

KOVA Plastics süsteem

standardiseeritud uriinianalüüsiks

KOVA PLASTICS SÜSTEEM STANDARDISEERITUD URIINIANALÜÜSIKS

Uriinianalüüs, mida praegu tehakse paljudes laborites, viiakse läbi erinevate mittestandardsete protseduuride abil. Need protseduurid varieeruvad laborist laborini ja sageli varieerub labori tegelik tehnika sõltuvalt testide sooritajast.

Tavapärase uriinianalüüsi variatsiooniallikad:

- varieeruvad uriinikogused
 - erinevad tsentrifugaaltingimused, mis tekitavad mikroskoopiliseks uurimiseks erinevas koguses setteid
 - katteklasi all kogutud ja suspendeeritud erinevad kogused setteid
 - tehnika variatsioonid menetlust läbiviivate isikute vahel.
- Uriinianalüüsi protseduuri standardimiseks tuleb säilitada pidev proovi maht, tsentrifugaaljõud ja settemaht ning kasutada järjepidevat mikroskoopilise uurimise ja tulemuste aruandluse meetodit. KOVA Plastics süsteem saavutab selle standardimise, vähendades variatsioone, sealhulgas tehnika erinevusi tehnikute vahel.

KASUTUSOTSTARVE

KOVA Plastics süsteem pakub protseduuri ja tooteid, mida saab kasutada standardiseeritud tulemuste saavutamiseks rutiinse uriinianalüüsi käigus. Mahukontroll, konsistents ja hügieen tagatakse kogumisest ja transportimisest uriinisetete mikroskoopiliseks analüüsiks. Füüsiliste, keemiliste ja mikroskoopiliste testiprotseduuride täielikuks kvaliteedikontrolliks võib kasutada standardseid kontrole.

EELISED

Kui kirjeldatud protseduuri järgitakse järjepidevalt, võib uriinianalüüsis saadud tulemusi kasutada enesekindlalt. Arstid saavad kindlalt jälgida patsientide edusamme ja ravi; kõiki muutusi, mis toimuvad väljaspool kitsamaid piiranguid, mida see süsteem võimaldab, võib pidada oluliseks.

Laboreid võib võrrelda ja jälgitavatel patsientidel võib uriinianalüüsi teha erinevates laborites, kus on võrreldavad tulemused.

KOVA PLASTICS SÜSTEEM JA SÜSTEEMI KOMPONENDID

Tootenumber	Tootekirjeldus	Määrangud pakendi kohta
87153E	KOVA Plastics süsteemi Super Pac, 1000 koos korkidega 100 KOVA Plastics Glasstic slaid 10 (10 kambriga), 1000 KOVA Plastics Petters (pipetid), 1000 KOVA Plastics Super Tubes (katsutid), 1000 KOVA Plastics korki	1000
87154E	KOVA Plastics System Super Pac 1000 100 KOVA Plastics Glasstic slaid 10 (10 kambriga), 1000 KOVA Plastics Petters, 1000 KOVA Plastics Super Tubes (katsutid),	1000
87162E	KOVA Plastics System Super Pac 1000 ruudustikuga 100 ruudustikuga KOVA Plastics Glasstic slaid 10 (10 kambriga), ruudustikuga, 1000 KOVA Plastics Petters, 1000 KOVA Plastics Super Tubes (katsutid),	1000
87155E	KOVA Plastics System Pac II 100 KOVA Plastics slaid II (4 kambriga), 400 KOVA Plastics Petters (pipetid), 400 KOVA Plastics Super Tubes (katsutid),	400
87156E	KOVA Plastics System Value Pac (ökonoomiline pakett) 500 50 KOVA Plastics Glasstic slaid 10, ruudustikuga 500 KOVA Plastics Economy Tubes (ökonoomilised katsutid), 100 KOVA	500
87158E	KOVA Plastics System Value Pac 500 ruudustikuga 50 KOVA Plastics Glasstic slaid 10 (10 kambriga), 500 KOVA Plastics Petters, 500 KOVA Plastics Economy Tubes	500
87141E	KOVA Plastics KO-LEC-PAC 500 KOVA Plastics Super Tubes, 500 KOVA Plastics korgid, 500 KOVA Plastics topsi, 500 silti ja 5 transpordiresti	500
87100E	KOVA Plastics slaid II ruudustikuga kvantifitseerimiseks; 100 x 4 süvendiga slaidid; iga 1 mm x 1 mm ruudukujulise ruudustikuga	400
87118E	KOVA Plastics slaid II (ruudustikuta) 100 x 4 süvendiga slaidid	400
87146E	KOVA Plastics Glasstic slaid IO 100 x 10 süvendiga slaidid kristallselges akrüülis	1000
87157E	KOVA Plastics Glasstic slaid IO 50 x 10 süvendiga slaidid kristallselges akrüülis	500
87144E	KOVA Plastics Glasstic said IO ruudustikuga 100 x 10 süvendiga slaidid kristallselges Plexiglas*-is, kvantifitseerimiseiga ruudustikud; iga kamber sisaldab 6,6 µl ja sisaldab 3 mm x 3 mm peenjagunemisega ruudustikku 0,33 mm x 0,33 mm. Testiprotseduur hõlmab meetodit rakkude kvantifitseerimiseks µl patsiendiproovide kohta.	1000

