

## SỎI URATE TRÊN THÚ NHỎ

**Vũ Kim Chiến**

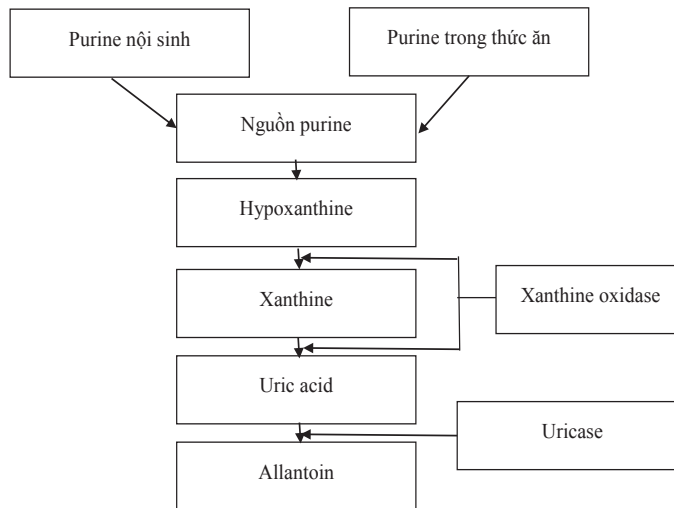
Chi cục Chăn nuôi và Thú y TP. Hồ Chí Minh

### TÓM TẮT

Sỏi urate là loại sỏi có liên quan đến purine và là loại sỏi phổ biến thứ 3 trên chó và mèo. Ở giống chó Dalmatian, có một gen lặn là nguyên nhân của chứng tăng uric niệu và là một yếu tố bẩm sinh đối với sỏi urate. Ở các giống chó khác cũng như mèo thì sỏi urate chủ yếu liên quan đến bệnh gan, đặc biệt là những bất thường liên quan đến hệ thống cửa-chủ. Sỏi urate tự phát cũng có thể xuất hiện ở những thú không có bệnh gan. Sỏi Ammonium urate là loại phổ biến nhất. Sỏi urate có khả năng dễ hòa tan bằng phương pháp điều trị nội khoa.

Sỏi urate và xanthine là những loại sỏi có liên quan đến purine. Ammonium urate, một muối của uric acid, là thành phần phổ biến nhất trong sỏi urate. Nhiều bài báo đã mô tả sỏi này có xu hướng di truyền trên giống chó Dalmatian và cũng nghi ngờ có di truyền trên giống chó Bulldog Anh. Một số giống khác được ghi nhận hay bị sỏi urate là Yorkshire terrier, miniature schnauzer, shih tzu, và Russian black terrier. Sỏi urate cũng liên quan đến những bất thường hệ mạch cửa-chủ cũng như các trường hợp rối loạn chức năng gan trầm trọng. Tỷ lệ sỏi urate trên mèo rất thấp và có xu hướng di truyền ở giống mèo Siamese cat. Cho đến nay người ta cũng chưa rõ cơ chế bệnh sỏi urate trên mèo trừ trường hợp do bất thường hệ mạch cửa-chủ. Bài viết này đề cập đến cơ chế hình thành cũng như cách xử trí sỏi urate.

## I. CƠ CHẾ SINH BỆNH



**Hình 1. Sơ đồ chuyển hóa purine**

Lượng protein ăn vào và protein nội sinh là nguồn gốc của purine, chất này được chuyển hóa thành hypoxanthine. Thông qua tác động của enzyme xanthine oxidase, hypoxanthine được chuyển đổi thành xanthine và acid uric (hình 1). Ở phần lớn thú hữu nhũ, dưới tác động của men uricase ở gan, acid uric được chuyển đổi thành allantoin và chỉ một lượng nhỏ acid uric được bài thải qua nước tiểu. Allantoin dễ hòa tan hơn so với acid uric. Acid uric được bài thải theo nước tiểu có thể kết hợp với nhiều cation (ví dụ như ammonium, sodium) để hình thành nên muối urate. Ammonium là trường hợp ngoại lệ về khả năng kết tủa acid uric dưới dạng ammonium urate (hình 3). Khi nước tiểu quá bão hòa muối urate, sỏi urate có thể hình thành. Việc acid uric phản ứng với nhiều chất khác để tạo nên một muối ít hòa tan phụ thuộc vào nhiều yếu tố. Chứng tăng uric niệu là một yếu tố liên quan đến sự phát triển của sỏi urate. Các yếu tố khác bao gồm sự tăng bài tiết của thận hoặc sự sản sinh các ion ammonium do men urease của vi sinh vật, chứng acid niệu và sự hiện diện của các chất xúc tác (ví dụ như các mảnh tế bào bong tróc, các tinh thể) hoặc thiếu các yếu tố ức chế sự hình thành sỏi (ví dụ như các glycoprotein niệu).

### Trên chó Dalmatian

Có giả thuyết cho rằng mặc dù có đủ hàm lượng enzyme uricase ở gan, giống chó Dalmatian có một khiếm khuyết trong việc vận chuyển acid uric qua màng ở các tế bào gan và các tế bào ống thận. Các nghiên cứu trước đây đã chứng tỏ rằng khiếm khuyết trong việc vận chuyển qua màng tế bào gan đóng một vai trò quan trọng đối với chứng tăng uric niệu ở giống chó này. Kết quả là giống chó này có hàm lượng acid uric trong huyết thanh cao hơn và acid uric đã qua lọc được tái hấp thu kém ở các ống thận.

Mặc dù giống chó Dalmatian thường bị chứng tăng uric niệu nhưng không phải tất cả các chó Dalmatian đều tạo ra sỏi. Những chó Dalmatian có sỏi urate đã được chứng minh có sự bài thải hàm lượng acid uric trong nước tiểu cao hơn; tuy nhiên cách sinh bệnh ở những chó có sỏi là do nhiều yếu tố. Khoảng 92% đến 97% mẫu sỏi urate trên chó Dalmatian được phân tích là từ chó đực (hình 2). Ước chừng tỷ lệ sỏi urate trên chó đực thuộc giống Dalmatian từ 27% đến 34%. Những khác biệt về cơ thể học, các yếu tố di truyền và thành phần nước tiểu được cho là những nguyên nhân của sự chênh lệch về tỷ lệ bị sỏi giữa chó Dalmatian đực và cái.