

CHUYÊN KHẢO Y KHOA

# BỆNH LAO XƯƠNG (*Tuberculous Osteomyelitis*)

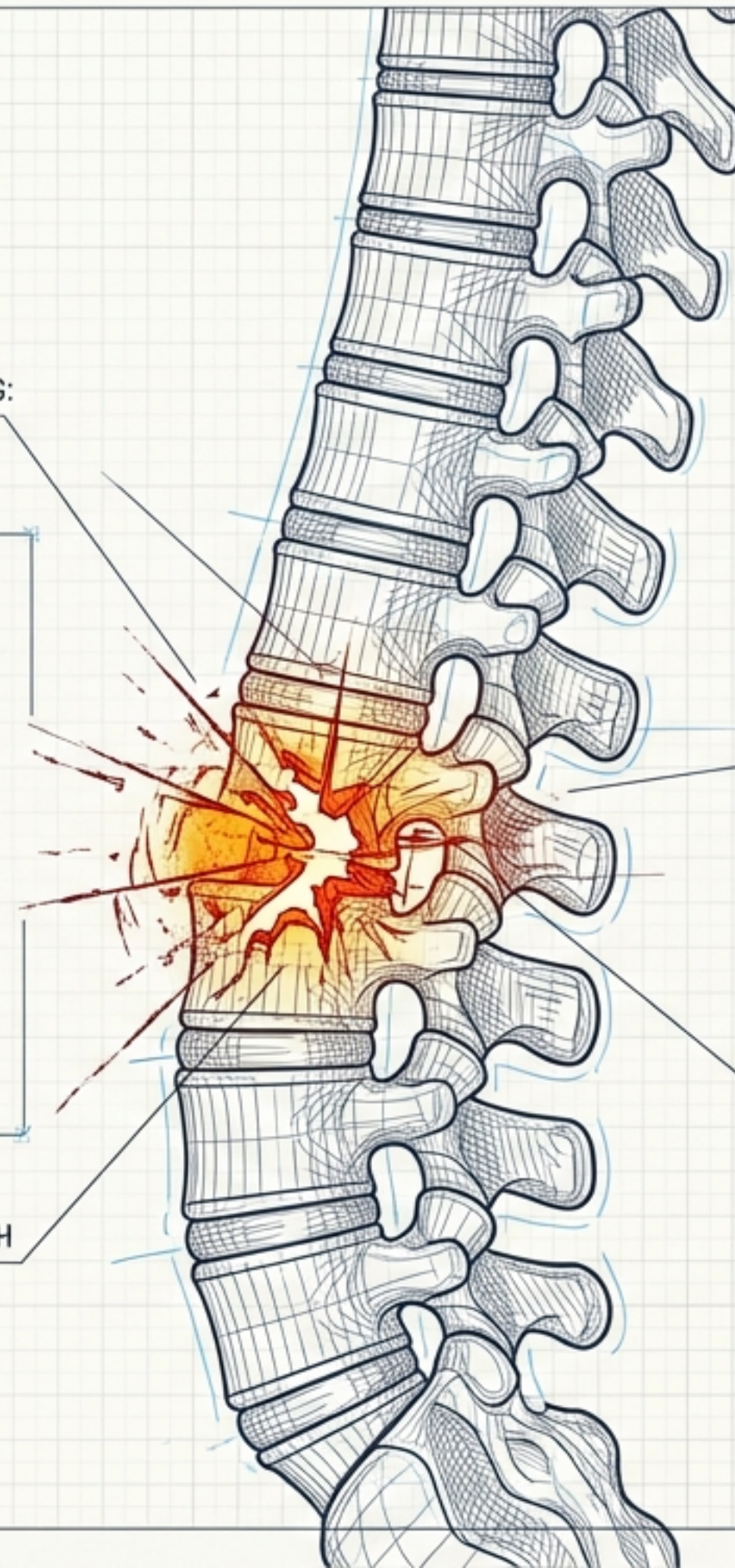
Bản Thiết Kế Của Sự Phá Hủy Âm Thầm

TỌA ĐỘ TỐN THƯƠNG:  
L3-L4

MỨC ĐỘ PHÁ HỦY:  
CAO

HOẠT TÍNH VI KHUẨN:  
DƯƠNG TÍNH

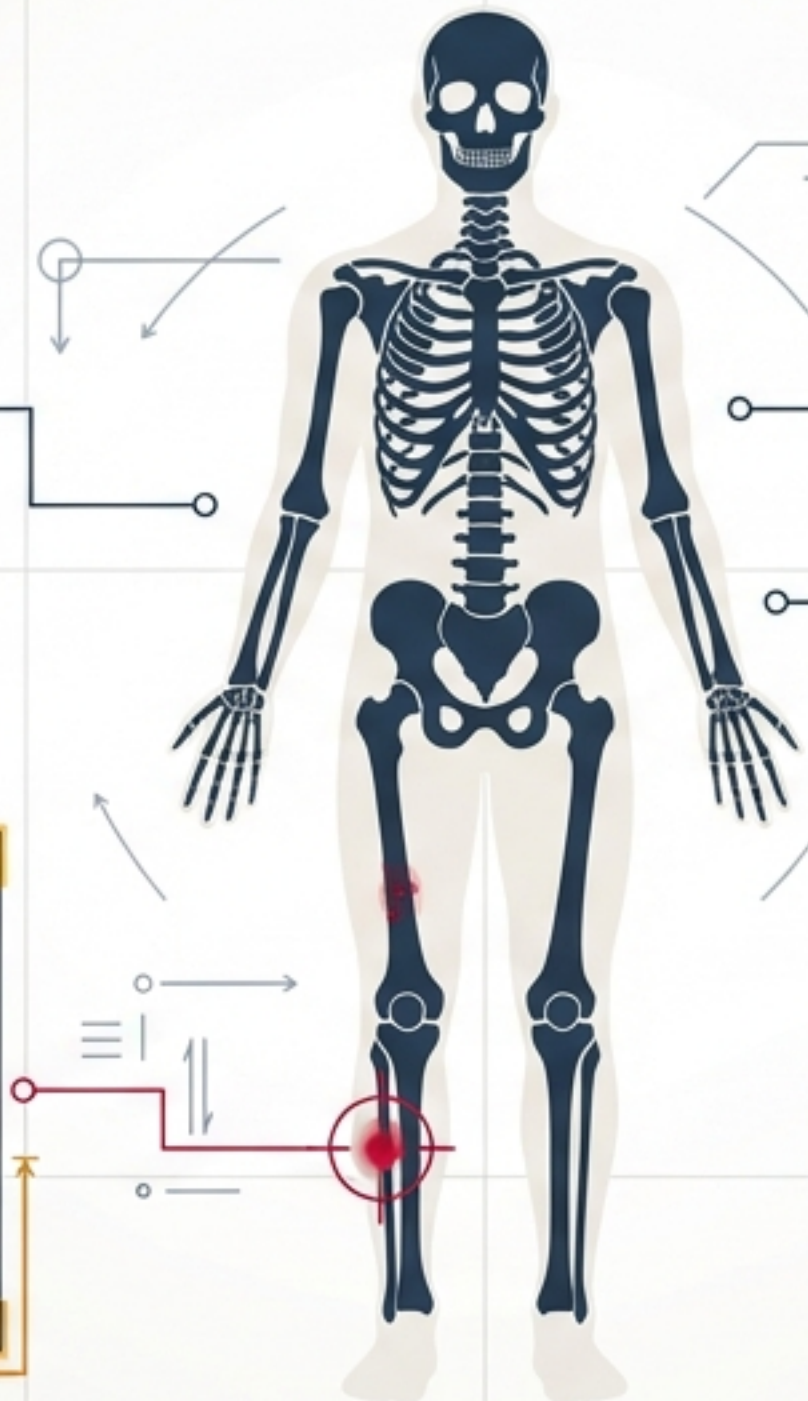
CẤU TRÚC MẤT ỔN ĐỊNH



# Bức Tranh Toàn Cảnh: Sự Nghiêm Trọng Ẩn Sau Tỷ Lệ Thấp

**10 Triệu**  
Ca mắc lao mới mỗi năm trên toàn cầu (theo WHO).

**1-3%**  
Tỷ lệ mắc lao xương trong tổng số bệnh nhân lao.



**15%**  
Tỷ lệ lao ngoài phổi trong tổng số ca bệnh.

