

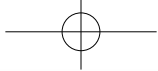
결핵에서 자유로운 세상

Lung tree care

Korea 



Stop TB Partnership KOREA



목차



Part 1. 결핵의 개요

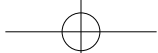
- 결핵은 무슨 병이고, 결핵균은 어떻게 생겼나요?
- 결핵은 어떻게 전염되나요?
- 결핵에 걸리면 어떤 증상이 나타나죠?
- 결핵은 어떻게 진단하나요?
- 결핵을 예방할 수 있나요?

Part 2. 결핵의 치료

- 결핵은 어떻게 치료하나요?
- 전염성 결핵환자 복약관리에 대해 아시나요?
- 결핵 약은 어떤 종류가 있나요?
- 1차 결핵 약의 주요 부작용은 어떤 것들이 있나요?
- 결핵환자는 무엇을 주의해야 하나요?
- 잠복결핵감염은 무엇이며 어떻게 치료하나요?
- 결핵환자 가족 잠복결핵감염 검진사업

Part 3. 약제내성결핵

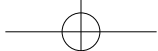
- 약제내성결핵은 무엇이며 왜 생기나요?
- 약제내성결핵은 어떤 종류가 있나요?
- 다제내성결핵은 어떻게 치료하나요?
- 2차 결핵 약의 주요 부작용은 어떤 것들이 있나요?
- 새로운 결핵치료제가 나왔나요?
- 결핵이 완치되면 다시 안 걸리나요?



Part.1

결핵의 개요

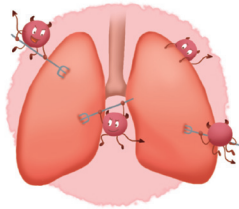




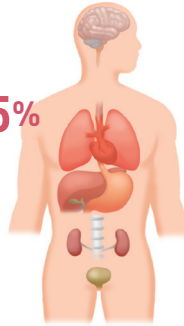
Part 1. 결핵의 개요

“ 결핵은 무슨 병인가요¹? ”

- 결핵은 결핵균에 의해 감염되는 병입니다. 결핵의 약 85%는 폐에서 발병하지만 우리 몸 어디에서나 병을 일으킬 수 있습니다.

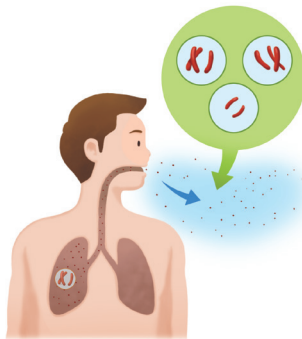


85%

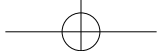


“ 결핵균은 어떻게 생겼나요¹? ”

- 결핵균은 아주 미세한 막대 모양의 세균입니다. 다른 병균들에 비해 증식 속도가 매우 느리며 가장 오랫동안 인류를 괴롭혀온 감염성 병원균입니다.



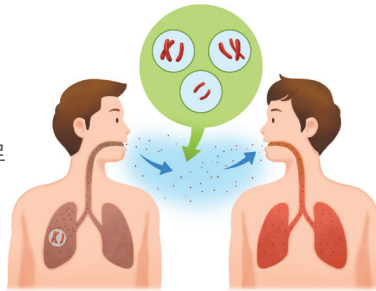
- √ 결핵은 결핵균에 의해 감염되는 질환이에요.
- √ 결핵균은 증식속도가 매우 느린 막대 모양의 균이에요.



“결핵은 어떻게 전염되나요?”

• 결핵균은 주로 공기를 통하여 전파됩니다.

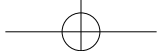
- 1 결핵환자가 기침 또는 재채기를 할 때, 결핵균이 포함된 미세한 가래 방울이 공기 중으로 나오게 되는데
- 2 이 결핵균이 공중으로 떠돌아다니다가
- 3 주변 사람들이 숨을 들이쉴 때 폐 속으로 들어가 감염이 이루어지게 됩니다.



그렇다면 결핵은 누구나 걸릴 수 있겠네요?

네, 그렇습니다.
그래서 결핵의 치료관리가 중요한 것이지요.

