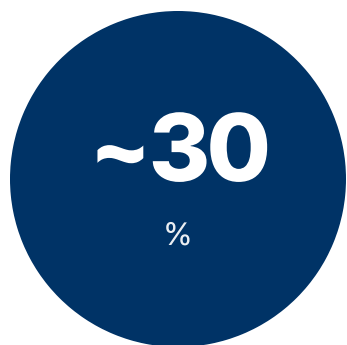


잠복결핵감염, 병이 아닌 '감염 상태'를 이해하기

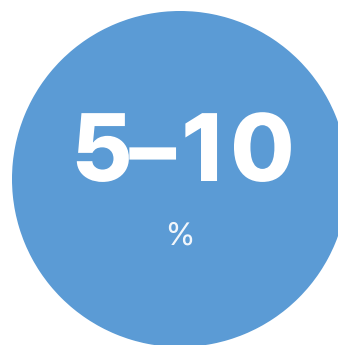
잠복결핵감염 (Latent Tuberculosis Infection, LTBI) — 결핵균이 몸 안에 있지만 활동하지 않는 상태와 IGRA 검사의 의미

한국 성인 약 30%가 잠복결핵 상태입니다

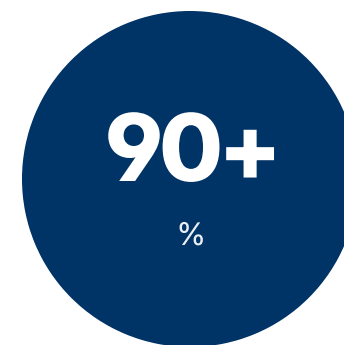
잠복결핵감염 (LTBI) 은 흔하지만 대부분은 평생 결핵으로 발병하지 않습니다



한국 성인 LTBI 추정 유병률



평생 활성 결핵으로 발병할 위험
(대부분 감염 후 첫 2년)



평생 발병하지 않고 잠복 상태로
지나가는 비율

한국은 OECD 국가 중 결핵 발생률이 높은 편이라 성인 상당수가 과거에 결핵균에 노출된 적이 있습니다. 감염되었다고 해서 모두 환자가 되는 것은 아니며, 면역이 정상이면 대부분 잠복 상태로 머물러 다른 사람에게 전염되지도 않습니다.

잠복결핵감염 (LTBI) 이란

결핵균은 몸 안에 있지만 활동하지 않고 잠들어 있는 상태

결핵균에 감염은 되었지만 균이 활동하지 않아 증상도 없고 전염력도 없는 상태입니다 — 병이 아닌 '감염 상태'입니다.

우리 몸의 면역세포가 결핵균을 가둬 둔 상태라고 보면 됩니다. 균은 살아 있지만 깨어나지 못해 증상을 일으키지 않고, 기침이나 가래를 통해 다른 사람에게 옮기지도 않습니다. 흉부 X-ray와 객담 검사도 정상으로 나옵니다. 다만 면역이 약해지면 균이 다시 깨어나 활성 결핵이 될 수 있어, 위험균은 사전에 평가하고 관리합니다.

증상

없음

기침·가래·발열·체중 감소 모두 없음 — 본인은 전혀 인지 못함.

전염력

없음

가족·동료·지하철 모두 안전 — 격리·마스크 불필요.

잠복결핵 vs 활성 결핵 — 같은 균, 전혀 다른 상태

증상·전염력·검사·치료 면에서 완전히 다른 두 상태입니다

LTBI · 증상과 전염력

잠복결핵감염 (Latent TB)

증상 없음 · 다른 사람에게 전염되지 않음 ·
본인은 건강하다고 느낌. 결핵균은 몸 안에
있지만 면역세포가 가둬 둔 상태로, 일상 생활·
직장·학교 모두 정상 가능합니다.

ACTIVE TB · 증상과 전염력

활성 결핵 (Active TB)

2주 이상 기침·가래·혈담, 발열·야간 발한, 체중
감소·식욕 부진. 호흡기 분비물로 다른 사람에게
전염될 수 있어 일정 기간 격리·치료가
필요합니다.

