

Xác định hàm lượng Protein toàn phần trong nước tiểu và dịch não tủy (CSF) - IVD

Lưu trữ: 2 ~ 8°C

NGUYÊN LÝ ĐO

Protein phản ứng trong dung dịch axit với pyrogallol đỏ và molybdate để tạo thành một phức màu.

Cường độ của màu sắc được hình thành là tỷ lệ thuận với nồng độ protein trong mẫu.

ĐẤU HIỆU LÂM SÀNG

Ở những người khỏe mạnh, nước tiểu không chứa protein hoặc chỉ một lượng nhỏ của protein; thông thường các tiêu cầu ngăn chặn thông qua protein từ máu vào dịch lọc cầu thận. Chấn thương cầu thận là nguyên nhân tăng tính thấm với protein huyết tương, dẫn đến protein niệu, mà nó liên quan đến sự hiện diện của protein trong nước tiểu.

Xuất hiện của protein niệu là dấu hiệu quan trọng nhất của bệnh thận.

Nồng độ cao của protein trong dịch não tủy (CSF) có thể là nguyên nhân gây ra bởi nhiễm trùng và áp lực não.

Chẩn đoán lâm sàng không nên được thực hiện trên kết quả thử nghiệm duy nhất; nó cần tích hợp dữ liệu phòng thí nghiệm lâm sàng và khác.

HÓA CHẤT

R	Pyrogallol red Sodium molybdate	50 mmol/L 0,04 mmol/L
PROTEIN U & CSF CAL	Albumin/Globulin aqueous primary standard	1000 mg/L

CHUẨN BỊ

Hòa chất sẵn sàng sử dụng.

LƯU TRỮ VÀ ỔN ĐỊNH

Khi chưa mở nắp, hóa chất sẽ được sử dụng đến hết hạn sử dụng khi lưu trữ ở nhiệt độ 2~8°C. Trong khi sử dụng, tránh tiếp xúc trực tiếp với ánh sáng và gây nhiễm.

Không sử dụng hóa chất đã hết hạn sử dụng.

Dấu hiệu nhận biết hóa chất hư:

- Xuất hiện hạt và đục
- Hệ số hấp thụ (A) tại bước sóng 598 nm $\geq 0,30$

THIẾT BỊ YÊU CẦU

- Máy phân tích quang phổ hoặc đo màu ở 598 nm
- Cuvettes đường dẫn sáng 1,0 cm
- Dụng cụ phòng xét nghiệm

MẪU

- Nước tiểu 24 giờ: Ổn định 8 ngày ở 2-8°C.
- Dịch não tủy (CSF): Ổn định 4 ngày ở 2-8°C.

QUY TRÌNH ĐO

- Điều kiện xét nghiệm:
 - Bước sóng: 598 nm
 - Cuvette: đường dẫn sáng 1cm
 - Nhiệt độ: 37°C / 15 ~ 25°C
- Điều chỉnh dụng cụ đến giá trị zero bằng nước cất.
- Hút mẫu cho vào cuvette

	Blank	Standard	Sample
R (mL)	1,0	1,0	1,0
Standard ^(Note 1,2) (µL)	--	20	--
Sample (µL)	--	--	20

- Trộn đều và ủ 5 phút ở nhiệt độ 37°C, hoặc 10 phút ở nhiệt độ phòng.
- Đọc hệ số hấp thụ (A) của mẫu và chuẩn dựa vào giá trị Blank. Màu ổn định trong vòng 30 phút.

TÍNH TOÁN

Nước tiểu 24 giờ:

$$\frac{(A)Sample - (A)Blank}{(A)Standard - (A)Blank} \times 1000 \times vol. (L) \text{ urine } 24 \text{ h} = \text{mg protein}/24 \text{ h}$$

Dịch não tủy (CSF)

$$\frac{(A)Sample - (A)Blank}{(A)Standard - (A)Blank} \times 1000 (\text{Standard conc.}) = \text{mg/L protein in the sample}$$

KIỂM SOÁT CHẤT LƯỢNG

Mỗi phòng xét nghiệm nên thiết lập kế hoạch kiểm soát chất lượng riêng và phương án hiệu chỉnh nếu giá trị kiểm chuẩn không nằm trong dải cho phép.

GIÁ TRỊ THAM KHẢO

Nước tiểu: < 100 mg/24 giờ (<150 mg/24 giờ khi mang thai)

Dịch não tủy:

- Trẻ em: 300 ~ 1000 mg/L
- Người lớn: 150 ~ 450 mg/L

Giá trị này chỉ cho mục đích tham khảo, mỗi phòng xét nghiệm nên thiết lập riêng cho mình bảng giá trị tham khảo.

ĐẶC TÍNH HIỆU SUẤT
Đài đo: giới hạn tuyến tính lên đến 4000 mg/L.

Nếu kết quả đạt được lớn hơn giới hạn tuyến tính, pha loãng mẫu 1/2 với NaCl 9 g/L và nhân kết quả đạt được với 2.

Độ chính xác: Các kết quả đạt được khi sử dụng hóa chất SPINREACT (y) đã không cho thấy sự sai khác hệ thống khi so sánh với các hóa chất thương mại khác (x).

Các kết quả của đặc tính hiệu suất phụ thuộc vào máy xét nghiệm sinh hóa được sử dụng.

NHIỄU KẾT QUẢ

Tán huyết.

Danh sách các thuốc và các chất nền gây nhiễm khác đối với việc xác định bilirubin đã được báo cáo bởi Young et. al.

CÁC LƯU Ý

- PROTEIN U & CSF CAL: Tiến hành cẩn thận với sản phẩm này vì do bản chất của nó, nó có thể được dễ dàng sai lệch.
- Sử dụng các mẹo làm sạch pipet đúng một lần cho kỳ của nó
- SPINREACT có tài liệu hướng dẫn cho một vài Máy xét nghiệm sinh hóa tự động. Tài liệu hướng dẫn nhiều hơn về chúng cũng có sẵn nếu được yêu cầu.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Orsonneau JL et al. An improved Pyrogallol Red-Molybdate Method for Determining Total Urinary Protein. Clin Chem 1989 (35):2233-2236.
- Koller A. Total serum protein. Kaplan A et al. Clin Chem The C.V. Mosby Co. St Louis. Toronto. Princeton 1984; 1316-1324 and 418.
- Young DS. Effects of drugs on Clinical Lab. Tests, 4th ed AACC Press, 1995.
- Young DS. Effects of disease on Clinical Lab. Tests, 4th ed AACC 2001.
- Burtis A et al. Tietz Textbook of Clinical Chemistry, 3rd ed AACC 1999.
- Tietz N W et al. Clinical Guide to Laboratory Tests, 3rd ed AACC 1995.

ĐÓNG GÓI

Ref: 1001024		R: 2 x 50 mL, CAL: 1 x 2 mL
Ref: 1001025	Cont.	R: 2 x 150 mL, CAL: 1 x 5 mL