

Bs Trần Lê Pháp -

1. Tổng quan về nội soi bàng quang

Nội soi bàng quang là phương pháp quan trọng trong chẩn đoán và theo dõi ung thư bàng quang, đặc biệt là ung thư bàng quang không xâm lấn (NMIBC). Truyền thống, nội soi bàng quang bằng ánh sáng trắng (White-Light Cystoscopy - WLC) được xem là tiêu chuẩn vàng. Tuy nhiên, do khả năng phát hiện tổn thương nhợt nhạt, phương pháp này có thể bỏ sót các tổn thương như khối u carcinoma in situ (CIS).

Nội soi bàng quang với ánh sáng xanh (Blue-Light Cystoscopy - BLC) là một phương pháp cải tiến, giúp tăng đáng kể trong phát hiện ung thư bàng quang. Công nghệ này sử dụng chất tạo quang nhớt hexaminolevulinate (HAL) hoặc 5-aminolevulinic acid (5-ALA), giúp mô ung thư phát sáng đỏ khi chiếu ánh sáng xanh, qua đó cải thiện khả năng phát hiện tổn thương.

2. Cơ chế hoạt động của nội soi bàng quang với ánh sáng xanh

Nội soi bàng quang ánh sáng xanh hoạt động dựa trên nguyên lý quang động học. Sau khi bệnh nhân được đặt một chất tạo quang nhớt (HAL hoặc 5-ALA), các tế bào ung thư sẽ hấp thụ chất này và chuyển hóa thành protoporphyrin IX (PPIX). Khi chiếu ánh sáng xanh với bước sóng 380-450 nm, PPIX sẽ phát huỳnh quang màu đỏ, giúp bác sĩ dễ dàng xác định vùng tổn thương.