LTBI · 검사 소견

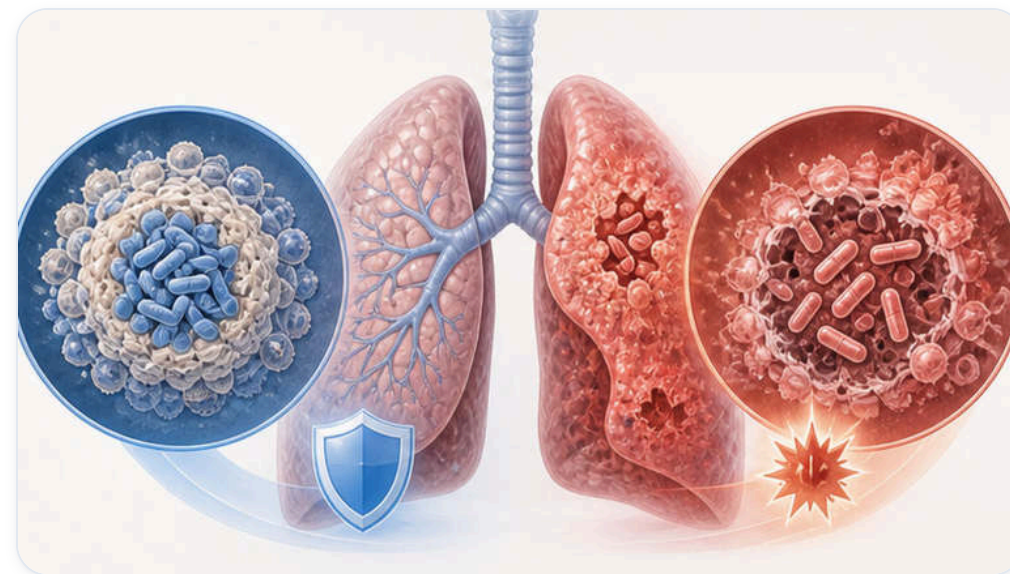
잠복결핵 — 검사 결과

흉부 X-ray 정상 · 객담 검사 음성 · IGRA 또는
TST 만 양성. 영상이나 균 검사로는 잡히지
않고, 면역 반응을 측정하는 IGRA로만
확인됩니다.

ACTIVE TB · 검사 소견

활성 결핵 — 검사 결과

흉부 X-ray 이상 소견 · 객담 결핵균 검출 (도말·
배양·PCR). 즉시 격리, 다약제 표준 치료 6개월
이상 (HRZE) — 이 슬라이드의 주제 밖이지만
의심되면 즉시 검사가 필요합니다.



결핵균은 어떻게 전파되고 잠복상태가 되나

활성 결핵 환자의 호흡기 분비물 — 흡입 후 면역 반응에 따라 갈래가 갈립니다

활성 결핵 환자의 기침·재채기·대화 시 공기 중에 퍼진
결핵균을 들이마시면 폐포에 도달하여 면역세포와
만납니다.

결핵균은 음식·악수·식기·수건으로는 전염되지 않습니다. 오직 활성 결핵 환자가 배출한 공기 중 비말핵을 흡입할 때만 가능합니다. 결핵균이 폐로 들어와도 면역이 정상이면 약 90% 이상이 잠복상태로 진행하여 평생 증상 없이 지나가고, 약 5-10% 정도만 평생에 걸쳐 활성 결핵으로 발병합니다.

감염 후 결과

90%+

잠복결핵감염 (LTBI) — 증상 없이 지나감.

평생 발병 위험

5 – 10%

활성 결핵으로 진행 — 절반은 감염 후 첫 2년 내 발생.

잠복결핵 검사 대상이 되는 6대 고위험군

감염 후 활성 결핵으로 진행할 위험이 높은 분들 — 미리 발견하면 예방이 가능합니다

RISK · 01

HIV 감염자

면역력 저하로 평생 활성 결핵 발병 위험이 일반인의 20~30배까지 증가합니다. HIV 진단 시 IGRA 검사가 표준이며, 결과가 양성이면 적극적인 LTBI 치료가 권고됩니다.

