

THUỐC NHUẬN TRÀNG

(Thuốc chống táo bón)

2.1. Đại cương về táo bón

Triệu chứng: Đại tiện phân ít, khô rắn, vón cục.

Nhiều ngày mới đại tiện 1 lần, đau rát hậu môn.

Nguyên nhân:

- Chế độ ăn quá ít xơ.
- Bệnh lý đường tiêu hóa.
- Thuốc gây táo bón: Thuốc chẹn kênh calci, thuốc anticholinergic;...
- Hoàn cảnh đặc biệt:
 - + Đi tàu, xe đường dài; lao động nặng ra mồ hôi nhiều.
 - + Sau phẫu thuật, phụ nữ sau sinh; tuổi già...

2.2. Thuốc nhuận tràng

Tác dụng: Làm mềm phân, tăng nhu động ruột để tổng phân ra ngoài.

Phân loại:

2.2.1. Thuốc nhuận tràng thẩm thấu

- Các muối vô cơ: Magnesi sulfat, natri sulfat, magnesi citrat...
- Đường và tương tự: Lactulose, sorbitol...

Cơ chế tác dụng: Khi uống ở lại ruột, tạo ra một áp lực thẩm thấu cao, hút nước vào trong lòng ruột và làm mềm phân ; gồm 2 loại:

2.2.2. Thuốc kích thích nhu động ruột

Bisacodyl, picosulfate natri, phenolphthalein...

Các anthraquinone: Sennoside từ cây *Cassia acutifolia*;

Cascarside từ cây *Rhammus purshianus*

Cơ chế tác dụng: Kích ứng màng nhầy làm tăng nhu động ruột.

2.2.3. Thuốc hoạt động bề mặt làm mềm phân

Muối docusat.

2.2.4. Thuốc tạo khối lượng lớn

Dẫn chất polysaccarid: Na-CMC, methylcellulose, gôm , sáp ong v.v...

2.2.5. Thuốc làm trơn trực tràng

Dầu parafin, dầu thực vật, mật ong v.v...

* Một số thuốc:

MAGNESI SULFAT

Công thức: $MgSO_4 \cdot 7H_2O$

Điều chế: Tác dụng MgO hoặc $MgCO_3$ với acid sulfuric:



Tính chất: Tinh thể nhỏ, trong suốt, không màu, vị mặn và hơi đắng chát.

Đễ tan trong nước, không tan trong ethanol 96%.

Định tính: Phản ứng của ion Mg^{++} (xem $Mg(OH)_2$) và ion SO_4^{2-} .

Định lượng: Phương pháp complexon áp dụng cho Mg^{++} .

Tác dụng: Tác dụng nhuận tràng ở liều thấp và tẩy ở liều cao.

Chống co giật do thiếu magesi (tiêm).

Chỉ định: Người lớn uống:

- Táo bón: 2-5 g/lần. - Phối hợp tẩy giun: 20-30 g/lần.

- Co giật do thiếu Mg^{++} : Tiêm IM 5-10 ml dung dịch 20%.

Dạng bào chế: Thuốc bột 5 và 30 g/gói; Thuốc tiêm 1 g/5 ml (20%).

Chống chỉ định: Mất nước; bệnh cấp tính ở đường tiêu hóa.

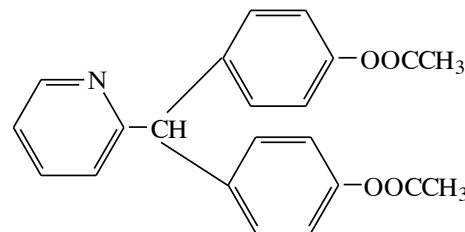
Bảo quản: Để nơi mát, tránh không khí khô.

BISACODYL

Công thức:

$C_{22}H_{19}NO_4$ p.tl: 361,4

Tên KH: 4,4'-(2-Pyridylmetylen)
diphenyl diacetat



Tính chất: Bột kết tinh trắng;

kích ứng da, niêm mạc; biến màu chậm do không khí, ánh sáng.

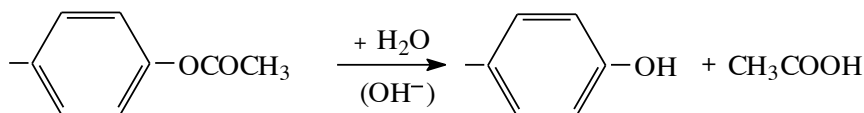
Khó tan trong nước; tan nhẹ trong alcol; dễ tan trong cloroform;

tan trong acid HCl (tính base yếu).

