

REF	CONTENT	Analizatorius (-iai), su kuriuo (-iais) galima naudoti cobas c pakuotę (-es)
03183807 190	Uric Acid ver.2 (400 tyrimų)	Sistemos-ID 07 6615 1 COBAS INTEGRA 400 plus COBAS INTEGRA 800
10759350 190	Calibrator f.a.s. (12 x 3 mL)	Sistemos-ID 07 3718 6
10759350 360	Calibrator f.a.s. (12 x 3 mL, skirta JAV)	Sistemos-ID 07 3718 6
12149435 122	Precinorm U plus (10 x 3 mL)	Sistemos-ID 07 7999 7
12149435 160	Precinorm U plus (10 x 3 mL, skirta JAV)	Sistemos-ID 07 7999 7
12149443 122	Precipath U plus (10 x 3 mL)	Sistemos-ID 07 8000 6
12149443 160	Precipath U plus (10 x 3 mL, skirta JAV)	Sistemos-ID 07 8000 6
10171743 122	Precinorm U (20 x 5 mL)	Sistemos-ID 07 7997 0
10171735 122	Precinorm U (4 x 5 mL)	Sistemos-ID 07 7997 0
10171778 122	Precipath U (20 x 5 mL)	Sistemos-ID 07 7998 9
10171760 122	Precipath U (4 x 5 mL)	Sistemos-ID 07 7998 9
05117003 190	PreciControl ClinChem Multi 1 (20 x 5 mL)	Sistemos-ID 07 7469 3
05947626 190	PreciControl ClinChem Multi 1 (4 x 5 mL)	Sistemos-ID 07 7469 3
05947626 160	PreciControl ClinChem Multi 1 (4 x 5 mL, skirta JAV)	Sistemos-ID 07 7469 3
05117216 190	PreciControl ClinChem Multi 2 (20 x 5 mL)	Sistemos-ID 07 7470 7
05947774 190	PreciControl ClinChem Multi 2 (4 x 5 mL)	Sistemos-ID 07 7470 7
05947774 160	PreciControl ClinChem Multi 2 (4 x 5 mL, skirta JAV)	Sistemos-ID 07 7470 7

Lietuvių

Sistemos informacija

Tyrimas UA2, tyrimo ID 0-615 (serumas, plazma)

Tyrimas UAU2, tyrimo ID 0-515 (šlapimas)

Paskirtis

Kiekybinis in vitro tyrimas, skirtas šlapimo rūgšties koncentracijos nustatymui žmogaus serume, plazmoje ir šlapime, naudojant COBAS INTEGRA sistemas.

Santrauka^{1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14}

Šlapimo rūgštis yra galutinis purinų metabolizmo žmogaus organizme produktas. Šlapimo rūgšties koncentracijos nustatymas naudojamas daugelio inkstų ir metabolinių sutrikimų, tame tarpe ir inkstų nepakankamumo, podagros, leukemijos, psoriazės, badavimo ir kitų eikvojimo būklių, ar pacientų, gaunančių citotoksinius vaistus, atvejais.

Šlapimo rūgšties oksidacija yra dviejų metodų, skirtų kiekybiniam šio purinų metabolito nustatymui, pagrindas. Vienas metodas yra fosfovolfamo rūgšties redukcija šarminiam tirpalui iki volframo mėlynojo, kuris išmatuojamas fotometriškai. Tačiau metodui daro poveikį daugelis vaistų ir redukuojančių medžiagų, kitų nei šlapimo rūgštis.

Antrajame metode, kurį apibūdino Praetorius ir Poulson, šlapimo rūgšties oksidacijai naudojamas fermentas urikazė; šis metodas eliminuoja cheminei oksidacijai įtaką turinčius faktorius. Urikazė gali būti panaudojama metoduose, kurių metu UV spektre matuojamas šlapimo rūgšties sunaudojimas, arba kombinacijoje su kitais fermentais kolorimetriniuose tyrimuose.