RISK · 02

TNF- α 억제제 사용 예정자

류마티스관절염·강직성척추염·크론병·건선 등에 쓰이는 인플릭시맵·아달리무맵 등 생물학적 제제. 면역 억제로 잠복 결핵이 활성화될 수 있어 투약 전 필수 선별검사입니다.

RISK · 03

장기이식 전 면역억제 예정자

신장·간·심장·골수 이식 후 면역억제제 장기 사용 예정인 분들. 강력한 면역 억제로 결핵 재활성화 위험이 크므로 이식 전 IGRA 검사로 LTBI 여부를 평가합니다.

RISK · 04

활성 결핵 환자 가족·밀접 접촉자

결핵 환자와 같은 집에서 생활하거나 직장·학교에서 가까이 지낸 분. 최근 노출되었을 가능성이 높아 새로운 감염을 잡기 위해 보건소가 접촉자 조사로 IGRA 검사를 시행합니다.

RISK · 05

의료기관 종사자 (Healthcare Workers)

결핵 환자와의 직업적 노출 가능성이 큰 의사·간호사·방사선사·임상병리사·요양보호사. 정기 검진과 입사 전 기저 검사로 IGRA 검사가 권고됩니다.

RISK · 06

기타 면역 저하 상태

투석 중인 만성 신부전, 조절되지 않은 당뇨, 장기 스테로이드(프레드니솔론 $\geq 15\text{mg/일}$ 1개월 이상), 진폐증, 위절제술 후, 영양 결핍 등 — 의사와 상담하여 검사 여부를 결정합니다.



잠복결핵 검사 두 가지 방법 — IGRA vs TST

한국에서는 BCG 접종률이 높아 IGRA 검사가 표준으로 자리잡았습니다

+ IGRA (혈액 검사 · 선호)

- + 채혈 1회 — 한 번 방문으로 끝
- + BCG 접종 영향을 받지 않아 정확
- + QuantiFERON-TB Gold Plus, T-SPOT.TB
- + 결핵균 항원에 T세포 반응을 측정
- + 결과 객관적 (수치/양성/음성/판정 불가)
- + 한국 진료지침 1차 권고 (특히 BCG 접종자)

! TST (피부 반응 검사)

- 전완에 결핵균 항원을 피내 주사
- 48-72시간 후 재방문하여 판독 (2회 방문)
- BCG 접종력에 영향 받아 위양성 가능
- 판독자 간 차이가 있을 수 있음
- 한국에서는 IGRA를 우선 권고
- 특정 상황 (5세 미만 등) 보조적 사용



IGRA 결과를 어떻게 해석하나

양성·음성·판정 불가 — 결과는 다음 단계 의사 결정의 시작점입니다

RESULT · 음성 (NEGATIVE)

결핵균 감염 가능성 낮음

대부분의 일반인은 음성입니다. 단, 최근 노출(8주 이내)이 의심되면 일정 기간 후 재검사가 필요할 수 있습니다. 또한 면역이 매우 저하되면 위음성 가능성도 있어 임상 정황과 함께 해석합니다.

RESULT · 양성 (POSITIVE)

결핵균에 감염된 적이 있음

활성 결핵인지 잠복결핵인지를 구분하지 못합니다. 따라서 양성이 나오면 흉부 X-ray·증상 평가·필요시 객담 검사로 활성 결핵 여부를 먼저 확인합니다. 활성 결핵이 아니면 LTBI로 진단합니다.

RESULT · 판정 불가 (INDETERMINATE)

검사 결과를 신뢰할 수 없음

면역 저하·검사 오류 등으로 결과가 명확하지 않을 때 나옵니다. 일정 기간 후 재검사 또는 임상 판단으로 보완합니다. 결과지에 'Indeterminate' 또는 '판정 불가'로 표시됩니다.