**Đặc trưng cốt lõi**  
Nhiễm trùng xương do trực khuẩn lao gây hoại tử caseous. Nguy cơ tàn phế vĩnh viễn nếu bỏ sót.

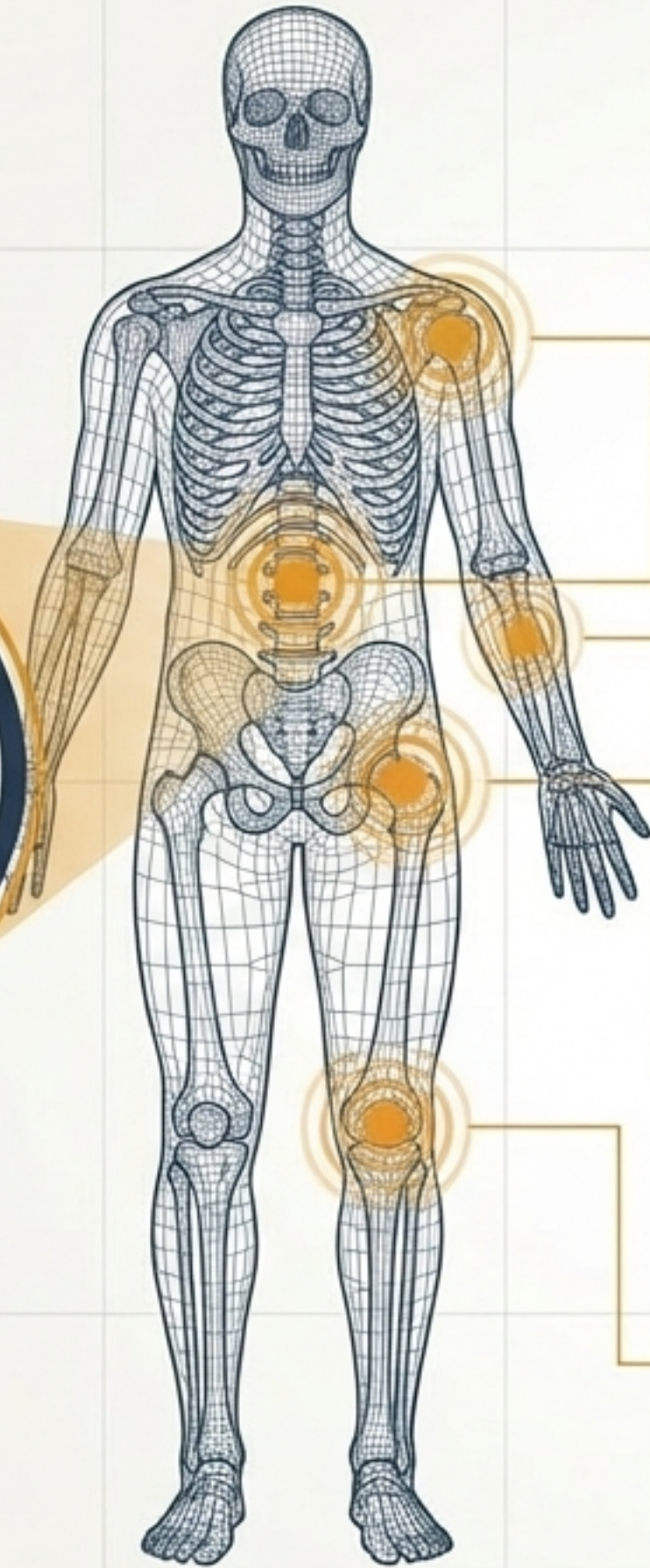
**Hoại tử caseous**  
Nguy cơ tàn phế

A diagram of a bone showing a red area labeled 'Hoại tử caseous' (caseous necrosis) and a broken part labeled 'Nguy cơ tàn phế' (risk of permanent disability).

# Các Tiền Đồn Bị Tấn Công



CỘT SỐNG



**Lao cột sống (Bệnh Pott):** Chiếm khoảng 50% tổng số ca. Mục tiêu tấn công chính và nguy hiểm nhất.