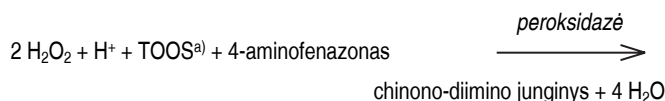
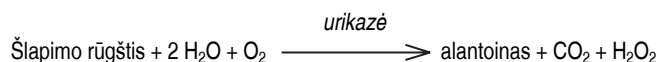
Kitas metodas yra kolorimetrinis, sukurtas Town su kolegomis Iš pradžių mėginys yra inkubuojamas su reagentų mišiniu, kurio sudėtyje yra askorbato oksidazės ir nuskaidrinanti sistema. Šioje tyrimo sistemoje yra svarbu, kad bet kokia mėginyje esanti askorbo rūgštis būtų eliminuojama preliminaros reakcijos metu; tai padeda išvengti bet kokių askorbo rūgšties poveikio tolesnei POD indikatoriaus reakcijai. Pridėjus pradinio reagento, prasideda šlapimo rūgšties oksidacija.

Čia apibūdintas Roche tyrimas yra nežymi kolorimetrinio metodo, apibūdinto aukščiau, modifikacija. Šios reakcijos metu peroksidas, veikiant peroksidazei (POD), TOOS ir 4-aminofenazonui, reaguoja, susidarant chinono imino dažams. Susidariusios raudonos spalvos intensyvumas yra proporcingas šlapimo rūgšties koncentracijai ir yra nustatomas fotometriškai.

Tyrimo principas

Fermentinis kolorimetrinis tyrimas

Urikazė skaido šlapimo rūgštį, susidarant alantoinui ir vandenilio peroksidui.



a) N-etil-N-(2-hidroksi-3-sulfopropil)-3-metilaniilinas

Susidariusio chinono-diimino spalvos intensyvumas yra tiesiogiai proporcingas šlapimo rūgšties koncentracijai ir yra nustatomas matuojant absorbcijos padidėjimą ties 552 nm.

Reagentai - darbiniai tirpalai

R1 Fosfato buferis: 0.05 mol/L, pH 7.8; TOOS: 7 mmol/L; riebiųjų alkoholių poliglikolio eteris: 4.8 %; askorbato oksidazė (EC 1.10.3.3; kukinijų) $\geq 83.5 \mu\text{kat/L}$ (25 °C); stabilizatoriai

SR Fosfato buferis: 0.1 mol/L, pH 7.8; kalio heksacianoferatas (II): 0.3 mmol/L; 4-aminofenazonas $\geq 3 \text{ mmol/L}$; urikazė (EC 1.7.3.3; Arthrobacter protophormiae) $\geq 83.4 \mu\text{kat/L}$ (25 °C); peroksidazė (POD) (EC 1.11.1.7; krienų) $\geq 50 \mu\text{kat/L}$ (25 °C); stabilizatoriai

R1 yra B pozicijoje, o SR yra C pozicijoje.

Atsargumo priemonės ir įspėjimai

Atkreipkite dėmesį į atsargumo priemones ir įspėjimus išvardytus šio pakuotės lapelio 1 skyriuje/ žangoje.

Šiame rinkinyje yra komponentų, kurie pagal reglamentą (EB) Nr. 2008/1272 skirstomi į šias klases:

Pavojingos medžiagos:

3,6,9,12,15,18,21,24,27-nonaoksanonatriakontan-1-o
Isodekanolis, etoksilintas



Pavojus

H318

Smarkiai pažeidžia akis.

Prevenција

P280 Mūvēti apsaugines pirštines/dēvēti apsauginius drabužius/naudoti akių (veido) apsaugos priemonės.

Atoveikis

P305 + P351 + P338 PATEKUS Į AKIS: Kelias minutes atsargiai plauti vandeniu. Išimti kontaktinius lęšius, jeigu jie yra ir jeigu lengvai galima tai padaryti. Toliau plauti akis.

P310 Nedelsiant skambinti į APSINUODIJIMŲ KONTROLĖS IR INFORMACIJOS BIURĄ arba kreiptis į gydytoją.

Kontaktinis telefono numeris: visos šalys: +49-621-7590, JAV: +1-800-428-2336.

Reagentų paruošimas

Paruoštas naudojimui

Laikymo sąlygos ir stabilumas

Tinkamumo laikas 2-8 °C temperatūroje Žr. galiojimo datą ant **cobas c** pakuotės etiketės

COBAS INTEGRA 400 plus sistema

Naudojant analizatoriuje 10-15 °C temperatūroje 12 savaičių

COBAS INTEGRA 800 sistema

Naudojant analizatoriuje 8 °C temperatūroje 8 savaitės

Mėginių surinkimas ir paruošimas

Mėginių surinkimui ir paruošimui naudokite tik tinkamus mėgintuvėlius ar surinkimo talpyklas.