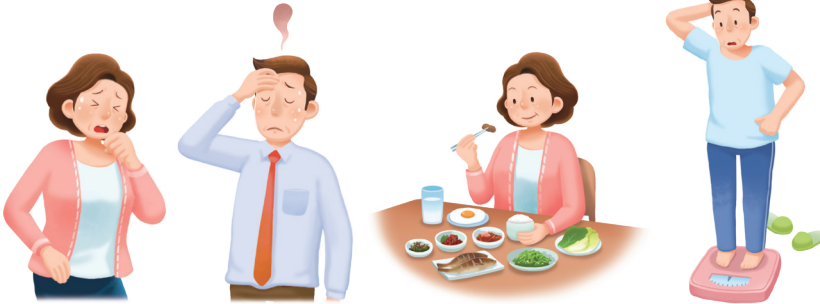




Part 1. 결핵의 개요

“ 결핵에 걸리면 어떤 증상이 나타나죠? ”

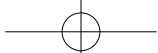
- **기침** : 기침이 2주 이상 지속되면 결핵 검사를 받아볼 필요가 있습니다.
- **객혈** : 가래에서 피가 섞여 나오게 됩니다.
- **호흡곤란** : 약간의 움직임에도 호흡이 어려워집니다.
- **피로/무력감** : 쉽게 피로를 느끼고 기운이 없습니다.
- **미열/오한** : 평소에도 미열이 있거나 잠 잘 때 식은땀이 흐릅니다.
- **식욕부진/체중 감소** : 식욕이 떨어지고 지속적으로 체중이 감소합니다.



선생님, 보름째
기침이 멈추질 않아요.
왜 그럴까요?

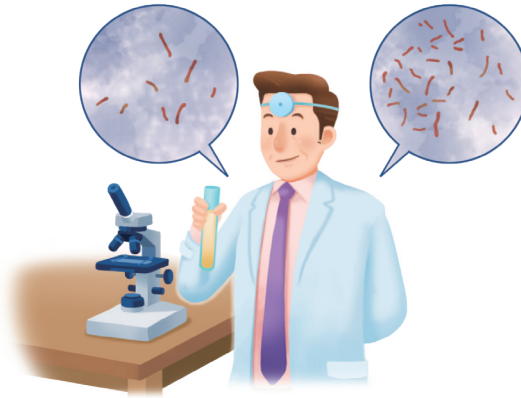
피곤해 보이시네요. 체중도 많이 줄으
셨고요. 2주 이상 기침을 하시면 결핵
검사를 받아 보시는 게 좋겠습니다.





“ 결핵은 어떻게 진단하나요? ”

- 객담검사는 결핵을 진단할 수 있는 가장 확실한 방법이며 도말검사와 배양검사가 있습니다.



또한 다음과 같은 검사들이 있습니다.

- 흉부 엑스선(X-ray)검사



가슴 부위의 엑스선 사진을 촬영하여 폐결핵을 진단합니다.

- 투베르쿨린 검사



결핵균의 감염 여부를 확인합니다.

- 약제감수성검사

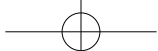


배양된 균에 약제를 투여하여 감수성을 보게 됩니다.



√ 객담검사는 결핵을 진단하는 가장 확실한 방법이에요.

√ 약제감수성검사로 치료에 사용될 효과 있는 약제를 결정하게 돼요.



“ 결핵을 예방할 수 있나요¹? ”

● 비씨지 백신

- 결핵에 대한 면역력을 키워주는 결핵 예방접종입니다.
- 주로 영, 유아 및 소아의 중증 결핵을 예방할 수 있습니다.
- 생후 1개월 이내에 접종하는 것이 좋습니다.



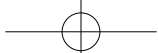
● 면역력 강화

- 심한 피로, 스트레스, 무리한 체중감량 등으로 인한 면역력 저하는 결핵의 원인이 될 수 있습니다.
- 충분한 영양상태를 유지하며 건강하게 몸 관리를 잘 하는 것이 중요합니다.
- 술과 담배는 금해야 합니다.

결핵을 미리
예방할 수 있을까요?

물론이죠, 생후 1개월 이내에
비씨지 백신을 접종하는 것이 좋습니다.
평소에 면역력을 강화하는 습관을
들이는 것도 중요하죠.

