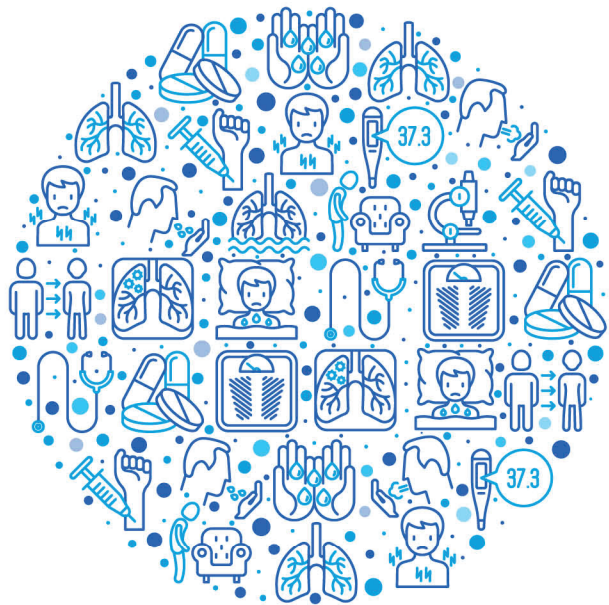


제6판

환자와 보호자가 궁금해하는 63가지

# 결핵은 무슨 병인가요?



# 목 차

## 1장 결핵 발병 기전

- 01 결핵은 어떻게 전염되나요? ..... 10
- 02 결핵환자와 같이 있어도 감염되지 않을 수 있나요? ..... 11
- 03 결핵균에 감염되면 모두 결핵이 발생 하나요? ..... 12

## 2장 결핵 진단

- 04 어떤 경우에 결핵을 의심할 수 있나요? ..... 13
- 05 흉부 X선 사진으로 결핵을 진단할 수 있나요? ..... 14
- 06 객담(가래) 결핵균검사가 왜 중요 한가요? ..... 15
- 07 비결핵항산균이란 무엇인가요? ..... 16
- 08 객담(가래) 결핵균검사를 위해 객담은 어떻게 뱉는 것이 좋은가요? .. 17
- 09 균음성 결핵은 무엇인가요? ..... 18
- 10 비활동성 결핵이란 무엇인가요? ..... 19
- 11 억제감수성검사는 왜 하나요? ..... 20

### 3장 결핵 치료

- 12 결핵은 어떻게 치료하나요? ..... 21
- 13 어떤 결핵약을 먹게 되나요? ..... 22
- 14 결핵약을 먹는 동안에는 직장과 학교를 쉬어야 하나요? ..... 23
- 15 결핵환자가 다른 사람에게 전염시키지 않으려면 어떻게 해야 하나요? .. 24
- 16 결핵약이 너무 많아서 한 번에 먹기 힘들데 나누어서 복용하면 안되나요? ... 25
- 17 결핵약을 기존에 복용하고 있던 다른 약과 같이 복용해도 되나요?  
결핵약을 복용하면서 예방접종을 받아도 되나요? ..... 26
- 18 결핵약과 건강보조식품을 같이 복용하는 것이 좋은가요? ..... 27
- 19 결핵약을 먹는 동안에 술, 담배는 끊어야 하나요? ..... 28
- 20 결핵약의 복용을 잊어버리고 1주간 중단했는데 어떻게 해야 하나요? .. 29
- 21 결핵약을 복용 중인데도 기침, 가래가 지속되고 객혈이 있어요. .. 30

### 4장 결핵약 부작용과 대처방법

- 22 결핵약의 부작용이 의심되면 어떻게 해야 하나요? ..... 31
- 23 결핵약을 먹으니까 소변이 붉게 (오렌지색으로) 변했어요. .... 32

## 목 차

- 24 결핵약을 먹고부터 여드름이 나고 피부가 검어졌어요. 결핵약을 먹으니까  
몸이 가렵고 반점들이 생겼어요. .... 33
- 25 결핵약을 먹으니까 식욕이 없어지고 구역질과 구토 증상이 생겼어요. ... 34
- 26 결핵약을 먹고 눈이 침침해졌어요. .... 35
- 27 결핵약을 먹고 팔다리가 쭈시고 아파요. .... 36

### 5장 결핵 치료 실패와 다제내성결핵

- 28 이전에 결핵 치료를 받았는데 또 걸릴 수 있나요? ..... 37
- 29 결핵 치료 실패란 무엇인가요? ..... 38
- 30 다제내성결핵은 무엇인가요? ..... 39
- 31 다제내성결핵은 어떻게 치료하나요? ..... 40

### 6장 폐외결핵

- 32 폐외결핵은 무엇인가요? 폐외결핵 환자는 전염성이 없나요? ... 41
- 33 폐외결핵은 어떻게 진단하고, 치료하나요? ..... 42

## 7장 결핵과 임신

- 34 결핵약과 먹는 피임약을 같이 복용하면 안되나요? 결핵약을 복용하던 중에 임신이 되면 어떻게 하나요? ..... 43
- 35 결핵약을 먹는 동안에 아기와 따로 지내야 하나요? 결핵약을 먹는 동안에 모유수유를 하지 말아야 하나요? ..... 44

## 8장 비씨지 접종과 소아 결핵

- 36 비씨지 백신 접종을 꼭 받아야 하나요? 비씨지 백신을 맞아도 결핵에 걸릴 수 있나요? ..... 45
- 37 아기는 결핵을 어떻게 진단 하나요? ..... 46
- 38 결핵에 걸린 아기는 어떻게 치료 하나요? 아기가 결핵약을 안 먹으려고 하는데 어떻게 해야 하나요? ..... 47
- 39 아이의 아빠가 결핵이라고 하는데 아이도 검사를 받아야 하나요? ... 48
- 40 아이가 투베르쿨린 피부반응검사서 양성이라고 하는데 비씨지 접종 때문 아닌가요? ..... 49
- 41 아이가 접촉자 검진에서 잠복결핵감염으로 진단되었는데 꼭 치료를 받아야 하나요? ..... 50
- 42 아이가 접촉자 검진에서 시행한 결핵균 감염검사서 음성으로 나왔는데 8주 후에 검사를 다시 하는 이유는 무엇인가요? ..... 51

# 목 차

## 9장 잠복결핵감염

- 43 잠복결핵감염이란 무엇인가요? ..... 52
- 44 잠복결핵감염은 어떻게 진단하나요? ..... 53
- 45 잠복결핵감염은 어떻게 치료하나요? ..... 54
- 46 잠복결핵감염 검진은 왜 하나요? ..... 55
- 47 잠복결핵감염 검진 대상은 어떻게 결정 하나요? ..... 56
- 48 잠복결핵감염으로 진단되면 꼭 치료해야 하나요? ..... 57

## 10장 국가결핵관리사업

- 49 정부에서 결핵관리사업을 추진하는 이유는 무엇인가요? ..... 58
- 50 결핵환자로 진단되면 신고를 꼭 해야 하나요? ..... 59
- 51 민간·공공협력 결핵관리사업(PPM 사업)은 무엇인가요? ..... 60
- 52 결핵 치료는 어디서 하는 것이 좋을까요? ..... 61

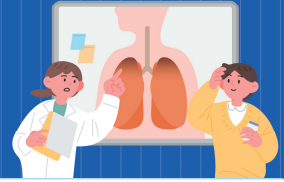
- 53 결핵을 치료하기 위해서 많은 돈이 필요한가요? ..... 62
- 54 건강보험 급여를 받을 수 없는 결핵환자는 어떻게 치료하나요? ... 63
- 55 결핵 진단을 받았는데 치료하지 않으면 어떻게 되나요? ..... 64
- 56 결핵환자는 언제까지 격리해야 하나요? ..... 65
- 57 결핵환자 접촉자 검진이란 무엇인가요? ..... 66
- 58 집단시설 결핵 역학조사란 무엇인가요? ..... 67
- 59 누가 나에게 결핵균을 전염시켰나요? ..... 68
- 60 왜 우리나라에 결핵환자가 많나요? ..... 69
- 61 정부는 우리나라 결핵퇴치를 위해 어떤 일을 하고 있나요? ..... 70
- 62 65세 이상 어르신은 매년 결핵검진을 왜 실시해야 하나요? .... 71
- 63 국가건강검진 결과 ‘폐결핵 의심’으로 판정받았는데 확진검사를 무료로 받을 수 있나요? ..... 72

# 결핵 치료제, 정확히 알고 제대로 복용해요!



아래 내용은 일반적인 예시이며, 실제 결핵약의 형태, 함량, 투여 방법, 부작용 및 주의사항은 전문의와 상의 하시기 바랍니다.

약제명	형태	함량	투여 방법	부작용 및 주의사항
이소니아지드		100mg	하루 한번, 공복시 300mg	간독성, 말초신경병증, 피부과민반응
리팜핀		150mg 300mg 600mg	하루 한번, 공복시 450mg(<50kg) 600mg(≥50kg)	간독성, 독감유사증후군 (flu-like syndrome), 피부과민반응, 혈소판 감소증, 위장장애, 소변·눈물 색깔 변화
에탐부톨		400mg	하루 한번, 공복 시 또는 식후	시신경병증 (시력저하 및 색깔의 변화)
피라진아미드		500mg	하루 한번, 공복 시 또는 식후 1000mg(<50kg) 1,500mg(50-70kg) 2,000mg(≥70kg)	간독성, 관절통, 위장장애
리파부틴		150mg	하루 한번, 공복시 또는 식후 300mg	간독성, 호중구 감소증
튜비스정		에탐부톨 75mg 이소니아지드 75mg 리팜핀 150mg 피라진아미드 400mg	하루 한번, 공복시	간독성, 말초신경병증, 독감유사증후군 (flu-like syndrome), 피부과민반응, 혈소판 감소증, 위장장애, 소변·눈물 색깔 변화, 관절통, 시신경병증
튜비스투정		이소니아지드 150mg 리팜핀 300mg	하루 한번, 공복 시 또는 식후	간독성, 말초신경병증, 독감유사증후군 (flu-like syndrome), 피부과민반응, 혈소판 감소증, 위장장애, 소변·눈물 색깔 변화
레보플록사신		100mg/250mg 500mg/750mg	하루 한번, 공복 시 또는 식후	위장 장애, 두통, 어지러움, 관절통
목시플록사신		400mg	하루 한번, 공복 시 또는 식후	위장 장애, 두통, 어지러움, 관절통



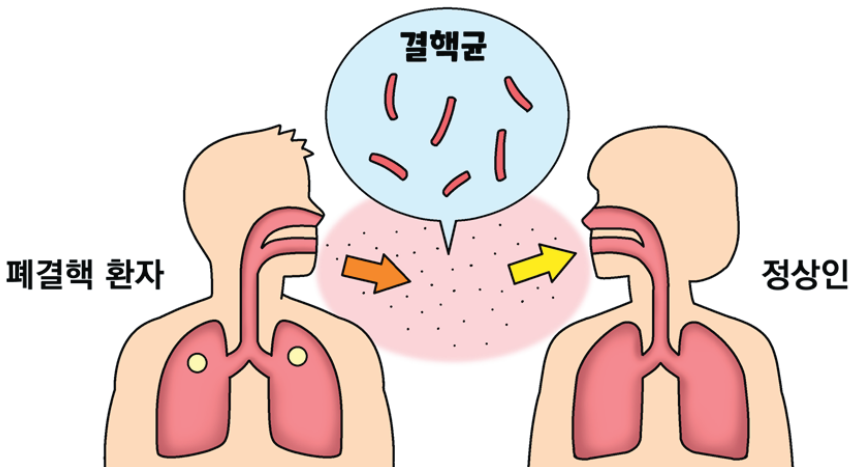
아래 내용은 일반적인 예시이며, 실제 결핵약의 형태, 함량, 투여 방법, 부작용 및 주의사항은 전문의와 상의 하시기 바랍니다.

약제명	형태	함량	투여 방법	부작용 및 주의사항
시클로세린		250mg	하루 2회, 공복 시 500mg (< 50kg) 750mg (50-70kg) 750-1,000mg (≥70kg)	우울증, 정신장애
파스		3,300mg	하루 3회, 식후 3.3g(pack), 3회	오심, 구토, 복부불쾌감, 식용부진, 간독성
프로치온아미드		125mg	하루 2회, 공복 시 또는 식후 500mg (< 50kg) 750mg (50-70kg) 750-1,000mg (≥70kg)	간독성, 위장장애
리네졸리드		300mg/600mg	하루 한번, 경구 혹은 정맥 주사	골수 억제, 말초 신경염, 시신경염, 위장 장애
클로파지민		50mg	하루 한번, 100mg	피부 색조 변화 소변·눈물 색깔 변화, 피부 광과민증, 위장장애
베다퀼린		100mg	첫 2주간 하루 400mg 이후 22주 동안 200mg을 주 3회 복용 음식과 함께 복용	심전도 이상(QT간격 연장), 간독성, 위장 장애, 두통, 관절통
델라마니드		50mg	100mg 하루 2회, 음식과 함께 복용	위장장애, 심전도 이상(QT간격 연장), 어지러움
프레토마니드		200mg	하루 한번, 200mg	두통, 오심, 구토, 혈정 creatinine 상승, 간독성
아미카신		250mg/500mg	근육주사 또는 정맥주사 50세 미만: 15mg/kg(1,000mg) 50세 이상: 100mg/kg(750mg)	이독성(귀), 신독성(콩팥), 입주위 저린 증상
스트렙토마이신/ 카나마이신		1,000mg	근육주사 또는 정맥주사 50세 미만: 15mg/kg(1,000mg) 50세 이상: 100mg/kg(750mg)	이독성(귀), 신독성(콩팥), 입주위 저린 증상
이미페넴		250mg/500mg	1,000mg, 하루 2회, 정맥주사	설사, 울렁거림, 경련발작
메로페넴		500mg/1,000mg	1,000mg, 하루 2회, 정맥주사(하루 3~4회 clavulanate 125mg 동시 사용)	설사, 울렁거림, 구토

## 01 결핵은 어떻게 전염되나요?

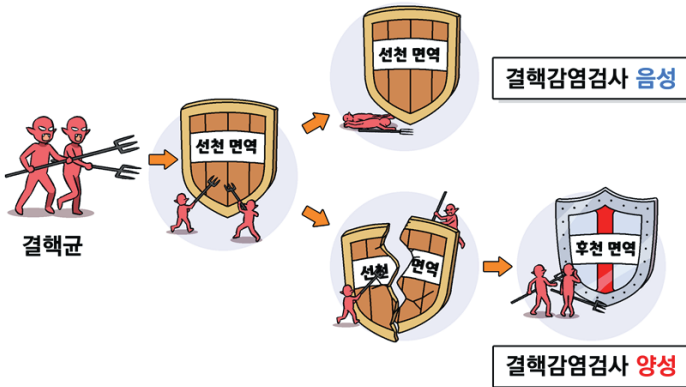
결핵은 결핵균이라는 세균이 우리 몸에 침범해서 발생하는 감염병입니다. 결핵균은 사람의 몸 안에서만 자랄 수 있기 때문에 폐결핵 환자만이 결핵균을 다른 사람에게 전염시킬 수 있습니다.