Buvo patikrinti ir yra priimtini tik toliau išvardyti mėginiai:

Serumas

Plazma: Heparino (Li-, Na-, NH₄⁺-) arba EDTA (K₂-, K₃-) plazma.

EDTA plazmos reikšmės yra maždaug 8 % žemesnės už serumo reikšmes.

Išvardintų rūšių mėginiai buvo tiriami, pasirinkus tyrimo metu rinkoje buvusius mėgintuvėlius, t.y. nebuvo patikrinti visų gamintojų mėgintuvėliai. Įvairių gamintojų mėginių surinkimo sistemose gali būti skirtingų medžiagų, kurios kai kuriais atvejais gali paveikti tyrimo rezultatus. Jei mėginius apdorojate pirminiuose mėgintuvėliuose (mėginių surinkimo sistemose), laikykite mėgintuvėlių gamintojo instrukcijų.

Šlapimas: Atlikite šlapimo rūgšties šlapime tyrimą kuo greičiau. Nelaikykite šaldytuve. Kad išvengtumėte uratų precipitacijos šlapimo mėginiuose, pridėkite natrio hidroksido, kad išlaikytumėte šlapimą šarminį (pH > 8.0). Kad pasiektumėte nurodytą šlapimo rūgšties stabilumą, prieš mėginių surinkimą pridėkite NaOH.

Šlapimo mėginiai yra prietaiso automatiškai atskiedžiami su vandeniu santykiu 01:11 (1+10).

Prieš atlikdami tyrimą, mėginius su nuosėdomis centrifuguokite.

Stabilumas *serume/plazmoje*:¹⁵ 5 dienos 2-8 °C temperatūroje
6 mėnesiai (-15)-(-25) °C temperatūroje

Stabilumas *šlapime*¹⁶ (pridėjus NaOH): 4 dienos 15-25 °C temperatūroje

Pateiktos medžiagos

Apie reagentus skaitykite skyriuje „Reagentai - darbiniai tirpalai“.

Tyrimas

Kad tyrimas būtų atliktas tinkamai, laikykite šiame dokumente pateiktą analizatoriaus naudojimo instrukcijų. Specifines analizatoriaus tyrimo instrukcijas skaitykite atitinkamame naudotojo vadove.

Pritaikymas serumui, plazmai ir šlapimui**COBAS INTEGRA 400 plus tyrimo apibūdinimas**

Matavimo režimas Absorbcija
Abs. skaičiavimo režimas Galutinio taško

Reakcijos kryptis Padidėjimas

Bangos ilgis A/B 552/659 nm

Kalk. pirmas/paskutinis 33/39

Vienetas μmol/L

Serumas, plazma

Reakcijos režimas R1-S-SR

Šlapimas

Reakcijos režimas D-R1-S-SR

Faktorius prieš skiedimą 11

Išpilstymo parametrai

Serumas, plazma, šlapimas Skiediklis (H₂O)

R1 72 μL

Mėginys 3 μL 45 μL

SR 14 μL

Bendras tūris 134 μL

COBAS INTEGRA 800 tyrimo apibrėžimas

Matavimo režimas Absorbcija

Abs. skaičiavimo režimas Galutinio taško

Reakcijos kryptis Padidėjimas

Bangos ilgis A/B 552/659 nm

Kalk. pirmas/paskutinis 44/55

Vienetas μmol/L

Serumas, plazma

Reakcijos režimas R1-S-SR

Šlapimas

Reakcijos režimas D-R1-S-SR

Faktorius prieš skiedimą 11

Išpilstymo parametrai

Serumas, plazma, šlapimas Skiediklis (H₂O)

R1 72 μL

Mėginys 3 μL 45 μL

SR 14 μL

Bendras tūris 134 μL

Kalibravimas

Kalibratorius Calibrator f.a.s.
Kaip nulinį kalibratorių naudokite dejonizuotą vandenį.

Kalibravimo režimas Tiesinė regresija

Kalibravimo pakartojimas Rekomenduojamas dubliavimas

Kalibravimo intervalas **COBAS INTEGRA 400 plus sistemos:** kiekvienai **cobas c** pakuotei, kas 6 savaitės, ir taip, kaip reikalaujama laikantis kokybės kontrolės procedūrų.

COBAS INTEGRA 800 sistema: kiekvienai partijai ir taip, kaip reikalaujama laikantis kokybės kontrolės procedūrų.

