

Total protein UC FS*

Diagnostická reagentie pro kvantitativní in vitro stanovení celkové bílkoviny v moči nebo likvoru fotometricky.

Katalogová čísla

Kat. č.	Balení
1 0210 99 10 021	R 6 x 25 mL
1 0210 99 10 026	R 6 x 100 mL
1 0210 99 10 930	R 6 x 20 mL

Shrnutí [1,2]

Zvýšená koncentrace celkové bílkoviny v moči (proteinurie) může být zjištěna u většiny onemocnění ledvin. Primární a sekundární nefropatie mohou vyvolat zvýšenou glomerulární permeabilitu nebo zvýšenou tubulární reabsorpci. Postrenálními příčinami proteinurie jsou infekce, krvácení nebo maligní choroby močového traktu. Zvýšené hladiny bílkoviny v moči mohou rovněž souviset s jinými akutními poruchami, např. horečkou a rovněž s fyzickým nebo psychickým stresem.

V likvoru (CSF) mohou být zvýšené hladiny bílkoviny naměřeny v případě zvýšeného nitrolebního tlaku (způsobeného mozkovými nádory, nitrolebním krvácením nebo traumatickým zraněním), při zánětech (zejména při bakteriální meningitidě) a rovněž při roztroušené skleróze. Zvýšená permeabilita krevní-CSF bariéry se odráží ve zvýšeném poměru celkové bílkoviny v CSF a séru

Metoda

Fotometrické stanovení pomocí pyrogallolové červeně.

Princip

Celková bílkovina společně s pyrogallolovou červení v přítomnosti molybdenanu vytváří červený komplex. Intenzita tohoto zabarvení je přímo úměrná koncentraci celkové bílkoviny ve vzorku.

Reagentie

Složení a koncentrace

Reagent:

Pyrogallolová červeně	60 µmol/L
Molybdenan sodný	40 µmol/L

Pokyny pro skladování a stabilita reagentie

Činidlo je stabilní až do konce uvedeného měsíce expirace, pokud je skladováno při teplotě 2-8 °C, chráněno před světlem a zabráněno kontaminaci. Činidla nezmrazujte!

Upozornění a bezpečnostní opatření

1. Ve velmi vzácných případech mohou vzorky pacientů s gamapatií poskytovat zkreslené
2. Seznamte se s bezpečnostními listy a dodržujte nezbytná bezpečnostní opatření při používání laboratorních činidel. Pro diagnostické účely je třeba výsledky vždy posuzovat s anamnézou, klinickými vyšetřeními a dalšími nálezy pacienta.
3. Pouze pro profesionální použití!

Nakládání s odpady

Řiďte se prosím místními právními předpisy

Příprava reagentie

Reagentie jsou připraveny k použití.

Požadované, ale nedodávané materiály

Roztok NaCl 9 g/l

Obecné laboratorní vybavení

Vzorek

Moč nebo mozkomíšni mok

Stabilita [3]:

V moči:	1 den	při	20 – 25°C
	7 dní	při	4 – 8 °C
	1 měsíc	při	-20 °C
v mozkomíšním moku	1 den	při	20 – 25°C
	6 dní	při	4 – 8°C
	1 rok	při	-20°C

Kontaminované vzorky zlikvidujte. Zmrazte pouze jednou

Postup

Aplikační listy pro automatizované systémy jsou k dispozici na vyžádání.

Vlnová délka	600 nm
Kyveta	1 cm
Teplota	37°C
Měření	Proti reagenčnímu blanku

Vzorek/Standard	Blank	Vzorek/Standard
	-	20 µL
Dest. voda	20 µL	-
Reagent	1000 µL	1000 µL

Promíchejte a přesně po 10 minutách odečtěte absorbanci proti reagenčnímu blanku.

Výpočet

Se standardem

$$\text{Total protein [mg/L]} = \frac{A \text{ Vzorku}}{A \text{ Std.}} \times \text{konc. Std. [mg/L]}$$

Standardy a kontroly

Pro kalibraci na automatických fotometrických systémech se doporučuje souprava DiaSys Total protein UC Standard FS. Přidělené hodnoty Total protein UC Standard FS jsou sledovatelné podle standardního referenčního materiálu NIST SRM®-927. Pro interní kontrolu kvality by měly být použity kontroly DiaSys TruLab Urine. Každá laboratoř by měla zavést nápravná opatření v případě, že by kontroly vyšly mimo povolené rozsahy.