폐결핵 환자가 기침할 때 공기 중으로 배출된 결핵균은 주위 사람이 숨을 쉴 때 폐로 들어가서 전염됩니다. 결핵균이 폐로 들어오면 면역기전에 의해 결핵균이 억제되지만 일부에서 결핵균이 면역기전을 극복하고 계속 증식하면서 염증 반응을 일으키며 기침, 가래 등의 증상이 발생하기도 하는데 이를 결핵이라고 합니다.



02

# 결핵환자와 같이 있어도 감염되지 않을 수 있나요?



결핵균이 기도를 통해 폐로 들어오면 우리 몸은 일차적으로 선천 면역기전으로 결핵균을 제거하게 됩니다. 그런데 선천 면역기전이 약해서 결핵균을 완전히 제거하지 못하면 이차적으로 후천 면역기전이 발생하여 결핵균을 제거하거나 자라지 못하도록 억제합니다.

결핵균 감염검사는 혈액 속에 결핵균에 대한 후천면역에 관여하는 면역세포가 있는지 확인하는 검사방법이고 양성이면 결핵균에 감염되었다고 판정합니다.

그러므로 결핵균 감염검사 음성이면 폐로 들어온 결핵균을 선천면역이 제거했음을 의미하며 걱정할 필요가 없습니다. 그러나 결핵균 감염검사 양성이면 선천면역이 결핵균을 제거하지 못해서 이차적으로 후천면역이 발생하였음을 의미합니다.

결핵환자와 접촉한 사람 중에서 어떤 사람이 선천 면역기전이 약해서 후천면역이 발생하는지 예측하기 어려운데 일반적으로 결핵환자와 접촉한 사람의 약 30%에서 결핵 감염이 발생합니다.

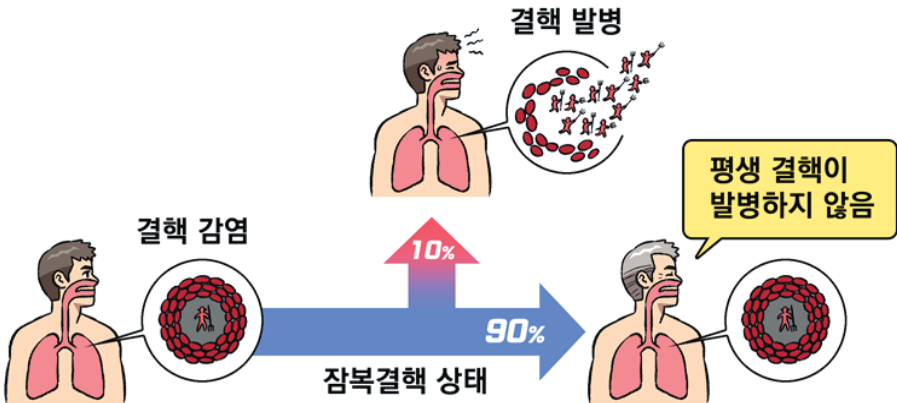
03

# 결핵균에 감염되면 모두 결핵이 발생 하나요?

결핵균에 감염된 사람의 일부에서만 (활동성) 결핵이 발병합니다.

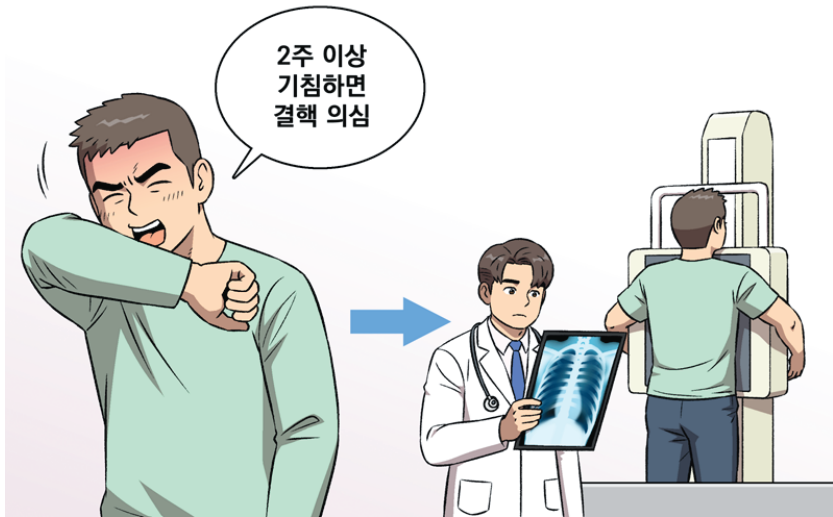
결핵 감염으로 생긴 후천면역이 강하면 결핵균을 제거하거나 증식을 억제하여 병이 없는 상태로 지내게 되지만, 후천면역이 약하면 결핵균이 지속적으로 증식하면서 침범된 장기를 손상시켜 결핵이 발병하게 됩니다.

일반적으로 결핵균에 감염된 사람 중에서 약 10%에서만 결핵이 발병하는데 감염 초기 2년 내에 5%, 2년 후부터 평생에 걸쳐 5%에서 결핵이 발병합니다. 그러므로 결핵 감염검사서 양성인 사람 중에서 약 90%는 평생 결핵이 발생하지 않습니다.



04

# 어떤 경우에 결핵을 의심할 수 있나요?



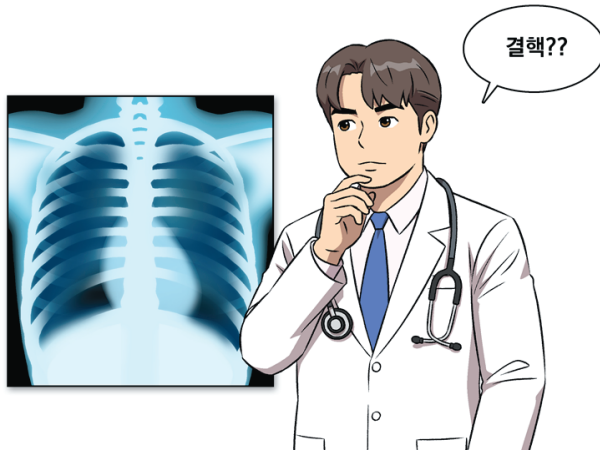
결핵은 특징적인 증상이 없기 때문에 대부분 우연히 진단됩니다.

기침, 가래와 같은 증상이 지속되어 원인 진단을 위해 흉부 X선 촬영을 하거나 건강검진 등에서 시행한 흉부 X선 사진에서 결핵이 의심되는 소견이 관찰되어 진단되기도 합니다.

결핵의 증상은 다양한데, 기침, 가래, 발열, 객혈, 식은땀, 체중감소, 피로 등이 있을 수 있지만 아무런 증상이 없을 수도 있습니다. 결핵의 가장 흔한 증상인 기침은 감기, 천식, 기관지염 등에서도 관찰되기 때문에 증상만으로는 구분이 어렵습니다. 감기로 인한 기침의 경우는 1주일 정도 지나면 대부분 호전되므로 뚜렷한 원인 없이 기침이 2-3주 이상 지속되면 결핵을 의심해서 의사의 진료를 받아보고 흉부 X선 촬영을 해보는 것이 좋습니다.

05

# 흉부 X선 사진으로 결핵을 진단할 수 있나요?



흉부 X선 촬영은 결핵을 포함한 다양한 호흡기 질환의 진단에 널리 사용되고 있습니다. 흉부 X선 사진에서 결핵의 특징적인 소견이 관찰되면 결핵 진단에 도움이 되지만 확진 방법은 아닙니다. 왜냐하면 폐렴이나 폐암 등 다양한 폐질환의 흉부 X선 소견이 결핵처럼 보일 수 있기 때문입니다. 그러므로 흉부 X선 사진에서 결핵이 의심되면 확진을 위해 객담(가래) 결핵균검사를 시행하는데 결핵균이 검출되면 결핵으로 확진할 수 있습니다. 그런데, 객담 결핵균검사는 민감도가 높지 않아서 결핵 병변에 결핵균 숫자가 적거나 가래가 없어서 객담(가래) 검체가 부적절한 경우 결핵이 있음에도 불구하고 객담검사서 결핵균이 검출되지 않을 수 있습니다.

객담검사서 결핵균이 검출되지 않더라도 흉부 X선 소견에서 결핵의 가능성이 크면 진료의사가 임상 소견을 종합하여 결핵으로 진단할 수 있습니다.

06

# 객담(가래) 결핵균검사가 왜 중요한가요?

결핵균은 사람 몸 안에서만 살 수 있기 때문에 결핵이 의심되는 사람의 객담에서 결핵균이 검출되면 결핵으로 확진할 수 있기 때문입니다.

객담검사 방법으로는 도말검사, 배양검사, 결핵균 핵산증폭검사(PCR)가 있습니다.

객담 도말검사와 배양검사는 민감도가 낮기 때문에 보통 2-3회 반복해서 시행하고 한 번이라도 결핵균이 검출되면 결핵으로 확진할 수 있습니다.

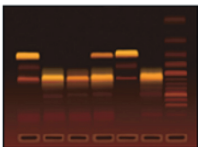
객담검사는 객담통에 객담을 뱉어서 검사실에 제출하는데 병원 방문 시 즉석에서 한번, 다음날과 그 다음날 아침 식사 전에 다른 객담통에 객담을 받아서 검사실에 제출합니다.



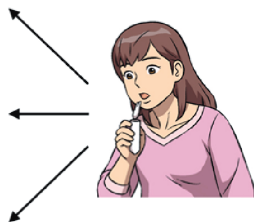
결핵균 도말 검사



결핵균 배양 검사



결핵균 핵산증폭검사 (PCR)



도말검사와 핵산증폭검사는 2-3일 내에 결과를 알 수 있지만 배양 검사는 결과를 알려면 최소 2주에서 8주까지 기다려야 하는 단점이 있습니다.

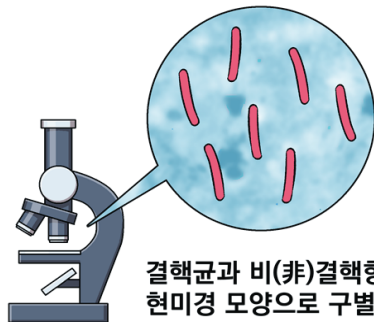
도말검사만 양성일 경우 결핵균이 아니고 비결핵항산균(NTM)일 수도 있기 때문에 결핵균 핵산증폭검사로 결핵균인지 확인해야 합니다.

## 07 비결핵항산균이란 무엇인가요?

비결핵항산균(Nontuberculous Mycobacteria, NTM, 非結核抗酸菌)은 결핵균과 비슷하게 생겨서 객담 항산균 도말검사에서 결핵균과 구별할 수 없지만 결핵균과 전혀 다른 균입니다.

결핵균은 사람의 몸 안에서만 살 수 있고 독성이 강하기 때문에 객담에서 결핵균이 검출되면 결핵으로 진단하고 치료해야 합니다. 그러나 비결핵항산균은 물이나 흙 등 자연계에 널리 분포하여 자라고 있기 때문에 객담검사에서 우연히 발견되는 경우가 많고 독성이 약하기 때문에 사람에서 결핵을 일으키지 않습니다. 그러므로 객담 도말검사서 항산균이 관찰되면 이 균이 결핵균인지 비결핵항산균인지 구별하기 위해 결핵균 핵산증폭검사(PCR)를 시행합니다.

기저 폐질환이 있는 사람들에서 비결핵항산균이 병을 일으키는 경우도 있지만 (비결핵항산균 폐질환) 전염병이 아닐 뿐 아니라 치료 방법도 결핵과 전혀 다르므로 객담검사서 비결핵항산균이 검출되면 어떻게 할지 진료의사와 상의하면 됩니다.



결핵균과 비(非)결핵항산균은 현미경 모양으로 구별할 수 없음

08

# 객담(가래) 결핵균검사를 위해 객담은 어떻게 뱉는 것이 좋은가요?

결핵 진단에서 객담 결핵균검사가 제일 중요합니다. 기침과 가래가 없더라도 아래와 같은 방법으로 최대한 노력하여 객담을 뱉으면 결핵균이 검출되는 경우가 많습니다. 그래도 객담을 뱉을 수 없으면 진료의사와 상의하여 기관지내시경 등 다른 방법으로 검체를 얻을 수 있습니다.

객담을 뱉기 전에 먼저 맑은 물로 입안을 행군 후 객담통 뚜껑을 엽니다.

심호흡을 3회 실시하여 폐 깊숙이 있는 객담이 잘 나올 수 있도록 힘껏 기침하여 객담통에 뱉습니다. 뱉은 객담량이 적을 경우 수 차례 반복하여 충분한 양의 객담을 받은 후에 뚜껑을 닫습니다.

객담통을 검사실에 바로 제출하기 어려운 상황이면 객담통을 냉장실(4℃)에 보관하였다가 검사실에 제출합니다.

객담을 뱉기 위해 기침을 할 경우 주위 사람들에게 감염시킬 위험성이 크므로 채담실이나 건물 밖처럼 환기가 잘 되는 곳에서 주위에 사람이 없는 장소에서 기침을 하여야 합니다.

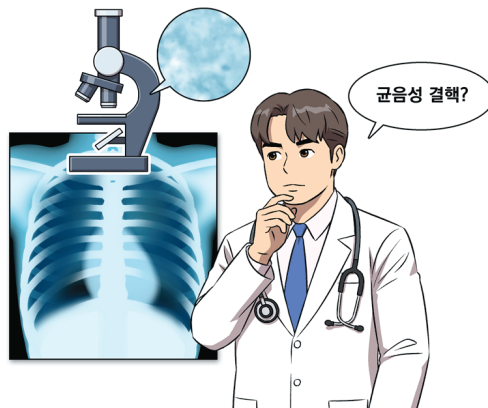


## 09 균음성 결핵은 무엇인가요?

객담 결핵균검사는 민감도가 높지 않아서 결핵 병변에 결핵균의 숫자가 적거나 가래가 없어서 객담 검체가 부적절한 경우 객담 결핵균 도말 및 핵산증폭검사(PCR)에서 결핵균이 검출되지 않는 경우가 많습니다. 그리고 결핵균은 천천히 자라기 때문에 객담 결핵균 배양검사의 결과를 알기 위해서는 2주 이상 기다려야 합니다.

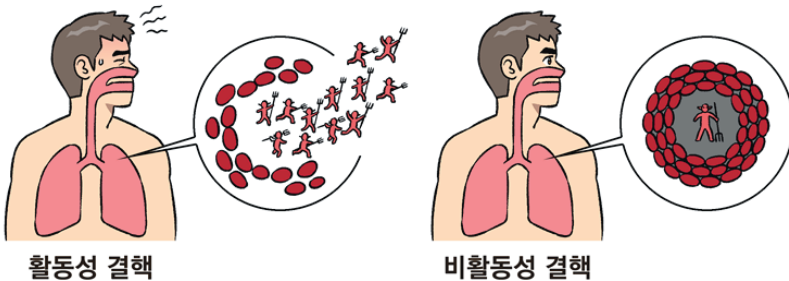
흉부 X선을 포함한 임상 소견에서 결핵의 가능성이 크에도 불구하고 객담 도말 및 핵산 증폭검사에서 결핵균이 검출되지 않을 경우, 객담 배양검사에서 결핵균이 검출될 때까지 치료를 보류하고 기다리기 어려운 경우가 많습니다. 이때 진료의사는 균음성 결핵으로 진단하고 치료를 시작할 수 있습니다. 이 경우 치료에 대한 반응을 관찰하고 추가 검사 등을 시행하여 결핵 진단이 맞는지 확인하여야 합니다.