Atsekamumas: Šis metodas buvo standartizuotas pagal ID-MS.

Kokybės kontrolė

Kokybės kontrolė *serumas, plazma* Precinorm U, Precinorm U plus arba PreciControl ClinChem Multi 1

	Precipath U, Precipath U plus arba PreciControl ClinChem Multi 2
Kokybės kontrolė šlapimas	Įprastai kokybės kontrolei rekomenduojami kiekybiniai šlapimo kontroliniai tyrimai.
Kontrolės intervalas	Rekomenduojama 24 valandos
Kontrolės seka	Nustatoma vartotojo
Kontrolė po kalibravimo	Rekomenduojama
Kokybės kontrolei, naudokite medžiagas išvardintas „Užsakymo informacija“ skyriuje. Papildomai galima naudoti kitą tinkamą kontrolinę medžiagą.	
Kontrolės intervalai ir apribojimai turėtų atitikti kiekvienos laboratorijos individualius reikalavimus. Gautos reikšmės turėtų patekti į nustatytas ribas. Kiekviena laboratorija turi numatyti korekcines priemones, kurių reiktų imtis, reikšmėms nepatekus į nustatytas ribas.	
Vadovaukitės nustatytais valstybiniais ir vietiniais reikalavimais kokybės kontrolei užtikrinti.	

Skaičiavimas

COBAS INTEGRA analizatoriai automatiškai apskaičiuoja kiekvieno mėginio analitės koncentraciją. Išsamesnės informacijos ieškokite duomenų analizės (angl. Data Analysis) skylyje internetinėje pagalboje (angl. Online Help) (COBAS INTEGRA 400 plus/800 analizatoriai).

Perskaičiavimo faktorius: $\mu\text{mol/L} \times 0.0168 = \text{mg/dL}$

Apribojimai - poveikiai

Kriterijus: atkartojamumas $\pm 10\%$ pradinės reikšmės ribose.

Serumas, plazma

Gelta:¹⁷ Jokio reikšmingo poveikio, I indekso reikšmei esant iki 39 (konjuguotas bilirubinas) ir iki 33 (nekonjuguotas bilirubinas) (apytikslė konjuguoto bilirubino koncentracija: 667 $\mu\text{mol/L}$ arba 39 mg/dL; apytikslė nekonjuguoto bilirubino koncentracija: 564 $\mu\text{mol/L}$ arba 33 mg/dL).

Hemolizė:¹⁷ Jokio reikšmingo poveikio, H indekso reikšmei esant iki 1000 (apytikslė hemoglobino koncentracija: 621 $\mu\text{mol/L}$ arba 1000 mg/dL).

Lipemija (Intralipidai):¹⁷ Jokio reikšmingo poveikio, L indekso reikšmei esant iki 2000. Tarp L indekso (atitinka turbidiskumą) ir trigliceridų koncentracijos koreliacija yra silpna.

Askorbo rūgštis: Jokio reikšmingo poveikio, askorbo rūgšties koncentracijai esant iki 1.7 mmol/L (30 mg/dL).

Vaistai: Nebuvo nustatyta jokios įtakos naudojant įprastus vaistus terapinėmis koncentracijomis.^{18,19} Išimty: Kalcio dobesilas (pvz.: Dexium) daro poveikį terapinėmis koncentracijomis (dirbtinai maža šlapimo rūgšties koncentracija). Dicinonas (Etamsilatas) terapinėmis koncentracijomis gali lemti klaidingai žemus rezultatus.

Urikazė specifiskai reaguoja su šlapimo rūgštimi. Kiti purinų derivatai gali inhibuoti šlapimo rūgšties reakciją.

Labai retais atvejais gamapatijos, ypač IgM tipo (Waldenström makroglobulinemija), gali sąlygoti nepatikimus rezultatus.²⁰

Šlapimas

Askorbo rūgštis: Jokio reikšmingo poveikio, askorbo rūgšties koncentracijai esant iki 1.7 mmol/L (30 mg/dL).

Vaistai: Nebuvo nustatyta jokios įtakos naudojant įprastus vaistus terapinėmis koncentracijomis.¹⁹ Išimty: Levodopa ir metildopa daro poveikį terapinėmis koncentracijomis (dirbtinai maža šlapimo rūgšties koncentracija). Dicinonas (Etamsilatas) terapinėmis koncentracijomis gali lemti klaidingai žemus rezultatus.