TruLab Urine Level 1	5 9170 99 10 062	20 x 5 mL
	5 9170 99 10 061	6 x 5 mL
TruLab Urine Level 2	5 9180 99 10 062	20 x 5 mL
	5 9180 99 10 061	6 x 5 mL
Total protein UC Standard FS	1 0260 99 10 030	6 x 3 mL

Charakteristika metody

Měřicí rozsah

Test byl vyvinut pro stanovení celkové koncentrace bílkovin v rozmezí 20 - 3000 mg/l. Pokud hodnoty překročí tento rozsah, vzorky by se měly ředit 1 + 1 roztokem NaCl (9 g/l) a výsledek vynásobit 2. Vzorky s nižšími koncentracemi by se měly používat s vyššími objemy (např. 50 µl vzorku + 1000 µl činidla).

Specifičnost/interference

Chyby způsobené interferujícími složkami v moči jsou < 2 %. Další informace o interferujících látkách naleznete v publikaci Young DS [8].

Citlivost/meze detekce

Spodní mez detekce je 20 mg/l

Přesnost (při 37°C)

Přesnost v rámci testu n = 20	Průměr [mg/L]	SD [mg/L]	CV [%]
Vzorek 1	178	5.23	2.94
Vzorek 2	450	5.10	1.14
Vzorek 3	1564	27.6	1.77

Přesnost mezi testy n = 20	Průměr [mg/L]	SD [mg/L]	CV [%]
Vzorek 1	170	3.94	2.32
Vzorek 2	449	9.68	2.16
Vzorek 3	1484	42.5	2.86

Srovnání metody

Srovnání DiaSys Total protein UC FS (y) s komerčně dostupným testem (x) s použitím 69 vzorků poskytl následující výsledky: $y = 1,02 x + 2,20 \text{ mg/l}$; $r = 0,990$.

Referenční rozmezí [2,4]

Moč 24 – 141 mg/24 h

Mozkomišní mok < 500 mg/L *

* Tato hodnota je pouze orientační.

Literatura

1. Johnson AM, Rohlfis EM, Silverman LM. Proteins. In: Burtis CA, Ashwood ER, editors. Tietz Textbook of Clinical Chemistry. 3rd ed. Philadelphia: W.B Saunders Company; 1999. p. 477-540.
2. Felgenhauer K. Laboratory diagnosis of neurological diseases. In: Thomas L. Clinical Laboratory Diagnostics. 1st ed. Frankfurt: TH-Books Verlagsgesellschaft; 1998. p. 1308-26.
3. Guder WG, Zawta B et al. The Quality of Diagnostic Samples. 1st ed. Darmstadt: GIT Verlag; 2001; p. 52-3;54-5.
4. Boege F. Urinary proteins. In: Thomas L. Clinical Laboratory Diagnostics. 1st ed. Frankfurt: TH-Books Verlagsgesellschaft; 1998. p. 382-400.
5. Orsonneau JL, Douet P, Massoubre C, Lustenberger P, Bernard S. An improved pyrogallol red-molybdate method for determining total urinary protein. Clin Chem 1989; 35: p. 2233-6.
6. Watanabe N, Kamei S, Ohkubo A, Yamanaka M, Ohsawa S, Makino K et al. Urinary protein as measured with a pyrogallol red-molybdate complex. Manually and in a Hitachi 726 automated analyzer. Clin Chem 1986; 32: p. 1551-4.
7. Bakker AJ, Mücke M. Gammopathy interference in clinical chemistry assays: mechanisms, detection and prevention. ClinChemLabMed 2007;45(9):1240-1243.
8. Young DS. Effects of Drugs on Clinical Laboratory Tests. 5th ed. Volume 1 and 2. Washington, DC: The American Association for Clinical Chemistry Press 2000.

Výrobce



DiaSys Diagnostic Systems GmbH
Alte Strasse 9 65558 Holzheim Germany