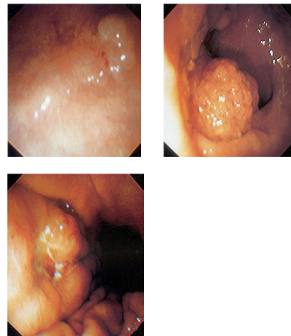
상부위장조영촬영 Upper Gastrointestinal Series



상부위장조영촬영 Upper Gastrointestinal Series

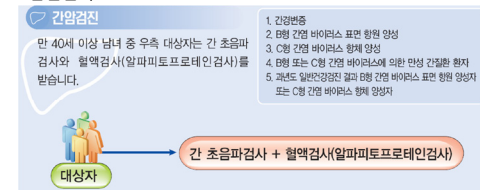


위내시경검사 Gastroscopy



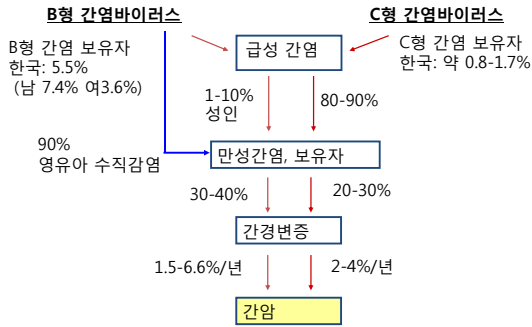
간암 검진 프로그램

- 검진대상자 : 40세 이상 남녀로 간경변증이나 B형 간염바이러스 항원 또는 C형 간염 바이러스 항체 양성으로 확인된 자
- 검진주기 : 6개월에 1회
- 검진방법 : 간초음파검사 + 혈액검사(알파피토프로테인검사)
- 검진절차

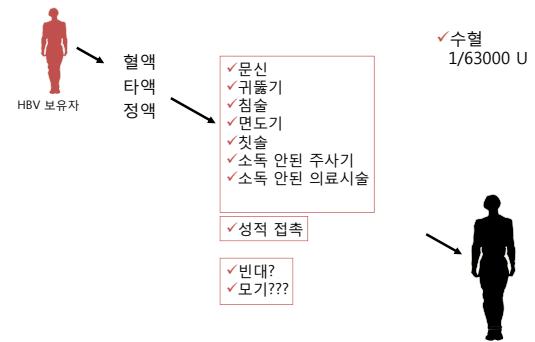




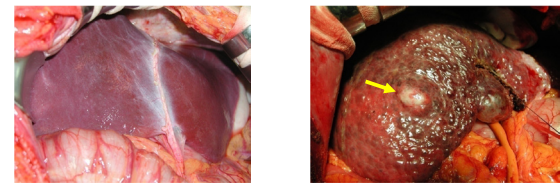
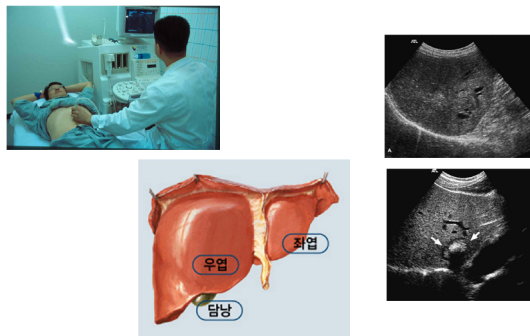
간암의 원인 및 위험요인



