

 FOUNDATIONONE® CDx

 FOUNDATIONONE® LIQUID CDx

# KUIDAS PAREMINI MÕISTA OMA VÄHKI JA RAVITEEKONDA

FoundationOne®CDx kasutab vähi koeproovi ja FoundationOne®Liquid CDx kasutab vereproovi, et anda täielikum pilt vähist ja võib aidata avardada ravivõimalusi.<sup>1-4</sup>

Foundation Medicine on Foundation Medicine, Inc. registreeritud kaubamärk. Roche on Foundation Medicine toodete ametlik edasimüüja väljaspool Ameerika Ühendriike.

**Testid on mõeldud professionaalseks kasutamiseks.**

Foundation Medicine testid on Euroopa Liidus registreeritud in vitro diagnostika-mediitsiiniseadmetena vastavalt Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiivile 98/79/EÜ.

Näe rohkem, tee rohkem

 FOUNDATION  
MEDICINE®

 Roche

# Vähk tekib mutatsioonide tõttu, mis mõjutavad rakkude talitlust ja kasvu<sup>5,6</sup>

## Mis vähki põhjustab?

NORMAALSE DNA-GA TERVE RAKK



Geenid asuvad rakkudes ja koosnevad omakorda DNA-st ja RNA-st, mis sisaldavad genoomset informatsiooni organismi normaalseks talitluseks<sup>7,8</sup>



MUUTUNUD (MUTEERUNUD) DNA



Rakkude jagunemisel DNA kopeeritakse ja transleeritakse RNA-sse, et valke toota. Valgud on vajalikud rakkude normaalseks funktsiooniks.<sup>6-9</sup> Nii valgud kui RNA kontrollivad raku funktsioone, näiteks mida rakk teeb või millal jaguneb. Mõnikord tekib selles protsessis viga. Neid vigu nimetatakse mutatsioonideks.<sup>6,8,9</sup>



VÄHIRAKK



Mutatsioonid võivad mõjutada rakkude talitlust ja põhjustada nende kontrollimatut kasvu. Need rakud võivad muutuda vähirakkudeks<sup>8</sup>



RAKKUDE KONTROLLIMATU KASV



Vähirakud moodustavad lõpuks pahaloomulise kasvaja (vähirakkude mass, mis võib tungida lähedalasuvatesse kudedesse<sup>8</sup>



PAHALOOMULINE KASVAJA



Kui vähirakud tungivad veresoontesse või lümfisüsteemi, levivad need teistesse kohtadesse organismis, kus nad moodustavad uusi koldeid (metastaasid)<sup>10,11</sup>



VÄHIRAKUD TUNGIVAD VERESOONTESSE VÕI LÜMFISÜSTEEMI



METASTAASID: VÄHIRAKUD MOODUSTAVAD UUSI KOLDEID TEISTES ASUKOHTADES



## Iga inimese vähis on unikaalsed mutatsioonid, mis võivad paremini alluda teatud ravivõimalustele<sup>4,12,13</sup>

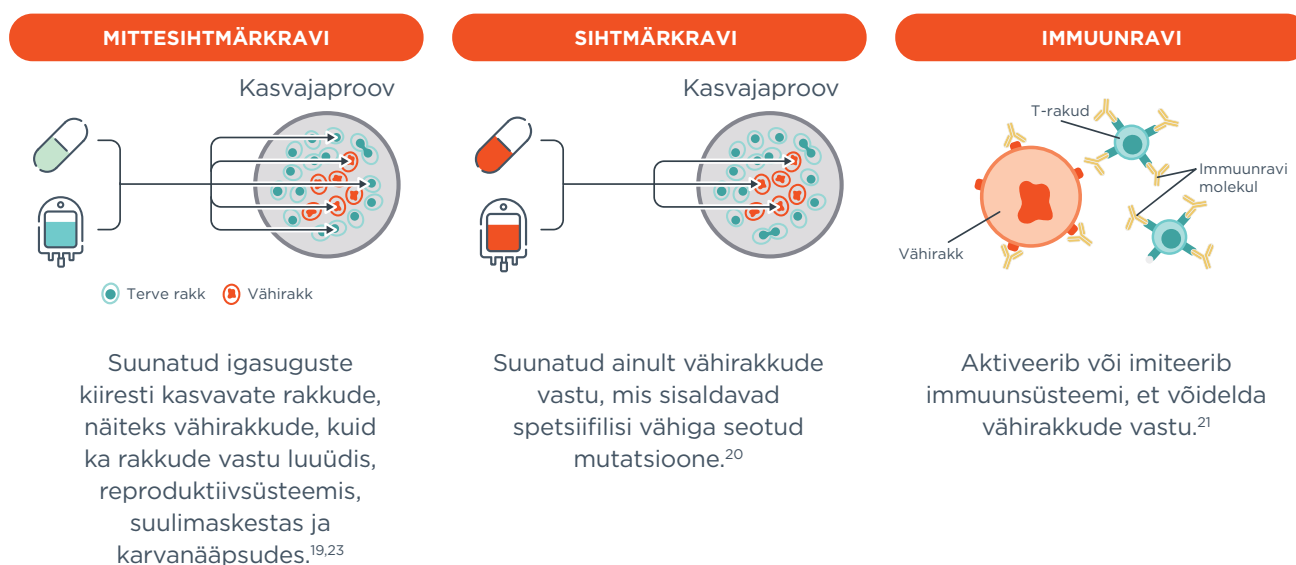
Tänu teadus- ja meditsiiniuuringute edusammudele teame rohkem vähki põhjustavate mutatsioonide kohta. Nüüd on teada, et isegi kui teil on sama tüüpi vähk nagu kellelgi teisel (nt sarkoom), võivad mutatsioonid vähkides olla erinevad ja kaks inimest sama vähiga võivad vajada erinevat ravi. Vastupidiselt on võimalik ka selline olukord, kus vähipaige on erinevat tüüpi, kuid mutatsioonid on samasugused, näiteks kahe inimese vähid paiknevad erinevates organistes (nt jämesool ja rind) kuid mutatsioonid on samasugused. Sellisel juhul võivad need 2 inimest kasu saada sarnasest ravist.<sup>14</sup>