Định tính:

- Thủy phân bằng đun trong NaOH 10%; lọc thu dịch lọc:

Acid hóa dịch lọc bằng HCl; thêm $FeCl_3$: Màu tím đỏ (-OH phenol).



- Hấp thụ UV: λ_{MAX} 248 nm (NaOH 0,002%/ethanol).

- Phổ IR hoặc sắc ký, so với bisacodyl chuẩn.

Định lượng:

1. Acid-base/ CH_3COOH khan; $HClO_4$ 0,1 M; đo điện thế.

2. Quang phổ UV (áp dụng cho dạng bào chế).

Tác dụng: Kích thích màng nhày, tăng nhu động ruột gây nhuận.

DDH: Uống vi khuẩn ruột thủy phân cho dạng hoạt tính.

Kém hấp thu ở ruột, kéo dài tác dụng 6-10 h.

Chỉ định: Táo bón; làm sạch ruột trước phẫu thuật ổ bụng:

Người lớn uống 10-30 mg/lần. Trẻ em > 6 tuổi uống 5 mg/lần.

Dạng bào chế: Viên bao tan trong ruột 5 và 10 mg.

Tác dụng KMM: Kích ứng đường tiêu hóa.

Dùng thuốc thường xuyên đại tràng giảm hoặc mất trương lực.

Chống chỉ định: Tắc ruột, bệnh lý ruột, mất nước.

Thận trọng: Tránh tiếp xúc với mắt, da, niêm mạc.

Bảo quản: Tránh ánh sáng; nhiệt độ và độ ẩm cao.

PICOSULFATE NATRI

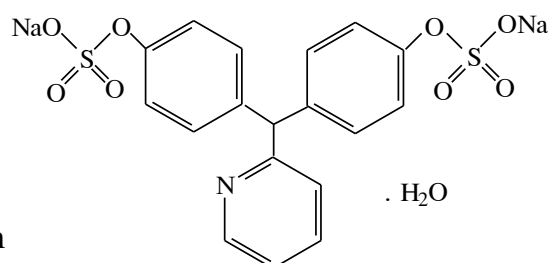
Công thức:

$C_{18}H_{13}NNa_2O_8S_2 \cdot H_2O$

ptl : 499,4 (khan)

Tên KH: 4,4'-(Pyridin-2-ylmethylene)

bisphenyl bis(natri sulfate)



Tính chất: Bột kết tinh màu trắng. Dễ tan

trong nước; tan trong ethanol, methanol.

Định tính: Pha dung dịch S: 2,5 g picosulfat natri vào 50 ml nước.

- Đun sôi 5 ml d.d.S + 1 ml HCl 10%; thêm BaCl₂: Tủa BaSO₄ màu trắng.

- Dung dịch S cho phản ứng ion Na⁺.

- Trộn 10 mg picosulfat natri với 3 ml H₂SO₄ + kali dicromat: Màu tím.

- Sắc ký hoặc phổ IR, so với chuẩn.

Định lượng: Acid-base/methanol; HClO₄ 0,1 M; đo điện thế.

Tác dụng: Gây nhuận tràng theo cùng cơ chế như bisacodyl.

Thủy phân ở ruột → bis(p-hydroxyphenyl)pyridyl-2-methan hoạt tính.

Chỉ định: Táo bón cơ hội (do chuyển động, thay đổi môi trường sống...)

Uống hoặc ngâm trước lúc đi ngủ: Người lớn: 5-10 mg/lần.

Trẻ > 4 tuổi: 1/2 liều người lớn. Trẻ < 4 tuổi: 250 µg/kg/lần.

Dạng bào chế: Viên ngâm 5 mg (Biệt dược **Duatine**).

Bảo quản: Tránh ánh sáng.

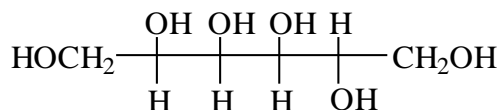
SORBITOL

Tên khác: D-Sorbitol; D-Glucitol

Công thức:

$C_6H_{14}O_6$ ptl: 182,2

Tên KH: D- Glucitol



Tính chất: Bột kết tinh màu trắng, vị ngọt (= 1/2 đường mía); hút ẩm .

