# Kulutõhususe mudeli täiendamine 2018

**Ravistrateegiad:**

* varfariin (5 mg 1 kord päevas koos INR monitooringuga 1 kord kuus)
* dabigatraan (150 mg alla 80-aastastel ja 110 mg 80-aastastel ja vanematel 2 korda päevas)
* rivaroksabaan (20 mg 1 kord päevas)
* apiksabaan (5 mg 2 korda päevas)

**Mudeli sündmuste aastased esinemissagedused (%):**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Sündmus** | **Ravi puudub** | **Aspiriin** | **Varfariin** | **Dabigatraan 110/150 mg** | **Rivaroksabaan** | **Apiksabaan** |
| Insult | 4,05 | 1,94 | 1,21 | 1,089 / 0,7865 | 1,0527 | 0,9559 |
| ICH | 0,25 | 0,39 | 0,76 | 0,23 / 0,31 | 0,5396  | 0,3116 |
| ECH | 1,72 | 3,22 | 2,84 | 2,272 / 2,6412 | 2,982 | 1,9596 |
| Väike verejooks | 7,53 | 7,37 | 16,37 | 13,16 / 14,85 | 17,02 | 13,42 |
| MI | 1,00 | 0,90 | 0,64 | 0,8192 / 0,8064 | 0,5888  | 0,5568 |

Võrreldes 2014. aasta mudeliga on dabigatraani puhul sündmuste esinemissagedused alanenud või jäänud samaks. Rivaroksabaani puhul on alanenud insuldi esinemissagedus ning tõusnud ICH, ECH ja MI esinemissagedused.

**Suremus**

Üldsuremusega arvestati Statistikaameti poolt arvutatud 2016. aasta vanusespetsiifiliste suremustõenäosuste põhjal. Suremustõenäosusest arvutati maha TAI tervisestatistika ja –uuringute andmebaasist saadud 2016. aasta insuldi ja müokardiinfarkti suremus.

Võrreldes 2014. aastaga on suremus mõnevõrra muutunud, mis mõjutab ka mudeli kõigi kliiniliste sündmuste esinemissagedust.

**Antikoagulantravi kulud**

Ravimikulude arvutamisel on aluseks võetud kehtivad jaemüügi hinnad seisuga 12.02.2018.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Ravim mudelis** | **Ravimi nimetus** | **Jaemüügihind €** | **Tbl pakis** | **Kulu kuus €** | **Kolme kuu kulu €** |
| Aspiriin  | Aspirin Cardio Gastroresist tbl 100mg N 98 | 7,02 | 98 | 2,15 | 6,45 |
| Varfariin | Marevan Forte tbl 5mg N100 | 9,88 | 100 | 2,96 | 8,89 |
| D110 | Pradaxa Caps 110mg N60 | 68,52 | 60 | 68,52 | 205,56 |
| D150 | Pradaxa Caps 150mg N60 |
| Rivaroksabaan | Xarelto tbl 20mg N28 | 62,84 | 28 | 67,33 | 201,99 |
| Apiksabaan | Eliquis tbl 5mg N60 | 67,60 | 60 | 67,60 | 202,80 |

INRi monitooringu kuluna vaadatakse perearsti visiidi kulu koos INR mõõtmise (teenus 66302 – hüübimisjada sõeluuringud: PT, APTT\*) kuluga: 3,98 eurot. Ühe perearsti visiidi kuluna arvestatakse 16,6 eurot, mis on leitud kasutades Eesti Haigekassa 2016 majandusaasta aruannet, jagades kogu üldarstiabi kulu (103,2 mln eurot) vastuvõttude koguarvuga (6,1 mln). Seega on INRi monitooringu kulu ühes kuus 20,94 ning kolmes kuus 62,83 eurot.

Võrreldes 2014. aasta mudeliga on alanenud antikoagulantide kulud ning tõusnud aspiriini ja varfariini ning varfariinraviga seotud INR mõõtmise kulud.