# Vähi mutatsioonide teadmine võib aidata teil ja teie arstil aru saada ravivõimalusest ja aidata ravi personaliseerida<sup>12,13,15-17</sup>

## Mis on sihtmärkravi ja personaliseeritud ravi?

On olemas palju erinevaid ravivõimalusi, sealhulgas kirurgiline ravi, kiiritusravi, keemiaravi, sihtmärkravi ja immuunravi.<sup>18</sup>

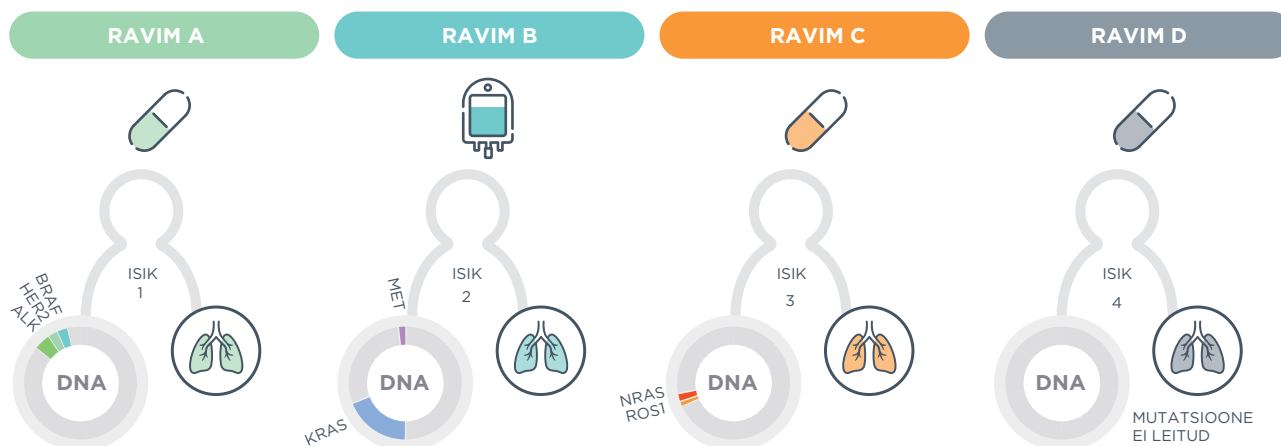
Sihtmärkravi on suunatud spetsiifiliste mutatsioonidega vähirakkude vastu. See on erinev mittesihtmärkravist, nagu keemiaravi, mis mõjutab igasuguseid kiiresti kasvavaid rakke, nii vähirakke kui ka terveid rakke.<sup>22,23</sup> Immuunravi on teatud tüüpi sihtmärkravi, mis kasutab vähi vastu võitlemiseks organismi enda immuunsüsteemi.<sup>24</sup> Biomarker iseloomustab raku võimalikku käitumist. Biomarker võib näidata haiguse tüüpi või aidata prognoosida, kuidas rakud teatud ravivõimalustele alluvad.<sup>25</sup> Kui kasvaja on kindlaks tehtud biomarker, võib kasutada sihtmärkravi selle vastu. Kasvajate analüüsid on võimalik selliseid biomarkereid avastada ja leida kõige sobivam ravivõimalus.