KOVA PLASTICS SYSTEM AND SÜSTEEMI KOMPONENDID - JÄTKUB

Tootenumber	Tootekirjeldus	Määrangud pakendi kohta
87137E	KOVA Plastics Super Tube Astmelised, mittesteriilsed, ühekordseks kogumiseks ja tsentrifuugimiseks katsutid, toodetud löögikindlast purustamatust plastikust, et vältida tsentrifuugimise ajal pragunemist või purunemist.	500
87138E	KOVA Plastics Economy Tube Nagu eespool, kuid valmistatud ökonoomsest, murdekindlast stüreenplastist.	500
87135E	KOVA Plastics Petter Ühekordselt kasutatav plastist ülekandepipett, mis on mõeldud 1,0 ml uriini hoidmiseks pärast tsentrifuugimist. Ainulaadne lukustusotsak pakub üheastmelist saastetava dekanteerimise meetodit.	500
87139E	KOVA Plastics kork Soovitav vältimaks lekkimist transportimisel, samuti aerosooli saastumist tsentrifuugimise ajal.	500
87136E	KOVA Plastics dekaneerimise rest, Rest kuni 10 proovi dekaneerimiseks.	1 riul

PROOVIDE KOGUMINE JA TRANSPORT

KOVA Plastics süsteemi KO-LEC-PAC-i soovitakse kasutada järgmisel viisil:

- Märgistage KOVA Plastics katsuti ja andke patsiendile 3,5 untsine KOVA Plastics tops.
- Juhendage patsienti, et ta koguks KOVA Plastics topsi väljutatud uriini.
- Kandke uriiniproov KOVA Plastics topsist KOVA Plastics katsutisse, täites selle 12 ml gradatsioonini.
- Kinnitage KOVA Plastics kork KOVA Plastics katsuti külge ja asetage see transpordiks ja hoiustamiseks KOVA Plastics transpordiresti.

Viige laborisse võimalikult kiiresti, eelistatavalt kahe tunni jooksul, kuid mitte kauem kui neli tundi pärast proovi kogumist.

