

건강한 삶과 즐거운 인생이  
동탄에서 이루어집니다.



환자와 보호자를 위한  
교육참고자료

# 대장암의 진단과 치료



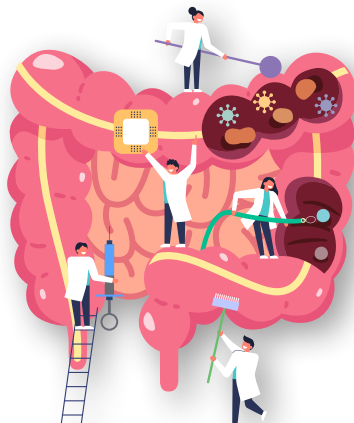
한림대학교동탄성심병원  
암통합지원센터

환자와 보호자를 위한  
교육 참고 자료

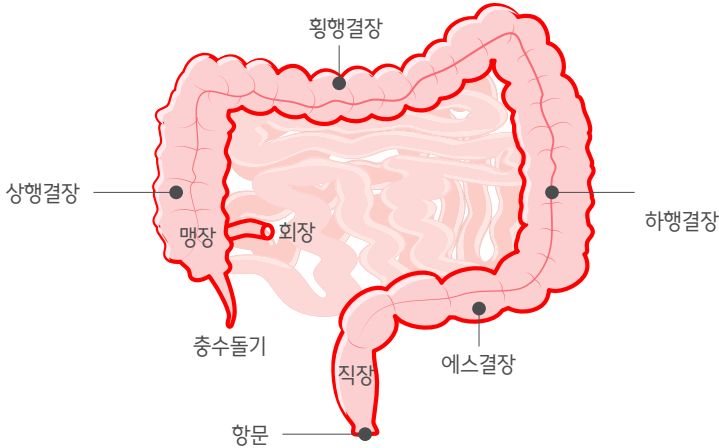
## 대장암의 진단과 치료

### Contents

01. 대장의 위치 및 구조
02. 대장의 기능
03. 대장암의 정의
04. 대장암의 증상
05. 대장암의 진행단계
06. 대장암의 진단 검사의 종류
07. 대장암의 조기검진
08. 대장암의 병기
09. 대장암의 내시경적 절제술  
(점막하박리술)
10. 결장암의 수술적 치료
11. 직장암의 수술적 치료
12. 대장암의 수술 방법
13. 대장암의 항암 치료
14. 수술 전 항암방사선 치료
15. 대장암 수술 후 추적관찰
16. 장 절제 후 식습관



# 01. 대장의 위치 및 구조



대장은 소장의 끝부분인 오른쪽 복부 밑에서 시작하여 위로 올라가 상 복부를 가로질러 왼쪽 복부를 따라 아래로 내려가 에스결장과 직장을 통하여 항문으로 연결되는 긴 튜브 모양의 소화 기관입니다. 사람에 따라 다르나 길이는 약 150cm 정도입니다.

대장은 그림과 같이 결장, 직장의 2부분으로 나누어집니다.

결장은 다시 맹장, 상행결장, 횡행결장, 하행결장 및 에스결장으로 나누어집니다. 회장 말단은 회맹관에 의해 맹장으로 연결되며, 충수돌기는 맹장 중앙부로부터 회맹접합부 아래로 약 7~8cm 가량 나와 있습니다. 직장은 에스결장과 연결되어 항문 직장륜에서 끝나는데 전체 길이는 약 13~15cm입니다. 대장벽은 점막, 점막 하 조직, 근육층, 장막의 4층으로 나누어져 있습니다.

# 02. 대장의 기능

대장은 수분을 흡수하고 일부 비타민 B군과 비타민 K를 포함한 비타민을 합성합니다. 음식물의 소화 흡수 후 분변을 형성하고 저장하며 배변하는 기능을 합니다.

## 03. 대장암의 정의

대장암은 결장과 직장에 생기는 악성 종양을 말하며, 암이 발생하는 위치에 따라 결장에 생기는 암을 결장암, 직장에 생기는 암을 직장암이라고 하고, 이를 통칭하여 대장암 혹은 결장직장암이라고 합니다.