## Kuidas aitab vähi mutatsioonide teadmine raviplaani koostada?

Kui vähirakkudes leitakse teatud mutatsioonid, võite saada selle leiu põhjal täpsemat ravi, näiteks sihtmärkravi või immuunravi. Võib esineda olukordi, kus mutatsiooni ei leita või tuvastatud mutatsiooni korral puudub sihtmärkravi võimalus. See on väärtuslik teave, mis toetab edasist ravi planeerimist.<sup>12,13,15-17</sup>

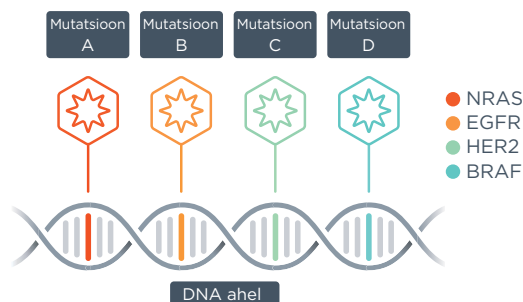
## Täppismeditsiin suurendab tõenäosust, et leitakse sihtmärkravi, mis parandab ravivastust.<sup>4</sup>



# On olemas mitmeid vähi testimismeetodeid, mis otsivad mutatsioone vähirakkudes

Vähigenoomi testimine hõlmab nii üksiku biomarkeri testimist, *hotspot* testimist või ülegenoomset profileerimist. Need kõik testivad teie vähiproovi mutatsioonide suhtes.

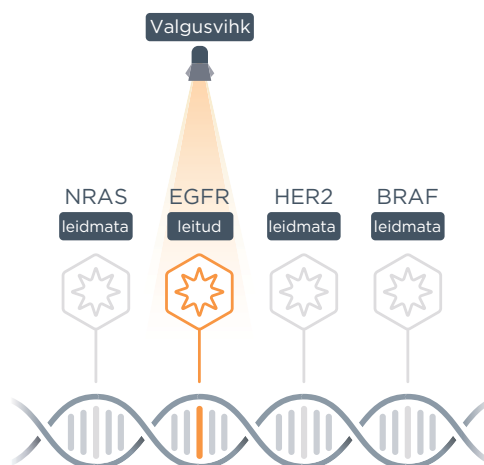
Näiteks selle vähiraku DNA-s on neli mutatsiooni.



## Üksiku biomarkeri testimine või *hotspot* testimine

Kuidas üksiku biomarkeri testid või *hotspot* testid toimivad?

Üksiku biomarkeri testimine või *hotspot* testimine otsib ainult eelnevalt kindlaksmääratud üksikuid mutatsioone vähirakkude DNA piiratud aladel. Need mutatsioonid valitakse alati välja enne testimise algust. **Seega, kui mutatsiooni ei ole uurimiseks ette valitud, siis seda ei leita.**<sup>24,25</sup>



Teiste testidega võrreldes suudab vähigenoomi test leida rohkem vähi põhjustavaid mutatsioone, mis on olulised ravi planeerimiseks.<sup>1-4</sup>

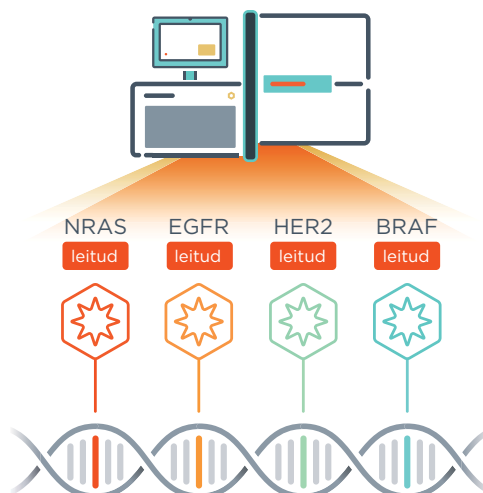
## Vähigenoomi test

Mis muudab vähigenoomi testi erinevaks?

Ülegenoomne profileerimine annab vähist terviklikuma pildi, otsides mitmeid mutatsioone vähirakkude DNA laial alal.

Ülegenoomne profileerimine võimaldab ühe testiga leida **kõik võimalikud mutatsioonid**, mis võivad olla vähi põhjuseks, isegi kui need on väga harvad.

See **suurendab võimalust leida kohe olulised mutatsioonid**. Samuti võib see suurendada täpsema ravi leidmise võimalust.<sup>1-4</sup>



Foundation Medicine®-i vähigenoomi test võib avardada personaliseeritud ravivõimalusi.