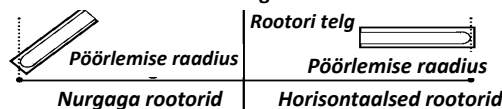
KOVA PLASTICS SÜSTEEMI TESTIPROTSEDUUR

- Kontrollige erikaalu, paigutades ühe või kaks tilka uriini temperatuuriga kompenseeritud refraktomeetrisse või kasutades keemilist testriba, mis sisaldab erikaalu parameetrit, ja registreerige tulemused.
- Kasutades reaktiivi testribasid, tehke keemilisi katseid vastavalt tootja juhistelet. Märkige täheldatud tulemused üles. Igasse partiisse tuleb lisada kontrollid, et tagada füüsikaliste, keemiliste ja mikroskoopiliste testiprotseduuride nõuetekohane kvaliteedikontroll.
- Tsentrifuugige KOVA Plastics katsuteid (igaüks sisaldab 12 ml uriiniproovi või kontrollmaterjali) suhtelisel tsentrifugaaljõul (rcf) 400 viie minuti jooksul; ligikaudu 1500 pöört minutis (p/min) 6-tollise raadiusega rootoriga. Kasutatav valem:

$$rcf = 28.38 (R) \left(\frac{N}{1000} \right)^2 \frac{R}{N} = \text{Rootori raadius tollides}$$

$$= \text{Pöörlemissagedus minutis}$$

Pöörlev raadius on kaugus, mida mõõdetakse rootori teljest vedeliku otsani katsutis rootori telje suurimal horisontaalsel kaugusel.



- Eemaldage KOVA Plastics katsutid tsentrifuugist, olles ettevaatlik, et mitte häirida ega eraldada setteid.
- Sisestage KOVA Plastics Petter KOVA Plastics katsutisse. Lükake KOVA Plastics Petter KOVA Plastics katsuti põhja, kuni see kindlalt kohale kinnitub (1 ml gradatsioonil).
- Dekanteerige ja visake ära 11 ml vedelikku KOVA Plastics katsutist samas kui KOVA Plastics Petter on KOVA Plastics katsutisse lukustatud. See säilitab KOVA Plastics katsuti põhjas 1 ml uriinisetet.
- Võtke KOVA Plastics Petter KOVA Plastics katsutist välja.
- Lisage üks tilk värvainet 1 ml uriinisesse.
- Märkus. Värvaine aitab kaasa elementide rakulisele diferentseerumisele ja on valikuline.
- KOVA Plastics Petter-i abil suspendeerige settid ja värvaine õrnalt uuesti, kuni saadakse homogeenne segu.

KOVA PLASTICS SÜSTEEMI TESTIPROTSEDUUR – jätkub

10. Tõmmake väike proov uriini sette ja värvaine segust välja, pigistades KOVA Plastics Petter-i pirni.
11. Viige settesegu KOVA Plastics slaidile, asetades ühe tilga iga kambri väljalõike salku. Kui kambrid 1–5 on ülemises reas, on salk kambrite ülemises vasakus nurgas, kui kambrid 6–10 on ülemises reas, salk on kambrite ülemises paremas nurgas. Kamber täitub kapillaarjõuga. Vältige vedeliku doseerimise ajal V-kujulise tõkke puudutamist kambrite vahel. Vale positsioneerimine doseerimisel võib põhjustada ülevoolu ühest kambrist teisse.
12. Eemaldage avatud süvendiga alale jäänud liigne proov, puudutades avatud serva absorbeeriva materjaliga.
13. Asetage KOVA Plastics slaid mikroskoopilisele alusele objektiivi alla.
14. Heidete loendamiseks skannige slaidikambrit väikese võimsusega suurenduse all (10x okulaar / 10X objektiiv). Loendage kõik muud moodustatud elemendid suure võimsusega suurenduse all (10x okulaar / 40X objektiiv). Ärge kasutage KOVA Plastics tooteid korduvalt.
- Ruudustatud slaidianalüüsi kohta vt KOVA PLASTICS SÜSTEEMI TESTIPROTSEDUUR – RUUDUSTATUD