Didelė homogenišinės rūgšties koncentracija sąlygoja klaidingus rezultatus.

Diagnozuojant, rezultatai visada turėtų būti vertinami kartu su paciento anamneze, fizinio ištyrimo duomenimis ir kitais radiniais.

REIKALINGI VEIKSMAI

Specialaus plovimo programa: Specialių plovimo žingsnių naudojimas yra būtinas, kai COBAS INTEGRA analizatoriuose kartu atliekamos tam tikrų tyrimų kombinacijos. Tolesnių instrukcijų ieškokite pakuotės lapelyje, įžangoje, papildomi plovimo ciklai (Extra Wash Cycles).

Kai reikalaujama, prieš pranešant šio tyrimo rezultatus turi būti įgyvendinama specialaus plovimo/pernešimo išvengimo programa.

Apribojimai ir reikšmių ribos

Matavimų ribos

Serumas/plazma

11.9-1500 $\mu\text{mol/L}$ (0.20-25 mg/dL)

Didesnės koncentracijos mėginius tirkite naudodami pakartotinio tyrimo funkciją. Naudojant pakartotinio tyrimo funkciją, mėginių skiedimas yra 1:10. Mėginių, atskiestų naudojant pakartotinio tyrimo funkciją, rezultatai yra automatiškai padauginami iš koeficiento 10.

Šlapimas

131-16000 $\mu\text{mol/L}$ (2.20-269 mg/dL)

Didesnės koncentracijos mėginius tirkite naudodami pakartotinio tyrimo funkciją. Naudojant pakartotinio tyrimo funkciją, mėginių skiedimas yra 1:10. Mėginių, atskiestų naudojant pakartotinio tyrimo funkciją, rezultatai yra automatiškai padauginami iš koeficiento 10.

Matavimo reikšmių apatinės ribos

Serumas/plazma

Apatinė tyrimo nustatymo riba:

11.9 $\mu\text{mol/L}$ (0.20 mg/dL)

Apatinė nustatymo riba parodo žemiausią išmatuojamą analitės koncentraciją, kurią galima atskirti nuo nulio. Ji apskaičiuojama kaip reikšmė, esanti 3 standartiniais nuokrypiais aukščiau nulinio mėginio (nulinis mėginys + 3 SD, atkartojamumas, n = 21).

Šlapimas

Apatinė tyrimo nustatymo riba:

131 $\mu\text{mol/L}$ (2.20 mg/dL)

Apatinė nustatymo riba parodo žemiausią išmatuojamą analitės koncentraciją, kurią galima atskirti nuo nulio. Ji apskaičiuojama kaip reikšmė, esanti 3 standartiniais nuokrypiais aukščiau nulinio mėginio (nulinis mėginys + 3 SD, atkartojamumas, n = 21).

Tikėtinės reikšmės

Serumas, plazma²¹

Vyrai	202.3-416.5 $\mu\text{mol/L}$	(3.4-7.0 mg/dL)
Moterys	142.8-339.2 $\mu\text{mol/L}$	(2.4-5.7 mg/dL)

Šlapimas (normalių reikšmių intervalai pagal Krieg ir Colombo)

1-asis ryto šlapimas ²²	2200-5475 $\mu\text{mol/L}$	(37-92 mg/dL)
24 valandų šlapimas ²³	1200-5900 $\mu\text{mol/dieną}$	(200-1000 mg/dieną)
atitinka	773-3986 $\mu\text{mol/L}^{b)}$	(13-67 mg/dL)

b) apskaičiuota iš 1.5 L/24 valandas šlapimo tūrio

Šlapimas (normalių reikšmių intervalas pagal Tietz)¹⁵

Įprastinė dieta 250-750 mg/24 valandas

Dieta su mažai purinų

Vyrai	< 480 mg/24 valandas
Moterys	< 400 mg/24 valandas

Dieta su daug purinų < 1000 mg/24 valandas

Kiekviena laboratorija turėtų įvertinti tikėtinų reikšmių tinkamumą savų pacientų populiacijai ir, jei būtina, nustatyti savo rekomenduojamas reikšmes.

Specifiniai tyrimo atlikimo duomenys

Toliau pateikiami atitinkamų analizatorių tyrimo charakteristikų duomenys. Atskirose laboratorijose gauti rezultatai gali skirtis.

