

Praktikum

Elukestvusanalüüs I

Ülesanne 1

Peale kroonilise haiguse diagnoosi saamist elasid patsiendid veel niimitu aastat:

5 9+ 12 12 14+ 18+ 18 19 22 25

Kõigi patsientide surmaaajad pole teada. Eluead, kus numbrile järgneb „+“-sümbol tähistavad eluigasid (peale diagnoosi saamist eluspüstitud aega), mil patsient veel kindlasti elus oli. Kui kaua „+“-märgiga tähistatud inimesed veel võisid elada – seda me ei tea.

1. Leia Kaplan-Meieri meetodil elukestvusfunktsiooni $S(t)$ hinnang!
2. Leia 95%-usaldusintervall Kaplan-Meieri hinnangule punktis $t=5$!
3. Leia keskmine oodatav eluiga peale diagnoosi $E(T)$!
4. Leia tinglik elulemusfunktsioon $S(t|T>20) := P(T>t|T>20)$!
5. Leia hinnang suurusele $E(T-20|T>20)$ - mitu aastat võiks veel elada krooniline haige, kes on elus püsinud 20 aastat peale diagnoosi saamist!

Ülesanne 2

Sama haiguse all kannatavaid patsiente üritati ravida teisel meetodil. Teise meetodiga ravitud patsientide surmaaajad olid järgmised:

1 2+ 3 6 7

Kas logrank- testi abil saab tõestada, et patsientide elukestvusfunktsioonid on erinevad (uus ravi vs vana ravi)?

Ülesanne 3

Kas allkirjeldatud andmete puhul on tegemist informatiivse või mitteinformatiivse tsenseerimisega? Põhjenda oma arvamust!

- a) Uuritakse keemiaravi saanud vähihaigete elulemust. Paraku osad keemiaravi saanud patsiendid vahetavad elukohta – lähevad elama Hispaaniasse, Itaaliasse, Norrassa vms ja elukoha vahetuse tõttu puudub meil ettekujutus nende edasisest elukäigust – nende eluead osutuvad tsenseerituteks.
- b) Uuringusse on kaasatud patsiente Balti riikidest ja Ukrainast. Sõjast tingitud segaduse tõttu ei saa me enam informatsiooni Ukrainas viibivate patsientide edasise elukäigu kohta. Kas võime elukestvusanalüüsis lugeda nende elueas sõja algushetkest alates tsenseerituteks? On see mitteinformatiivne tsenseerimine?