그러므로 균음성 결핵이란 결핵 병변에 결핵균이 없다는 것이 아니고 결핵균이 증식하고 있지만 결핵균검사에서 결핵균이 검출되지 않았다는 의미입니다.



10

비활동성 결핵이란 무엇인가요?



흉부 X선 사진에서 이전에 결핵 앓은 흉터가 관찰되고 현재 (활동성)결핵이 없는 병변을 비활동성 결핵 병변이라고 하며 결핵 치료가 필요 없습니다.

비활동성 결핵(inactive tuberculosis) 병변이라고 부르는 이유는 현재는 증식하는 결핵균이 없으므로 전염성도 없고 치료할 필요가 없지만 비활동성 병변 내에 잠복(휴면)하고 있는 결핵균이 있을 수 있으며, 오랜 기간이 지난 후 면역기전이 저하되면 잠복하고 있던 결핵균이 다시 증식하면서 결핵(활동성 결핵)이 발생하는 경우가 드물게 있기 때문입니다. 반대로 활동성 결핵(active tuberculosis)이란 결핵 병변에서 결핵균이 증식하고 있으며 치료가 필요한 상태로 결핵이라고 부릅니다.

비활동성 결핵 병변은 결핵 치료 후에 시행한 흉부 X선 사진에서 관찰되기도 하지만 결핵 치료를 받은 적이 없는 사람의 흉부 X선 사진에서 관찰되기도 합니다. 이는 이전에 결핵이 발생하였는데 결핵인 줄 모르고 지내다가 면역기전에 의해 자연 치유된 병변입니다.

결핵 치료력이 없는 비활동성 결핵 병변의 경우 결핵 발병 위험이 증가하므로, 잠복결핵 감염 검사를 시행하고, 양성인 경우 잠복결핵감염 치료가 필요합니다.

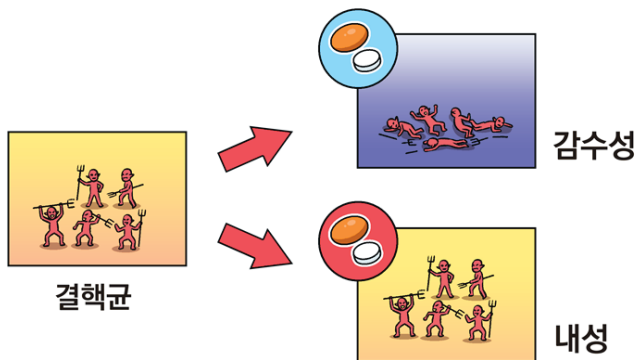
# 11 약제감수성검사는 왜 하나요?

약제감수성검사는 결핵균이 결핵약에 잘 듣는지(감수성) 또는 안 듣는지(내성) 알아보는 검사로 통상감수성검사와 신속감수성검사가 있습니다.

통상감수성검사는 대부분의 결핵약에 대해 검사가 가능하지만 배양된 결핵균에 대해서만 검사가 가능하고 검사 기간 또한 한 달 이상 걸리는 단점이 있습니다.

신속감수성검사는 분자생물학적 방법으로 검사 결과를 빨리 알 수 있지만 이소니아지드와 리팜핀 두 가지 약제에 대해서만 검사가 가능한 단점이 있습니다.

결핵 치료를 시작할 때 약제내성 여부를 알 수 없기 때문에 표준치료 처방대로 결핵약들을 선택해서 치료하다가 약제감수성검사 결과에서 복용 중인 약제에 내성이 발견되면 감수성 약제들로 변경하여 치료합니다. 내성이 있는 약제들로 결핵 치료를 하면 치료 실패 위험성이 크기 때문에 결핵균이 검출되면 약제감수성검사를 꼭 시행해야 합니다.



## 12 결핵은 어떻게 치료하나요?



결핵은 결핵약(항결핵제)으로 치료합니다. 결핵균이 결핵약에 내성(resistance)을 유발하는 돌연변이를 일으킬 수 있기 때문에 한 가지 결핵약으로 치료하면 치료에 실패할 수 있습니다.

그러므로 작용 기전이 다른 여러 가지 결핵약을 동시에 복용하면 한가지 약제에 내성을 보이는 결핵균이 발생하더라도 같이 복용 중인 다른 종류의 결핵약에는 내성이 없어 대부분 치료에

성공하게 됩니다. 그러므로 결핵 치료 시 약제내성에 의한 치료 실패를 예방하기 위해 작용 기전이 다른 여러 가지 약제들을 한꺼번에 복용하는 병합요법이 필요합니다.

결핵균 중에서 일부는 간헐적으로만 자라는(증식하는) 특징이 있습니다. 그런데 결핵약은 증식하는 결핵균만 살균할 수 있기 때문에 간헐적으로 증식을 하는 결핵균까지 모두 살균하기 위해서는 6개월 이상의 장기간의 치료가 필요합니다.

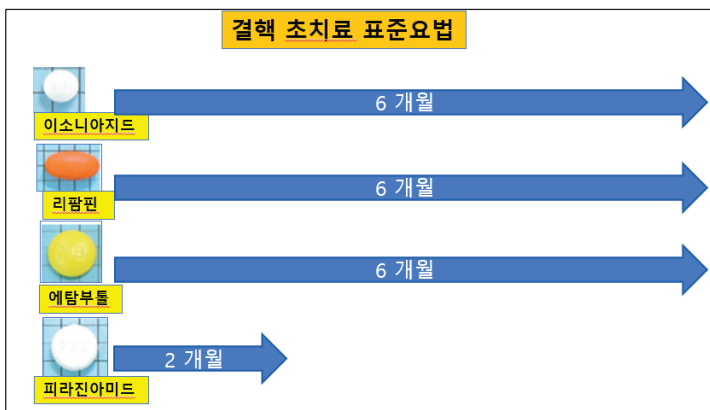
결핵약을 1~2개월 복용하면 대부분의 결핵균이 죽고 기침, 가래 등의 증상이 호전되어 환자 스스로 완치된 것으로 생각하고 결핵약을 자의로 중단하는 경우가 있습니다. 이와 같은 경우, 결핵약 복용 중단 후에 늦게 증식하는 결핵균이 지속적으로 자라서 치료에 실패할 수 있습니다. 그러므로 결핵 치료에 성공하기 위해서는 작용 기전이 다른 여러 종류의 결핵약들을 6개월 이상 장기간 복용하여야 합니다.

## 13 어떤 결핵약을 먹게 되나요?

결핵약은 10가지 정도가 있습니다. 이 중에서 치료 효과가 좋고 부작용이 적어서 초치료에 사용되는 결핵약을 “일차(결핵)약”이라 부릅니다. 결핵균이 일차약에 내성이 생기거나 부작용으로 일차약을 사용할 수 없을 때 사용하는 결핵약을 “이차(결핵)약”이라고 부릅니다. 일차약으로는 이소니아지드(아이나), 리팜핀, 에탐부톨 및 피라진아미드 4가지가 있으며 이들 약제들을 합친 복합제(튜비스)가 있습니다.

결핵으로 처음 진단받고 치료를 시작하는 초치료는 표준화되어 있는데 이소니아지드, 리팜핀, 에탐부톨, 피라진아미드를 처음 2개월 복용하고, 이어서 이소니아지드, 리팜핀, 에탐부톨을 이어서 4개월 복용하면 대부분에서 완치가 가능합니다. 에탐부톨의 경우 초기 6개월 이전에 중단할 수 있습니다.

초치료에 실패하여 재치료를 할 경우 결핵균의 약제 내성 양상에 따라 다양한 조합의 이차약들을 복용해야 하며, 치료기간은 치료방법에 따라 6~20개월 가량이 필요합니다.



14

# 결핵약을 먹는 동안에는 직장 과 학교를 쉬어야 하나요?



결핵은 공기로 전염되는 감염병이므로 치료 초기 전염성이 있는 기간 동안에는 직장 출근과 학교 등교를 하지 않고 다른 사람과의 만남을 최소화하여야 합니다.

하지만 치료를 시작하면 전염력은 급격히 떨어져서 초치료의 경우 2주 이상 결핵약을 복용하면 대부분에서 전염력이 없어지므로 직장이나 학교에 복귀할 수 있습니다. 그러나 환자의 증상과 병의 중증도, 약제내성 여부에 따라 전염성이 있는 기간이 다를 수 있으므로 직장이나 학교에 복귀하는 시기는 진료의사 및 관할 보건소와 상의한 후에 결정하는 것이 좋습니다.

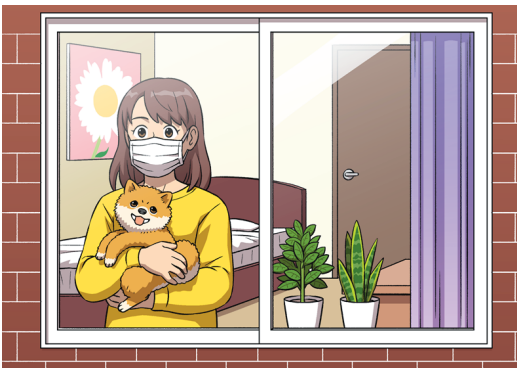
집에 신생어나 면적이 저하된 환자가 있거나 환기가 잘 되는 별도의 공간이 없으면 치료 초기 전염력이 있는 기간 동안 병원에 입원하여 격리치료를 받을 수 있습니다.

## 15

## 결핵환자가 다른 사람에게 전염시키지 않으려면 어떻게 해야 하나요?

전염성이 있는 폐결핵 환자가 대화할 때나 기침할 때 공기 중으로 배출되는 결핵균이 주위 사람들이 숨을 쉴 때 폐로 들어가서 감염됩니다. 그러므로 전염성이 있는 동안에는 마스크를 착용하여 결핵균이 공기 중으로 배출되는 것을 감소시켜 주위 사람들이 결핵균에 감염되는 것을 방지하는 것이 중요합니다.

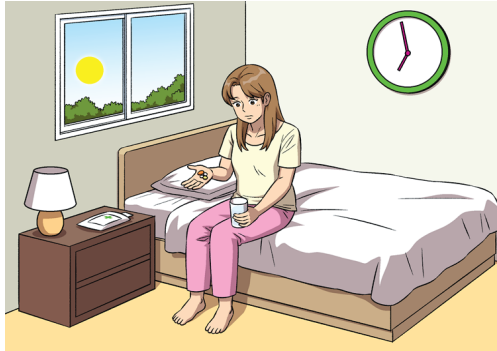
결핵환자는 전염성이 있는 기간에는 가능하면 집 안에 머무르고 공공장소로 외출을 자제하고 외출 시에는 마스크를 착용하여야 합니다. 집에는 가족 이외의 외부인이 방문하지 않도록 하고, 환기가 잘 되는 독립된 방을 혼자 사용하며, 가능한 자주 창문을 열어 환기하는 것을 권고합니다. 결핵균은 반려동물에게는 병을 일으키지 않기 때문에 반려동물과는 같이 지내도 됩니다.



결핵균은 공기를 통해 전파 되기 때문에 식기나 이불, 칫솔, 장난감 등을 통해서 전염되지 않습니다. 따라서 결핵환자가 사용하던 수저 혹은 물건들을 따로 소독할 필요가 없습니다.

진료의사가 전염성이 없어졌다고 판정한 후에는 결핵약을 복용하고 있는 동안이라도 마스크를 착용하거나 거리두기를 할 필요가 없습니다.

## 16

결핵약이 너무 많아서 한 번에 먹기  
힘드는데 나누어서 복용하면 안되나요?

결핵 치료를 위해서는 여러 종류의 결핵약을 동시에 복용하여야 하기 때문에 복용이 불편할 수 있습니다. 그러나 일차(결핵)약은 최대 효과를 위해 결핵약의 최고 혈중농도가 중요하므로 부작용이 없다면 결핵약을 모두 아침에 드시는 것이 좋습니다.

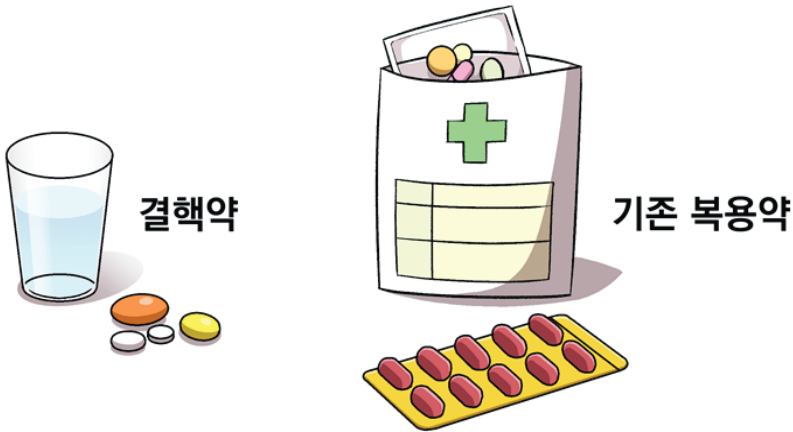
부작용으로 모든 결핵약을 한 번에 드시기 힘들실 때는 점심, 저녁으로 나누어 드실 수 있는데 이 경우 한 종류의 약제를 한번에 하루치 용량을 다 복용하는 것이 중요합니다. 최근에는 4가지 일차약(이소니아지드, 리팜핀, 에탐부톨, 피라진아미드)을 복합제로 만든 튜비스정 혹은 2가지 일차약(이소니아지드, 리팜핀)을 복합제로 만든 튜비스투정이 개발되어 이것을 복용하면 약제 수를 줄일 수 있습니다.

리팜핀은 고지방 식사에 의해 약의 흡수가 억제될 수 있으므로 식사 30분 전 혹은 식사 2시간 후와 같은 공복 시에 복용하는 것이 좋습니다.

정해진 시간에 규칙적으로 결핵약을 복용하시는 것이 좋지만 복용 시간을 잊어 버렸다면 하루 중 점심이나 저녁 식전에라도 복용하여 매일 빠지지 않고 드시는 것이 좋습니다.

17

결핵약을 기존에 복용하고 있던 다른 약과 같이 복용해도 되나요? 결핵약을 복용하면서 예방접종을 받아도 되나요?



결핵약과 다른 치료 약제들을 같이 복용하여도 대부분 문제가 없습니다.

하지만 리팜핀은 같이 복용하는 일부 약제의 혈중 농도를 떨어뜨려 치료효과를 감소시킬 수 있습니다. 리팜핀의 영향을 받는 약제로는 항부정맥제, 고혈압약, 항경련제, 신경안정제, 항응고제, 경구피임약, 스테로이드, 경구 혈당 강하제 등이 있습니다. 결핵 치료를 시작할 때 기존에 복용하고 있는 약제들의 목록을 가지고 진료의사와 상의하여야 합니다. 특히 경구 피임약과 결핵약을 같이 복용하면 피임에 실패할 가능성이 있으므로 다른 피임방법(콘돔 등)을 선택해야 합니다.