# Milline Roche Foundation Medicine'i vähigenoomi test võib teile sobida?

## Foundation Medicine pakub kõrgekvaliteetset vähigenoomi testide valikut<sup>1,2,26,27</sup>

Foundation Medicine pakub vähigenoomi teste, mis võivad aidata teil ja teie arstil paremini aru saada teie ravivõimalustest. Erinevatele vähitüüpidele on olemas erinevad Foundation Medicine testid. FoundationOne CDx ja FoundationOne Liquid CDx on soliidtuumorite kõigi vormide (nt kopsu-, eesnäärme- või rinnavähk jne) patsientide testimiseks.<sup>26,27</sup> FoundationOne Heme on loodud kasutamiseks sarkoomide ja verevähkide, näiteks leukeemia korral.<sup>28</sup>



Arutage oma arstiga, kas teie vähi puhul on soovitatav koeproovi test või vereproovi test

**FOUNDATIONONE® CDx**  
Kasutab koeproovi (koebiopsia)  
Enam kui 300 geeni testimine

**Koebiopsia**  
Arst võtab operatsiooni või endoskoopia ajal vähikoest proovi. Seda proovi kasutatakse vähigenoomi testi tegemiseks.<sup>29,30</sup>

**FOUNDATIONONE® LIQUID CDx**  
Kasutab vereproovi (vedelbiopsia)  
Enam kui 300 geeni testimine

**Vedelbiopsia**  
Arst võtab (tavaliselt käe) veenist vereproovi.<sup>31</sup> Testi jaoks võetakse kaks katsutit verd. Test analüüsib veres ringlevat vähi DNA-d.<sup>2,27</sup>

## Miks on tähtis otsida vähis mutatsioone?

Kui vähirakkudes leitakse teatud mutatsioonid, on võimalik selle leiu põhjal määrata täpsem ja personaalsem ravi.<sup>12,13,15-17</sup>

Foundation Medicine vähigenoomi testid otsivad vähirakkudes mitmeid mutatsioone. See aitab teil ja teie arstil raviplaani optimeerida ja personaliseerida.<sup>1-4</sup>

See võib aidata avardada uusi ravivõimalusi või pakkuda osalemist kliinilises uuringus.<sup>26,27</sup>

## Mida teha siis, kui teile on mõni test juba tehtud?

FoundationOne CDx ja FoundationOne Liquid CDx testid suudavad leida mutatsioone, mida teised testid ei pruugi leida, sest need hindavad vähi DNA-d laiemalt ja põhjalikumalt ning võivad uurida geene, mida eelnevalt ei ole testitud. Seega, isegi kui teile on juba mõni teine test tehtud või olete juba mingit ravi saanud, võite saada kasu oma vähi uuesti testimisest.<sup>1-3,17,25-27,32-35</sup>

## Millistes olukordades võib Foundation Liquid CDx olla kasulik?

### KIIRE RAVIOTSUS

FoundationOne Liquid CDx võimaldab kiiremat raviotsuste tegemist, vältides koebiopsiaga seotud võimalikke viivitusi. Analüüsi vastused vähem kui **2 nädalaga** pärast vereproovi jõudmist laborisse.<sup>2,27</sup>

### KOEBIOPSIA KASUTAMINE EI OLE VÕIMALIK

FoundationOne Liquid CDx võib olla kasulik juhul, kui invasiivne koebiopsia ei ole teie vähi puhul soovitatav, juba võetud koeproov ei ole analüüsiks sobiv või täiendamaks koepõhist testi. See võib olla ka alternatiiviks koepõhisele testimisele juhul, kui koebiopsiaks vajalik ligipääs tervishoiu infrastruktuurile on piiratud.<sup>2,27</sup>

### RAVIVASTUSE HINDAMINE

FoundationOne Liquid CDx võib anda teavet selle kohta, kuidas teie vähk ravile allub, ilma et oleks vaja võtta koeproovi, ning annab genomset infot võimalikuks ravi kohandamiseks.<sup>\*2,27</sup>

### METASTAASIDES OLEVATE GEENIDE HINDAMINE

FoundationOne Liquid CDx testib mutatsioone veres, mis pärinevad peamiselt esmasest kasvaja koldest, aga ka metastaasidest pärinevat DNA-d, juhul kui vähk on levinud.<sup>2,27</sup>

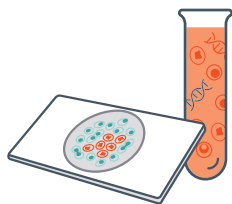
\*Raporti võimaluste kasutatavus (n. ravimite kättesaadavus) võib sõltuda riigis kehtivatest eeskirjadest

# Raviarst saadab koe- või vereproovi Foundation Medicine'ile, kus see läbib põhjaliku analüüsi

Ekspertidest koosnev meeskond analüüsib proovi ja koostab vähi mutatsioonide alusel põhjaliku raporti

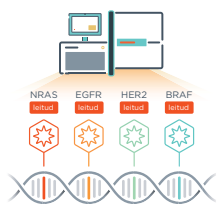
Mida tehakse teie prooviga?