## 04. 대장암의 증상

우측(상행결장) 대장암	좌측(하행결장) 대장암	직장암
설사 소화불량 복부팽만 빈혈에 의한 제반증상 체중 감소 근력 감소 덩어리가 만져짐	배변습관 변화 변비 혈변 점액변 장폐색	변비 혹은 설사 혈변 배변 후 변이 남은 느낌 배변 시 통증

## 05. 대장암의 진행단계

대장암의 대부분은 선종성 용종으로부터 시작합니다. 선종성 용종은 대장의 가장 안쪽 층인 점막층에서부터 생겨나기 시작해서 점점 크기가 커지다가 이 중 일부가 암으로 변하게 되고, 일단 암으로 변하면 대장벽으로 점점 침윤해 들어가게 됩니다.



양성 용종



악성 용종

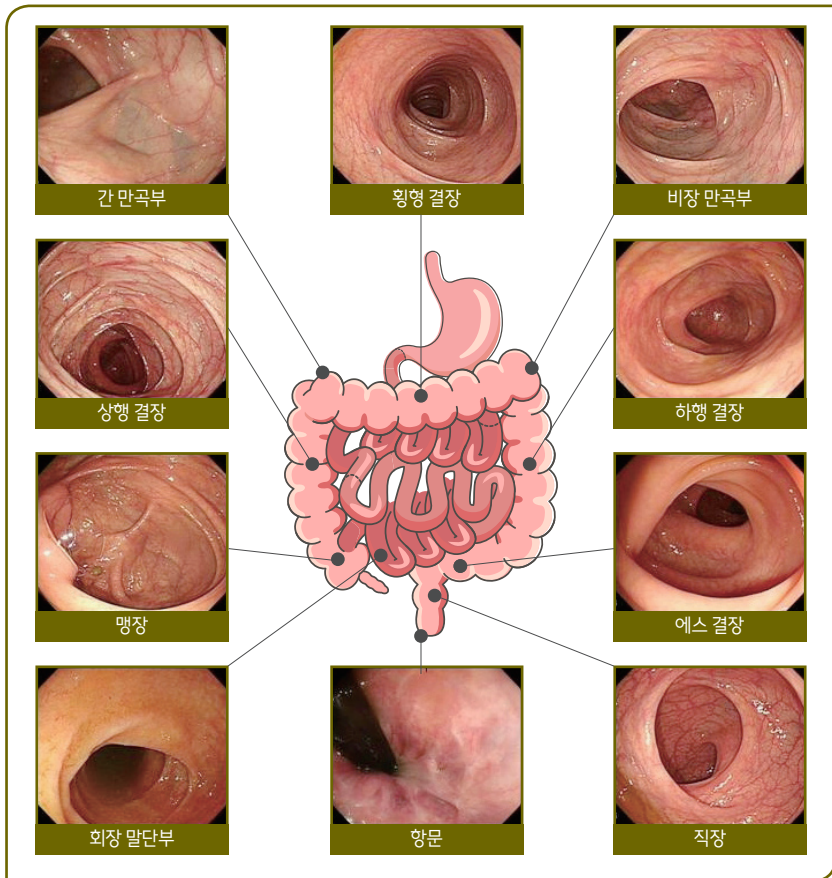
# 06. 대장암의 진단 검사의 종류

## ① 직장 수지 검사

- 이 검사는 의사가 윤활제를 바른 장갑 낀 손을 직장에 삽입하여 직장에 비정상적인 덩어리가 만져지는지를 보는 검사입니다.

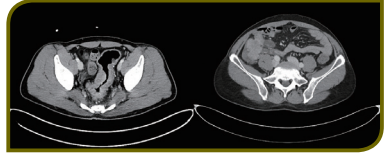
## ② 대장내시경검사

- 대장내시경검사는 대장 질환의 가장 정확한 진단 방법입니다. 내시경 검사와 동시에 조직 검사도 가능합니다.



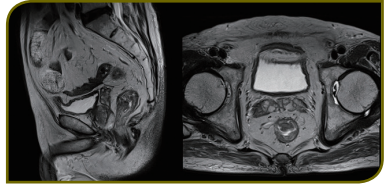
### ③ 전산화단층촬영(CT)

전산화단층촬영(CT)은 주로 대장암 자체의 진단, 인접 장기 및 간, 림프절로의 전이 여부 등을 규명하는데 사용됩니다. 종양이 장벽을 넘어서 주변 조직이나 다른 장기를 침범했을 가능성이 있을 때 진단에 더욱 도움을 주는 검사이며, 가장 널리 사용되는 방법입니다.