결핵 치료 중에도 예방접종은 가능합니다.

18

# 결핵약과 건강보조식품을 같이 복용하는 것이 좋은가요?



영양제  
먹어도 되나요?

결핵은 표준 처방대로 치료하면 대부분 완치가 가능하기 때문에, 치료성공률을 높이기 위해 건강보조식품을 추가로 드실 필요는 없습니다.

더구나 결핵 치료를 위해서 여러 종류의 결핵약을 장기간 복용하는 동안 간독성과 같은 결핵약의 부작용이 발생할 수 있는데, 건강보조식품을 같이 복용하고 있는 경우 부작용 발생 시 어떤 것에 의한 부작용인지 알기 어려운 경우가 많습니다.

결핵 치료 전부터 복용하고 있는 건강보조식품을 결핵 치료 중에도 복용하기를 원하시면 사전에 진료의사와 상의하는 것이 안전합니다.

결핵약 복용 중 영양섭취는 일상적이고 규칙적인 식사로 충분합니다. 다만 영양실조가 심하거나 임신, 당뇨 환자들의 경우는 비타민제를 추가적으로 복용하실 수 있습니다.

## 19

결핵약을 먹는 동안에 술, 담배는  
끊어야 하나요?

음주는 간기능을 악화시키고 결핵약의 대사에 나쁜 영향을 미칩니다. 간기능이 악화되면 약제를 중단해야 하는 경우도 발생할 수 있으며 음주 중인 결핵환자에서 결핵약의 부작용으로 간독성이 발생할 경우 치명적인 간염으로 진행할 수도 있습니다. 그러므로 결핵약을 복용하고 있는 동안에는 금주를 하는 것이 좋습니다.

흡연은 폐의 면역기능을 억제하여 결핵의 발병을 쉽게 할 뿐만 아니라 결핵 치료에도 장애가 됩니다.

또한 흡연은 폐기능을 감소시키고 결핵 치료 후에도 계속해서 기침, 객담 및 호흡곤란 등의 증상을 일으킬 뿐만 아니라 폐암 등 여러 암을 유발할 수 있으므로 결핵 치료 중이나 완치 후에도 금연을 하시는 것이 좋습니다.



20

## 결핵약의 복용을 잊어버리고 1주간 중단했는데 어떻게 해야 하나요?



결핵 치료 중 결핵약의 복용을 중단하거나 불규칙하게 복용하면 치료에 실패할 수 있으므로 결핵을 완치하기 위해서는 처방된 결핵약들을 정해진 기간 동안 꾸준히 규칙적으로 복용하는 것이 가장 중요합니다.

결핵약 복용을 잊지 않도록 환자와 보호자는 세심한 주의를 기울여야 하며 핸드폰 알람설정 등을 통하여 복약 시간을 설정해두는 것도 좋은 방법입니다.

결핵약의 부작용이 의심될 경우 빠른 시일 내에 결핵관리전담간호사와 상의하거나 담당 의사의 진료를 통해 원인 해결과 치료 중단 기간을 최소화시켜 치료 실패의 위험성을 줄여야 합니다.

결핵약 복용을 중단한 시기, 중단 기간, 결핵균의 양에 따라 그대로 치료할지, 치료 기간을 연장할지 아니면 치료 처방을 변경할지 등 그 대책이 달라질 수 있습니다.

여러 가지 이유로 결핵약의 복용이 중단되거나 불규칙하게 복용하였을 경우 의료진과 솔직하게 상담하여 대책을 세워야 치료 실패를 예방할 수 있습니다.

21

# 결핵약을 복용 중인데도 기침, 가래가 지속되고 객혈이 있어요.



결핵균에 의해 발생한 결핵 병변은 결핵약을 복용하면 호전되고 기침, 가래, 객혈 등의 증상들도 서서히 호전됩니다.

그러나 천식, 만성폐쇄성폐질환, 기관지확장증 등 기저 폐질환을 앓고 있는 환자가 결핵에 걸렸을 경우 결핵 치료로 인해 결핵 병변은 호전되더라도 기저 폐질환의 증상은 지속될 수 있습니다. 그리고 결핵으로 인해 폐 손상이 많이 진행된 경우 결핵 치료가 잘 되더라도 증상들이 남아있을 수 있습니다.

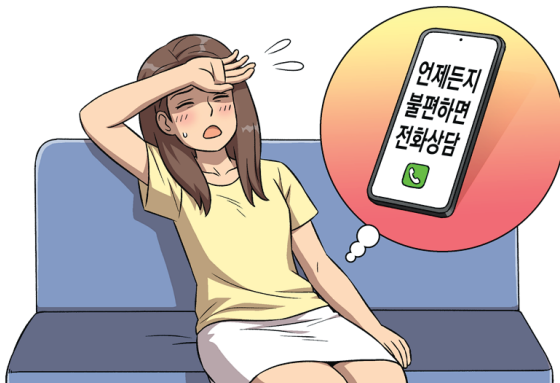
그렇지만 결핵약을 꾸준히 복용하는 중 이전에 없던 객혈이 새롭게 발생하거나 기침, 가래와 같은 증상이 악화되면 결핵 이외에 폐암과 같은 다른 질환이 동반되었을 가능성과 약제내성에 의한 결핵 치료 실패의 가능성이 있으므로, 즉시 결핵관리전담간호사 또는 진료의사와 상담하는 것이 좋습니다.

22

## 결핵약의 부작용이 의심되면 어떻게 해야 하나요?

결핵 치료를 위해서는 여러 종류의 결핵약들을 동시에 복용해야 할 뿐만 아니라 6개월 이상 장기간 복용해야 하므로 다양한 형태의 부작용이 치료 중 언제라도 발생할 수 있습니다. 약제 부작용은 일부 환자에서 발생하지만 어떤 환자에서, 어떤 부작용이, 언제 발생할지 치료 전부터 예측하기는 어렵습니다.

또한, 결핵 치료 중 부작용 의심 증상이 발생하는 경우라도 결핵약을 중단하지 않고 치료할 수 있는 경우도 있으며, 결핵약이 아닌 다른 원인에 의한 증상일 수도 있습니다. 부작용으로 의심되는 증상이 발생한 경우 환자 스스로 판단하여 약제를 장기간 중단하면 결핵약에 대한 내성이 발생하여 치료에 실패할 위험성이 있습니다. 그러므로 결핵약의 부작용의 종류와 대처방법을 미리 숙지하고 있다가 부작용이 의심되는 증상이 발생하면 즉시 전화로 결핵관리전담간호사와 상의하거나 병원에 내원하여 진료의사와 상담하는 것이 안전합니다.



23

## 결핵약을 먹으니까 소변이 붉게 (오렌지색으로) 변했어요.

결핵약인 리팜핀이 몸에서 대사된 후 생성되는 부산물이 붉은색(오렌지색)으로 보입니다. 그러므로 리팜핀의 대사 부산물이 몸 밖으로 배출될 때 소변, 눈물 및 땀 등이 일시적으로 붉게(오렌지색) 변할 수 있습니다. 리팜핀을 복용하고 있는 중에 소변이 붉게(오렌지색) 변하는 것은 부작용이 아니므로 걱정할 필요가 없습니다.

소프트 콘택트렌즈를 착용하시는 분은 렌즈가 착색될 수 있으므로 조심하여야 합니다.

그러나 리팜핀을 복용하지 않을 때에도 소변이 붉거나 갈색으로 변하면 혈뇨나 다른 원인의 가능성이 있으므로 진료의사와 상의하시기 바랍니다.



24

결핵약을 먹고부터 여드름이 나고  
피부가 검어졌어요. 결핵약을 먹으니까  
몸이 가렵고 반점들이 생겼어요.

결핵약 중에서 피라진아미드를 복용하면 햇빛에 노출된 부위의 피부가 검붉게 변할 수 있습니다. 햇빛에 노출되는 부위를 옷, 모자 등으로 가려주고 자외선 차단제를 사용하면 피부가 검어지는 것을 예방하는데 도움이 됩니다.

결핵약 중에서 이소니아지드 등이 얼굴이나 어깨 부위에 여드름이 발생할 수 있습니다. 치료를 종결하고 결핵약의 복용을 중단하면 회복될 수 있으므로 증상이 심하지 않으면 이 때문에 결핵약을 바꿀 필요는 없습니다.

결핵약에 대한 알레르기 반응으로 피부 발진이나 가려움증이 발생할 수 있는데 결핵약을 계속 복용하면서 증상 완화를 위한 다른 약제(항히스타민제)를 투여할 수 있으며 대부분의 경우 피부발진은 저절로 소실됩니다. 하지만 호전되지 않고 견디기 어려운 경우 원인 약제를 찾아서 다른 약으로 대체할 수 있으므로 진료의사와 상의가 필요합니다.



25

## 결핵약을 먹으니까 식욕이 없어지고 구역질과 구토 증상이 생겼어요.

결핵 치료 초기에는 결핵약 복용 후 수 시간 정도 속이 불편하고 메스꺼리는 위장장애 증상이 나타날 수 있습니다. 증상이 심하지 않으면 결핵약을 계속 복용하면 호전되는 경우가 많습니다. 그렇지만 위장장애 증상이 심하거나, 증상이 지속되거나, 처음에는 별 문제 없었는데 나중에 전신 쇠약감, 구역질, 구토 등의 증세가 발생하면 결핵약의 부작용으로 간독성(간염)이 발생하였을 가능성이 있으므로 결핵관리전담간호사와 전화로 상담하거나 병원을 빨리 방문하여 진료의사와 상의하여야 합니다.

혈액검사에서 간독성이 없는 것으로 밝혀졌지만 위장장애 증상이 지속되면 진료의사와 상의하여 복용 방법을 식후로 변경하거나 위장약을 같이 복용하거나 다른 종류의 결핵약으로 교체할 수 있습니다.



## 26 결핵약을 먹고 눈이 침침해졌어요.



결핵약 중 에탐부톨의 부작용으로 시신경염이 발생하여 눈이 침침해지거나 글씨가 잘 보이지 않는 등 시력이 나빠질 수 있습니다.

에탐부톨에 의한 시신경염은 매우 드문 부작용이지만 심각한 부작용이므로 치료 시작 전에 시력에 이상이 있으면 미리 진료 의사와 상의하시고 치료 중 시력이 나빠지면 즉시 결핵관리전담간호사나 진료 의사와 상의하셔야 합니다. 에탐부톨 투약을 중지하면 대부분 시력장애가 수개월에 걸쳐 서서히 회복됩니다.

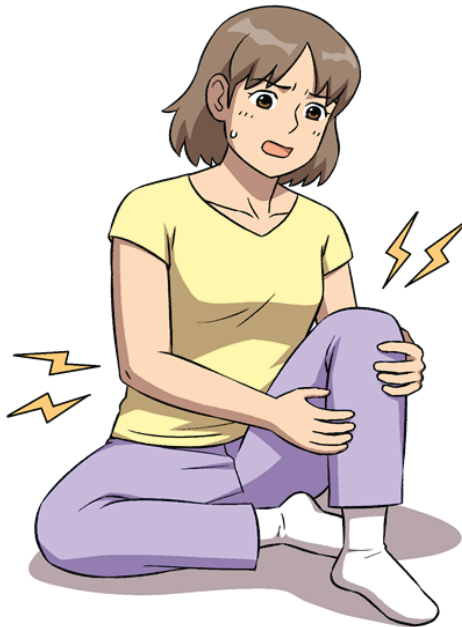
눈이 침침해진 경우 실제로는 시력측정을 해보면 치료 전에 비해 시력감퇴가 없는 경우도 있고 시력감퇴가 에탐부톨이 아닌 다른 원인(원시, 근시, 백내장)일 가능성도 있으므로 안과 진료가 필요한 경우도 있습니다.

27

## 결핵약을 먹고 팔다리가 쑤시고 아파요.

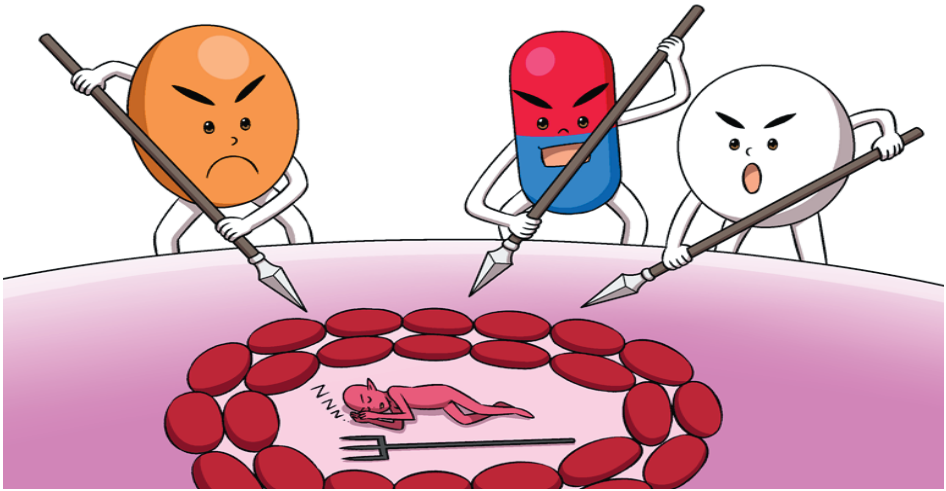
결핵약의 부작용으로 팔, 다리 관절이 쑤시고 아플 수 있습니다. 결핵약 중에서 피라진아미드가 원인인 경우가 많으며 진통소염제 등으로 증상이 호전되면 결핵약을 그대로 유지할 수 있지만 증상이 심하면 원인 약제를 빼고 치료하거나 다른 결핵약으로 변경해서 치료할 수 있습니다.

결핵약 중에서 피라진아미드가 혈중 요산 농도를 증가시켜 통풍이 악화될 수 있으므로 통풍의 과거력이 있는 경우 진료의사에게 알려주시면 진료에 도움이 됩니다.



28

이전에 결핵 치료를 받았는데 또 걸릴 수 있나요?



결핵 치료 후 완치 판정을 받으면 재발할 위험성이 극히 적어서 97%에서는 평생 결핵의 재발 없이 지내게 되고, 약 3% 정도에서만 결핵이 재발할 수 있습니다. 이는 결핵약이 휴면 중인 결핵균에는 효과가 없기 때문에, 결핵 치료 중에 휴면하고 있던 소수의 결핵균(증식하지 않는)이 결핵 치료 종료 후에 다시 증식하면서 병(결핵)을 일으킬 수 있기 때문입니다.

또한 결핵 완치 후에 새로운 결핵균에 감염되어 결핵이 발병할 수도 있습니다.

과로, 스트레스, 영양실조, 조절되지 않은 당뇨병 등이 결핵균에 대한 면역력을 떨어뜨릴 수 있으며 결핵 발병 뿐 아니라 결핵 재발 위험성을 증가시키므로 평소 건강 상태를 잘 관리하시면 재발 걱정을 하지 않으셔도 됩니다.