## KASVAJAPROOV (KOEPROOV VÕI VEREPROOV)



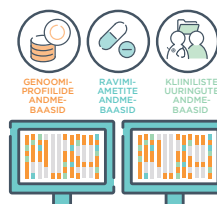
Raviarst saadab koe- või vereproovi Foundation Medicine'ile, kus see läbib põhjaliku analüüsi.

## VÄHIGENOOMI TEST



Sõltuvalt valitud testist eraldatakse proovist DNA ja otsitakse vähi tekitavaid mutatsioone.<sup>1,2,26,27</sup>

## ANDMETE ANALÜÜS



Leitud mutatsioone hindab ekspertide meeskond, kes kasutab ulatuslikku vähiinfo andmebaasi ja analüütilisi algoritme, mida pidevalt uue teadusinfoga täiendatakse.<sup>36-38</sup>

## FOUNDATION MEDICINE RAPORT



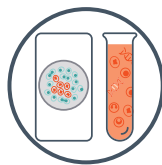
Raviarst saab põhjaliku raporti, mis sisaldab üksikasjalikku kasvaja profiili, kuni **14 päeva jooksul** pärast proovi jõudmist laborisseand.<sup>36,37</sup>

Foundation Medicine andmebaasi, mida kasutatakse teie testitulemuste tõlgendamiseks, uuendatakse pidevalt uute teadustööde, kliiniliste uuringute ja suureneva arvu kliinilisest praktikast saadud genoomsete profiilide (sõltuvalt teie nõusolekust) põhjal.<sup>38</sup> See aitab tagada, et Foundation Medicine raport põhineb kõige uuematel teadusandmetel.

## Kuidas tellida?



Arst tellib testi.



Arst korraldab vereproovi või kasvaja koeproovi võtmise.



Proov saadetakse Foundation Medicine'i laborisse.



Proovist eraldatakse DNA, mida analüüsitakse.



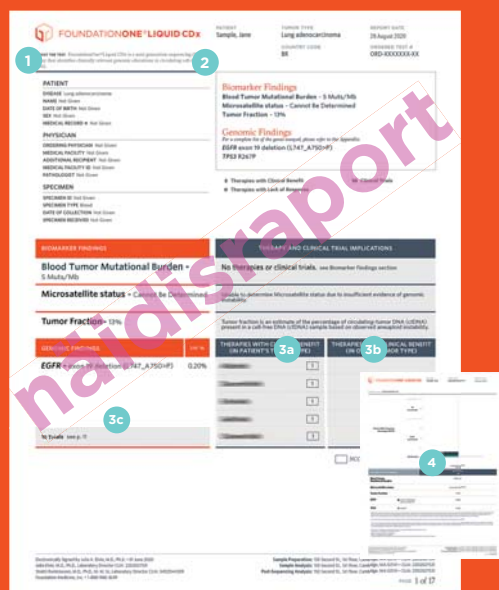
Raport saadetakse arstile.



**Pange tähele:** Kõik patsiendiandmed on pseudonümiseeritud ehk kodeeritud (s.t. Teie koeproov muudetakse mitteisikustatuks e. eemaldatakse nimi ja muud isikuandmed, mis aitaks Teid identifitseerida). Foundation medicine ei näe isikuandmeid ja ei saa Teid identifitseerida. Teie andmed säilitatakse turvaliselt ja võidakse kasutada selleks, et aidata teadlastel vähiravi paremaks muuta, eeldusel et olete andnud nõusoleku oma isikuandmete töötlemiseks uurimis- ja teaduslikel eesmärkidel. Ligipääs teie uurimis- või kliinilistel eesmärkidel töödeldavatele andmetele sõltub teie nõusolekust ja kohaldatavatest andmekaitse seadustest. Lisateabe saamiseks andmete privaatsuse kohta lugege palun patsiendi nõusoleku vormi või võtke ühendust oma raviarstiga.

