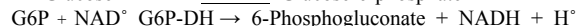
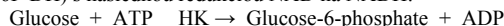


Súprava na stanovenie koncentrácie glukózy v sére.

Len pre diagnostické účely in vitro !

PRINCÍP METÓDY

Hexokináza (HK) katalyzuje fosforyláciu glukózy na glucose-6-phosphate (G6P) ATP. Vzniknutý glucose-6-phosphate je redukovaný na 6-phosphogluconate v prítomnosti glucose-6-phosphate dehydrogenase (G6P-DH) s následnou redukciou NAD na NADH:



Nárast v koncentrácii NADH je úmerný koncentrácii glukózy vo vzorke.

ZLOŽENIE REAGENCIÍ

R 1	TRIS pH 7.5	4 mmol/L
(Pufér)	ATP	2.1 mmol/L
	Mg ²⁺	0.8 mmol/L
	NAD ⁺	2 mmol/L
R 2	Hexokinase (HK)	1000 U/L
(Enzýmy)	Glucosa-6-phosphate (G6P-DH)	1000 U/L
Glucose Cal	Glucose aqueous primary calibrator	100 mg/dL

PRÍPRAVA A STABILITA ČINIDIEL

Pracovné činidlo (WR): Rozpusťte obsah jednej nádoby R 2 (Enzýmy) v jednej fľaši R 1 (Pufér). Uzavrite a jemne rozmiešajte, aby sa rozpustil obsah. WR má trvanlivosť 1 mesiac pri 2-8°C alebo 7 dní pri 15-25°C.

Všetky zložky činidiel majú trvanlivosť do dátumu spotreby na štítku, uskladnené pri teplote 2-8°C, chránené pred svetlom a znečistením pri používaní. Nepoužívajte činidlá po uplynutí doby trvanlivosti.

Glucose Cal: Po otvorení vydrží do 1. mesiaca pri skladovaní pevne uzatvorenom pri 2-8°C, chránené pred svetlom a znečistením počas používania.

Znaky poškodenia činidiel:

- prítomnosť čiastočiek a zákal

- absorbanca Blanku (A) pri 340 nm \geq 0.30

Všetky zložky činidla sú trvanlivé do konca uplynutia uvedeného mesiaca a roka. Skladujte tesne uzatvorené, pri teplote 2-8°C. Nepoužívajte činidlá po uplynutí doby trvanlivosti.

VZORKA

Sérum alebo plazma, nehemolyzované.

Sérum by malo byť zbavené zrazenín čo najskôr.

Trvanlivosť: Glukóza vydrží pri 2-8°C 3 dni

Moč.

POTREBNÝ, ALE NEPOSKYTNUTÝ MATERIÁL

- spektrofotometer alebo kolorimeter merací pri 340 nm

- prispôbené kyvety 1.0 cm svetelná dráha

Základné vybavenie laboratória**POSTUP**

1. Skúšobné podmienky

- Vlnová dĺžka: 340 nm (490 – 550)

- Kyveta: 1 cm svetelná dráha

- Teplota: 37°C 15 - 25°C

2. Nastavte prístroj na nulu s destilovanou vodou.

3. Pipetujte do kvety:

	Blank	Kalibrátor	Vzorka
WR (mL)	1.0	1.0	1.0
Kalibrátor (μL)	--	10	--
Vzorka (μL)	--	--	10

4. Zamiešajte a inkubujte 5 minút pri 37°C alebo 10 minút pri izbovej teplote (15 - 25°C).

5. Snímajte absorbanciu (A) vzoriek a kalibrátora, oproti blanku. Sfarbenie má trvanlivosť najmenej 30 minút.

VÝPOČTY

$$\text{Glukóza (mg/dL)} = \frac{(A) \text{ Vzorka}}{(A) \text{ Calibrator}} \times 100 \text{ (Calibrator conc.)}$$

$$\text{Prepočítací súčiniteľ mg/dL} \times 0.0555 = \text{mmol/L}$$

KONTROLA KVALITY

Kontrolné séra sú doporučené, aby monitorovali priebeh procedúry.

LABTROL Normal Ref. 30900 a LABTROL Pathological Ref. 30905.

Ak sa kontrolné hodnoty ocitnú mimo stanoveného rozsahu, skontrolujte činidlá a kalibrátor, či nie sú chybné.

Kontrolné prvky séra sú doporučené pre internú kontrolu akosti. Každé laboratórium by si malo zriadiť svoju vlastnú schému Kontroly akosti a opravné akcie.

REFERENČNÉ HODNOTY

Sérum alebo plazma:

70 – 105 mg/dL 3.89 – 5.83 mmol/L

(Tieto hodnoty sú pre orientačný účel.)

Odporúča sa, aby si každé laboratórium zriadilo svoj referenčný rozsah.

KLINICKÝ VÝZNAM

Glukóza je hlavným zdrojom energie pre väčšinu buniek tela, inzulín pomáha vstupu glukózy do buniek. Cukrovka je choroba manifestujúca hyperglykémiou, pacienti s cukrovkou preukazujú nespôsobilosť produkovať inzulín.

Lekárske diagnózy by nemali byť robené na základe výsledku jedného skúmania.

Mali by zahŕňať lekárske a iné laboratórne údaje.

PREDVEDENIE ČINIDIEL

-Rozsah:

Od 0.16 mg/dL do 800 mg/dL.

Ak získané výsledky boli väčšie ako hranica

linearity, zrieďte vzorku 1 / 2 s NaCl 9 g/L. a vynásobte výsledok 2.

- Presnosť:

	Intra-rozbor n = 20		Inter-rozbor n = 20	
Hodnota (mg/dL)	99.5	244	98.0	247
SD	0.83	1.70	1.60	3.75
CV	0.83	0.70	1.63	1.51

- Senzitivita: 1 mg/dL = 0.0036 A

- Správnosť: Výsledky získané činidlami LABKIT neukázali systematické

rozdiele, pri porovnaní s inými komerčnými činidlami.

Výsledky prevádzkovej charakteristiky závisia na použitom analyzátore.

INTERFERENCIA

- Neinterferuje bilirubin do 100 mg/L,
hemoglobín do 19 g/L

- Iné zložky môžu interferovať

- Zoznam liečiv a iných rušivých látok je uvedený v Young al. et 3.4.

POZNÁMKY

1. Kalibrácia s vodným štandardom môže zapríčiniť systematickú chybu. V takýchto prípadoch sa odporúča používať sérum Calibrator.

2. Používajte nové špičky na pipety..

BIBLIOGRAFIA

1. Kaplan L A Glucose Kaplan A et al Clin Chem The C V Mosby Co St Louis Toronto Princeton 1984, 1032 – 1036
2. Trinder P Ann Clin. Biochem 1969 6 24-33
3. Young DS Effects of drugs on Clinical lab. Tests 4th ed AACC Press 1995
4. Young DS Effects of disease on Clinical lab. Tests 4th ed AACC 2001
5. Burtis A et al. Tietz Textbook of Clinical Chemistry 3rd ed AACC 1999
6. Tietz N W et al. Clinical Guide to Laboratory Tests 3rd ed AACC 1995