## 29 결핵 치료 실패란 무엇인가요?



항결핵제로 치료 중인 결핵환자에서 약제내성이나 부작용 등으로 기존에 복용 중인 결핵약을 복용할 수 없어서 치료 처방을 변경해야 하는 경우를 치료 실패라고 합니다.

약에 잘 듣는 결핵균에 감염되었다 하더라도 환자가 결핵약을 불규칙하게 복용하거나 혹은 잘못된 처방으로 복용하면 치료 도중 약제내성균이 선택적으로 증식하여 약제내성 결핵이 발생할 수 있습니다. 일부 환자에서는 처음부터 약제내성 결핵균에 감염되어 (약제내성 결핵환자로부터 감염) 발병하기도 합니다.

일차약으로 초치료 중 3개월 이상 치료에도 배양검사서에서 지속적으로 양성이거나 임상적으로 호전되지 않는 등 치료 실패가 의심되는 경우 복약 중인 결핵약에 내성이 발생하였을 가능성이 크므로 약제감수성검사를 다시 시행하고 그 결과에 따라 기존에 사용하지 않았던 새로운 결핵약(이차약)들로 치료 처방을 변경하여 다시 치료를 시작해야 합니다 (재치료).

## 30 다제내성결핵은 무엇인가요?



객담검사서 결핵균이 검출되면 표준 요법으로 결핵 치료를 시작하면서 신속감수성검사 또는 통상감수성검사를 통하여 결핵균이 결핵약에 내성이 있는지 검사하게 됩니다. 약제감수성검사서 사용 중인 약제에 모두 감수성을 보일 경우 치료 처방을 변경하지 않지만 사용 중인 약제에 내성을 보일 경우 감수성을 보이는 다른 약제로 처방을 변경하여 치료하게 됩니다.

다제내성결핵이란 결핵 치료에 가장 중요한 일차약인 이소니아지드와 리팜핀 두 약제에 모두 내성을 보이는 결핵균에 의해 발생한 결핵을 말합니다. 그 중 리팜핀내성이 더 중요하므로 통합하여 다제내성/리팜핀내성결핵이라고 말합니다.

다제내성결핵은 치료가 어렵기 때문에 발생을 예방하는 것이 중요한데 1) 다제내성결핵 환자를 신속하게 진단하여 주위 사람에게의 전파를 차단하고, 2) 약제감수성 결핵인 경우 처방된 약제를 꾸준히 복용하여 약제내성이 발생하지 않도록 하여야 합니다.

## 31 다제내성결핵은 어떻게 치료하나요?

과거에는 다제내성결핵을 치료하기 위해 주사제를 포함한 약제로 20개월 이상 치료했습니다. 최근에는 다제내성결핵에 효과적인 신약들이 개발되어, 현재는 주사제 없이 먹는 약만으로 치료가 가능하며, 과거와 달리 최근(2024년 4월)부터는 단기치료(6~9개월)를 우선적으로 권고하고 있습니다. 약물치료만으로 치료가 어려운 경우 등 제한된 상황에서 폐 절제 수술을 시행하기도 하지만, 최근 그 빈도는 매우 낮습니다.

다제내성결핵의 치료는 치료 경험이 많은 전문가와 상의하여 결정하도록 권고하고 있습니다.

### 〈 다제내성결핵 치료요법 〉

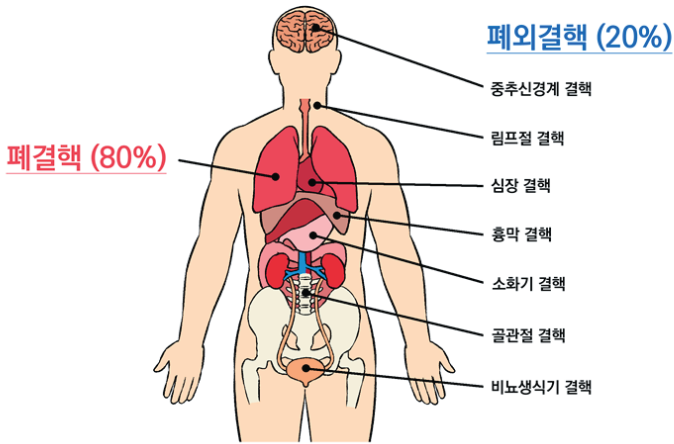
구분	단기요법			장기요법
	퀴놀론 감수성		퀴놀론 내성	
	BPaLM	MDR-END	BPaL	
치료기간	6개월	9개월	6개월	18~20개월
사용 약제조합	베다퀼린, 프레토마니드, 리네졸리드, 목시플록사신 병용요법	델라마니드, 리네졸리드, 레보플록사신, 피라진아미드 병용요법	베다퀼린, 프레토마니드, 리네졸리드 병용요법	'결핵 진료지침'에 따라 담당 의사가 결정

※ 위의 내용은 「다제내성결핵은 무슨 병인가요?」 소책자에서 발췌하였습니다. 다제내성결핵의 진단, 치료, 부작용 및 대처방법 등에 대한 세부 내용은 위의 책자를 참고해 주시기 바랍니다.

## 32

## 폐외결핵은 무엇인가요? 폐외결핵 환자는 전염성이 없나요?

### 결핵 발병 장기



결핵은 우리 몸의 모든 장기에서 발생할 수 있습니다. 결핵의 약 80%가 폐에서 발생하고 20% 정도에서 폐 이외의 장기에서 발생하는데 폐 이외의 장기에서 발생하는 결핵을 폐외결핵이라고 부릅니다. 우리나라의 경우 흉막 결핵, 림프절 결핵이 흔한 폐외결핵이고 장 결핵, 척추 결핵 등도 발생할 수 있습니다.

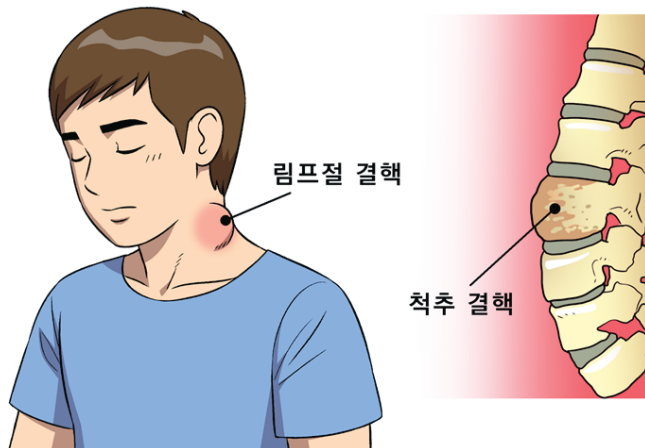
결핵은 공기를 통해 전파되므로 폐외결핵만 있는 경우에는 공기 중 전파가 불가능하여 전염성이 없습니다. 그러나 폐외결핵 환자 중에서 폐결핵이 동반되는 경우가 있으며, 특히 흉막 결핵의 경우는 폐결핵과 동반되는 경우가 많습니다. 그러므로 폐외결핵 진단 시 폐결핵이 동반되어 있는지 확인해야 하며 폐결핵이 동반될 경우 전염성이 있으므로 주의하여야 합니다.

## 33

## 폐외결핵은 어떻게 진단하고, 치료하나요?

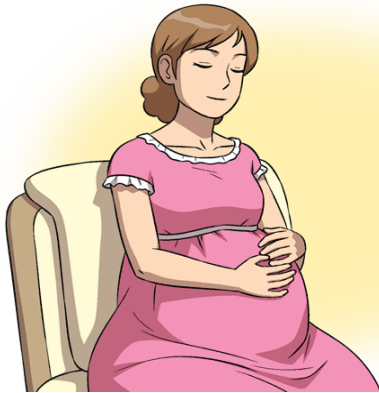
폐결핵 환자는 객담에서 결핵균이 검출되는지 여부와 흉부 X선 검사 소견의 변화로 결핵을 진단합니다. 하지만 폐외결핵은 발생하는 부위별로 진단 방법이 다양합니다. 흉막 결핵의 경우 흉수 검사를 시행하고 림프절 결핵의 경우 림프절 조직검사가 필요하기도 합니다.

폐외결핵의 치료 원칙은 폐결핵의 치료와 기본적으로 같고, 치료기간도 6개월로 동일합니다. 다만, 결핵성 수막염과 골 및 관절 결핵환자의 경우는 치료 반응에 대한 평가가 어렵고 약제 투과율이 낮을 수 있는 점 때문에 9~12개월로 치료기간을 연장할 수 있습니다. 또한 폐결핵과 달리 폐외결핵은 발생 부위에 따라 합병증 등으로 수술적인 치료가 필요할 수 있습니다.



34

## 결핵약과 먹는 피임약을 같이 복용하면 안되나요? 결핵약을 복용하던 중에 임신이 되면 어떻게 하나요?



결핵 치료 전에 가임 여성은 임신 여부 및 임신 계획을 확인하여야 합니다.

리팜핀을 포함한 결핵약으로 치료 받을 경우 먹는 피임약의 효과가 떨어져서 임신이 될 수 있으므로 차단법(콘돔), 자궁내 장치 등의 다른 피임 방법을 사용해야 합니다.

일차(결핵)약은 모두 태반을 통과하지만 태아에 기형을 유발하지 않으므로 결핵약을 복용하고 있는 중에 임신이 되어도 유산을 할 필요는 없습니다. 임신 중에 결핵이 발병 하였을 때 치료를 하지 않으면 산모와 태아에게 더 위험하므로, 임신 중에 결핵이 진단되면 즉시 결핵약을 복용하여야 합니다.

다제내성결핵으로 이차결핵약을 복용하는 중에 임신이 확인된 경우 이들 약제가 태아에 이상반응을 일으킬 수 있으므로 진료의사와 상담하고 지도에 따라야 합니다.

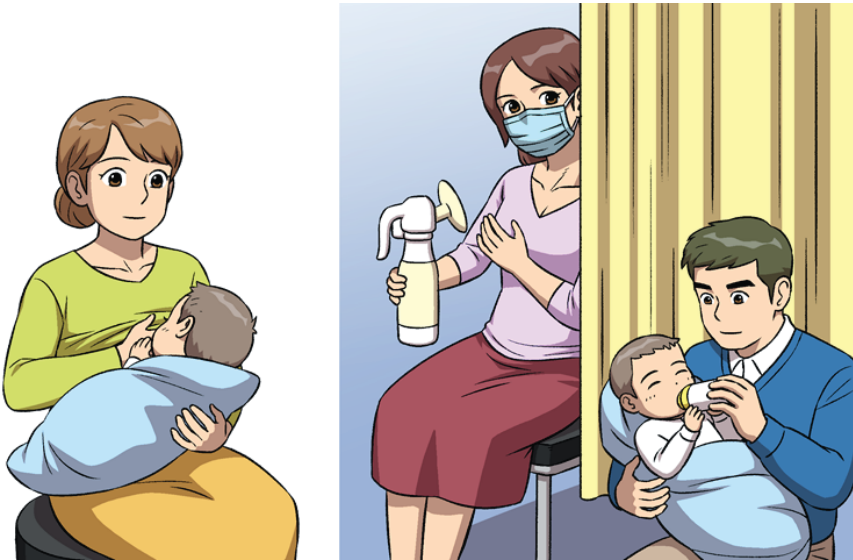
35

# 결핵약을 먹는 동안에 아기와 따로 지내야 하나요? 결핵약을 먹는 동안에 모유수유를 하지 말아야 하나요?

출산 전 검사에서 폐결핵이 진단되어 임신 기간 중 2주 이상의 충분한 치료를 받고 전염성이 없는 것으로 확인한 후 아기를 출산한 경우, 제한 없이 모유수유를 하고 산모와 아기를 격리할 필요는 없습니다.

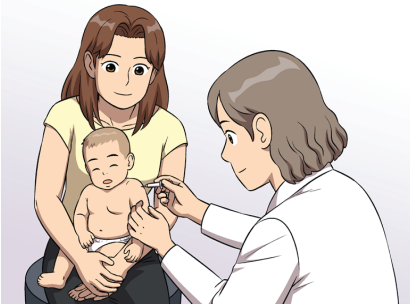
일차(결핵)약으로 치료를 받는 경우 결핵약이 모유를 통해서 소량만이 아기에게 전달되므로 모유수유를 해도 됩니다.

하지만 임신기간 중 충분한 결핵 치료를 받지 못하고 아기를 출산한 경우 전염성이 있는 기간 동안에는 산모와 아기를 격리하고 직접 모유수유를 하지 않고 따로 모유를 받은 후 젖병에 담아서 다른 보호자가 아기에게 주어야 합니다.



36

## 비씨지 백신 접종을 꼭 받아야 하나요? 비씨지 백신을 맞아도 결핵에 걸릴 수 있나요?



비씨지(BCG)는 우형(牛形) 결핵균(*Mycobacterium bovis*)을 약화시켜 개발된 백신으로 신생아 시기에 비씨지 백신을 맞으면 결핵균에 대한 면역세포가 체내에 형성되어 있다가 나중에 결핵균이 들어오면 면역세포가 결핵균을 제거합니다.

비씨지 백신의 결핵 예방 효과와 안전성이 입증되어 1950년대부터 지금까지 결핵 예방을 위해 널리 사용되고 있습니다. 비씨지 백신 접종 후 결핵 예방효과는 소아 시기에는 크지만 나이가 들수록 감소합니다. 그러므로 비씨지 접종을 받아도 결핵에 걸릴 수 있습니다.

그렇지만 비씨지 백신은 면역이 약한 영유아 및 소아에서 결핵 발생을 억제하고 특히 치명적인 결핵성 수막염이나 속립(좁쌀)결핵의 예방 효과가 입증되어 있으므로 결핵 발생률이 높은 모든 국가에서 비씨지 접종을 권장하고 있으며 우리나라에서는 생후 4주 이내의 모든 신생아에게 1회 접종하도록 권고하고 있습니다. 생후 4주 이내에 비씨지 백신 접종을 받지 못하였다면 가능한 빨리 접종하여야 하며, 결핵환자에게 노출되지 않았다면 생후 3개월까지는 투베르쿨린 피부반응검사 없이 접종받을 수 있습니다.

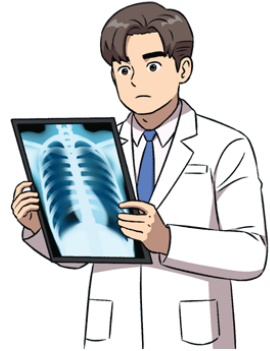
생후 3개월 이내에 비씨지 접종을 받지 않았다면 투베르쿨린 피부반응검사를 실시하여 음성 결과를 확인 후 접종하고 양성이면 결핵이 없음을 확인한 후 잠복결핵감염 치료를 시행합니다.

## 37 아기는 결핵을 어떻게 진단하나요?

결핵은 소아에서도 발생하는 감염병입니다. 결핵을 예방하기 위해 비씨지(BCG) 접종을 받았어도 백신의 효과가 완벽하지는 않기 때문에 결핵에 걸릴 수 있습니다.

