

Otseste suukaudsete antikoagulantide (DOAC) kvalitatiivne määramine uriinis. DOAC Dipsticki (Doasense) kasutamise algoritm



Marika Pikta
MD, PhD
laboriarst
SA Põhja-Eesti
Regionaalhaigla

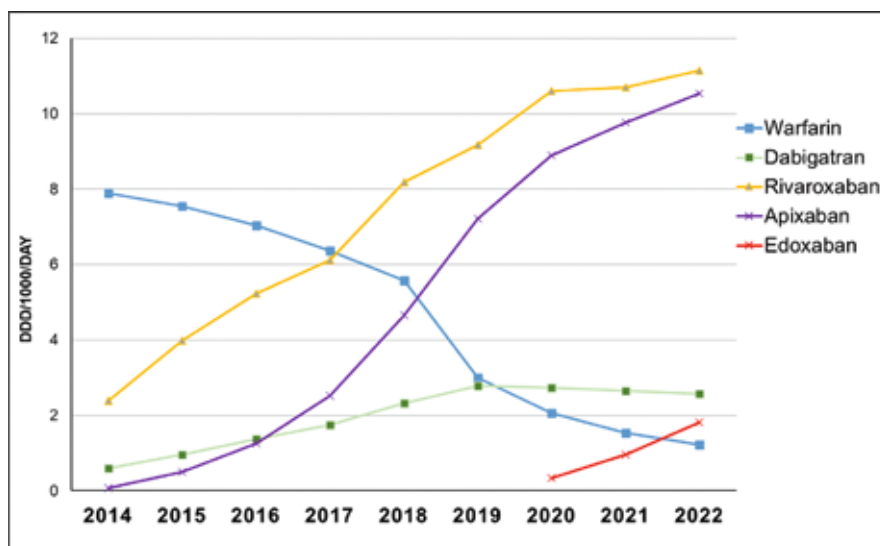


Lenna Örd
MD
erakorralise meditsiini
arst-resident
SA Põhja-Eesti Regionaalhaigla

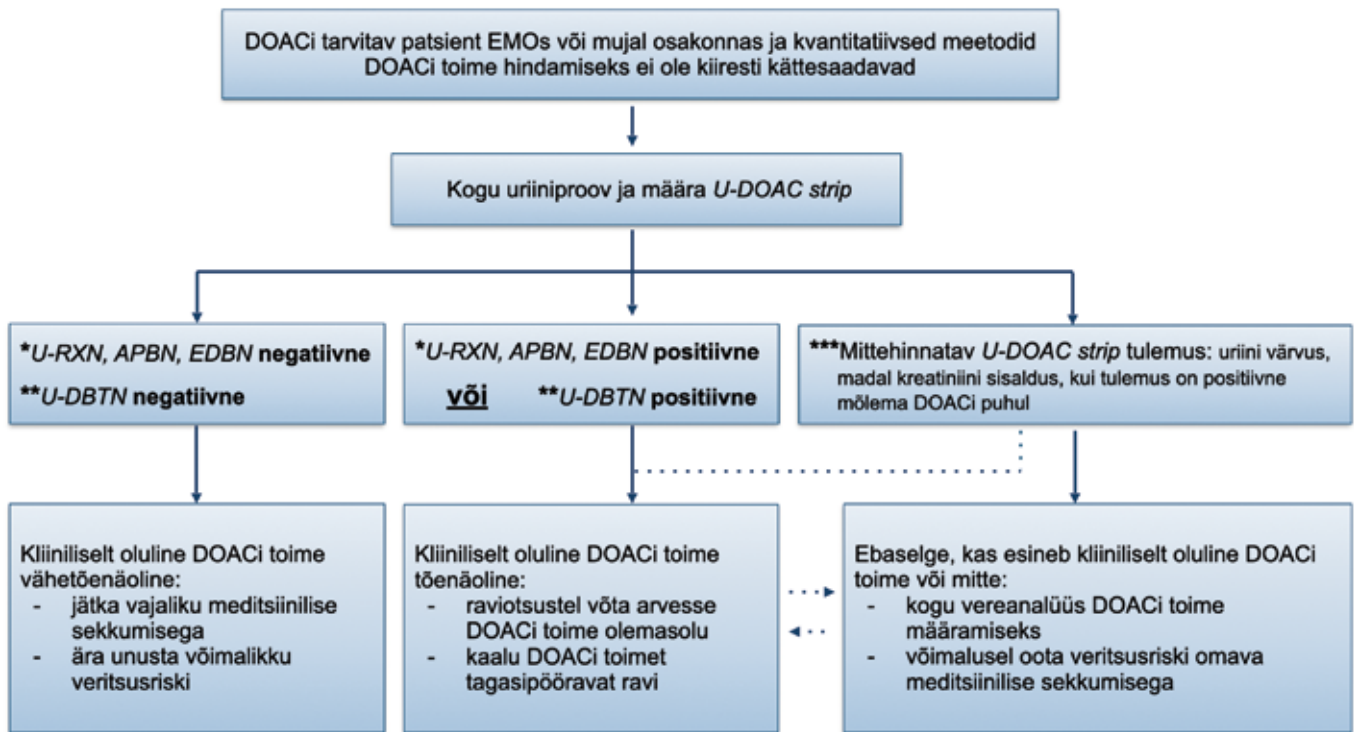
Otsesed suukaudsed antikoagulandid (*direct oral anticoagulant* – DOAC) on kasutusel tromboembooliliste tüsistuste ennetamiseks ja raviks patsientidel, kellel esineb kodade virvendusarütmia ja/või venoosne tromboos¹.