간염바이러스의 전파 경로



복부 초음파 검사

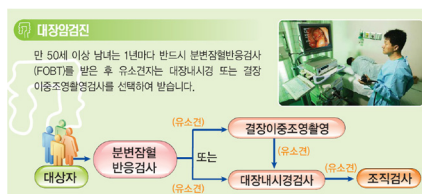


정상 간

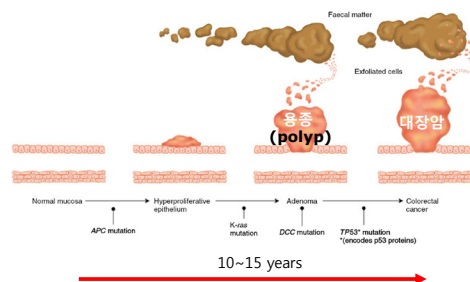
조기 간암

대장암 검진 프로그램

- 검진대상자 : 50세 이상 남녀
- 검진주기 : 1년에 1회
- 검진방법 : 분변잠혈반응검사



Adenoma-Carcinoma Sequence

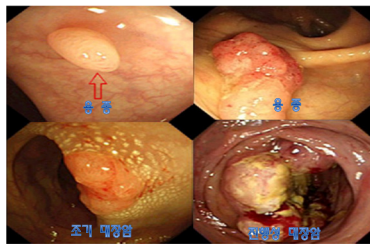
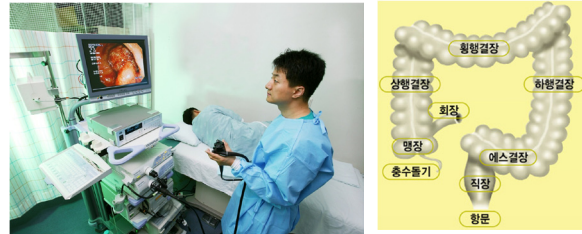




분변잠혈검사 Fecal Occult Blood Test (FOBT)

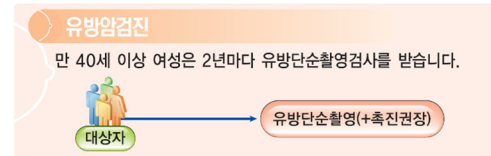
- ❖ 장점
 - 간편
 - 비침습적 (Non-invasive)
 - 비용-효과적
- ❖ 단점
 - 잠혈의 원인을 알 수 없다
 - 음식/약물이 결과에 영향 (육고기, 순대, 브르콜리, Vit C.)
 - 용종(polyp)의 진단율 ↓
 - 민감도 ↓, 위양성률 5-10%