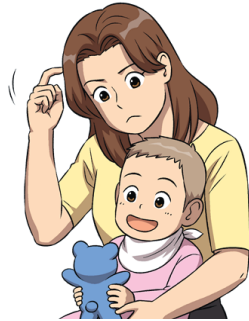
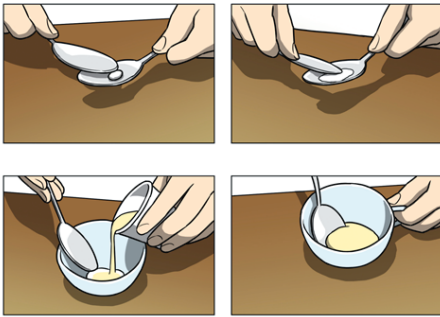
소아에서도 결핵이 의심되는 증상이 있으면 진단을 위해 흉부 X선 촬영과 객담(가래) 결핵균검사를 이용합니다. 그러나 어린 소아의 경우 객담을 뱉기 어렵기 때문에 비위관(코를 통해 위로 들어가는 부드러운 관)을 넣어서 위액을 흡인하거나 위세척액을 채취하거나 고장성 식염수를 분무기를 통해 흡입한 후 객담을 유도하는 방법을 활용하기도 하며 다른 검체를 이용할 수도 있습니다. 검체 채취는 최소 2회, 가급적 3회 실시해야 합니다. 소아 환자는 어른에 비해 객담 안의 결핵균이 적어서 객담검사서 결핵균이 검출되지 않는 경우가 많고 임상증상이 다른 질환과 잘 구분되지 않기 때문에 진단이 어려운 경우가 많습니다.

따라서 소아 결핵을 진단할 때는 환자의 증상, 흉부 X선 검사 뿐만 아니라 투베르쿨린 피부반응검사나 인터페론감마분비검사(혈액검사)를 통한 결핵 감염 여부 확인, 성인 결핵 환자와의 접촉력 등에 근거하여 진단하는 경우가 많습니다.



38

## 결핵에 걸린 아기는 어떻게 치료 하나요? 아기가 결핵약을 안 먹으려고 하는데 어떻게 해야 하나요?



소아에서 결핵 치료는 성인과 마찬가지로 항결핵제를 복용함으로써 치료합니다. 다만 결핵약의 용량과 처방에 있어서 일부 다를 수 있으므로 진료의사와 상의하시면 됩니다. 일반적으로 소아 결핵은 성인보다 치료가 잘되고 결핵약으로 인한 부작용도 적게 발생합니다.

아기가 결핵약을 먹지 않겠다고 버틸 경우에는 약을 으갠 다음 한 티스푼(5cc 정도)의 물에 녹여서 다음과 같은 방법으로 시도해 볼 수 있습니다. 숟가락 맨 아래층에 아이가 좋아하는 음식(과일 주스나 요구르트, 초콜릿 등)을 깔고 으갠 결핵약을 올린 후에 함께 먹이는 음식을 덮어줍니다.

아기가 씹지 않고 숟가락 위의 내용물을 먹도록 가르치면 약의 맛을 느끼지 못합니다. 약은 공복에 먹는 것이 약의 흡수에 더 유리하지만 어린아이의 경우 공복 시간을 맞추기 어려운 경우가 많으므로 공복 시간을 지키기보다 약을 빠트리지 않고 복용하는 것이 중요합니다.

성인 결핵과 마찬가지로 소아 결핵도 결핵약을 정해진 기간 동안 꾸준히 복용하여야 완치될 수 있으므로 아이를 설득하거나 약을 먹었을 때 보상을 주는 방법 등을 동원하여 결핵약을 꾸준히 복용하도록 하여야 합니다.

## 39

## 아이의 아빠가 결핵이라고 하는데 아이도 검사를 받아야 하나요?

결핵균에 감염된 이후 결핵(질병)으로 진행할 위험은 성인에 비해 나이가 어린 소아에서 더 높은 것으로 알려져 있습니다. 대부분의 소아는 결핵에 걸린 가족, 특히 부모 또는 양육자와의 밀접한 접촉을 통해 감염되는 경우가 많습니다. 심지어 성인 활동성 결핵환자의 객담 도말검사 결과가 음성인 경우에도 가족 내 소아로의 전파가 충분히 가능합니다. 비씨지(BCG) 접종 후 결핵 예방효과는 어린 소아 시기에는 크지만 나이가 들수록 감소하며 예방접종의 효과가 100%는 아니기 때문에 비씨지 접종을 받아도 결핵에 걸릴 수 있습니다. 소아는 활동성 결핵환자와 밀접한 노출로 인해 결핵에 감염되면 성인에 비해 짧은 기간 내에도 결핵으로 발병할 가능성이 높으므로 가능한 빠른 시간 안에 흉부 X선검사 및 결핵균 감염검사(투베르쿨린 피부반응검사 또는 인터페론감마분비검사)가 반드시 필요합니다.



40

## 아이가 투베르쿨린 피부반응검사에서 양성이라고 하는데 비씨지 접종 때문 아닌가요?



소아가 전염성 결핵환자와 접촉하였을 경우 성인과 마찬가지로 접촉자 검진을 시행합니다. 접촉자 검진에서 결핵 감염 여부를 알아보기 위해 시행하는 검사인 결핵 피부반응검사(투베르쿨린검사)의 양성기준은 우리나라에서는 10mm입니다. 우리나라처럼 비씨지(BCG) 접종을 만 1세 이전에 시행하는 경우(결핵 감염 없이) 단지 비씨지 접종 때문에 피부반응검사가 10mm 이상 나올 가능성은 소아에서는 매우 낮습니다.

결핵환자와 접촉한 소아에서 시행한 접촉자 검진에서 결핵의 증거가 없고 투베르쿨린검사 양성이면(비씨지 접종에 의해 결핵 피부반응검사서 양성 나올 가능성을 배제할 수 없지만) 잠복결핵감염 치료를 시행하는 것이 안전합니다.

41

## 아이가 접촉자 검진에서 잠복결핵감염으로 진단되었는데 꼭 치료를 받아야 하나요?

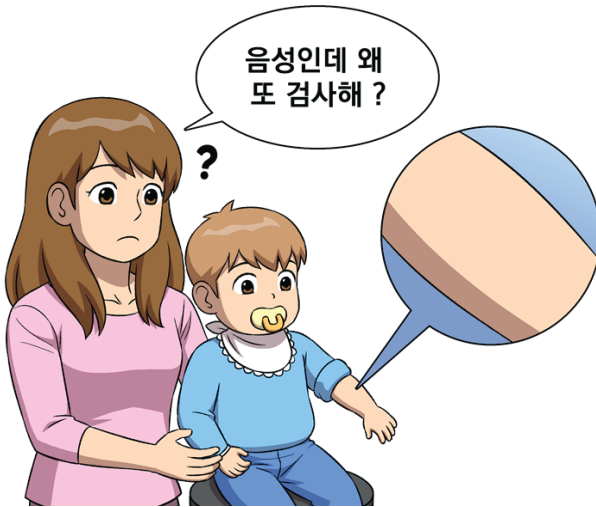
결핵균에 감염되었지만(결핵균 감염검사 양성) 결핵(병)이 발병하지 않아 증상이 없고 흉부 X선 검사도 정상인 상태를 잠복결핵감염이라고 합니다. 소아에서는 잠복결핵감염에서 결핵으로 발병할 확률이 성인에 비해 높고, 결핵이 발병하였을 때 수막염이나 속립(좁쌀) 결핵과 같은 심한 질환으로 발생할 수 있으며, 항결핵제로 인한 부작용 발생의 위험이 낮기 때문에 잠복결핵감염 치료를 받는 것이 그렇지 않은 경우보다 훨씬 더 이롭습니다.

일반적인 결핵치료는 3-4가지 성분의 항결핵제로 6개월 이상 치료하는 반면, 잠복결핵감염 치료는 1-2가지 성분의 항결핵제로 3개월~9개월간 치료합니다. 잠복결핵감염 치료를 완료하면 결핵이 발병하는 것을 최대 90%까지 예방할 수 있습니다.



42

## 아이가 접촉자 검사에서 시행한 결핵균 감염검사에서 음성으로 나왔는데 8주 후에 검사를 다시 하는 이유는 무엇인가요?

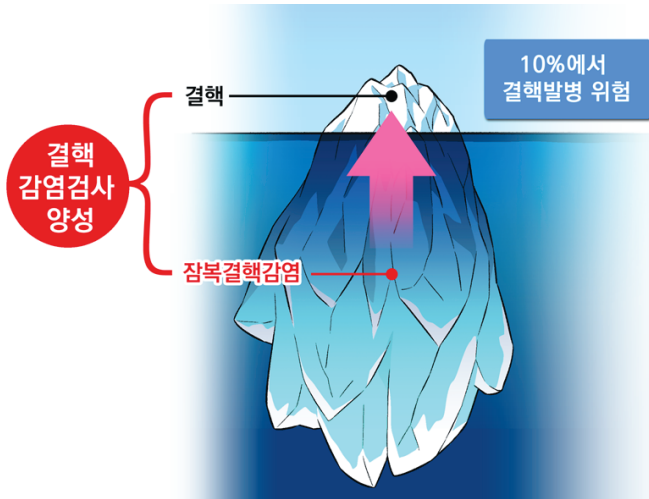


결핵환자 주위에 있던 아이의 호흡기를 통하여 결핵균이 체내로 들어오면 면역반응이 형성되어 결핵균 감염검사에서 양성으로 나타날 때까지 2-8주가 소요됩니다. 그러므로 활동성 결핵환자와 접촉하여 결핵균에 감염되더라도 8주까지는 결핵 피부반응검사 (또는 인터페론감마분비검사)가 음성을 보일 수 있습니다. 따라서 8주가 경과한 후 결핵 피부반응검사(또는 인터페론감마분비검사)를 다시 시행해야 합니다.

두 번째 검사에도 음성이면 결핵에 감염되지 않았다고 진단할 수 있습니다.

첫 번째 검사에서 음성이었는데 두 번째 검사에서 양성으로 나오면 최근에 감염된 것을 의미하므로 결핵 의심 증상이 없고 진찰 소견이 정상이며 흉부 X선검사 등에서 결핵의 증거가 없으면 잠복결핵감염으로 진단하고 잠복결핵감염 치료를 시작하게 됩니다.

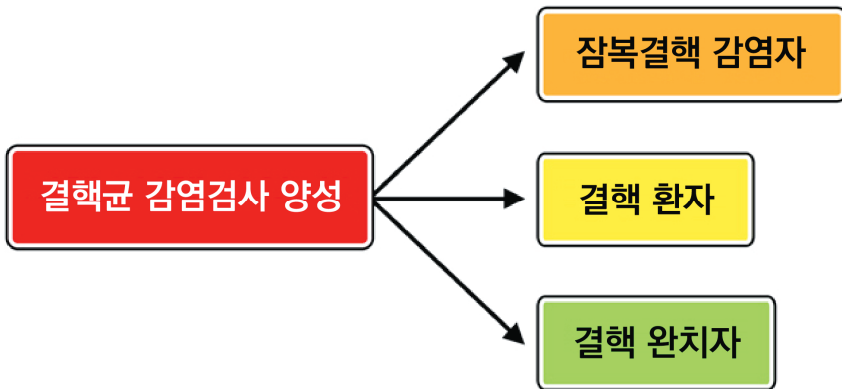
## 43 잠복결핵감염이란 무엇인가요?



결핵균에 감염된 사람 중에서 면역기전이 결핵균을 완전히 제거하지 못하고 증식하지 못하도록 억제만 하고 있는 상태가 오래 지속될 수 있는데 이 경우를 잠복결핵감염이라고 합니다. 잠복결핵감염 상태에서는 몸 안에 소수의 결핵균이 존재하지만 외부로 결핵균이 배출되지 않아 다른 사람에게 전파되지 않으며 결핵과 관련된 증상이 없고 객담검사와 흉부 X선 검사에서 결핵의 증거가 없습니다.

결핵균에 감염된 사람의 약 90%는 평생 잠복결핵감염 상태(질병이 아닌 상태)로 지내게 되고 약 10%에서 결핵이 발병하는 것으로 알려져 있습니다. 결핵균에 감염된 사람 중에서 언제, 그리고 어떤 사람이 결핵이 발병하는지 예측할 수 없지만 감염 초기에, 그리고 면역이 저하된 사람에서 결핵이 많이 발병하는 것으로 알려져 있습니다.

## 44 잠복결핵감염은 어떻게 진단하나요?

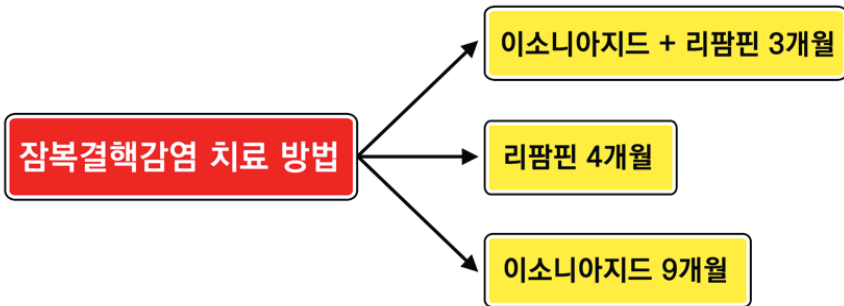


결핵균에 감염되면 결핵균에 대한 면역세포(T 림프구)가 생기고 일부는 기억세포(memory T lymphocyte)로 평생 혈액 속에 존재합니다. 결핵균 감염검사는 결핵균 항원에 반응하는 면역세포가 혈액 속에 있는지를 검사하여, 결핵균에 감염된 적이 있는지를 판단하는 검사입니다.

이러한 특성 때문에 잠복결핵감염 뿐만 아니라 활동성 결핵과 치료된 결핵도 검사상으로는 결핵균 감염 상태로 진단됩니다. 따라서 잠복결핵감염의 진단은 결핵균 감염검사 결과가 양성이면서 활동성 결핵이 없다는 임상소견을 종합해서 판단하여야 합니다.

결핵균 감염검사 방법으로 과거에는 피부반응검사(투베르쿨린검사)가 주로 이용되었으나 최근에는 혈액검사(인터페론감마분비검사, interferon gamma releasing assay, IGRA)도 많이 사용되고 있습니다.

## 45 잠복결핵감염은 어떻게 치료하나요?



잠복결핵감염자의 몸 안에는 면역기전에 의해 억제되고 있는 소수의 잠복하고 있는 결핵균이 있는데, 결핵약을 복용하면 잠복결핵감염 상태에서 결핵으로 발병하는 것을 최대 90%까지 예방할 수 있습니다.

잠복결핵감염자의 몸속에는 소수의 결핵균만 존재하므로 결핵환자의 치료와 달리 한두가지 결핵약만 복용하면 되고 치료 방법 또한 간단합니다.

현재 우리나라에서는 리팜핀 4개월 단독 복용 또는 리팜핀과 이소니아지드를 3개월 동안 함께 복용하는 방법을 우선적으로 권고하고 있고, 약물 간 상호작용 및 부작용이 우려되는 환자 등에서 이소니아지드 단독으로 9개월을 복용하는 방법을 선택적으로 고려할 수 있습니다.