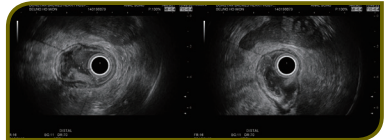
### ④ 자기공명영상(MRI)

간 전이를 규명하는데 전산화단층촬영보다 정확한 검사로서 전산화 단층검사 결과 간 전이가 명확하지 않거나 간 내 전이 암의 개수를 정확히 파악하고자 할 때 추가 혹은 보조적으로 사용됩니다. 또한 전산화단층촬영보다 연부 조직 간의 구분이 명확하기 때문에 직장암 진단 후 암의 주변 파급 범위를 파악하는 데 보다 유리하여 직장암 진단 후, 치료 방침 결정 전에 병기를 파악하기 위해 시행하는 검사로서 사용 빈도가 점차 증가하는 추세입니다.



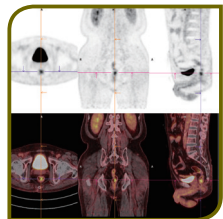
### ⑥ 직장 초음파검사

직장 초음파검사는 직장암에 대한 발견이 비교적 용이하고 자기공명영상과 비슷한 정도로 직장암의 침범 깊이가 파악 및 주변의 커진 림프절 발견을 정확하게 할 수 있는 검사법이기 때문에, 병기 판정을 통한 직장암의 치료 방침 결정과 환자의 예후 판정을 위해서 수술 전에 필수적으로 해야 하는 검사입니다.



### ⑦ PET-CT

일반적으로 암세포가 정상 세포에 비해 대사 활동이 빠른 점을 이용하여 포도당에 양전자 방출체를 표지 물질로 부착시켜 주사한 후, 표지 물질로부터 방출되는 감마선을 통해 암세포를 발견하는 검사법이 양전자 방출 단층촬영(PET)검사입니다. 양전자 방출 단층촬영 검사와 함께 전산화단층촬영 검사도 시행하여 두



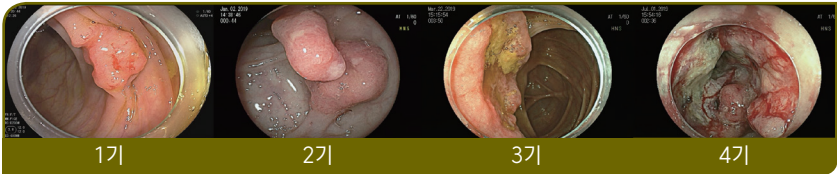
검사의 결과를 하나의 영상으로 조합함으로써 양전자 방출 단층촬영 검사만 시행할 때의 단점을 극복한 PET-CT 검사가 새로이 개발되었습니다. 이 검사는 타 검사 없이 단독으로 시행되는 일은 드물며 간 내의 전이 암 개수를 정확하게 파악하거나 타 장기로의 전이를 확인하기 위해 사용되고 특히 수술 후의 추적 전산화단층촬영 검사에서 재발 또는 전이가 의심되는 경우에 많이 사용됩니다.

## 07. 대장암의 조기검진

검진 대상	50세 이상 남녀
검진 주기	1년
검진 방법	분혈잠혈반응검사(대변검사) - 이상 소견이 있을 시 대장내시경검사 또는 대장이중조영검사
검진 절차	<pre> graph LR     A[대상자] --&gt; B[분변 잠혈검사]     B -- 이상소견 --&gt; C[대장이중조영검사]     B -- 이상소견 --&gt; D[대장내시경검사]     C -- 이상소견 --&gt; D     D --&gt; E[조직검사]     </pre>
검진 연령	50세 이상 남녀
검진 주기	5~10년
검진 방법	대장내시경검사 - 대장내시경검사를 시행하지 못할 경우에는 대장이중조영검사 + 에스결장검사로 대신)

	고위험군	검진 연령	검진 주기	검진 방법
가족력	부모 및 형제가 암인 경우 암 발생 연령이 55세 이하 혹은 2명 이상의 암(연령 불문)	40세	5년	대장내시경
		50세	5년	
용종(폴립)	증식성용종	평균 위험 군에 준함		
	저위험선종	진단부터 5년 후		
	고위험선종 ( $\geq 1\text{cm}$ , $\geq 3\text{개}$ , 고등급이형성)	진단부터 3년 후		
	다발성선종( $\geq 10\text{개}$ )	진단부터 1년 후		
염증성 장질환		1~3년 (질병에 따라 간격 조절)		대장내시경
유전성암	가족성 용종증의 가족력	12세	1~2년	대장내시경
	유전성 비용종증 대장암의 가족력	21~40세	2년	대장내시경