**Lao xương đơn độc:** Khu trú tại một vị trí xương duy nhất.

**Lao xương đa ổ:** Tổn thương nhiều vị trí không liên kề (trường hợp hiếm gặp).

**Lao xương kèm lao khớp:** Sự phá hủy lan rộng kẹp giữa xương và cấu trúc khớp (thường gặp ở hông, gối, vai).

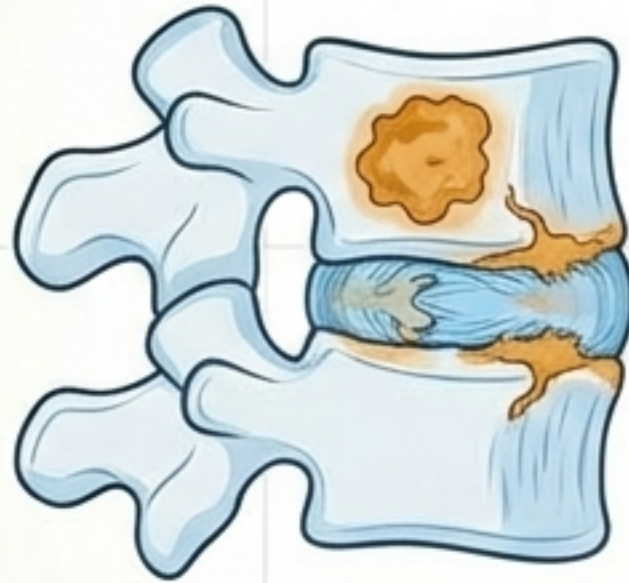
# Ma Trận Phân Loại Tổn Thương Cột Sống (Mackeen & Modified Tuli)

**Độ I (Nhẹ)**



Hủy xương thân đốt sống (vertebral body).  
Đĩa đệm vẫn nguyên vẹn.

**Độ II (Vừa)**



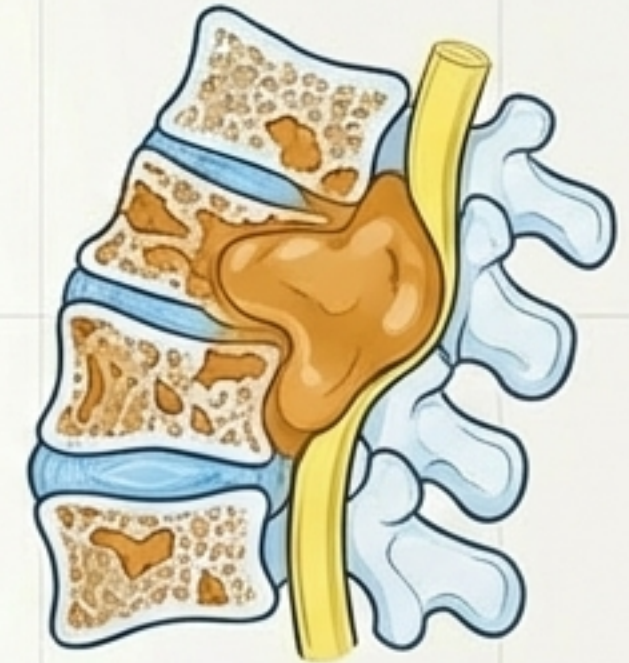
Hủy thân đốt sống.  
Phá hủy một phần đĩa đệm.