결핵 치료에 비해 결핵약에 대한 부작용이 발생할 위험성은 적지만 간독성 등의 부작용이 발생할 수 있으므로 잠복결핵감염 치료 중 부작용이 발생하는지 주의하여야 합니다.

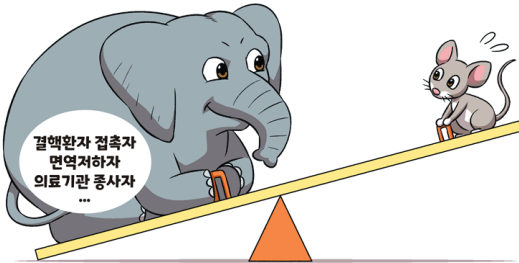
## 46 잠복결핵감염 검진은 왜 하나요?

### 잠복결핵감염 치료 효과

- 결핵 발병 예방
- 우리나라 결핵 퇴치 앞당김

### 잠복결핵감염 치료 부담

- 결핵약 부작용
- 번거로움



잠복결핵감염자 중 10%가 결핵으로 발병하는 것으로 알려져 있으며, 잠복결핵감염을 치료하면 최대 90%까지 결핵 발병을 예방할 수 있습니다.

정부는 결핵 퇴치를 앞당기기 위해 잠복결핵감염 검진과 치료를 통해 결핵을 예방하고자 합니다.

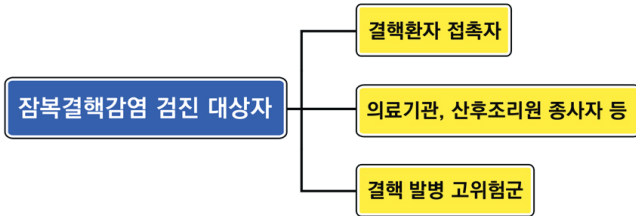
모든 국민을 대상으로 잠복결핵감염 검진과 치료를 시행하지는 않으며, 결핵 발병 가능성이 높거나, 결핵 발병 시 집단 내부의 전파 가능성 및 위험성이 큰 경우 잠복결핵감염 검진과 치료를 권고하고 있습니다.

결핵환자의 밀접 접촉자는 결핵균에 감염되었을 가능성이 높고, 결핵균 감염검사에서 양성이면 최근 감염의 가능성이 커서 결핵으로 발병할 위험성이 크기 때문에 우선적으로 잠복결핵감염 검진과 치료를 시행합니다.

또한, 면역이 저하되어 의학적으로 결핵 발병 위험이 높은 환자, 의료기관 종사자 등 결핵 발병 위험이 높거나 파급력이 큰 집단시설 종사자들에 대해서도 잠복결핵감염 검진과 치료를 시행합니다.

## 47

## 잠복결핵감염 검진 대상은 어떻게 결정 하나요?



잠복결핵감염 검진 대상은 크게 결핵환자의 접촉자, 결핵 발생 위험이 높거나 파급력이 큰 집단시설 종사자, 결핵 발병 고위험군으로 나눌 수 있습니다.

보건당국에서는 결핵환자가 발생한 경우, 환자와 같은 공간에서 생활하거나 주기적으로 접촉한 사람에 대해 잠복결핵감염 검진을 실시하고 있습니다. 또한 「결핵예방법」 제11조 및 같은법 시행규칙 제4조에서는 결핵균에 감염될 위험이 크거나, 결핵으로 발병할 위험이 높은 사람들(면역저하자 등)과 접촉하는 종사자, 그리고 집단 내 결핵 전파 가능성이 큰 기관의 종사자들에 대해서 잠복결핵감염 검진을 시행하도록 규정하고 있습니다.

### ※ 「결핵예방법」 제11조(결핵검진등)에 해당하는 집단시설

- 「의료법」제3조에 따른 의료기관
- 「모자보건법」제15조에 따른 산후조리업
- 「초·중등교육법」제2조에 따른 학교
- 「유아교육법」제7조에 따른 유치원
- 「영유아보육법」제10조에 따른 어린이집
- 「아동복지법」제52조에 따른 아동복지시설

결핵 발병 고위험군이란 HIV 감염인, 장기 이식으로 면역억제제 사용자, 종양괴사인자(TNF, Tumor necrosis factor) 길항제 사용 예정자, TNF 길항제 이외의 생물학적 제제와 소분자 억제제로 치료 예정자, 흉부 X선 검사에서 과거 결핵 치료력 없이 자연 치유된 결핵 병변이 있는 사람, 규폐증 환자 등을 말하며 결핵균 감염 시 결핵으로 발병할 위험성이 크므로 결핵환자와 접촉하지 않았더라도 잠복결핵감염 검사와 치료를 권고하고 있습니다(「결핵 진료지침」).

## 48

## 잠복결핵감염으로 진단되면 꼭 치료해야 하나요?

결핵은 공기로 전염되는 감염병이므로 결핵으로 진단되면 「결핵예방법」에 따라 신고와 함께 표준화된 치료 지침에 따라 치료하여야 합니다. 그러나 잠복결핵감염은 질병이 아닌 상태이므로 법적으로 신고할 의무가 없고, 예방치료를 강제할 수도 없습니다. 그렇지만 잠복결핵감염자는 치료하지 않으면 나중에 결핵으로 발병할 수 있고, 치료를 받으면 결핵으로 발병하는 것을 최대 90%까지 예방할 수 있습니다.

결핵과 마찬가지로 건강보험가입자(차상위대상자 포함)가 잠복결핵감염으로 진단받고 국민건강보험공단에 산정특례로 등록하면 잠복결핵감염 치료와 관련된 요양급여비용의 본인일부부담금 전액을 지원받게 됩니다(의료급여 수급권자는 진료한 요양기관이 의료급여기금사업 위탁기관(건강보험심사평가원)으로 직접 청구). 그러므로 잠복결핵감염으로 진단되고 진료의사가 치료를 권고할 경우 적극적으로 치료하는 것이 바람직합니다.

※ 자세한 내용은 아래 기관으로 문의하시기 바랍니다.

- [국민건강보험공단(nhis.or.kr)] 1577-1000  
: 잠복결핵감염 치료 산정특례(건강보험가입자(차상위대상자 포함)) 등록방법 및 적용 기준 등 행정절차 문의
- [건강보험심사평가원(hira.or.kr)] 1644-2000  
: 요양급여비용 청구 및 심사관련 문의

## 49

## 정부에서 결핵관리사업을 추진하는 이유는 무엇인가요?

결핵은 결핵균에 의한 공기매개감염병이므로 정부는 국민을 결핵으로부터 보호하기 위해 다양한 결핵관리사업을 추진하고 있습니다.

결핵검진사업을 통하여 결핵환자를 조기에 발견하고 잠복결핵감염 검진과 치료 사업을 통하여 결핵환자 발생을 예방하여 결핵균이 국민들에게 전파되는 것을 차단하고 있습니다.

결핵환자 관리를 위해서 결핵관리전담간호사를 의료기관들에 배치하여 결핵환자에게 교육 및 상담 서비스를 제공하고 치료 과정을 관리하고 있습니다. 사회 경제적인 문제로 결핵 치료가 어려운 결핵환자에게는 다양한 복지서비스를 제공하여 결핵 치료를 끝까지 마칠 수 있도록 지원하고 있습니다.

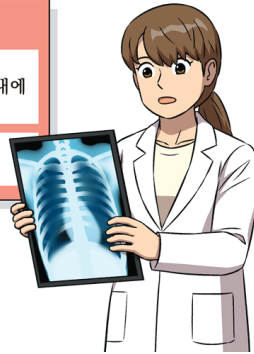


50

## 결핵환자로 진단되면 신고를 꼭 해야 하나요?

결핵을 진단한 의사 또는 의료기관의 장은 24시간 이내에 보건소에 신고하여야 한다.

신고 의무 위반 시  
500만원 이하의 벌금



결핵은 「결핵예방법」에 따른 신고 대상 제2급 법정감염병입니다. 신고의무자인 의사 등 (치과의사, 한의사, 의료기관의 장, 군대의 소속 부대장)은 결핵환자를 진단 및 치료한 경우 24시간 이내에 관할 보건소장에게 신고해야 합니다(신고의무 위반 시 500만원 이하의 벌금). 그리고, 결핵환자는 신고 된 이후 “결핵 산정특례”를 적용받게 되어, 의료기관에서 결핵 치료를 받는 동안 결핵과 관련된 진료비의 본인부담금을 전액 면제받을 수 있습니다.

질병관리청과 결핵환자의 주소지 보건소는 신고받은 결핵환자들이 의료기관에서 적절히 치료와 관리를 받고 있는지 모니터링하고 사회 경제적으로 어려운 환자들에 대해서는 행정적, 경제적 지원을 통하여 결핵환자들이 꾸준히 결핵 치료를 받을 수 있도록 도와주고 있습니다.

결핵에 걸린 것은 누구의 잘못도 아니므로 숨길 필요가 없으며 결핵 신고로 인해 학교나 직장 등에서 불이익이 발생할 경우 법에 따라 보호를 받을 수 있습니다.

## 민간·공공협력 결핵관리사업 (PPM 사업)은 무엇인가요?



우리나라에서는 대부분의 결핵환자들이 민간 의료기관에서 진단과 치료를 받고 있기 때문에 민간 의료기관에서 치료받는 결핵환자들이 체계적으로 치료를 받도록 관리하고 도와주기 위해 민간-공공협력(Private-Public mix, PPM) 결핵관리 사업을 추진하고 있습니다.

결핵환자 숫자가 많은 대형 의료기관에는 결핵관리전담간호사가 배치되어 보건소 결핵 관리담당자와 협력해서 의료기관에서 치료받는 결핵환자들이 적절히 치료받고 있는지 모니터하고 치료가 끝날 때까지 교육상담 및 관리 서비스를 제공하고 있습니다. 그러므로 결핵에 대해 궁금한 사항이 있거나 결핵약 부작용 등 치료 과정에서 어려움이 있으면 언제든지 결핵관리전담간호사에게 문의하여 도움을 받을 수 있습니다. 그리고 사회 경제적 사유로 결핵 치료에 어려움이 있을 경우 결핵관리전담간호사에게 요청하면 보건소 결핵관리담당자와 협력하여 도움을 드릴 수 있으니, 주저하지 말고 상담을 요청하시기 바랍니다.

## 52

결핵 치료는 어디서 하는 것이  
좋은가요?

결핵환자는 의료기관 또는 보건소에서 치료받을 수 있는데, 의료기관은 결핵관리전담 간호사가 배치되어 전문적인 치료와 관리를 받을 수 있는 PPM(피피엠) 의료기관과 결핵관리전담간호사가 배치되어 있지 않은 non-PPM(피피엠이 아닌) 의료기관으로 나눌 수 있습니다.

결핵 치료 장소는 아래 장단점들을 고려하여 진료의사와 상의하여 결정하시면 됩니다.

- 1) 동반질환이나 결핵약의 부작용, 약제 내성 등으로 결핵 치료가 어려울 경우 PPM 의료기관에서 전문적인 치료와 관리를 받는 것이 좋습니다.
- 2) 결핵 치료가 어렵지 않고 PPM 의료기관이 멀어서 다니기 어려울 경우 가까운 보건소 또는 non-PPM 의료기관에서 치료할 수 있습니다.
- 3) 결핵은 장기간 치료해야 하므로 치료 과정에서 치료 장소를 변경해야 할 사정이 발생하면 진료의사와 상의하여 치료 장소를 변경할 수 있습니다.

## 53

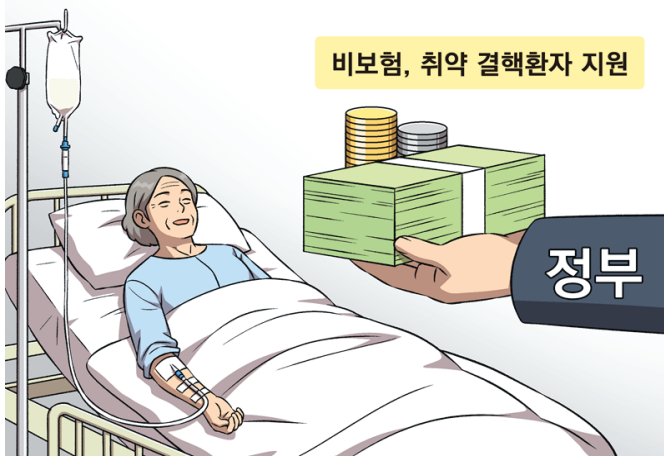
## 결핵을 치료하기 위해서 많은 돈이 필요한가요?

결핵을 진단한 의료기관에서 결핵 신고와 함께 건강보험 산정특례 등록을 하면 결핵 치료를 마칠 때까지 건강보험에서 결핵 치료와 관련된 진료비의 본인부담금 전액을 지원(면제) 받게 됩니다. 다만, 건강보험이 적용되지 않는 비급여 항목, 상급병실료(2-3인실) 등 일부 항목은 산정특례 적용이 제외되며, 결핵 치료가 종료된 후에는 결핵 산정특례 혜택도 종료됩니다.

정부는 결핵환자의 치료비 부담을 줄이기 위해 다양한 지원 대책을 마련하고 있으므로 건강보험이 없거나 경제적인 어려움으로 결핵 치료가 어려울 경우 결핵관리전담간호사에게 도움을 요청하면 보건소 결핵관리담당자와 협의하여 다양한 형태의 복지서비스를 받을 수 있도록 도와드립니다.



## 54

건강보험 급여를 받을 수 없는  
결핵환자는 어떻게 치료하나요?

여러 가지 이유로 건강보험 급여를 받을 수 없는 결핵환자는 민간 의료기관에서 비보험으로 치료받을 수 있지만 고비용이라서 부담이 됩니다. 그러므로 건강보험 급여를 받을 수 없는 기간 동안에는 보건소에서 치료하시면 무료로 치료를 받을 수 있습니다.

동반 질환 등으로 보건소에서 치료하기 어려울 경우 의료기관 결핵관리전담간호사와 보건소 결핵관리담당자와 상의하면 진료비 지원이나 복지 지원을 통해 민간 의료기관이나 공공 의료기관에서 치료받을 수 있도록 도와드립니다.

결핵을 치료하지 않으면 주위 사람들에게 결핵균을 전파하여 피해를 줄 수 있습니다. 그러므로 사회 경제적인 이유로 결핵 치료가 어려울 경우 숨기지 마시고 결핵관리전담 간호사 또는 보건소 결핵관리담당자에게 도움을 요청하시기 바랍니다.

## 55

## 결핵 진단을 받았는데 치료하지 않으면 어떻게 되나요?



결핵은 공기매개감염병으로 치료하지 않으면 주위 사람들에게 결핵균을 지속적으로 전파할 뿐 아니라 결핵 병변이 악화되어 사망할 수도 있습니다.

결핵 치료 중 결핵약의 부작용, 동반 질환 등으로 결핵약을 복용할 수 없는 경우 결핵약의 복용을 일시적으로 중단할 수는 있습니다. 그러나, 결핵 치료가 장기간 중단 될 경우 결핵균이 다시 자라서 치료에 실패하고, 주위 사람들에게 결핵균을 지속적으로 전파하게 됩니다.