## 08. 대장암의 병기



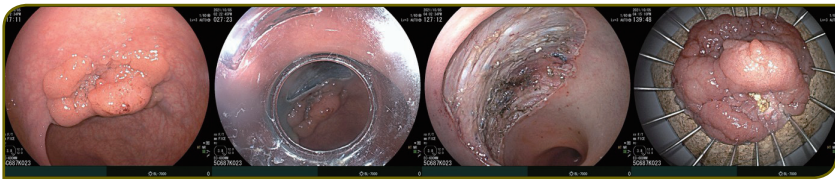
- ▣ 1기 : 암이 점막하층 또는 근육층까지 침범한 경우로 림프절 및 원격전이가 없습니다.
- ▣ 2기 : 암이 장막층을 뚫었지만 림프절 전이가 없는 경우입니다.
- ▣ 3기 : 암이 장벽의 침범에 관계없이 림프절 전이가 있으나 원격전이는 없는 경우입니다.
- ▣ 4기 : 암이 장벽 침윤, 림프절 전이와 관계없이 원격전이가 있는 경우입니다.



## 09. 대장암의 내시경적 절제술(점막하박리술)

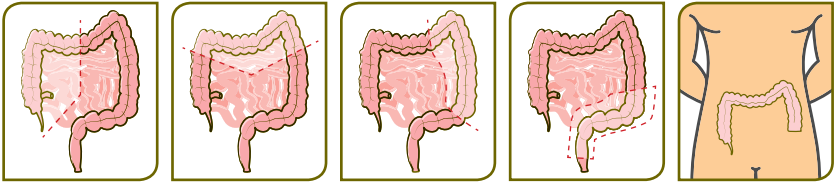
암세포의 분화도가 좋고, 암세포가 혈관이나 림프관을 침범하지 않았으며 암세포가 점막 또는 점막하 조직 일부에만 국한되어 있어야 한다는 조건을 모두 만족하는 조기 대장암의 경우는 내시경적 절제술만으로도 치료가 가능합니다.

그러나 내시경적 절제술 후 조직을 면밀히 검토하여 암의 침윤 정도가 깊거나 세포의 분화도가 나쁜 경우, 또는 혈관이나 림프관을 침범한 소견이 보일 때는 이차적으로 개복수술 또는 복강경 수술을 통하여 대장의 광범위한 절제를 시행해야 하는 경우가 있습니다. 내시경적 절제술만으로 치료를 받은 경우에도 정기적인 추적검사는 받아야 합니다.



## 10. 결장암의 수술적 치료

- ① **우반절제술**: 우측 대장에 병변이 있는 경우에 맹장과 충수를 포함한 우측 대장을 절제하고 말단 소장과 횡행결장을 연결합니다.
- ② **횡행결장절제술**: 횡행결장에 있는 경우, 횡행결장을 절제 후 우측 대장과 좌측 대장을 연결합니다.
- ③ **좌반절제술**: 좌측대장에 병변이 있는 경우, 좌측대장을 절제하고 횡행결장과 구불결장을 연결합니다.
- ④ **전방절제술**: 구불결장 부근에 병변이 있는 경우, 구불결장을 일부 절제하고 위아래를 연결합니다.
- ⑤ **저위전방절제술**: 구불결장-직장 연결부위나 직장 상위부 혹은 중위부에 병변이 있는 경우, 구불결장과 직장의 일부를 절제하고 남은 구불결장과 직장을 연결합니다.



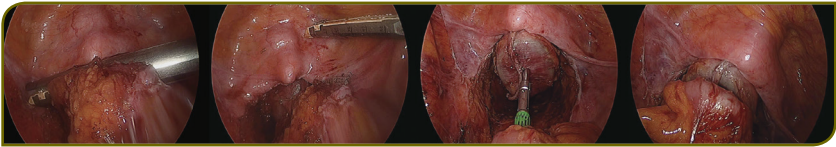
우반절제술

횡행결장절제술

좌반절제술

저위전방절제술

복회음절제술



저위전방절제술 문합 방법

# 11. 직장암의 수술적 치료

## ① 상부 직장에 발생한 대장암

이 부위의 대장암은 대개 항문으로부터 11~12cm 이상의 상부에 존재하게 됩니다. 이 부위에 발생한 암에는 전방절제술이나 저위전방절제술의 수술이 시행됩니다.