**Độ III (Nặng)**



Hủy thân đốt sống.  
Phá hủy hoàn toàn đĩa đệm. Bắt đầu sụp thân đốt sống.

**Độ IV (Rất Nặng)**



Hủy xương diện rộng.  
Chèn ép tủy sống. Áp-xe Epidural. Biến dạng cột sống nặng (Kyphosis).

# Chân Dung Kẻ Xâm Nhập & Lỗ Hổng Phòng Ngự



**Kẻ thù:** Trục khuẩn *Mycobacterium tuberculosis* (AFB). Lớp vỏ mycolic acid dày đặc giúp kháng thuốc và tồn tại dai dẳng.

**1. Suy giảm miễn dịch:** HIV/AIDS, đái tháo đường, thuốc ức chế miễn dịch.

**2. Độ tuổi:** Phổ biến ở trẻ em và người già do hệ miễn dịch yếu.

## Ecological Network

**3. Dinh dưỡng:** Thiếu hụt protein-calorie làm suy kiệt đề kháng.

**4. Môi trường:** Thiếu ánh sáng, thông gió kém, mật độ đông.

**5. Tiếp xúc:** Sống cùng bệnh nhân lao phổi.

# Đường Dây Xâm Nhập: Từ Phổi Đến Xương



## Bước 1: Lây nhiễm ban đầu

Xâm nhập qua đường hô hấp (giọt bắn).  
Khu trú tại phổi.



## Bước 2: Tái hoạt bệnh (Phổ biến nhất)

Vi khuẩn tiềm ẩn bùng phát khi hệ miễn dịch suy yếu.



## Bước 3: Lan truyền huyết đạo

Di chuyển qua đường máu hoặc đường bạch huyết.



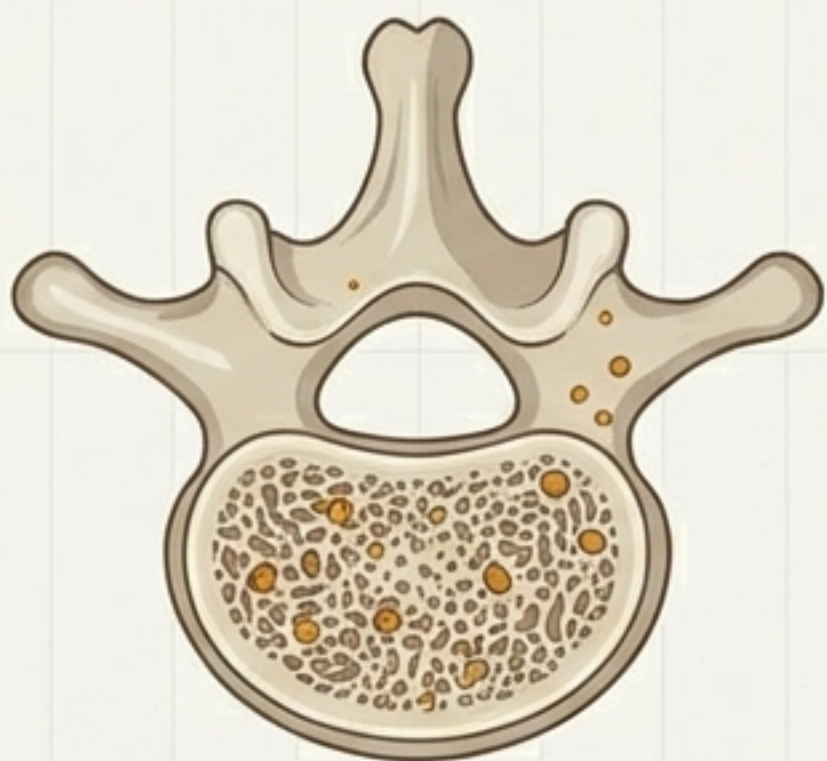
## Bước 4: Điểm tập kết

Xâm nhập các vùng giàu lưu lượng máu và xoang tĩnh mạch lớn (thân đốt sống, xương đùi). Lây trực tiếp từ áp-xe mô mềm lân cận.



# Quá Trình Phá Hủy Âm Thần (Cơ chế Bệnh sinh)

## Giai đoạn 1: Định cư & U hạt



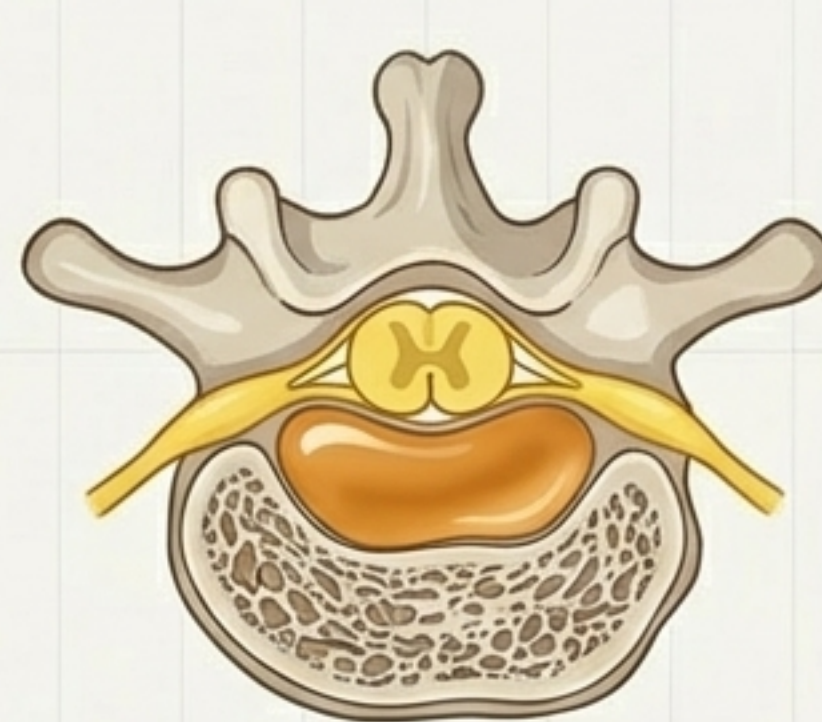
Vi khuẩn nhân lên, kích thích tế bào Langhans và thực bào, hình thành u hạt. Tạo mạch máu bất thường.