Eestis on kasutusel otsesed aktiveeritud X-faktori inhibiitorid (anti-Xa) rivaroksabaan (RXN), apiksabaan (APBN) ja edoksabaan (EDBN) ning otsene trombiini-inhibiitor (DTI) dabigatraan (DBTN). DOACite kasutus on Eestis² viimastel aastatel tõusnud (joonis 1).

DOACite kliiniliselt olulise toime hindamine veres ei ole rutiinselt näidustatud, kuid võib vajalik olla teatud meditsiinilistes olukordades veritsusrisiki ja DOACi toime tagasipööramise vajaduse hindamiseks, näiteks ägeda verejooksu puhul, trombolüüsi eel, erakorralise operatsiooni näidustuse korral või enne muid invasiivseid protsedure^{3, 4}. Kliiniliselt olulise DOACi



Joonis 1. Suukaudsete antikoagulantide kasutamine Eestis aastatel 2014–2022



Joonis 3. DOAC Dipsticki (U-DOAC) kasutamise algoritm.

* Seadme FXA tulemus vastab LIS-tellimusele U-RXN, APBN, EDBN

** Seadme THR tulemus vastab LIS-tellimusele U-DBTN

*** Tulemusi ei väljastata ning lisatakse LIS-kommentaar „testi tulemus on ebausaldusväärne“

toime laboratoorseks hindamiseks veres saab kasutada DOACi plasmakontsentratsiooni (RXN, APBN, EDBN, DBTN), anti-Xa (RXN, APBN, EDBN) või trombiini aja (DBTN) määramist.

Kuid praegu ei ole Eestis paljudes laborites võimalik määrata verest DOACi toimet eelmainitud analüüsides ning uuringutes on välja toodud, et tavapärased hüübimisanalüüsid (INR, PT, APTT) ei ole usaldusväärsed DOACi toime hindamiseks⁵. DOAC Dipstick (DOASENSE GmbH, Saksamaa) on uus *point-of-care*-test kvalitatiivseks anti-Xa and DTI toime hindamiseks uriinis (joonis 2). Testriba annab tulemuse 10 minutiga. Videokoolitus testi kasutamiseks ning tulemuste hindamiseks on kättesaadav tootja kodulehel www.doasense.de.

2019. aastal Põhja-Eesti Regionaalhaiglas läbi viidud prekliinilise



Joonis 2. DOAC Dipstick (DOASENSE GmbH, Saksamaa): testriba, lugeja

uuringu tulemused kinnitasid, et U-DOAC strip'i negatiivsed tulemused välistavad kliiniliselt olulise ravimi kontsentratsiooni plasmas⁶.

Hiljuti on rahvusvaheline ekspertide töörühm töötanud välja U-DOAC strip'i kasutamise algoritmi⁷, mis on toodud joonisel 3. ❤️

Kasutatud kirjandus

1. Stevens, S. M., Woller, S. C., Baumann Kreuziger, L., et al. Executive Summary: Antithrombotic Therapy for VTE Disease: Second Update of the CHEST Guideline and Expert Panel Report. *Chest* 2021;160(6):2247–2259.
2. Ravimiameti statistika aastaraamat 2023.
3. Douxfils, J., Adcock, D. M., Bates, S. M., et al. 2021 Update of the international council for standardization in haematology recommendations for laboratory measurement of direct oral anticoagulants. *Thromb Haemost.* 2021;121(8):1008–1020.
4. Douxfils, J., Ageno, W., Samama, C-M., et al. Laboratory testing in patients treated with direct oral anticoagulants: a practical guide for clinicians. *J Thromb Haemost.* 2018;16(2):209–219.
5. Pikta, M., Schneider, S., Zolotarjova, V., Viigimaa, M., Marandi, T., Arjakse, J., Banys, V. Qualitative screening of DOAC-induced anticoagulation in emergency clinical situations. *Clinical Chemistry and Laboratory Medicine.* 2018, 56(11): eA303 .10.1515/cclm-2018-1038.
6. Örd, L., Marandi, T., Märk, M., Raidjuk, L., Kostjuk, J., Banys, V., Krause, K., Pikta, M. Evaluation of DOAC Dipstick Test for Detecting Direct Oral Anticoagulants in Urine Compared with a Clinically Relevant Plasma Threshold Concentration. *Clinical and Applied Thrombosis/Hemostasis*, 2022: 28, 1–8.
7. Harenberg, J., Gosselin, R.C., Cuker, A., et al. Algorithm for rapid exclusion of clinically relevant plasma levels of DOACs in patients using the DOAC Dipstick. An expert consensus paper. *Thrombosis and Haemostasis*. 2024 Feb. DOI: 10.1055/a-2261-1811. PMID: 38316416.