# Foundation Medicine raport võib aidata teie raviplaani koostada<sup>36,37</sup>

## FoundationOne Liquid CDx näidisraporti esileht\*<sup>37</sup>



- 1 Teie andmed, teie arsti andmed ja teave teie proovi kohta (vähi koeproov, mida analüüsiti)
- 2 Biomarkeri leiud ja genoomsed leiud: vähis leitud mutatsioonide ja muude tunnuste kokkuvõte, mis aitab aru saada, milline sihtmärkravi, immuunravi või kliiniline uuring võib teile sobida. Mõnikord mutatsioone ei leita. See teave on siiski arstile abiks, sest võib aidata välistada ravivõimalusi, mis teid tõenäoliselt ei aita
- 3 Sõltuvalt olemasolevatest teaduslikest teadmistest ja vähi mutatsioonidest võib Foundation Medicine raport sisaldada järgmist:
  - a vastava kasvajatüübi puhul heaks kiidetud ravivõimalused;
  - b mõne teise kasvajatüübi puhul heaks kiidetud ravivõimalused;
  - c kliinilised uuringud, mida saate oma arstiga arutada.
- 4 Kui vähk on progresseerunud, võib FoundationOne Liquid CDx raport aidata arstil aru saada, mis on muutunud, ja võib olla abiks edasiste raviplaanide koostamisel.

Esilehel on toodud tulemuste kokkuvõte ja ülejäänud lehekülgedel üksikasjalikum teave.

\*FoundationOne CDx raport on sarnane siin toodud FoundationOne Liquid CDx raportiga.

Raporti võimaluste kasutatavus (n. ravimite kättesaadavus) võib sõltuda riigis kehtivatest eeskirjadest.

## Olulised kaalutlused seoses testi tulemustega



Mõnikord ei saa testi teha ebapiisava proovi tõttu

Mõnikord ei leita mutatsioone

Kui mutatsioon leitakse, siis mõjutavad selle teadmise kasutamist mitmed tegurid: n. kas on olemas ravivõimalusi või kliinilisi uuringuid

Kui FoundationOne Liquid CDx ei tuvastanud mutatsioone, võib arst lisatestina kasutada FoundationOne CDx-i

Test ei ole võimeline ennustama, kuidas teie vähk ravile allub

Arutage enda personaliseeritud raviplaani seotud järgmisi samme oma raviarstiga.

Lisateabe saamiseks vähi testimise ja Foundation Medicine'i vähigenoomi testide kohta pöörduge palun oma raviarsti poole või külastage [www.vahigenid.ee](http://www.vahigenid.ee)

Oluline on silmas pidada, et kuigi analüüs annab väärtuslikku infot patsiendi vähi kohta, ei pruugi selguda haiguse geneetiline põhjus või ei ole sellest infost kasu ravivõimaluste leidmisel.

Samuti ei pruugi soovituslik ravi olla Eestis kättesaadav või ootuspäraselt toimida, kuna vähi puhul on tegemist kompleksse haigusega, mida põhjustavad erinevad faktorid ja patsienditi on ravivastus varieeruv.

**Eesti Haigekassa ei rahasta Foundation Medicine teste.**

Eestis on testid kätte saadavad läbi patsiendi omafinatseerigu järgmistes raviasutustes:

SA Põhja-Eesti Regionaalhaigla, SA Tallinna Lastehaigla, Ida-Tallinna Keskhaigla AS, Antegenes OÜ.

# Osana pikaajalisest pühendumisest täppismeditsiini arengusse on molekulaarsete lahenduste juhtiv ettevõtte Foundation Medicine ühinenud Roche Group'iga<sup>39</sup>

## Roche ja Foundation Medicine

Roche ja Foundation Medicine teevad koostööd, et tuua Foundation Medicine'i vähigenoomi testid vähipatsientideni üle kogu maailma.

Foundation Medicine on juhtiv molekulaarsete lahenduste ettevõtte maailmas ja uuenduste looja ülegenoomse profileerimise alal.

Osana pikaajalisest pühendumisest täppismeditsiini arengusse on Foundation Medicine ühinenud Roche Group'iga, ülemaailmse tervishoiuettevõtte ning juhtiva ettevõttega vähiravimite ja personaalmeditsiini alal.<sup>39</sup>