EELDATAVAD TULEMUSED – MIKROSKOOPIA†

HPF = kõrge võimsusega väli 400X
LPF = madala võimsusega väli 100 x

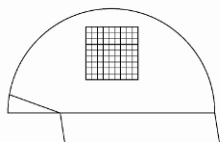
Analüüt	Normaalne	Ebanormaalne	Tulemustest teatamine
WBC (valged verelible)	0–5/HPF	> 5/HPF	Kogused/HPF
RBC	0–3/HPF	> 3/HPF	kogused/HPF
Epiteelirakud	0	Kui esineb (välja arvatud lamerakulised)	kogused/HPF
Kristallid	0–3/HPF (mittepatogeenne)	> 3 kui esineb ebanormaalne	kogused/HPF
Pärmid	0	Kui esineb	1 + kuni 4 +/-HPF
Trihomonadid	0	Kui esineb	1 + kuni 4 +/-HPF
Heited	0	Kui esineb, eelkõige > 1 hüaliini heide/LPF	kogused/LPF
Bakterid	0–5/HPF	> 5/HPF	1 + kuni 4 +/-HPF
Rasvad	0	Ovaalsed rasvakehad või vaba rasv	1 + kuni 4 +/-HPF

† Bernard Statland, MLO. lk 13–14; jaanuar 1985

ÜLDTEABE VIITED

1. Bradley, G.M., Benson, E.S., Todd-Sanford Clinical Diagnosis by Laboratory Methods, 15th Edition, Phila. Saunders, 1974.
2. Kurtzman, N.A. ja Rogers, P.W. (1974). A Handbook of Urinalysis and Urinary Sediment. Chas. C. Thomas, Springfield, IL.
3. Little, P.J. (1962). Urinary white-cell excretion. Lancet. lk 1149-1151.
4. Little, P.F. (1964). A comparison of the urinary white cell concentrations with the white cell excretion rate. Brit. J. Urol. 36, 360-363.
5. Thomas, M.(1971). A rapid slide method of urine cell counts. Med. Lab Technol. 28, 38-39.
6. Moore, T., Hira, N.R. ja Stirland, R.M. (1965). Differential urethrovessical urinary cell count. Lancet., lk 626–627.
7. Siegle, MD, Lab Med., 12:781, 1981.
8. Sternheimer, R. ja Malbin, B. (1951). The clinical recognition of pyelonephritis with a new stain for urinary sediments. Am. J. of Med., 11:312-323.
9. Muschetta, P.A. ja Waters, Jr. F.O. (1962). Manual of Medical Laboratory Techniques. Herbert-Spence, Inc. New York, N.Y., Second Edition, lk 44–45.
10. Lippman, R. W. (1957). Urine and the Urinary Sediment. Chas. C. Thomas, Springfield, IL.
11. Dudas, H.C., Lab Med. 12:765. 1981.
12. Weller, J.M. ja Greene, J.A. (1966). Examination of the Urine. Meredith Publishing Co., New York
13. Albert Rabinovitch MD, PhD, Clinical And Laboratory Standards Institute, GP16-A3, Urinalysis; approved guideline – third edition Feb 2009, Volume 29 number 4

TULEMUSTE TABEL

**Madala rakkude arvuga proovid:**

Loendage konkreetse tüübi rakke, mis sisalduvad **10** väikeses ruudustikus loendusruudustiku eri kvadrantides.

Rakud kokku	Rakud / μ l
1	1
2	2
3	2
4	3
5	4
6	5
7	5
8	6
9	7
10	8
11	8
12	9
13	10
14	11
15	11
16	12
17	13
18	14
19	15
20	15
21	16
22	17
23	18
24	18
25	19
26	20
27	21
28	21

Kõrgema rakkude arvuga proovid:

Loendage konkreetse tüübi rakke, mis sisalduvad **5** väikeses ruudustikus loendusruudustiku eri kvadrantides.