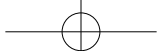




Part.2

결핵의 치료





“ 결핵은 어떻게 치료하나요? ”



결핵 약 복용이 결핵균을 죽이는 유일한 방법입니다.
결핵은 올바른 약 복용을 통해 완치될 수 있는 질병이며
3~4가지의 결핵 약을 최소 6개월 동안 복용해야 합니다.



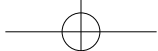
결핵 약의 복용을 임의로 중단하면 안 됩니다. 정해진
분량의 약을 정해진 시간에 꾸준히 복용하는 것이
매우 중요합니다.



결핵 약을 복용하면서 경과 관찰을 하게 됩니다.
병세의 호전 여부 또는 결핵 약의 부작용 여부를 확인하기
위해 2~3개월마다 흉부 X-선 검사와 객담검사를 하게
됩니다.



- √ 결핵은 올바른 약 복용을 통해 완치가 가능한 질병이에요.
- √ 결핵은 여러 가지 약제의 병용으로 장기간 치료해야 해요.
- √ 결핵치료 동안 중도에 포기하지 않고 완료하는 것이 중요해요.
- √ 경과 관찰을 위해 흉부 X-선, 객담검사 등을 시행해요.



“ 전염성 결핵환자 복약관리에 대해 아시나요? ”

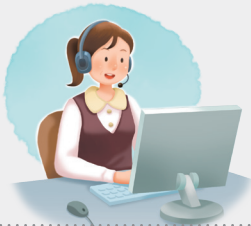
◎ 목적

- 결핵환자의 복약 및 항결핵제 부작용을 관리합니다.
- 환자들이 잘 치료받도록 돕고 결핵 전염성을 조기에 차단하고자 합니다.

◎ 내용

- 관리 대상자 및 기간 : 전염성 결핵 신환자는 최소 2주 전염성 기간 동안, 그 외 환자는 여건에 따라 자체적으로 복약을 관리합니다.

◎ 관리방법



관리 담당자가 유선을 통해 복약 여부와 부작용을 확인합니다.



모바일 DOT (Direct Observed Therapy)

환자가 스마트폰을 이용하여 결핵 Zero 어플리케이션을 다운받아 복약 장면을 촬영 전송하면 담당자가 이를 확인합니다.



방문관리

환자가 의료기관 또는 보건소를 직접 방문하여 복약 여부와 부작용을 확인합니다.

◎ 관리항목

- 복약 여부
- 부작용 관리, 임시 중단 관리

“ 결핵 약은 어떤 종류가 있나요³ ? ”

- 결핵 약은 치료 효과가 좋고 부작용이 적어 우선적으로 사용하는 **1차 약**과 1차 약보다 부작용이 심해서 꼭 필요한 경우에만 사용하는 **2차 약**이 있습니다.
- 또한 결핵 약을 효과와 작용기전에 따라 **5개의 군**으로 분류하고 있습니다.

1군 항결핵 치료제 [1차 약]

효과가 좋고 부작용이 적어서 초 치료 시 선택되는 경구용 약제



이소니아지드



리팜핀



에탐부톨



피라진아마이드



리파부틴

2, 3, 4, 5군 항결핵 치료제 [2차 약]

약제내성이나 부작용으로 일차 항결핵제를 사용할 수 없을 때 선택

② 2군 항결핵 치료제 (주사제)



카나마이신



아미카신



카프레오마이신



스트렙토마이신

③ 3군 항결핵 치료제 (퀴놀론계)



레보플록사신



목시플록사신



오플록사신

④ 4군 항결핵 치료제 (경구용 이차 항결핵제)



프로치온아미드



시클로세린



파스

⑤ 5군 항결핵 치료제 (전문가 자문이 필요한 약제)



베다퀼린



클로파지민



리네졸리드



아목시실린

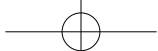


클래리스로마이신



이미페넴

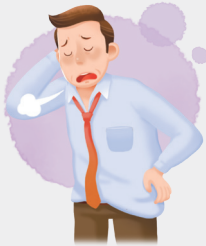
*제조회사에 따라 약제의 형태가 다를 수 있습니다.