대장 내시경

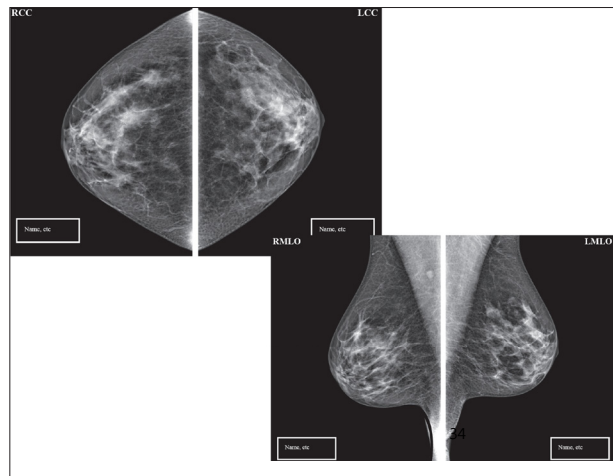


유방암 검진 프로그램

- 검진대상자 : 40세 이상 여성
- 검진주기 : 2년에 1회
- 검진방법 : 유방촬영술+유방 임상진찰 권장
- 검진절차



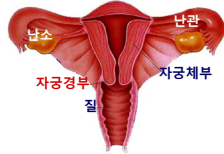
유방촬영술





자궁경부암 검진 프로그램

- 검진대상자 : 30세 이상 여성
- 검진주기 : 2년에 1회
- 검진방법 : 자궁경부질세포검사
- 검진절차



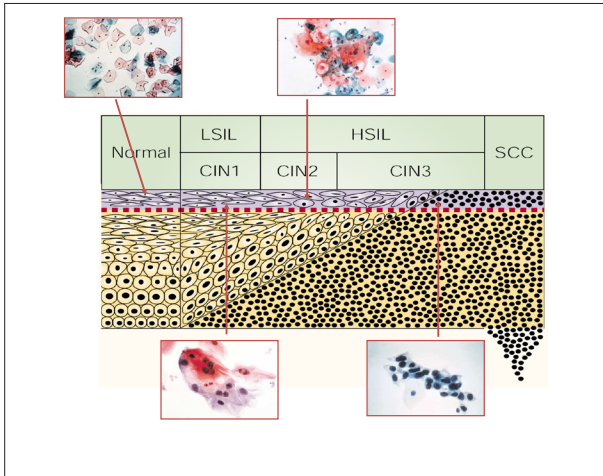
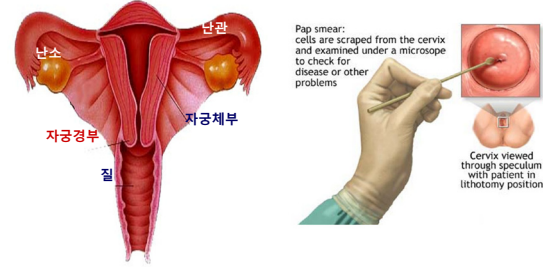
자궁경부암검진

만 30세 이상 여성은 2년마다 자궁질도말세포병리검사를 받습니다.

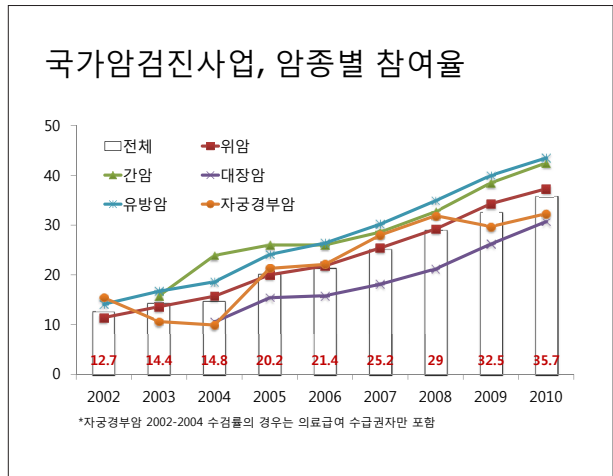
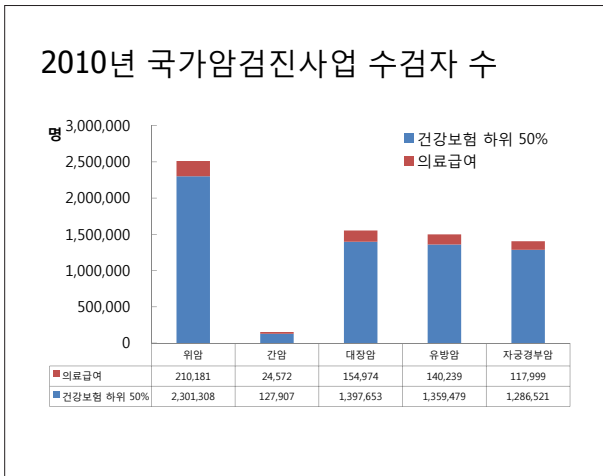
자궁경부암 검사 시에는 자궁적출술을 받았거나 생장암이 없으신 분은 시간에 검진여부와 상의하시기 바랍니다.

대상자 → 자궁질도말세포병리검사

자궁경부세포검사 (Pap smear test)

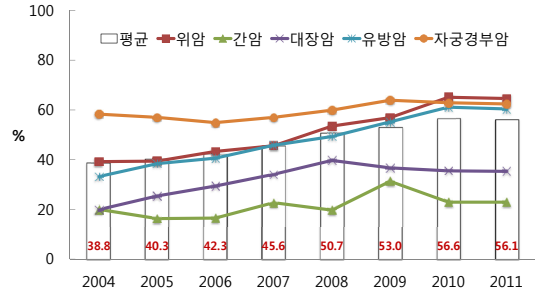


국가암검진사업 실적





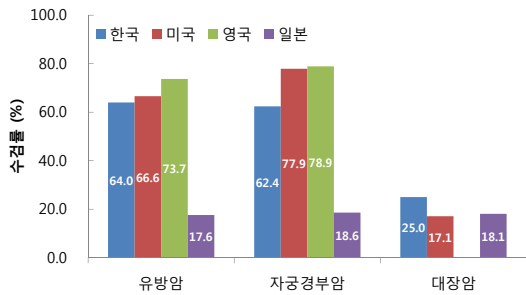
암종별 권고안 이행 수검률 암검진 수검행태 조사, 2004-2011



암검진 수검률(공공/민간) 대국민 암검진 수검행태 조사, 2004-2011



암검진의 국제비교



[자료원: 통계로 본 암 현황, 국립암센터 (2012)]