우리나라에서는 모든 결핵환자가 진단 시 신고 되기 때문에 보건당국이 모든 결핵환자의 치료 과정을 관리하고 있습니다. 결핵환자가 치료가 중단되고 연락이 되지 않거나 치료를 거부할 경우 관할 보건소는 전화상담, 가정방문 등을 통해 치료를 권고하고, 소재불명 결핵환자는 경찰청의 협조를 통한 위치 정보 확인 등으로 환자를 파악하여 결핵 치료를 지속하도록 관리하고 있습니다. 또한 필요한 경우 입원·격리치료 명령 등 행정조치를 하고 있습니다.

56

# 결핵환자는 언제까지 격리해야 하나요?

※ 14, 15번 내용 참조

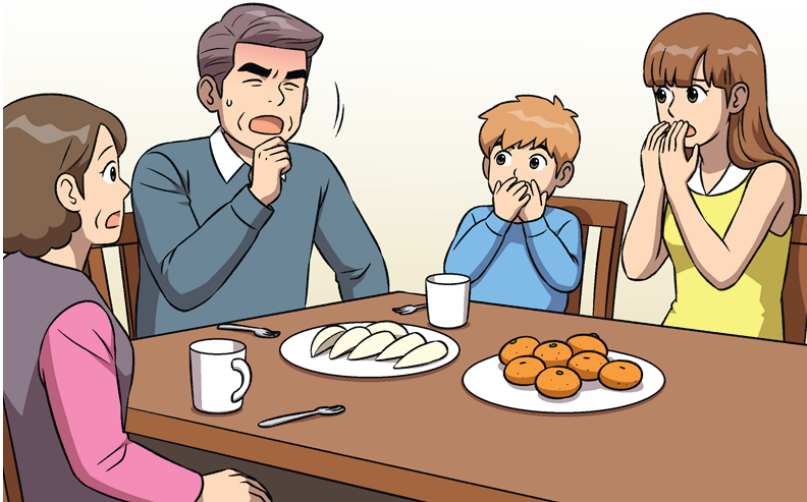
근로자나 학생이 전염성 결핵환자일 경우 치료 초기 전염성이 있는 기간 동안 업무중사 및 등교 일시 제한을 하고, 업무 복귀나 등교를 위해서는 전염성이 소실되었다는 판정을 받아야 합니다. 전염성 소실 판정은 2주 이상의 효과적인 결핵 치료 후 진료의사의 소견에 따르며, 경우에 따라 진료의사의 소견서를 관할 보건소에 제출해야 합니다.

또한, 전염력이 있는 결핵환자는 결핵약을 복용하면서 전염력이 소실될 때까지 감염관리 수칙을 준수하고 다른 사람과의 접촉을 최소화해야 합니다.

결핵 치료를 제대로 받지 않는 경우(비순응), 시·도지사 또는 시장·군수·구청장은 「결핵 예방법」 제15조에 따라 결핵환자에게 입원하여 치료하는 조치(입원명령)를 취할 수 있습니다. 이를 거부한다면 격리하여 치료하는 조치(격리치료명령)를 취할 수 있고, 이를 따르지 않을 경우 500만원 이하의 벌금이 부과될 수 있습니다.



## 57

결핵환자 접촉자 검진이란  
무엇인가요?

결핵은 결핵균에 의한 공기매개감염병으로 결핵환자 주위에 있었던 사람들은 결핵균에 감염되었을 위험성이 크고 진단되지 않은 결핵환자가 있을 수 있습니다. 그러므로 결핵환자로 진단되면 결핵환자의 가족과 동거인들을 대상으로 흉부 X선 촬영과 결핵균 감염검사 등 접촉자 검진을 시행하여 결핵환자나 결핵균에 감염된 사람(잠복결핵감염자)이 있는지 조사합니다.

접촉자 검진 대상과 방법은 「국가결핵관리지침」에 따르며, 결핵환자의 전염력과 전염성 추정기간, 결핵환자와 접촉한 시간 및 접촉한 공간의 특성, 접촉자의 특성 등을 종합하여 접촉자 검진 대상자를 선정하고, 검진을 시행합니다.

## 58

집단시설 결핵 역학조사란  
무엇인가요?

학교, 직장, 사회복지시설 등 집단시설 내에서 결핵환자가 발생한 경우 같은 공간에서 생활한 접촉자는 결핵 발병 위험이 일반 인구집단에 비해 약 4배 높습니다. 특히 집단생활을 하는 경우 공간을 공유하므로 결핵환자 발생 시 접촉자들은 결핵균에 노출될 위험이 상대적으로 높아 집단 내 접촉자를 대상으로 결핵 및 잠복결핵감염 검사를 시행하는 것을 집단시설 역학조사라고 합니다.

결핵환자를 신고하면 보건소 결핵관리담당자는 집단시설에 소속된 결핵환자의 사례조사를 실시하고 집단시설의 특성과 결핵환자의 전염력과 전염성 추정기간, 접촉한 시간 및 접촉자의 특성을 고려하여 역학조사 실시 여부와 범위를 결정하고 시행합니다.

2023년 자료에 따르면 집단시설 결핵 역학조사는 총 3,620건을 시행하였고, 사업장, 사회복지시설, 의료기관 순으로 많았습니다.



## 59

## 누가 나에게 결핵균을 전염시켰나요?



결핵은 결핵균에 의한 공기매개감염병으로 모든 결핵환자는 이전에 다른 결핵환자로부터 전염되어 발생합니다. 그러나 결핵균에 감염되면 바로 결핵이 발생하지 않고 수 주에서 수십 년에 걸친 다양한 기간 동안 잠복결핵감염 상태로 있다가 결핵이 발병하기 때문에 언제 누구로부터 전염되었는지 알기 어렵습니다.

또한 집단시설 역학조사에서 여러 명의 결핵환자가 발견될 경우 누가 처음 감염원(infection source)인지 알기 어렵습니다. 나중에 진단된 사람이 처음 진단된 사람에게 전염시켰을 가능성이 있고, 다른 장소에서 감염되었을 수도 있습니다.

그러므로 연간 2만 명 가량의 결핵환자가 발생하는 우리나라의 상황을 고려하면 누가 나에게 결핵균을 전염시켰는지 조사하는 것은 어렵습니다. 대신 접촉자 검진과 결핵 또는 잠복결핵감염 치료를 통해 우리나라 결핵 퇴치를 앞당겨서 결핵균 전파를 예방하는 것이 더 중요합니다.

## 60

## 왜 우리나라에 결핵환자가 많나요?

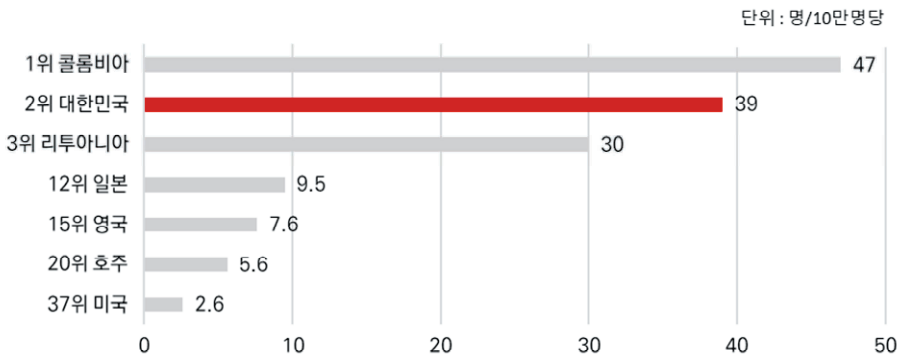
범국가적인 결핵관리사업에도 불구하고 우리나라 결핵 발생률이 다른 선진국에 비해 높은 이유는 결핵의 독특한 발병 기전 때문입니다.

결핵환자 주위에 있던 사람이 결핵균에 감염되면 바로 결핵이 발생하지 않고 수 주에서 수십 년에 걸친 다양한 기간의 잠복기를 거친 후에 면역기전이 약해지면 결핵이 발병합니다.

우리나라는 6.25 전쟁 이후 빈곤과 결핵관리체계 부재로 결핵 왕국이라 불릴 정도로 결핵환자가 많았습니다. 그러므로 이 시대를 살아온 나이가 많은 국민들에서 결핵 감염률이 높고 대부분의 결핵환자가 고령층에서 발생하고 있습니다.

그렇지만 경제 발전과 함께 의료수준이 향상되고 범국가적인 결핵관리사업에 힘입어 우리나라 결핵 발생률이 꾸준히 감소하고 있으므로 장래에는 우리나라 결핵 발생률이 선진국 수준으로 낮아질 것입니다.

### 2022년 OECD 주요국 결핵 발생률



자료원 : WHO, 「Global Tuberculosis Report 2023」

## 61

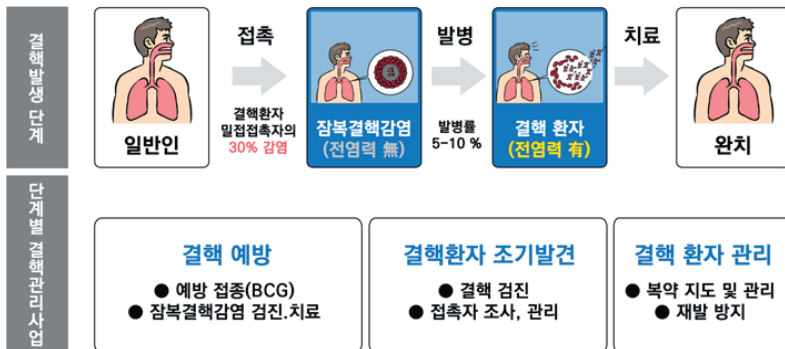
## 정부는 우리나라 결핵퇴치를 위해 어떤 일을 하고 있나요?

정부는 2027년까지 결핵 발생률을 인구 10만 명당 20명 이하로 감소시키는 것을 목표로 '제3차 결핵관리 종합계획'을 수립하여 추진하고 있습니다. 정부는 이러한 목표를 달성하기 위해 고위험군을 대상으로 결핵 및 잠복결핵감염 검진과 치료를 강화하는 등 보다 촘촘한 결핵 예방과 조기 발견을 위해 지속적으로 노력할 예정입니다.

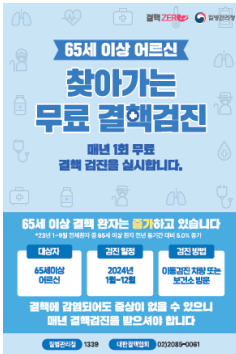
또한, 2007년부터 추진 중에 있는 민간·공공협력(PPM) 결핵관리사업을 중심으로, 일선 의료기관에서 치료받는 결핵환자가 적절하게 치료를 받을 수 있도록 지속적으로 지원하고 관리할 계획입니다.

특히, 다제내성결핵과 같이 치료가 어려운 결핵환자 관리를 강화하고, 사회 경제적으로 어려운 결핵환자를 지원하기 위해 현재 추진 중인 '결핵안심벨트 사업'과 '맞춤형 사례 관리 사업' 등 취약계층 결핵환자 지원사업을 보다 더 적극적으로 추진할 예정입니다.

이렇듯, 정부는 우리나라의 결핵퇴치라는 목표 달성을 위해 철저하고 세심하게 '제3차 결핵관리 종합계획'을 추진해 나갈 예정입니다.



## 62

65세 이상 어르신은 매년  
결핵검진을 왜 실시해야 하나요?

결핵은 기침, 대화 등을 통해 공기 중으로 감염되는 질환으로 2023년 결핵전체환자 중 57.9%가 65세 이상 어르신입니다. 65세 이상 어르신의 경우 기저질환 등으로 면역력이 약해지기 쉬워 결핵이 쉽게 감염될 수 있습니다. 특히, 어르신의 경우 증상이 미약하거나 없는 경우가 있기 때문에 결핵을 빨리 발견하여 치료하고자 매년 1회 결핵검진을 권고하고 있습니다.

참고로, 2020년부터 전국 65세 이상 결핵발병 고위험군을 대상으로 찾아가는 결핵검진 사업을 시행하고 있으니, 검진을 희망하시는 분께서는 가까운 보건소에 문의하시기 바랍니다.

## \* 검진 대상자

- (최우선순위) 의료급여수급노인, 재가와상노인(장기요양 3·4·5등급 판정자 중 자택 거주자)
- (차순위) 독거노인, 차상위계층 노인 등 기타 결핵검진 사각지대 노인 (각 지자체 상황에 따름)

63

## 국가건강검진 결과 '폐결핵 의심'으로 판정받았는데 확진검사를 무료로 받을 수 있나요?



국가건강검진 결과 '폐결핵 의심'으로 판정되었다면 폐결핵 여부를 확인하기 위해서 추가적인 검사가 필요합니다. 가까운 의료기관(의원·병원·종합병원·상급종합병원)에서 무료로 진료 및 검사를 받으실 수 있으니 반드시 결핵 확진검사(가래검사)를 받아 보시기 바랍니다.

- 지원 범위 : 진찰료(1회) 및 확진검사비\*
  - \* 도말검사 최대 3회, 배양검사 최대 3회, 결핵균 핵산증폭검사 1회
- 지원 기간 : 건강검진 실시 연도의 다음 연도 1월 31일까지
- 의료기관 방문 시 지참 서류 : 신분증, 건강검진결과 통보서

# 완치가 가능한 결핵, 완결/편! I

## 1강



결핵 종류와 진단 방법

## 2강



결핵 치료

## 3강



결핵 Q&A 1편

## 4강



결핵 Q&A 2편

결핵의 진단과 치료에 대해 호흡기내과 전문의와  
결핵관리전담간호사가 설명해 드립니다. QR 코드로 접속하시면  
질병관리청 유튜브 채널 (아프지마 TV)로 연결 됩니다.



## 완치가 가능한 결핵, 완/결/편! Ⅱ

1강



다제내성결핵

2강



비결핵 항산균

3강



잠복결핵감염

4강



결핵 접촉자검진

결핵의 진단과 치료에 대해 호흡기내과 전문의와  
결핵관리전담간호사가 설명해 드립니다. QR 코드로 접속하시면  
질병관리청 유튜브 채널 (아프지마 TV)로 연결 됩니다.





환자와 보호자가 궁금해하는 63가지

## 결핵은 무슨 병인가요?

---

발행일	[초판] 2012. 8. 13. [2판] 2013. 3. 27. [3판] 2014. 12. 22. [4판] 2016. 11. 31. [5판] 2022. 9. 1. [5-1판] 2023. 6. 21. [6판] 2024. 11.
발행인	질병관리청장 지영미
발행처	질병관리청 감염병정책국 결핵정책과
편 집	박영준, 서순영, 송치은, 한희정
그 림	김도형 작가
감 수	대한결핵 및 호흡기학회

---

제6판

환자와 보호자가 궁금해하는 63가지

# 결핵은 무슨 병인가요?

비매품/무료



9 791168 604667

ISBN 979-11-8860-466-7 (PDF)



질병관리청



대한결핵 및 호흡기학회