Rakud kokku	Rakud / μ l
5	8
6	9
7	11
8	12
9	14
10	15
11	17
12	18
13	20
14	21
15	23
16	24
17	26
18	28
19	29
20	31
21	32
22	34
23	35
24	37
25	38
30	46
35	54
40	61
45	69
50	77
60	92
70	107

MÄRKUS. Alla 12 ml kaaluvate proovide puhul vähendage tsentrifuugitud kogus 6 ml-ni ja kahekordistage enne tabeli kasutamist saadud tulemused (üleval).

Raku tüüp	Normaalne
Leukotsüüdid	0–4/ μ l
Erütrotsüüdid	0–2/ μ l

Piiripealne	Patoloogiline*
4–6/ μ l	> 6/ μ l
2–3/ μ l	> 3/ μ l

Alternatiivne arvutamine: Määrake rakkude **keskmine** arv **väikese** ruudustiku kohta ja seejärel kasutage rakkude arvutamiseks μ l kohta järgmist paljundustegurit.

Rakkude arvutamiseks / μ l, kasutades KOVA Plastics Glasstic slaidi 10 ruudustikuga:

- Tsentrifuugimata või puhaste proovide puhul korrutage väikeste ruudustikkude kohta saadud keskmised rakud x **90**.
- 10ml proovide puhul, mis kontsentreeriti 1ml-ni, korrutage väikese ruudustiku kohta saadud keskmised rakud x **9**.
- 10ml proovide puhul, mis kontsentreeriti 0,5ml-ni, korrutage väikese ruudustiku kohta saadud keskmised rakud x **4,5**.
- 12ml proovide puhul, mis kontsentreeriti 1ml-ni (KOVA süsteem), korrutage väikese ruudustiku kohta saadud keskmised rakud x **7,5**.

Arvutuse näide (kasutades KOVA süsteemi 12 ml kuni 1 ml meetodit):

Rakud	Loendatud ruudustikud	Rakud kokku	Keskmine rakud/ruudustikud	Mitu x faktorit (7,5)	Rakud μ l proovide kohta
Leukoüüdid	10	5	0.5	0.5 x 7.5	3.8
Erütrotsüüdid	10	14	1.4	1.4 x 7.5	10.5

* Viide: Aiken, C.D. ja Sokeland, J. (1983). Urologie. Thiems, Stuttgart, üheksas väljaanne, lk 79

TULEMUSTE TABEL

LAHJENDAMATA, TSENTRIFUUGIMATA URIINI- VÕI KEHAVEDELIKE PROOVID

MADALA RAKKUDE ARVUGA PROOVID

Loendage konkreetse tüübi rakke, mis sisalduvad
36 väikeses ruudustikus või loendusruudustiku 4
täielikes kvadrantides.

Rakud kokku	Rakud/ μ l	Rakud/ml
1	3	2,500
2	5	5,000
3	8	7,500
4	10	10,000
5	13	12,500
6	15	15,000
7	18	17,500
8	20	20,000
9	23	22,500
10	25	25,000
11	28	27,500
12	30	30,000
13	33	32,500
14	35	35,000
15	38	37,500
16	40	40,000
17	43	42,500
18	45	45,000
19	48	47,500
20	50	50,000
25	63	62,500
30	75	75,000
40	100	100,000
50	126	125,500

Alternatiivne arvutamine:

Korrutage rakkude keskmine arv väikeses
ruudustikus x 90, et saada rakke μ l kohta;
korrutage x 90 000, et saada rakke ml kohta.

KÕRGE RAKKUDE ARVUGA PROOVID

Loendage kõike konkreetse tüübi rakke, mis
sisalduvad **10** väikeses ruudustikus
loendusruudustiku eri kvadrantides.

Rakud kokku	Rakud/ μ l	Rakud/ml
1	9	9,000
2	18	18,000
3	27	27,000
4	36	36,000
5	45	45,000
6	54	54,000
7	63	63,000
8	72	72,000
9	81	81,000
10	90	90,000
20	180	180,000
25	225	225,000
30	270	270,000
35	315	315,000
40	360	360,000
50	450	450,000
60	540	540,000
70	630	630,000
80	720	720,000
90	810	810,000
100	900	900,000
150	1350	1,350,000
200	1800	1,800,000
250	2250	2,250,000

Alternatiivne arvutamine:

Korrutage rakkude keskmine arv väikeses
ruudustikus x 90, et saada rakke μ l kohta;
korrutage x 90 000, et saada rakke ml kohta.