“1차 결핵 약의 주요 부작용은 어떤 것들이 있나요?”

간 독성은 가장 대표적인 부작용이며 복용하는 약제와 환자에 따라 증상은 상이할 수 있습니다.

● 간 독성 (이소니아지드, 리팜핀, 피라진아마이드)



피로



붓기



황달

개별 약제별로 특징적으로 나타날 수 있는 부작용들도 있습니다.



피부 가려움증, 손발 저림



관절통



붉은색 소변과 눈물



시력저하



이소니아지드



피라진아마이드



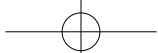
리팜핀



에탐부톨



- √ 결핵 약의 주요 부작용에 대해 미리 숙지하는 것은 중요해요.
- √ 부작용이 발생한다고 해서 임의로 복용을 중단하면 안 돼요.
- √ 담당 의사와의 상담을 통해 부작용을 대처하는 것이 중요해요.



Part 2. 결핵의 치료

“ 결핵환자는 무엇을 주의해야 하나요? ”



결핵균의 전파방지를 위해
마스크를 착용해 주세요.



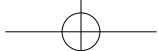
올바른 결핵 치료를 위해서
금연과 절주를 해주세요.



면역력 향상을 위해서
균형 잡힌 영양섭취를 해주세요.



√ 결핵환자들은 본인뿐만 아니라 주변 사람들을 위해
주의해야 할 점들을 숙지하고 있어야 해요.



“ 잠복결핵감염은 무엇이며 어떻게 치료하나요²? ”

◎ 잠복결핵감염(Latent tuberculosis infection, LTBI)이란?



결핵균에 감염



증상, 전염력



면역력이 떨어지면

발병

- 잠복결핵은 결핵균에 감염되었지만 균이 외부로 배출되지 않는 상태를 말합니다.
- 다른 사람에게 전파되지 않으며 증상이 없는 것이 특징입니다.
- 항산균 검사, 흉부 엑스선 검사에서 정상을 보입니다.

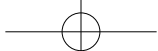
◎ 잠복결핵감염의 치료

- 1~2 가지 결핵 약을 수개월 복용함으로써 결핵으로 발병되는 것을 방지할 수 있습니다.

결핵에 걸려도 증상이
안 보일 수 있나요?

네, 다른 사람에게 전파되지 않는 무증
상 감염 상태를 잠복결핵감염이라고 합
니다. 일반적으로 치료를 하지 않지만
발병 위험성이 큰 사람들은 1~2가지의
항결핵제로 치료를 시작해야 합니다.





“ 결핵환자 가족 잠복결핵감염 검진사업¹ ”

● 중요성

- 결핵환자와 매일 시간을 같이 보내는 가족, 친구, 동료 등은 결핵균에 노출되어 감염될 수 있습니다.
- 잠복결핵감염자 중 면역이 저하되면 결핵으로 발병되기 쉽습니다.

● 개요

- 보건소 및 의료기관에 신고된 호흡기 결핵환자의 가족, 동거인 등 접촉자들에 대해 결핵균 감염 여부를 알아보기 위한 검진비를 지원하는 사업입니다.

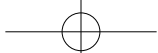
● 내용

- 보건소 및 의료기관에서 호흡기 결핵으로 진단받은 사람에게 접촉자의 수만큼 '접촉자 검진 수첩'을 발급해 드립니다.
- 1개월 내 접촉자는 검진 수첩을 지참하여 보건소 및 접촉자 검진사업 참여기관에 방문하면 검진을 받을 수 있습니다.
 - 결핵검사 : 흉부 엑스선 검사, 객담도말 및 배양검사
 - 잠복결핵감염검사 : 투베르쿨린 피부반응 검사

나라에서 지원해주는
잠복결핵감염 사업이
있나요?

그럼요, 결핵균 감염 여부를 알아보기
위한 검진비를 지원하는 결핵환자 가족
잠복결핵감염 검진사업이 있습니다.