## Giai đoạn 2: Phá hủy & Hoại tử Caseous



Enzym proteolytic và mycolic acid gây hoại tử bã đậu (caseous). Hủy hoại sụn và đĩa đệm từ bên trong.

## Giai đoạn 3: Sụt đổ & Chèn ép

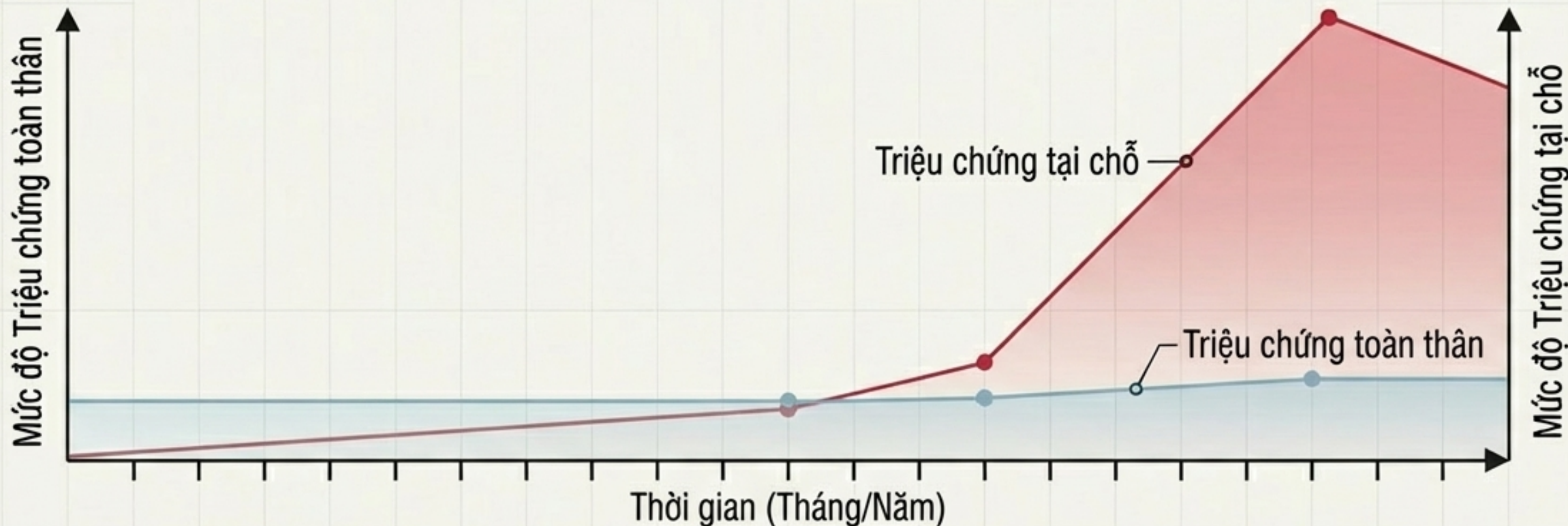


Sụt lún đốt sống. Viêm mạn tính gây phù nề, chèn ép rễ thần kinh, mạch máu và tủy sống. Hình thành áp-xe lạnh.