## ② 중간부 직장에 존재하는 직장암

항문으로부터 6~11cm 거리에 존재하는 직장암의 경우는 가급적 항문을 보존하는 괄약근 보존 술식을 시행하는 것이 일반적 원칙입니다.

## ③ 하부 직장에 존재하는 직장암

종양이 항문으로부터 3~5cm에 위치하는 경우 항문 괄약근을 침윤하지 않았고 항문 기능을 보존할 수 있다고 판단되면 수술 전 방사선치료와 항암치료를 통해 괄약근 보존 술식을 시행할 수도 있습니다. 그러나 반대의 경우에는 대부분 복회음절제술을 시행합니다.

## ④ 조기 직장

종양이 항문연으로부터 8cm 이내에 있고 근육층 침범과 림프절 전이가 없으며 종양의 크기가 4cm 이하인 직장암인 경우에는 항문을 통하여 국소 절제술을 시행합니다.

## 12. 대장암의 수술 방법



Da Vinci 로봇 수술



복강경 수술

## 13. 대장암의 항암 치료

병기	치료방법
대장암 제 1기(T1-T2N0M0)	근치적 수술 후 추가 치료 없이 경과 관찰
결장암 제 2기(T3-T4N0M0) 및 제 3기	근치적 수술 후 항암화학요법
직장암 제 2기(T3-T4N0M0) 및 제 3기	근치적 수술 후 방사선 치료 / 항암화학요법 또는 수술 전 방사선 치료 / 항암화학요법
대장암 제 4기	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 환자수행 능력에 따라 항암화학요법</li> <li>· 필요한 경우 고식적 수술이나 방사선 치료를 검토할 수 있음</li> <li>· 기타의 병용요법은 다기관 연구 결과에 의해 선택 될 수 있음</li> </ul>

- ① **FOLFOX** : Oxaliplatin + Leucovorin + 5-FU, 2주마다 **입원**하여 이를 동안 주사, 총 12차 6개월
- ② **FL** : Leucovorin + 5-FU, 4주마다 **입원**하여 5일 동안 주사, 총 12차 1년
- ③ **Xeloda** : 3주마다 **외래**를 통하여 약 처방, 2주 동안 복용 후 일주일 휴약, 총 8차 6개월

\* 항암 치료 전 케모 포트(chemoport) 삽입

안전한 항암제의 투여를 위해서 우측 상부의 피부 밑에 port를 심습니다. 삽입 후에 2일 후부터 바늘을 꽂아서 항암 치료를 시작하게 됩니다.



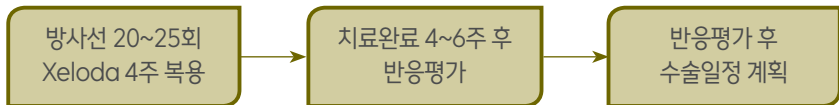
케모 포트



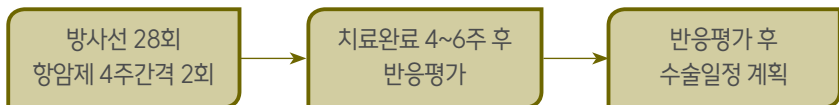
케모 포트 삽입 후

## 14. 수술 전 항암방사선치료

### Xeloda 병행요법



### FL chemo 병행요법



# 15. 대장암 수술 후 추적관찰

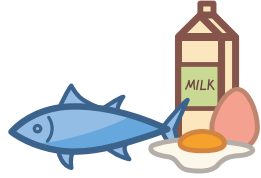
검사	3개월	6개월	9개월	1년	1년 6개월
혈액검사	○	○	○	○	○
종양표지자	○	○	○	○	○
흉부 X선	○		○		
흉부 CT		○		○	○
복부 CT		○		○	○
대장내시경				○	
위내시경				○	

2년	2년 6개월	3년	3년 6개월	4년	5년
○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○
	○		○		
○		○		○	○
○	○	○	○	○	○
(○)		○		(○)	○
		○			○

## 16. 장 절제 후 식습관

대장암 수술 직후 1~2개월까지는 상처 치유의 촉진을 위하여 고단백, 고칼로리 식이와 비타민 C를 충분히 섭취하도록 합니다.