**Virvendusarütmia ja antikoagulantravi tüsistuste kulud**

Kuulude kaasajastamiseks korrigeeriti 2010 – 2012. aasta Eesti Haigekassa raviarvete kulusid tervishoiu hinnaindeksiga.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Sündmus** | **Selgitus** | **Kulu €** |
| Isheemiline insult, ilma terviskahjudeta | EHK raviarved, statsionaarne ravi I63 | 1461 |
| Isheemiline insult, kergete tervisekahjudega | EHK raviarved, statsionaarne ravi + taastusravi I63 | 2877 |
| Isheemiline insult, raskete tervisekahjudega  | EHK raviarved, statsionaarne ravi + hooldusravi I63 | 2356 |
| Isheemiline insult, surmaga lõppev | EHK raviarved, statsionaarne ravi I63 | 1461 |
| Müokardiinfarkt, tervenev | Statsionaarne ravi + taastusravi\*+ hooldusravi\*, 4 korda kallim kui isheemiline insult | 8412 |
| Müokardiinfarkt, surmaga lõppev | Statsionaarne ravi , 4 korda kallim kui isheemiline insult | 5844 |
| ICH, kergete tervisekahjudega | EHK raviarved, statsionaarne ravi + taastusravi I61–I62 | 2923 |
| ICH, raskete tervisekahjudega  | EHK raviarved, statsionaarne ravi + hooldusravi I61–I62 | 2903 |
| ICH, surmaga lõppev | EHK raviarved, statsionaarne ravi I61–I62 | 1679 |
| ECH, tervenev | EHK raviarved, statsionaarne ravi K92 | 1334 |
| ECH, surmaga lõppev | EHK raviarved, statsionaarne ravi K92 | 1334 |
| Väike verejooks | Ambulatoorse visiidi hind koos ninaverejooksu peatamise piirhinnaga  | 23,99 |

Märkus: \*keskmine ravijuhtumi kohta (sest kõik patsiendid ei saa taastus ja hooldusravi)

Ravikulude kasv avaldab sarnast mõju kõigile ravistrateegiatele.

**Tulemused**

Ravijuhtude kumulatiivne arv arvestatud 1000 virvendusarütmiaga patsiendi kohta 35 aasta perspektiivis. Kulud ja elukvaliteet on arvestatud sama perspektiiviga ühe patsiendi kohta.

Virvendusarütmia ja antikoagulantraviga seotud kumulatiivne tüsistuste arv ja suremus Eestis 1000 patsiendi kohta 35 aasta jooksul ning protsentuaalne erinevus võrreldes ravi puudumisega:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Seisund** | **Ravi puudumine** | **Varfariin** | **Dabigatraan** | **Rivaroksabaan** | **Apiksabaan** |
| Müokardiinfarkt | 216 | 153 (−29%) | 194 (−10%) | 143 (−34%) | 138 (−36%) |
| Isheemiline insult | 934 | 315 (−66%) | 244 (−74%) | 282 (−70%) | 261 (−72%) |
| Intrakraniaalne hemorraagia | 86 | 258 (+199%) | 106 (+22%) | 192 (+123%) | 118 (+37%) |
| Ekstrakraniaalne hemorraagia | 287 | 500 (+74%) | 458 (+60%) | 527 (+83%) | 362 (+26%) |
| Väike verejooks | 1226 | 2682 (+119%) | 2490 (+103%) | 2861 (+133%) | 2364 (+93%) |
| Müokardiinfarkti ja isheemilise insuldiga seotud surmajuhud | 199 | 53 (−74%) | 52 (−74%) | 47 (−76%) | 45 (−77%) |
| Verejooksudega seotud surmajuhud | 47 | 118 (+149%) | 62 (+30%) | 98 (+106%) | 60 (+28%) |

Ravistrateegiatega kaasnevad kulud eurodes ja kvaliteetsed eluaastad inimese kohta (diskonteeritud 5% aastas)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Strateegia** | **Kulud** | **QALYd** |
| Apiksabaan | 10 399 | 10,69 |
| Dabigatraan  | 10 794 | 10,66 |
| Rivaroksabaan | 10 380 | 10,41 |
| Varfariin | 4942 | 10,18 |
| Ravi puudumine | 2702 | 9,33 |

Täiendkulu tõhususe määrad võrdluses varfariini ja ravi puudumisega

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Strateegia** | **ICER QALY kohta** **võrdluses varfariiniga** | **ICER QALY kohta****võrdluses ravi puudumisega** |
| Varfariin | — | 2611 |
| Apiksabaan | 10 796 | 5645 |
| Dabigatraan  | 12 401 | 6084 |
| Rivaroksabaan | 23 618 | 7055 |