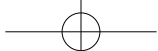




Part.3

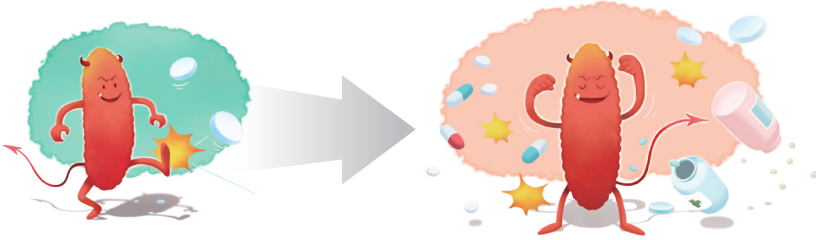
약제내성결핵





“약제내성결핵은 무엇이며 왜 생기나요?”

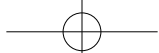
- 약제내성결핵이란 한 가지 이상의 결핵 치료약제에 내성균을 배출하는 것을 말합니다.
- 약제내성은 주로 약제를 오남용했을 때 발생합니다.
 - 환자가 결핵 치료약제를 처방대로 규칙적으로 복용하지 않거나 조기에 중단하였을 때
 - 처음부터 내성 결핵환자로부터 전염되었을 때
- 결핵 치료약제에 내성이 생기면 그 약물로는 더 이상 결핵균을 죽일 수 없게 됩니다.



약제내성 결핵이
무엇인지요?

한 가지 이상의 결핵 치료약제에
내성균을 배출하는 것으로, 주로 치료를
조기 중단하거나 처방대로 약을 복용
하지 않으면 발생합니다.



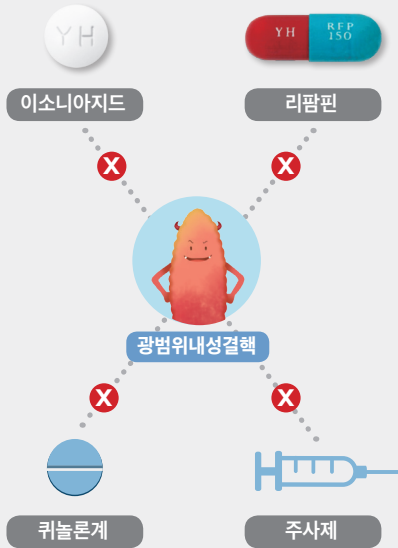


“약제내성결핵은 어떤 종류가 있나요?”



다제내성결핵(MDR-TB)

이소니아지드와 리팜핀이라는 약제에서 모두 내성을 보이는 결핵입니다. 다른 2차 약을 조합하여 치료를 하더라도 치료 성공률이 50%에 불과합니다.



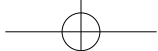
광범위내성결핵(XDR-TB)

이소니아지드와 리팜핀은 물론 2차 약인 퀴놀론계 약제와 주사제에서 각각 한 가지 이상의 약제에 내성을 보인 경우를 말합니다.



√ 다제내성결핵은 이소니아지드와 리팜핀에 내성을 보이는 결핵이에요.

√ 다제내성결핵에 추가적으로 퀴놀론과 주사제까지 내성을 보이면 광범위내성결핵이라고 해요.



“ 다제내성결핵은 어떻게 치료하나요³? ”

다제내성결핵치료는 이소니아지드와 리팜핀을 사용할 수 없기 때문에 주로 2차 약을 사용하게 됩니다.

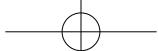
● 다제내성결핵의 집중기 치료요법

- 피라진아마이드 + 효과가 있는 2차 항결핵제 4가지(주사제 포함)
- 8개월

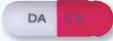
다제내성결핵이 무엇인지요?
일반 결핵치료와는 다른 건가요?

다제내성결핵은 1차 결핵 약에
내성이 있어 1차 약으로 치료가 불가능한
것을 말합니다. 하여 주로 2차 약을 사용
하게 되지요.