암 검진의 질 관리

암 검진 프로그램 선정에 있어 고려사항

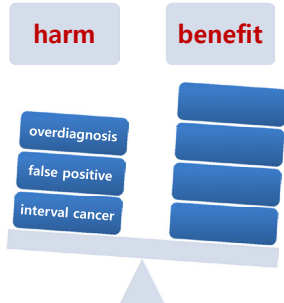
- 보건학적으로 중요한 질병이어야 한다.
- 질병의 자연사(진행과정)가 알려져 있어야 하고, 발견 가능한 질병의 진행과정이 존재해야 한다.
- 치료가 충분히 효과적인 초기단계에 발견 할 수 있는 윤리적이고, 수용가능하고, 안전하고 효과적인 검진방법이 존재해야 한다.
- 초기에 발견된 경우 윤리적이고 안전하고 효과적인 예방이나 치료방법이 존재해야 한다.
- 인구집단을 대상으로 검진, 진단, 치료를 위한 자원을 투입할 수 있는 정부의 의지가 확보해야 한다.
- 검진, 진단, 치료의 적용과 실행은 보건료체계 및 일차의료의 발전과 상호보완적이어야 한다.
- 암 검진이 비용-효과적이어야 한다.

암검진에 의한 발생할 수 있는 위해(危害)

- 위양성
 - 불필요한 추가 검사 실시
 - 의료비용 부담 증가
 - 수검자에게 암발생의 두려움
- 위음성
 - 수검자에게 암을 조기에 치료할 기회 박탈
- 과잉진단
 - 검진을 받지 않았으면 평생 모르고 지냈을 암을 발견
- 검사 과정의 합병증
 - 방사선 노출, 감염, 천공, 출혈 등



암 검진 프로그램 선정기준



The Japanese Guidelines for Gastric Cancer Screening

Chisato Hamashima¹, Daisuke Shibuya², Hideo Yamazaki³, Kazuhiko Inoue⁴, Akira Fukao⁵, Hiroshi Saito¹ and Tomotaka Sobue⁶

¹Cancer Screening Technology Division, Research Center for Cancer Prevention and Screening, National Cancer Center, Tokyo, ²Cancer Screening Center, Miyagi Cancer Society, Miyagi, ³Osaka Cancer Prevention and Detection Center, Osaka, ⁴Department of Gastroenterology, National Cancer Center, Tokyo, ⁵Department of Gastroenterology, National Cancer Center, Tokyo, ⁶Department of Gastroenterology, National Cancer Center, Tokyo

The Japanese Guideline for Cervical Cancer Screening

Chisato Hamashima¹, Daisuke Aoki², Etsuko Miyagi³, Eiko Saito⁴, Tomio Nakayama⁵, Motoyasu Sagawa⁶, Hiroshi Saito¹ and Tomotaka Sobue⁷

¹Cancer Screening Assessment and Management Division, Research Center for Cancer Prevention and Screening, National Cancer Center, Tokyo, ²Department of Obstetrics and Gynecology, School of Medicine, Keio University, Tokyo, ³Department of Obstetrics and Gynecology, National Cancer Center, Tokyo, ⁴Department of Obstetrics and Gynecology, National Cancer Center, Tokyo, ⁵Department of Obstetrics and Gynecology, National Cancer Center, Tokyo, ⁶Department of Obstetrics and Gynecology, National Cancer Center, Tokyo, ⁷Department of Obstetrics and Gynecology, National Cancer Center, Tokyo

The Japanese Guideline for Prostate Cancer Screening

Chisato Hamashima¹, Tomio Nakayama², Motoyasu Sagawa³, Hiroshi Saito⁴ and Tomotaka Sobue⁵