단백질의 보충을 위하여 기름기를 제거한 부드러운 살코기나 생선, 두부, 계란 등을 매 끼마다 포함하고 간식으로 우유나 두유 등을 섭취하도록 합니다. 고기는 고온에서 굽거나 튀긴 것을 섭취하면 대장에서 발암작용이 활성화되는 것으로 알려져 있으므로 찌거나 삶는 방법을 사용하여 조리하는 것이 좋습니다.



과일과 야채에 많은 비타민 C는 약제보다는 식품으로 섭취하는 것이 좋다고 알려져 있습니다. 그러나 고섬유질 음식은 수분을 지나치게 흡수시켜서 부종과 변비, 심하면 장폐색을 초래할 수 있기 때문에 수술 후 6주간은 고섬유질 음식을 줄이도록 하는 것이 좋습니다. 고섬유질 음식으로는 채소류, 과일류, 해조류, 콩류, 견과류 등이 있습니다. 그러므로 수술 후 6주간은 도정이 덜된 곡류나 잡곡은 제한하고 도정된 곡류를 이용하도록 하며, 과일이나 채소류는 껍질과 씨를 제거한 후 섭취하도록 합니다.

해조류(김, 미역, 다시마, 파래)나 콩류는 소량씩 섭취하고 견과류는 가능한 삼가도록 합니다. 그러나 섬유소가 많이 들어있는 채소, 과일, 도정이 덜된 곡류의 섭취는 그 식품들에 각종 항산화물질과 유익한 무기질이 들어 있으므로 일정기간 후(수술 후 2~3개월)에는 충분히 섭취하도록 합니다.

장 절제술로 인한 생리적 영향은 절제의 위치와 길이, 회맹판의 유무, 우회된 장의 길이, 장의 연속성 여부 등에 따라 다릅니다. 소장인 많은 부분을 제거하거나 우회시키면 흡수 불량과 설사가 발생합니다. 그러므로 설사를 유발할 수 있는 음식물은 가능하면 피하도록 합니다. 설사를 유발할 수 있는 식품으로는 콩류, 생과일, 생야채, 양념이 강한 음식 등이 있습니다. 우측 결장이나 대장의 많은 부분을 절제한 경우와 직장의 일부 또는 거의 대부분을 절제한 경우에는 잦은 배변으로 지나치게 수분을 상실할 수 있습니다. 그러므로 수술 후 배변의 횟수가 줄어들고 변의 굳기가 정상화될 때까지 충분한 수분섭취(하루 6잔~10잔정도)가 필요합니다.

대장암 수술 후 항암치료나 방사선치료가 끝나면 장기적으로는 식생활 습관의 변화가 필요합니다. 따라서 육류의 지나친 섭취를 줄이고(단, 영양 상태의 균형을 위하여 너무 제한하지 않도록 합니다.) 신선한 야채, 과일 등 섬유질 섭취를 늘리며 음주를 줄이는 균형 있는 식생활 습관과 적당한 운동을 생활화하는 것이 중요합니다.



많은 암 환자들이 암의 진단을 받은 후에 암의 완치를 위해 생소한 보조요법을 추구하고자 하여, 보약 등 평소에 섭취하지 않던 약제를 사용하기 시작하는 것을 볼 수 있습니다. 그러나 일단 시작된 암의 발전과 진행은 단기간의 음식 습관변화로 해결되는 것은 아닙니다. 그 보다는 올바른 식습관을 터득하여 음식물을 균형 있게 잘 섭취함으로써 전반적인 건강 상태를 유지하는 것이 중요합니다.

만약 병원에서 권하지 않은 약을 암에 좋다고 하여 쓰고 있다면 그 약이 임상시험을 거친 진정한 효과가 있는 약인지를 담당의사에게 꼭 문의하기 바랍니다.



**한림대학교동탄성심병원  
암통합지원센터**

우)18450 경기도 화성시 큰재봉길 7

진료예약 | 1522-2500

031-8086-3493-6

<http://dongtan.hallym.or.kr>