LAHJENDATUD KEHAVEDELIKE ARVUTAMISE MEETOD:

Rakud/ μ l = rakkude keskmine arv väikese ruudustiku kohta x 90 (korrutustegur) x lahjendus
nt lüülsambavedelik lahjendatud 1:10; kokku 50 RBC-d (punast vereliblet) loendatud 10 väikeses ruudustikus

$$\text{RBC}/\mu\text{L} = \frac{50 \text{ rakku}}{10 \text{ ruudustikku}} \times 90 (\text{tegur}) \times 10 (\text{lahjendus})$$

$$= 5 \times 900 = 4500 \text{ RBC-d}/\mu\text{l}$$

nt seemnevedelik lahjendatud 1:20; kokku 150 spermat loendatud 5 väikeses ruudustikus

$$\text{Sperma}/\mu\text{l} = \frac{150}{5} \times 90 (\text{tegur}) \times 20 (\text{lahjendus})$$

$$= 30 \times 1800 = 54\,000 \text{ spermat}/\mu\text{l}$$

RAKKUDE ÜLDARVUD NORMAAL-VAHEMIKES ⁽¹⁾

VEDELIK	RAKU TÜÜP	NORMAALNE	EBANORMAALNE	VEDELIK	RAKU TÜÜP	NORMAALNE	EBANORMAALNE
Uriin (2)	Leukotsüüdid	0–6/ μ l	> 6/ μ l	Sünoviaal	Leukotsüüdid	< 200/ μ l	> 200/ μ l
	Erütrotsüüdid	0–3/ μ l	> 3/ μ l		Erütrotsüüdid	< 2000/ μ l	> 2000/ μ l
CSF (aju- ja seljaaju vedelik) (täiskasvanu vahemik)	Leukotsüüdid	0–5/ μ l	> 5/ μ l	Pleuraalne	Leukotsüüdid	< 1000/ μ l	> 1000/ μ l
				Perikardiaalne	Leukotsüüdid	< 1000/ μ l	> 1000/ μ l
Seminaalne	Sperma	40 000/ μ l – 160 000/ μ l	< 40 000/ μ l	Pertoneaalne	Leukotsüüdid	< 300/ μ l	> 300/ μ l
					Erütrotsüüdid	< 100 000/ μ l	> 100 000/ μ l

Viited: (1) Strasinger, S.K. (1985) **Urinalysis and Body Fluids**, F.A. Davis, Philadelphia • (2) Alken, C.D., and Sokeland, J. (1983) **Urologie**, Thiems, Stuttgart, Ninth Edition, lk. 79

Ümbol	Eesti keel
	Partii/partii kood
	Aegumine / kasutada enne
	Tootja
	Katalooginumber
	Sisaldab kogust
	Mitte korduskasutada
	Seadme kordumatu identifitseerimistunnus
	Invitro diagnostikas kasutamine
 www.kovaplastics.com	Kasutusjuhend / elektrooniline kasutusjuhend
	Toodetud riigis (Ameerika Ühendriigid)
	Hoiustamise piirangud

	Alltrista Plastics LLC 20 Setar Way Reedsville, Pa 17084 United States Customer Service: +1 864-879-8100		Advena Ltd. Tower Business Centre, 2 nd Flr. Tower Street, Swatar, BKR 4013 Malta
	EU Economic Operator MDR/IVDR Article 13 Advena Services Ltd. Tower Business Centre, Tower Street Swatar, BKR 4013 Malta		Axon Lab Ag Täferstrasse 15 CH-5405 Baden-Dättwil Switzerland

CE