CONVERSION · 전환

음성 → 양성으로 바뀜

이전에 음성이었던 IGRA가 양성으로 바뀌면 '전환(Conversion)'이라 하며, 새로운 결핵 감염의 강한 근거가 됩니다. 단순 양성보다 활성 결핵 진행 위험이 더 높아 적극적 평가가 필요합니다.

잠복결핵에 대한 흔한 오해 4가지

검사 결과지를 받으셨다면 한 번씩 떠올리시는 궁금증을 정리했습니다

MYTH · 01

**"양성 = 지금 결핵에 걸린 것
아닌가요?"**

아닙니다. IGRA 양성은 결핵균에 감염된 적이 있다는 뜻이지 지금 환자라는 뜻이 아닙니다. 활성 결핵 여부는 흉부 X-ray와 증상 평가로 추가 확인합니다.

MYTH · 02

"가족·동료에게 옮길까요?"

옮기지 않습니다. 잠복 상태에서는 균이 활동하지 않아 호흡기로 배출되지 않습니다. 격리·마스크가 필요하지 않고 정상적인 사회생활이 가능합니다.

MYTH · 03

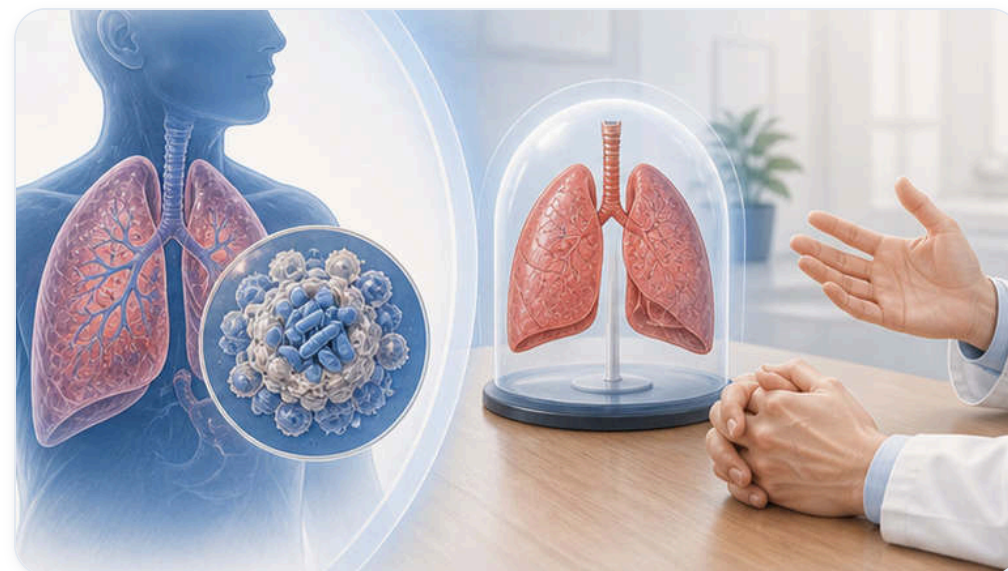
"BCG 맞아서 양성 나온 거 아닌가요?"

IGRA는 BCG의 영향을 받지 않습니다. BCG 접종으로 위양성이 생길 수 있는 검사는 TST이며, 한국이 IGRA를 표준으로 쓰는 이유 중 하나입니다.