¹Cancer Screening Assessment and Management Division, Research Center for Cancer Prevention and Screening, National Cancer Center, Tokyo, ²Department of Cancer Control and Statistics, Osaka Medical Center for Cancer and Cardiovascular Diseases, ³Department of Thoracic Surgery, Kanazawa Medical University and ⁴Cancer Information Services and Surveillance Division, Center for Cancer Control and Information Services, National Cancer Center, Tokyo, Japan

Received November 7, 2008; accepted March 9, 2009; published online April 4, 2009

Gut 2008;57:1166-76

Guidelines

Asia Pacific consensus recommendations for colorectal cancer screening

J J Y Sung,¹ J Y W Lau,¹ G P Young,² Y Sano,³ H M Chiu,⁴ J S Byeon,⁵ K G Yeoh,⁶ K L Goh,⁷ J Sollano,⁸ R Berknim,⁹ T Matsuda,¹⁰ K C Wu,¹¹ S Ng,¹² S Y Leung,¹² G Makharia,¹³ V H Chong,¹⁴ K Y Ho,¹⁵ D Brooks,¹⁶ D A Lieberman,¹⁷ F K L Chan,¹ for The Asia Pacific Working Group on Colorectal Cancer

For numbered affiliations see end of article.
Correspondence to: Professor J Sung, Institute of Digestive Disease, Prince of Wales Hospital, The Chinese University of Hong Kong, Hong Kong. (jwsung@cuhk.edu.hk)
Revised 21 January 2008
Accepted 22 January 2008

ABSTRACT
Colorectal cancer (CRC) is rapidly increasing in Asia, but screening guidelines are lacking. Through reviewing the literature and regional data, and using the modified Delphi process, the Asia Pacific Working Group on Colorectal Cancer and international experts launch consensus recommendations aiming to improve the awareness of healthcare providers of the changing epidemiology and screening tests available. The incidence, anatomical distribution and mortality of CRC among Asian populations are not different compared with

METHOD
Membership of the consensus group
Members of the Consensus Group were selected using the following criteria: (1) demonstrated knowledge/expertise in CRC by publication/research or participation in national or regional guidelines; (2) geographical representation of the Asia Pacific countries/region; (3) diversity of views and expertise in the healthcare system (including primary care doctors, surgeons, pathologists, health

Korean J Gastrointest Endosc 2009;39:257-64

대장 용종 절제 후 추적 관리

김현수
한양대학교 한주회과대학 내과학교실

Postpolypectomy Colonoscopy Surveillance

Hyun Seo Kim, M.D.
Department of Medicine, Yonsei University Wonju School of Medicine, Wonju, Korea

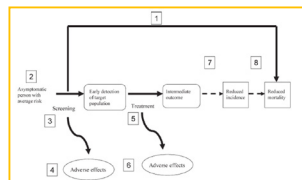
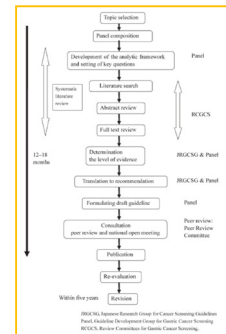
Colonoscopy and polypectomy are increasingly being used as the most effective interventions for preventing colorectal cancer (CRC), which has resulted in a growing cohort of patients who require postpolypectomy surveillance (PPS). The goal of PPS is to prevent the development of significant metachronous adenomas and CRCs. The surveillance interval depends on an accurate assessment of the individual patient's risk of developing subsequent colonic neoplasia. The newly developed consensus guidelines (CG) emphasize the concept of 'risk stratification' and these guidelines are more user-friendly than the previous ones, thus eliminating conflicting recommendations that are a barrier to physicians using the guideline. Despite the development of CGs, many specialists and non-specialists overutilize colonoscopy for PPS, which causes an ineffective large burden of cost and it strains already limited resources. The safest and most cost-effective approach by colonoscopists to preventing CRC is to maximize the effectiveness of colonoscopy for clearing the colon and then follow the recommended intervals between procedures, including extended intervals for the low-risk cohorts. Educating colonoscopists and the widespread implementation of continuous quality improvement programs are required to bridge the gap between the guidelines and their clinical application. (Korean J Gastrointest Endosc 2009;39:257-264)