# Tín Hiệu Báo Động Lặng Lẽ

**⚠ Cảnh báo:** Tiến triển rất chậm, thường KHÔNG có triệu chứng lao phổi điển hình (như ho kéo dài).



## Triệu chứng toàn thân (Âm thầm):

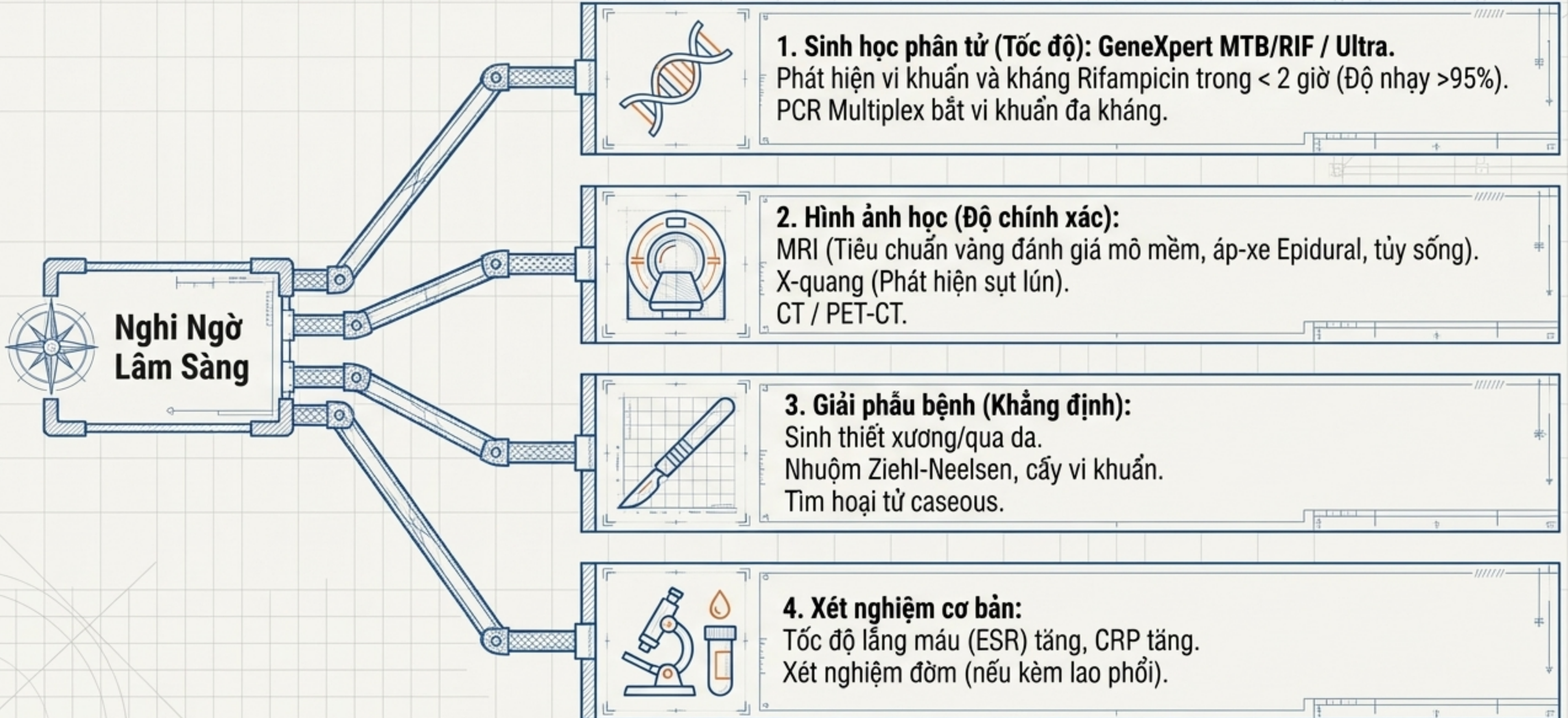
Sốt nhẹ về chiều  
Đổ mồ hôi đêm  
Sụt cân  
Mệt mỏi suy nhược.

## Triệu chứng tại chỗ (Rõ rệt dần):

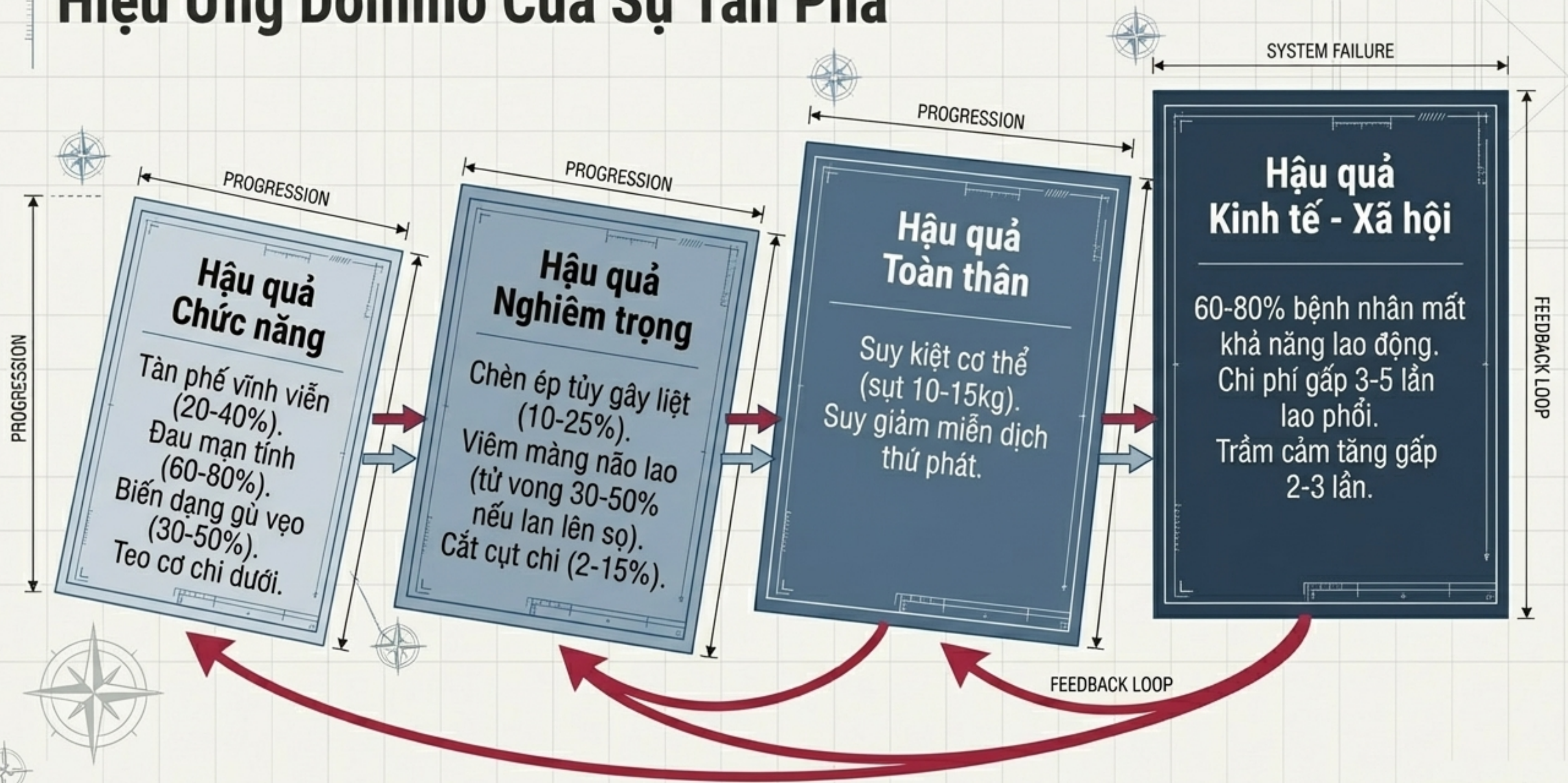
Đau mạn tính: Phổ biến nhất, đặc biệt sau lưng.  
Sưng tấy: Sưng to nhưng không đỏ, không nóng (áp-xe lạnh).  
Cứng khớp: Khó khăn vận động.  
Biến dạng: Dò rò dịch mủ ngoài da, gù vẹo cột sống (giai đoạn muộn).