“ 2차 결핵 약의 주요 부작용은 어떤 것들이 있나요³⁻⁵ ? ”

	항결핵제	모양	부작용
2군	주사제		이독성, 신독성, 입주위 저린 증상
3군	레보플록사신		위장장애, 두통, 어지러움, 관절통
	목시플록사신		
	오플록사신		
4군	시클로세린		우울증, 정신장애
	프로치온아미드		위장장애, 간독성
	파스		식욕부진, 오심, 구토, 복부불쾌감, 간독성
5군	리네졸리드		골수억제, 말초신경병증, 시신경병증,
	베다퀼린		심전도 이상, 부정맥, 간기능 장애
	델라마니드		심전도 이상, 구역, 구토, 졸음

*제조회사에 따라 약제의 형태가 다를 수 있습니다.



“ 새로운 결핵치료제가 나왔나요⁴⁻⁷? ”



베다퀼린 (Bedaquiline)^{4, 6}

결핵균의 에너지원 생성에 필수적 효소인 ATP 합성 효소를 억제해서 **결핵균이 복제되는 것을 막아 주는 약물**입니다. 최근 다제내성 결핵환자들을 대상으로 한 임상시험에서 베다퀼린으로 치료한 후 균이 음성으로 전환되는 시간은 대조 약물 군에 비해 훨씬 짧았고 더 많은 균이 음성으로 전환되는 것을 확인할 수 있었습니다.

베다퀼린은 하루 400mg, 매일 2주간 복용하다가 이후부터 22주까지 하루 200mg 주 3회로 복용합니다. 최대 6개월까지 투약할 수 있으며 음식과 함께 복용하면 흡수가 잘 됩니다.

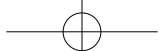


델라마니드 (Delamanid)^{5, 7}

결핵균 세포벽을 구성하는 **mycolic acid 합성을 억제하는 약물**입니다. 최근 다제내성 결핵 환자들을 대상으로 한 임상시험에서 델라마니드를 기존의 표준치료와 병용하였을 때 객담배양에서 결핵균이 음성으로 전환되는 것이 2개월째 유의하게 향상되었습니다.

델라마니드는 성인에서 1회 100mg을 1일 2회 음식과 함께 복용하며, 24주간 투여하는 것을 권장합니다.





“결핵이 완치되면 다시 안 걸리나요?”

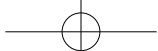
결핵 진단 후 완치 판정을 받았다 하더라도 약 3%에서는 평생에 걸쳐 한 번 정도 결핵이 재발할 위험성이 있습니다. 환자의 면역력이 약해진 틈을 타서 다시 증식할 수 있기 때문입니다.

결핵 재발 가능한 위험 인자

- 체질 • 환경 • 생활습관 • 스트레스
- 면역저하를 초래하는 기저질환 (당뇨병, 간경변, 에이즈 감염)
- 면역저하를 초래하는 치료
(혈액투석, 부신피질스테로이드, 면역억제제, 항암치료)
- 고령자 (고령 결핵환자는 대부분 재발성 결핵)

이러한 기저질환이 있다면 담당 의사에게 잘 진료를 받아야 합니다. 또 영양 상태와 스트레스 조절 등이 병행되어야 합니다.





Lung tree care

발행기관정보

1. 대한결핵협회 서울특별시 서초구 우면동 14 (137-900) Tel.(02)-2633-9461
2. 한국안센 서울특별시 용산구 한강대로 92 (한강로 2가) LS용산타워25F (140-702) Tel.(02)-2094-4500

Reference

1. 질병관리본부. 결핵ZERO. Available at <http://tbzero.cdc.go.kr/tbzero/main.do> Accessed November 3, 2015. 2. 대한결핵협회. 결핵가이드북 브로슈어. 대한결핵협회>자료실>교육홍보자료. Available at http://www.knta.or.kr/reference/promotion/promotionView.asp?dx=73&search_type=&search_text=&page=2 Accessed November 3, 2015. 3. 결핵 진료지침 개정위원회. 결핵진료지침 2014. 대한결핵 및 호흡기 학회, 질병관리본부. 4. 서튜라® 정 제품설명서 5. 델티바®정 제품설명서 6. Diacon AH, Pym A et al., Multidrug-resistant tuberculosis and culture conversion with bedaquiline. N Engl J Med. 2014 Aug 21;371(8):723-32 7. Gler MT, Skripconoka V et al., Delamanid for multidrug-resistant pulmonary tuberculosis. N Engl J Med. 2012 Jun 7;366(23):2151-60