Glaudumas

Glaudumas buvo nustatytas naudojant žmonių mėginius ir kontrolines medžiagas, pagal vidinį protokolą, su atkartojamumu (n = 21) ir tarpiniu glaudumu (1 lygi dalis per vieną tyrimą, 1 tyrimas per dieną, 21 diena). Buvo gauti šie rezultatai:

Serumas, plazma

Atkartojamumas	1 koncentracija	2 koncentracija
Vidurkis	257 µmol/L (4.32 mg/dL)	634 µmol/L (10.7 mg/dL)
CV	1.1 %	1.0 %

Tarpinis glaudumas	1 koncentracija	2 koncentracija
Vidurkis	259 µmol/L (4.35 mg/dL)	658 µmol/L (11.1 mg/dL)
CV	1.8 %	1.9 %

Šlapimas

Atkartojamumas	1 koncentracija	2 koncentracija
Vidurkis	807 µmol/L (13.6 mg/dL)	1506 µmol/L (25.3 mg/dL)
CV	1.0 %	0.9 %

Tarpinis glaudumas	1 koncentracija	2 koncentracija
Vidurkis	728 µmol/L (12.2 mg/dL)	1381 µmol/L (23.2 mg/dL)
CV tarpinio glaudumo	1.7 %	1.6 %

Metodų palyginimas

Žmogaus serumo, plazmos ir šlapimo mėginių šlapimo rūgšties reikšmės, gautos COBAS INTEGRA 700 analizatoriuje, naudojant COBAS INTEGRA Uric Acid ver.2 (UA2) (y) reagentą, buvo palygintos su reikšmėmis, gautomis naudojant atitinkamą reagentą Roche/Hitachi 917 analizatoriuje (x) ir reikšmėmis, gautomis naudojant ankstesnį reagentą (UA) COBAS INTEGRA 700 analizatoriuje (x).

Serumas, plazma

Roche/Hitachi 917 analizatorius	Imties dydis (n) = 55
Passing/Bablok ²⁴	Tiesinė regresija
$y = 0.978x + 5.95 \text{ µmol/L}$	$y = 0.962x + 10.7 \text{ µmol/L}$
$r = 0.990$	$r = 1.00$
$SD (md 95) = 20.5$	$Sy.x = 8.32$

Mėginių koncentracijos buvo nuo 57 iki 1548 µmol/L (0.958 ir 26.0 mg/dL).

COBAS INTEGRA 700 analizatorius	Imties dydis (n) = 43
Passing/Bablok ²⁴	Tiesinė regresija
$y = 0.998x + 2.28 \text{ µmol/L}$	$y = 0.989x + 3.96 \text{ µmol/L}$
$r = 0.979$	$r = 1.00$
$SD (md 95) = 6.14$	$Sy.x = 3.83$

Mėginių koncentracijos buvo nuo 56 iki 875 µmol/L (0.941 ir 14.7 mg/dL).

Šlapimas

Roche/Hitachi 917 analizatorius	Imties dydis (n) = 89
Passing/Bablok ²⁴	Tiesinė regresija
$y = 0.960x - 0.339 \text{ µmol/L}$	$y = 0.959x + 9.68 \text{ µmol/L}$
$r = 0.968$	$r = 0.998$
$SD (md 95) = 100.2$	$Sy.x = 46.9$

Mėginių koncentracijos buvo nuo 45 iki 3978 µmol/L (0.756 ir 66.8 mg/dL).

COBAS INTEGRA 700 analizatorius	Imties dydis (n) = 54
Passing/Bablok ²⁴	Tiesinė regresija
$y = 0.979x - 19.1 \text{ µmol/L}$	$y = 0.977x - 19.3 \text{ µmol/L}$
$r = 0.983$	$r = 1.00$
$SD (md 95) = 34.9$	$Sy.x = 20.8$

Mėginių koncentracijos buvo nuo 91 iki 3802 µmol/L (1.53 ir 63.9 mg/dL).