Dễ tan trong nước; tan trong alcol; không tan trong ether, cloroform.

Định tính: Sắc ký. F = 98-104° C (Đo độ chảy tinh thể sau kết tinh lại).

Định lượng: HPLC.

Tác dụng: Tạo áp lực thẩm thấu cao ở ruột, giữ nước làm mềm phân.

Tiêm IV, truyền gây lợi tiểu do thải nhanh qua thận, kéo theo nước.

DDH: Uống hay đặt trực tràng không hấp thu.

Chỉ định:

- Táo bón: Người lớn uống vào buổi sáng, lúc đói: 20-50 g/lần.

Trẻ em uống 1/2 liều NL. Không uống thuốc kéo dài.

- *Phù, ngộ độc (lợi tiểu)*: Tiêm IV dung dịch 30%.

Dạng bào chế: Gói bột 5; 10 và 20 g; Thuốc tiêm sorbitol 30%.

Bảo quản: Tránh ẩm.

Đọc thêm:

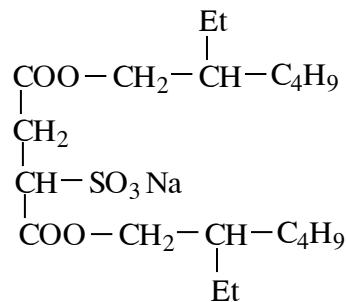
1. DOCUSAT NATRI

Công thức:

$C_{20}H_{37}NaO_7S$ pttl : 444,56

Tên KH: 1,4-bis(2-Ethylhexy)

sulfosuccinat natri



Tính chất: Chất dẻo như sáp, màu trắng, mùi đặc trưng như octanol.

Tan chậm trong nước (1 g/70 ml); dễ tan trong ethanol, glycerin.

Tác dụng: Làm giảm sức căng bề mặt, mềm phân, dễ đi ra ngoài.

Hiệu quả nhuận tràng thể hiện chậm (sau uống 1-2 ngày).

Chỉ định: Táo bón; tẩy trước phẫu thuật. Uống.

Người lớn: 100 mg/lần; 2-3 lần/24 h; Trẻ em: 10-20 mg/24 h.

Dạng bào chế: Viên nang 50 và 100 mg.

Bảo quản: Tránh ánh sáng.

Muối docusat khác:

Docusat calci: $[C_{20}H_{37}NaO_7S]_2 \text{Ca}$

Tính chất: Chất rắn vô định hình; khó tan/nước; tan/alcol.

Liều nhuận tràng: Người lớn uống 50-240 mg/lần; 1-3 lần/24 h.

Docusat kali: Kém tan trong nước; tan trong ethanol, glycerin.

Liều nhuận tràng: Người lớn uống 100-300 mg/24 h.

2. MACROGOL

Hỗn hợp các polymer công thức chung: $H(OCH_2CH_2)_nOH$;

Macrogol 3350 đến 4000 được sử dụng làm thuốc nhuận tràng.

Tính chất: Chất rắn sáp. Dễ tan trong nước; khó tan trong ethanol.

Tác dụng: Hút nước trương nở trong ruột gây nhuận.

ĐDH: Uống không hấp thu ở ruột.

Chế phẩm dược dụng: Dung dịch macrogol + chất điện giải.

Nồng độ macrogol: 60 hoặc 105 g/lít. Thêm chất thơm và đường.

Chỉ định:

- *Tẩy ruột trước phẫu thuật, chụp X-quang hoặc nội soi ruột.*

Người lớn uống 200-300 ml, cứ 10-15 phút/lần, tới khi hiệu ứng đại tràng rõ rệt (tổng liều khoảng 4 lít).

Trẻ em uống 20-40 ml/kg/1 h. Hiệu ứng đại tràng biểu hiện sau uống 1 giờ và kết thúc sau khoảng 4 giờ.

- *Táo bón mạn tính trẻ em > 12 tuổi*: Dung dịch macrogol 105 g/lít.

Uống 125 ml/lần; 3 lần/24 h; trong 2 tuần.

Tác dụng KMM: Uống macrogol có thể bị nôn ói; dị ứng.

Bảo quản: Tránh ẩm, tránh không khí.