## Sõnastik

<b>Biomarker</b>	molekul, mis on normaalse või ebanormaalse protsessi või seisundi või haiguse näitaja. Biomarkerit võib kasutada hindamiseks, kui hästi organism haiguse või seisundi ravile allub. <sup>22</sup>
<b>Biopsia</b>	rakkude või kudede eemaldamine patoloogiliseks uuringuks. <sup>40</sup>
<b>Rakud</b>	kõigi elusorganismide „ehitusplokid“. <sup>41</sup>
<b>Kliinilised uuringud</b>	teadusuuringud, kus osalevad vabatahtlikud, kellele testitakse uusi ravimeid või muid ravivõtteid, et välja selgitada, kas need on paremad kui olemasolev standardravi. Enne ravi kasutamist inimestel peavad seda uurima teadlased. Kui need uuringud näitavad, et ravi toimib, on järgmine samm selle testimine patsientidel. <sup>42</sup>
<b>Ülegenoomne profileerimine</b>	järgmise põlvkonna sekvereerimine, mis on võimeline tuvastama paljusid mutatsioone, mis aitab teil ja teie arstil teha personaliseeritud raviotsuseid. <sup>1</sup>
<b>DNA</b>	geneetiline materjal, mis leidub iga raku tuumas. DNA sisaldab geneetilist informatsiooni raku kasvu, jagunemise ja talitluse kohta. <sup>7</sup>
<b>Geen</b>	DNA lõik, mis sisaldab informatsiooni, mis määrab ühe või mitme tunnuse arengu. Geen kandub vanemalt üle järglasele. <sup>43,44</sup>
<b>Immuunravi</b>	ravi, mis kasutab vähi vastu võitlemiseks organismi enda immuunsüsteemi. <sup>21</sup>
<b>Mutatsioon</b>	muutus raku DNA-s. Arvatakse, et kõik vähitüübid on tingitud mutatsioonidest, mis kahjustavad raku DNA-d. <sup>6</sup>
<b>Soliidtuumor</b>	ebanormaalne koemass, mis tavaliselt ei sisalda tsüste ega vedelikukogumeid, nt kopsu- või rinnavähk. Verevähid (leukeemiad) ei ole üldjuhul soliidtuumorid. <sup>45</sup>
<b>Sihtmärkravi</b>	ravi, mis ründab vähirakkude teatud osa, mis muudab need erinevaks normaalsetest rakkudest. Sihtmärkravil on teistsugused kõrvaltoimed kui laiemal toimega keemiaravimitel. <sup>46,47</sup>