MYTH · 04

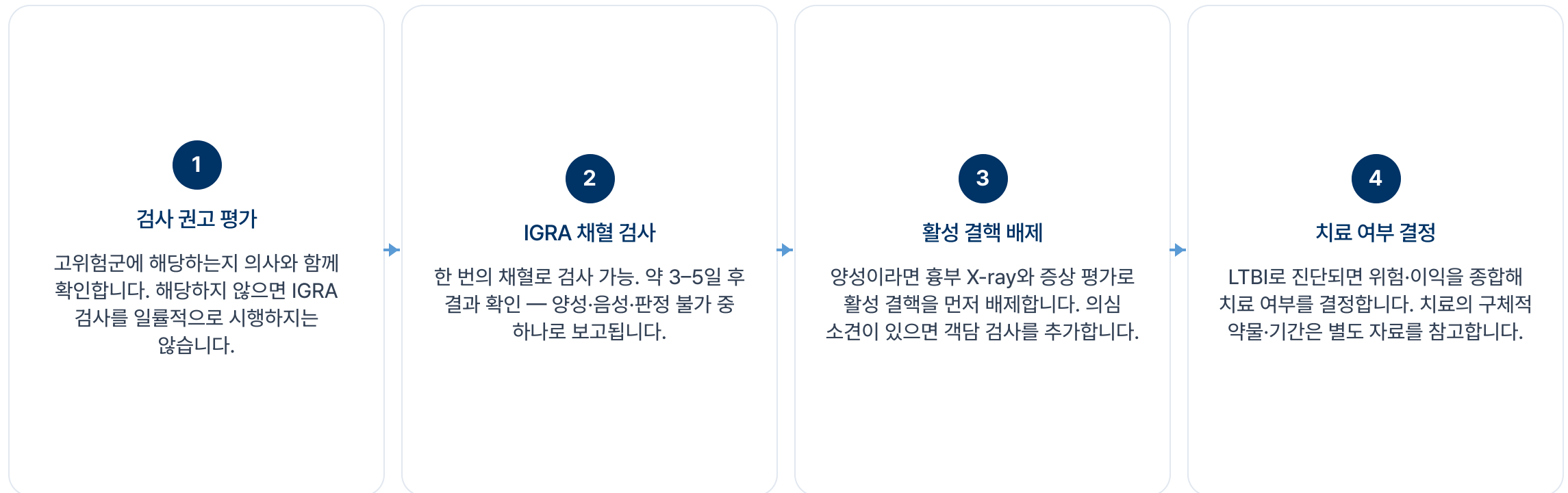
**"양성이면 무조건 약을 먹어야
하나요?"**

반드시는 아닙니다. 위험군·연령·간 기능·임신 등을 종합 판단하여 결정합니다. 치료 자체에 대한 자세한 내용은 별도의 LTBI 치료 자료를 참고해 주세요.



검사부터 다음 단계까지 — 4단계 흐름

IGRA 검사 결과에 따라 어떤 절차를 거치게 되는지 미리 알아둡니다



참고 활성 결핵이 의심되는 증상(2주 이상 기침·혈담·발열·체중 감소)이 있다면 IGRA 결과를 기다리지 말고 즉시 흉부 X-ray와 객담 검사를 받으세요.

오늘 꼭 기억할 핵심 8가지

잠복결핵 (LTBI) 의 의미와 IGRA 검사의 핵심을 한 번 더 정리합니다

01 잠복결핵은 **병이 아닌 '감염 상태'** — 증상도 전염력도 없습니다

02 한국 성인 약 **30%**가 LTBI 상태이지만 평생 발병은 5-10%

03 IGRA는 **채혈 한 번**으로 결핵균 감염 여부를 확인하는 검사

04 한국에서는 **BCG 영향이 없는 IGRA**를 표준으로 사용합니다

05 고위험군 — HIV · TNF- α 억제제 · 이식 전 · 접촉자 · 의료종사자

06 IGRA 양성 = 감염 이력이며 **활성 결핵 여부는 X-ray·증상**으로 확인

07 '전환(Conversion)' — 음성→양성은 **새 감염**의 강한 근거

08 치료 여부는 **위험·이익 종합 판단** — 별도 자료 참고

정확히 이해하면 불필요한 걱정과 놓치는 위험 모두 피할 수 있습니다

잠복결핵에 대해 궁금한 점은 언제든지 문의해 주세요 — 함께 결정하겠습니다

PHONE

031-893-4560

ADDRESS

경기 용인 수지구
광교중앙로 298, 4층

HOURS

평일 08:30~18:30
토요일 08:30~13:30



SCAN TO REVISIT

집에서 다시 보기

QR을 스캔하면 핸드폰에서
같은 자료를 다시 볼 수 있어요