

Faraldsfræði í dag

Klínísk faraldsfræði V

MÖRG HELSTU HUGTÖK klínískrar faraldsfræði hafa verið rædd í síðustu fjórum pistlum. Þessi hugtök eru mikið notuð við klíniska ákvarðanatöku, ekki síst við val á klínískum rannsóknum fyrir einstaka sjúklinga eða til skimunar og við túlkun niðurstaðna slíkra rannsókna eða prófa. Mörg þessara hugtaka koma einmitt við sögu þegar beita þarf fleiri en einu prófi til að greina sjúkdóm og taka þarf afstöðu til þess hvort á að gera prófin samtímis eða þá eitt í senn og nota niðurstöðu hvers þeirra til að ákveða næstu skref og hvort fleiri prófa er þörf.

Talað er um samhliða eða samtíma prófun (parallel testing) þegar beitt er tveimur eða fleiri prófum samtímis til að greina sjúkdóm. Hins vegar er það kallað raðprófun (sequential testing, serial testing) þegar prófin eru gerð eitt af öðru í skrefum og niðurstaða hvers skrefs er lögð til grundvallar því hvort frekari rannsóknir eru gerðar.

Þegar beitt er samhliða prófun er gengið út frá því að jákvæð niðurstaða á einhverju (eða einhverjum, en ekki endilega öllum) þeirra prófa sem beitt er, sé sterk vísbending um að sá sjúkdómur sem leitað er að sé til staðar. Þar sem mörg mismunandi próf eru nýtt samtímis fæst í heild hátt næmi og neikvætt forspárgildi (negative predictive value) en hins vegar er sértækið og jákvætt forspárgildi (positive predictive value) lægra. Þessi nálgun er þannig mjög næm og því notuð þegar mikilvægt er að missa ekki af sjúkdómstilfalli. Jafnframt er hún fljótleg og því hentug þegar skjótrar greiningar er þörf en hún er yfirleitt talsvert kostnaðarsamari en raðprófun. Vegna þess hve næmið er hátt eru einnig talsverðar líkur á falskt jákvæðum niðurstöðum með öllum þeim kostnaði, óþægindum og hugsanlega áhættu er því getur fylgt.

Þegar beitt er raðprófun er völdum prófum skipað í tiltekna röð og gengið út frá því að öll prófin þurfi að vera jákvæð til að sjúkdómsgreining sé staðfest. Þá er gert eitt próf í einu og ekki ráðist í frekari rannsóknir fyrr en (jákvæð) niðurstaða úr því liggur fyrir. Neikvæð niðurstaða úr einhverju rannsóknarskrefi er þá tekin sem sterk vísbending eða sönnun þess að sjúkdómur sé ekki til staðar og stöðvar því rannsóknarferilinn. Þessi nálgun er gjarnan valin þegar menn vilja forðast að nota dýrar eða áhættusamar rannsóknir, og byggja þá notkun þeirra á jákvæðum niðurstöðum ódýrari og áhættuminni prófa, og/eða þegar ekki liggur sérlega á að staðfesta sjúk-

dómsgreiningu. Með raðprófun næst herra sértæki og jákvætt forspárgildi en hins vegar er næmið (og þar með neikvætt forspárgildi) lægra. Alla jafna er best að nota fyrst það próf sem hæst sértæki hefur til að lágmarka líkur á að þurfa að gera fleiri próf (ef ein neikvæð niðurstaða er nóg til að útiloka sjúkdóm er best að fá þá niðurstöðu fram sem fyrst til að forðast frekari rannsóknir). Þetta gildir auðvitað líka ef um hóprannsókn er að ræða; með því að beita sértækasta prófinu fyrst má lágmarka fjölda falsk jákvæðra einstaklinga sem þurfa á fleiri prófum að halda. Hins vegar getur þessi aðferð verið tímafrek og jafnframt er hætt á að missa af einstaklingum með sjúkdóminn sem komu ekki fram á fyrsta prófinu en hefðu fengið jákvæða niðurstöðu á prófum aftar í röðinni hefðu þeir fengið tækifæri til.

Ofantalin atriði eiga jafnt við hvort sem um er að ræða uppvinnslu einstakra sjúklinga eða skimpróf á hópum einstaklinga. Í hvoru tilfellinu sem er geta ýmiss konar líkön verið gagnleg til að öðlast yfirsýn og skilning á samspili allra þeirra þátta sem leitað er að. Sem dæmi má nefna ýmiss konar flæðirit eða ákvarðanatré (decision trees) sem notuð eru ein sér eða sem hluti af klínískum leiðbeiningum til að setja fram helstu upplýsingar um prófin sem koma til greina, svo sem næmi, sértæki og forspárgildi. Jafnframt geta reiknilíkön, ekki síst þau sem byggja á aðhvarfsgreiningu (regression), verið mjög gagnleg til að átta sig á samspili tveggja eða fleiri þátta (til dæmis heildarþýðingu jákvæðrar niðurstöðu á tveimur tilteknum prófum en neikvæðrar niðurstöðu á því þriðja) þar sem tekið er tillit til hugsanlegra milliverkana (interactions, effect modification) og þeirra raskandi þátta sem kunna að vera til staðar.



**María
Heimisdóttir**

mariah@decode.is