# Hệ Thống Radar Chẩn Đoán Đa Chiều



# Hiệu Ứng Domino Của Sự Tàn Phá



# Bản Thiết Kế Tái Thiết: Phác Đồ Nội Khoa (ATS/CDC 2025)

**Nguyên tắc:** Liệu trình kéo dài 6-9 tháng (không biến chứng) đến 9-12 tháng (có biến chứng).  
Đòi hỏi tuân thủ tuyệt đối.



**Giai đoạn Tấn công  
(2 Tháng)**

**Giai đoạn Duy trì (4-10 Tháng)**

→ **Phác đồ 4 thuốc (HRZE):**  
Isoniazid (H) + Rifampicin (R)  
+ Pyrazinamide (Z) + Ethambutol (E).

→ **Phác đồ 2 thuốc (HR):**  
Isoniazid (H) + Rifampicin (R).

**Lưu ý kháng thuốc (MDR/XDR-TB):**

Kéo dài 18-24 tháng với Fluoroquinolones,  
Aminoglycosides, Bedaquiline.

**Hỗ trợ:**

Vitamin B6 (10-50mg dự phòng độc thần kinh),  
NSAIDs, Vitamin D, Canxi.

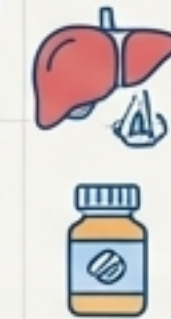
# Can Thiệp Ngoại Khoa & Bảng Đồng Hồ Theo Dõi

## Điều kiện kích hoạt phẫu thuật (Chỉ định)

- ⚠ - Chèn ép tủy sống cấp/bán cấp.
- ⚠ - Ổ áp-xe/hoại tử không đáp ứng thuốc nội khoa.
- ⚠ - Cột sống mất ổn định, biến dạng cơ học nặng.
- ⚠ - Cần sinh thiết chẩn đoán chính xác.

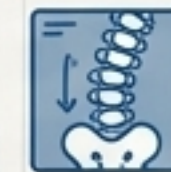
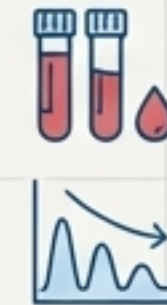
**Kỹ thuật:** Nội soi cột sống (ít xâm lấn), ghép xương phục hồi, dẫn lưu qua da.

## Các chỉ số cần giám sát (Monitoring)



**Sinh hóa:** AST, ALT, bilirubin (Hàng tháng/2 tháng đầu). Theo dõi độc tính của thuốc kháng lao.

**Viêm:** Tốc độ lắng máu (ESR) & CRP giảm dần.



**Lâm sàng & Hình ảnh:** Giảm đau sau 2-3 tháng. X-quang/MRI cho thấy ổ áp-xe se lại, không có ổ hủy xương mới.

# Hệ Thống Lá Chắn Phòng Ngự 3 Lớp

## Lớp 1 (Lõi cá nhân):

Dinh dưỡng đầy đủ, thể thao đều đặn. Khám sức khỏe định kỳ. Tuân thủ phác đồ điều trị nếu đang mắc lao phổi.



## Lớp 3 (Màng chắn cộng đồng):

- Tiêm chủng BCG cho trẻ em (ngăn ngừa thể lao nặng).
- Tâm soát, cách ly và điều trị triệt để nguồn lây (lao phổi).
- Cải thiện thông gió, ánh sáng và vệ sinh môi trường sống.