Key Words: Colorectal neoplasm, Colonoscopy, Surveillance, Screening, Practice guideline

교신처:
김현수
한양대학교 한주회과대학 내과학교실
023-763-7400, 영동로 원주사 일간형 342
내과 632-741-1229
팩스: 023-741-1228
이메일: hyunseo@yonsei.ac.kr
접수: 2009년 11월 11일
승인: 2009년 11월 25일

The standardized development method of the Japanese guidelines for cancer screening

Jpn J Clin Oncol 2008;38:288-95



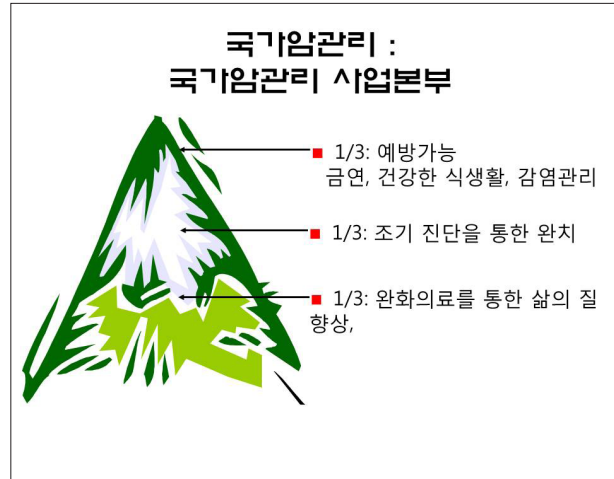
CA CANCER J CLIN 2010;60:99-119

Cancer Screening in the United States, 2010 A Review of Current American Cancer Society Guidelines and Issues in Cancer Screening

Robert A. Smith, PhD¹, Vilma Cokkinides, PhD², Durado Brooks, MD, MPH³, Debbie Saslow, PhD⁴, Otis W. Brawley, MD⁵

Abstract

Each year the American Cancer Society (ACS) publishes a summary of its recommendations for early cancer detection, a report on data and trends in cancer screening rates, and select issues related to cancer screening. In 2010, the ACS updated its guidelines for testing for early prostate cancer detection, and during 2009 there were several newsworthy updates in the cancer screening guidelines from other organizations. In this article, the current ACS guidelines and recent issues are summarized, updates of guidelines for testing for early breast cancer detection by the US Preventive Services Task Force and for prevention and early detection of cervical cancer from the American College of Obstetricians and Gynecologists are addressed, and the most recent data from the National Health Interview Survey pertaining to participation rates in cancer screening are described. CA Cancer J Clin 2010; 60:99-119. ©2010 American Cancer Society, Inc.



암의 5년 생존율

암종	한국 ('96-'00)	한국 ('01-'05)	한국 ('05-'09)	미국 ¹⁾ ('99-'06)	미국 ²⁾ ('03)	Canada ³⁾ ('04-'06)	Europe ⁴⁾ ('04-'06)	일본 ⁵⁾ ('97-'99)
모든 암	44.0	53.7	62.0	66.0	66.7	62	-	54.3
위	46.6	57.7	65.3	26.0	27.6	22	24.9	62.1
간	13.2	20.1	25.1	13.8	15.2	15	-	23.1
자궁경부	80.0	81.2	80.3	70.2	70.2	70	60.4	71.5
대장	58.0	66.6	71.3	65.0	65.6	61	56.2	65.2
갑상선	94.9	98.3	99.7	97.3	97.2	97	83.2	92.4
유방	83.2	88.4	90.6	89.0	89.9	82	79.0	85.5
폐	12.7	16.1	19.0	15.8	16.0	12	10.9	25.6
췌장	7.6	8.0	8.0	5.6	4.8	6	-	6.7
전립선	67.2	79.9	87.6	99.1	99.4	95	77.5	75.5