Nuorodos

- Greiling H, Gressner AM, eds. Lehrbuch der Klinischen Chemie und Pathobiochemie, 3rd ed. Stuttgart/New York: Schattauer Verlag 1995.
- Keller H, ed. Klinisch-chemische Labordiagnostik für die Praxis, 2nd ed. Stuttgart/New York: Georg Thieme Verlag 1991.
- Rice EW, Gorgan BS. Clin Chem 1962;8:181.
- Kageyama N. A direct colorimetric determination of uric acid in serum and urine with uricase-catalase system Clin Chim Acta 1971;31:421-426.
- DiGiorgio J, Henry RJ, et al. eds. Clinical Chemistry: Principles and Technics. 2nd ed. New York, NY: Harper and Row 1974:532.
- Kaiser E, et al. Wiener Klin Wschr 1972;84:217.
- Kim EK, Waddell LD, Sunderland MLE, et al. Observations on Diagnostic Kits for the Determination of Uric Acid. Clin Biochem 1971;4:279-286.
- Elking SM, Kabat HF. Am Soc Hosp Pharm 1969;25:485.
- Young DS, Thomas DW, Friedman RB, et al. Effects of drugs on clinical laboratory tests. Clin Chem 1972;18:1042.
- Kueffer H. Therap Umschau 1971;28:669.
- Haug HG. Diagnostik 1972;5:85.
- Sing HP, Hebert MA, Gault MH. Effect of some drugs on clinical laboratory values as determined by the Technicon SMA. Clin Chem 1972;18:137-144.
- Praetorius E, Poulsen H. Enzymatic determination of uric acid; with detailed directions. Scand J Clin Lab Invest 1953;5(3):273-280.
- Town MH, Gehm S, Hammer B, et al. A sensitive colorimetric method for the enzymatic determination of uric acid. J Clin Chem Clin Biochem 1985;23:591.
- Wu AHB, ed. Tietz Clinical Guide to Laboratory Tests, 4th edition. St. Louis (MO): Saunders Elsevier 2006;1098-1100.
- Use of Anticoagulants in Diagnostic Laboratory Investigations. WHO Publication WHO/DIL/LAB/99.1 Rev. 2. Jan. 2002.
- Glick MR, Ryder KW, Jackson SA. Graphical Comparisons of Interferences in Clinical Chemistry Instrumentation. Clin Chem 1986;32:470-475.
- Breuer J. Report on the Symposium "Drug effects in Clinical Chemistry Methods". Eur J Clin Chem Clin Biochem 1996;34:385-386.
- Sonntag O, Scholer A. Drug interference in clinical chemistry: recommendation of drugs and their concentrations to be used in drug interference studies. Ann Clin Biochem 2001;38:376-385.
- Bakker AJ, Mücke M. Gammopathy interference in clinical chemistry assays: mechanisms, detection and prevention. Clin Chem Lab Med 2007;45(9):1240-1243.
- Thefeld W, Hoffmeister H, Busch EW, et al. Normalwerte der Serumharnsäure in Abhängigkeit von Alter und Geschlecht mit einem neuen enzymatischen Harnsäurefarbstest. Dtsch Med Wschr 1973;98:380-384.
- Krieg M, Gunsser KJ, Steinhagen-Thiessen E, et al. Vergleichende quantitative Analytik klinisch-chemischer Kenngrößen im 24-Stunden-Urin und Morgenurin. J Clin Chem Clin Biochem 1986 Nov;24(11):863-869.
- Colombo JP, ed. Klinisch-chemische Urindiagnostik. Rotkreuz: LABOLIFE-Verlagsgemeinschaft 1994:180.
- Bablok W, Passing H, Bender R, et al. A general regression procedure for method transformation. Application of linear regression procedures for method comparison studies in clinical chemistry, Part III. J Clin Chem Clin Biochem 1988 Nov;26(11):783-790.

Šiuose informaciniuose lapeliuose kaip dešimtainės trupmenos skyriklis visada naudojamas taškas, skiriantis sveikąjį skaičių nuo dešimtainės trupmenos skaitmenų. Tūkstančių skyrikliai nenaudojami.

Simboliai

Be išvardytų standarte ISO 15223-1, Roche Diagnostics taip pat naudoja šiuos simbolius ir ženklus.

UA2

Šlapimo rūgštis, 2-a versija

CONTENT



Rinkinio turinys

Tūris po atskiedimo arba maišymo

Reikšmingi papildymai ar pakeitimai yra pažymėti pakeitimų juosta parašėje.

© 2013, Roche Diagnostics



Roche Diagnostics GmbH, Sandhofer Strasse 116, D-68305 Mannheim
www.roche.com

Platintojas JAV:

Roche Diagnostics, Indianapolis, IN

JAV vartotojų techninė pagalba 1-800-428-2336



cobas[®]
Substratai