## Lớp 2 (Dự phòng nguy cơ cao):

Sử dụng Isoniazid (6-9 tháng) cho người tiếp xúc gần bệnh nhân lao hoặc có nguy cơ phơi nhiễm.



# Lời Khuyên Toàn Diện: Cẩm Nang Hành Động



## Góc 1: Người bệnh

Tuân thủ tuyệt đối phác đồ.  
**KHÔNG** tự ý ngưng thuốc để tránh  
đa kháng thuốc. Báo cáo ngay  
biểu hiện vàng da, tê bì.



## Góc 2: Nhân viên Y tế

Chẩn đoán phân biệt kỹ với khối u  
ác tính và viêm xương khác.  
Sinh thiết chuẩn xác.  
Theo dõi sát chức năng gan/thận.



## Góc 3: Gia đình

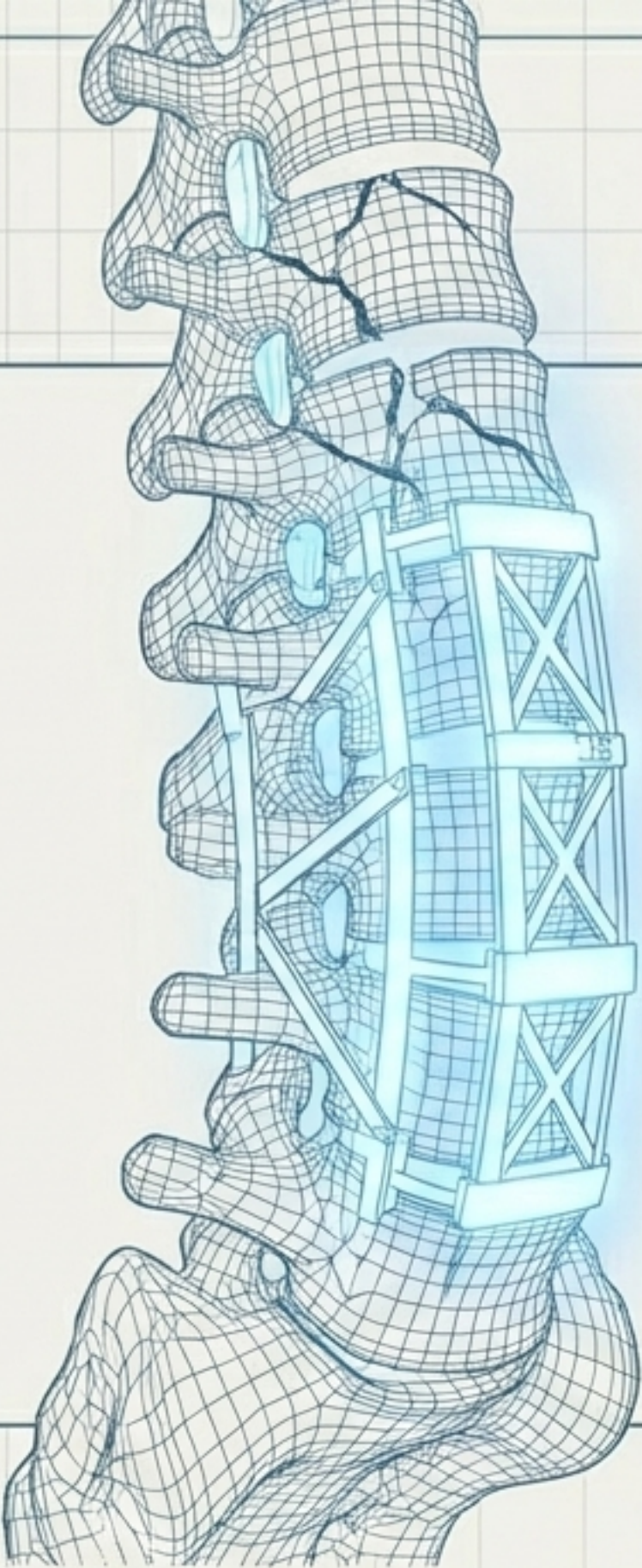
Đồng hành tâm lý dài hạn (9-18  
tháng). Đảm bảo dinh dưỡng giàu  
protein/vitamin.  
Nhắc nhở uống thuốc đúng giờ.



## Góc 4: Cộng đồng

Loại bỏ kỳ thị (lao xương không  
lây qua tiếp xúc ngoài da).  
Đầu tư trang thiết bị chẩn đoán  
hình ảnh (MRI/CT) tuyến cơ sở.





## Kết Luận & Tâm Nhìn

Bệnh lao xương là kẻ thù âm thầm nhưng để lại di chứng tàn khốc vĩnh viễn. Chìa khóa để bảo vệ trụ cột cơ thể nằm ở chẩn đoán phân tử và hình ảnh sớm, can thiệp ngoại khoa đúng thời điểm, và sự tuân thủ điều trị nội khoa kiên trì.

Nguồn tham khảo: WHO TB Report, ATS/CDC/IDSA Guidelines 2025, Clinical Microbiology and Infection (Pigrau-Serrallach et al.), New England Journal of Medicine (Sharma & Mohan).