**Vilited:** 1. Frampton GM et al. *Nat Biotechnol* 2013; 31: 1023-1031. 2. Woodhouse R et al. *PLoS ONE* 2020; 15: e0237802. 3. Dong L et al. *Curr Genomics* 2015; 16:253-263. 4. Sicklick JK, et al. *Nat Med* 2019; 25: 744-750. 5. American Cancer Society Glossary. Cancer. Available at: <https://www.cancer.org/content/cancer/en/cancer/glossary.html?term=cancer> (Külastatud 05.05 2021). 6. American Cancer Society Glossary. Mutation. Available at: <https://www.cancer.org/content/cancer/en/cancer/glossary.html?term=mutation> (Külastatud 05.05 2021). 7. American Cancer Society Glossary. Deoxyribonucleic acid. Available at: <https://www.cancer.org/content/cancer/en/cancer/glossary.html?term=deoxyribonucleic+acid> (Külastatud 05.05 2021). 8. Cancer Research UK. How cancer starts. Available at: <https://www.cancerresearchuk.org/about-cancer/what-is-cancer/how-cancer-starts> (Külastatud 05.05 2021). 9. American Cancer Society Glossary. DNA repair. Available at: <https://www.cancer.org/content/cancer/en/cancer/glossary.html?term=DNA+repair> (Külastatud 05.05 2021). 10. American Cancer Society Glossary. Metastasis. Available at: <https://www.cancer.org/content/cancer/en/cancer/glossary.html?term=metastasis> (Külastatud 05.05 2021). 11. Cancer Research UK. How cancer can spread. Available at: <https://www.cancerresearchuk.org/about-cancer/what-is-cancer/how-cancer-can-spread> (Külastatud 05.05 2021). 12. Baumgart M et al. *Am J Hematol Oncol* 2015; 11: 10-13. 13. Schwaederle M, Kurzrock R. *Oncoscience* 2015; 2: 779-780. 14. Heim D et al. *Int J Cancer* 2014; 135: 2362-2369. 15. NCCN Clinical Practice Guidelines in Oncology (NCCN Guidelines). Non-small cell lung cancer. V6, 2020, June 2020. Available at: [https://www.nccn.org/professionals/physician\\_gls/pdf/nscl.pdf](https://www.nccn.org/professionals/physician_gls/pdf/nscl.pdf) (Külastatud 05.05 2021). 16. Ohashi K et al. *Clin Cancer Res* 2013; 19: 2584-2591. 17. Rozenblum AB et al. *J Thorac Oncol* 2017; 12: 258-268. 18. National Cancer Institute. Types of cancer treatment. Available at: <https://www.cancer.gov/about-cancer/treatment/types> (Külastatud 05.05 2021). 19. National Cancer Institute. Chemotherapy to treat cancer. Available at: <https://www.cancer.gov/about-cancer/treatment/types/chemotherapy> (Külastatud 05.05 2021). 20. Baudino TA et al. *Curr Drug Discov Technol* 2015; 12: 3-20. 21. American Cancer Society Glossary. Immunotherapy. Available at: <https://www.cancer.org/content/cancer/en/cancer/glossary.html?term=immunotherapy> (Külastatud 05.05 2021). 22. The NCI Dictionary of Cancer Terms. Biomarker. Available at: <https://www.cancer.gov/publications/dictionaries/cancer-terms/def/biomarker> (Külastatud 05.05 2021). 23. American Cancer Society. Chemotherapy side effects. Available at: <https://www.cancer.org/treatment/treatments-and-side-effects/treatment-types/chemotherapy/chemotherapy-side-effects.html> (Külastatud 05.05 2021). 24. Naidoo J, Drlon A. *Am J Hematol Oncol* 2014; 10: 4-11. 25. Suh JH et al. *Oncologist* 2016; 21: 684-691. 26. FoundationOne CDx Technical Specifications, 2019. Available at: <https://www.foundationmedicine.qarad.eifu.online/foundationmedicine/GB/en/foundationmedicine> (Külastatud 05.05 2021). 27. FoundationOne Liquid CDx Technical Specifications, 2020. Available at: <https://www.foundationmedicine.qarad.eifu.online/foundationmedicine/GB/en/foundationmedicine> (Külastatud 05.05 2021). 28. FoundationOne Heme Technical Specifications, 2019. Available at: <https://www.foundationmedicine.qarad.eifu.online/foundationmedicine/GB/en/foundationmedicine> (Külastatud 05.05 2021). 29. Cancer Research UK. Needle biopsy. Available at: <https://about-cancer.cancerresearchuk.org/about-cancer/breast-cancer/getting-diagnosed/tests-diagnose/needle-biopsy> (Külastatud 05.05 2021). 30. Mayo Clinic. Biopsy: Types of biopsy procedures used to diagnose cancer. Available at: <https://www.mayoclinic.org/diseases-conditions/cancer/in-depth/biopsy/art-20043922> (Külastatud 05.05 2021). 31. Cancer Research UK. Blood tests. Available at: <https://www.cancerresearchuk.org/about-cancer/cancer-in-general/tests/blood-tests> (Külastatud 05.05 2021). 32. Drlon A et al. *Clin Cancer Res* 2015; 21: 3631-3639. 33. Rankin A et al. *Oncologist* 2016; 21: 1306-1314. 34. Ross JS et al. *Cancer* 2016; 122: 2654-2662. 35. Hirshfield KM et al. *Oncologist* 2016; 21: 1315-1325. 36. Data on file: FoundationOne CDx Sample Report, 2018. (Külastatud 05.05 2021). 37. Data on file: FoundationOne Liquid CDx mock report, 2020. 38. Foundation Medicine. Foundation Insights. Available at: <https://www.foundationmedicine.com/insights-and-trials/foundation-insights> (Külastatud 05.05 2021). 39. Roche Media Release, 2018. Available at: <https://www.roche.com/media/releases/med-cor-2018-06-19.htm> (Külastatud 05.05 2021). 40. The NCI Dictionary of Cancer Terms. Biopsy. Available at: <https://www.cancer.gov/publications/dictionaries/cancer-terms/def/biopsy> (Külastatud 05.05 2021). 41. American Cancer Society Glossary. Cell. Available at: <https://www.cancer.org/content/cancer/en/cancer/glossary.html?term=cell> (Külastatud 05.05 2021). 42. American Cancer Society Glossary. Clinical trials. Available at: <https://www.cancer.org/content/cancer/en/cancer/glossary.html?term=clinical+trials> (Külastatud 05.05 2021). 43. The NCI Dictionary of Cancer Terms. Gene. Available at: <https://www.cancer.gov/publications/dictionaries/cancer-terms/def/gene> (Külastatud 05.05 2021). 44. Merriam-Webster Dictionary. Gene. Available at: <https://www.merriam-webster.com/dictionary/gene> (Külastatud 05.05 2021). 45. The NCI Dictionary of Cancer Terms. Solid tumour. Available at: <https://www.cancer.gov/publications/dictionaries/cancer-terms/def/solid-tumour> (Külastatud 05.05 2021). 46. American Cancer Society Glossary. Targeted therapy. Available at: <https://www.cancer.org/content/cancer/en/cancer/glossary.html?term=targeted+therapy> (Külastatud 05.05 2021). 47. American Cancer Society. What is targeted cancer therapy? Available at: <https://www.cancer.org/treatment/treatments-and-side-effects/treatment-types/targeted-therapy/what-is.html> (Külastatud 05.05 2021).

