

Faraldsfræði í dag

Klínísk faraldsfræði II

Í SÍÐASTA PISTLI var byrjað að fjalla um sértæki, næmi og aðgreiningarhæfni rannsókna eða prófa. Þessi hugtök lýsa getu eða hæfileika prófa til að skilja á milli einstaklinga sem hafa eða hafa ekki tiltekinn sjúkdóm. Næmi gefur til kynna líkur á því að próf sé jákvætt meðal einstaklinga sem vitað er að hafa sjúkdóminn. Stundum er því næmi kallað sönn jákvæðni (true positive rate). Á sama hátt endurspeglar sértæki líkur á því að próf sé neikvætt meðal þeirra sem þekktir eru að því að hafa ekki sjúkdóminn og er því stundum nefnt sönn neikvæðni (true negative rate). Saman segja næmi og sértæki til um aðgreiningarhæfni prófa, það er hæfni þeirra til að greina milli sjúkra og heilbrigðra einstaklinga.

En hvernig vitum við hver er aðgreiningarhæfni, næmi og sértæki tiltekins prófs? Útreikningur á þessum gildum miðast við að raunverulegt sjúkdómsástand einstaklinga sé þekkt og sé notað sem viðmið (gold-standard). Þarna vandast málið talsvert – hver er viðmiðunin? Hver er besti mælikvarðinn á hið raunverulega sjúkdómsástand? Þegar ný próf eða rannsóknaraðferðir koma fram er aðgreiningarhæfni þeirra yfirleitt miðuð við niðurstöður þeirra eldri aðferða sem álitnar voru bestar. Gallinn er hins vegar sá að aðgreiningarhæfni nýja prófsins byggist þá á kostum og göllum hins eldra þannig að ef til dæmis eldra prófið (sem notað er sem viðmið) var mjög næmt og hafði háa falska jákvæðni (false positive rate) leiðir það til þess að nýja prófið virðist hafa lélegt næmi þó að það sé í raun nákvæmara og hafi betri aðgreiningarhæfni en eldra prófið.

Næmi og sértæki eru þannig mjög háð þeim stöðlum eða viðmiðum sem litið er til við skilgreiningu þeirra. Hins vegar eru næmi og sértæki óháð algengi sjúkdóms (prevalence) í þýðinu og lýsa því getu prófs til að greina milli sjúkra og heilbrigðra án tillits til þess hve algengur sjúkdómurinn er. Aðrir eiginleikar þýðisins geta þó skipt máli við mat á aðgreiningarhæfni prófa. Næmi og sértæki prófs geta verið háð stigi sjúkdómsins sem það á að greina eða jafnvel því hvort aðrir sjúkdómar eru til staðar eða hvort sjúklingur er á ákveðnum lyfjum. Þættir sem snúa að ferlinu við rannsókn sjúklinga geta einnig haft áhrif með því að leiða til kerfisbundinnar skekkju við mat á næmi og sértæki. Ef neikvæð niðurstaða ákveðins prófs leiðir til þess að rannsókn er hætt er auðvitað líklegra að sjúkdómurinn sem verið var að leita að

greinist ekki, að minnsta kosti ekki fyrr en síðar. Þar með virðist prófið hafa lægra næmi. Ef jákvæð niðurstaða leiðir á hinn bóginn til þess að rannsókn er haldið áfram og fleiri próf gerð er sjúkdómurinn líklegri til að greinast og þar með virðist sem um næmara próf sé að ræða. Af öllum þessum sökum er varasamt að túlka upplýsingar um næmi og sértæki prófa á almennan hátt, þær verður að skoða í ljósi aðstæðna hverju sinni.

Sértæki og næmi lýsa líkum á jákvæðri eða neikvæðri rannsóknarniðurstöðu miðað við þekkt sjúkdómsástand og eru því fyrst og fremst gagnlegar til að ákveða hvort framkvæma eigi ákveðið próf. Þegar niðurstaða prófsins liggur fyrir eru upplýsingar um sértæki og næmi ekki lengur sérlega gagnlegar heldur viljum við nú vita líkur á að sjúklingurinn hafi í raun sjúkdóminn í ljósi jákvæðrar eða neikvæðrar niðurstöðu. Með öðrum orðum, við viljum vita forspárgildi (predictive value, clinical efficiency) niðurstöðunnar eða líkur á sjúkdómi í ljósi tiltekinnar niðurstöðu (posterior eða post-test probability). Jákvætt forspárgildi (positive predictive value) eru líkur á sjúkdómi meðal sjúklinga með jákvæða niðurstöðu en neikvætt forspárgildi (negative predictive value) eru líkur á sjúkdómi meðal þeirra sem fengu neikvæða niðurstöðu.

Forspárgildi prófs er háð næmi og sértæki. Almenn gildir að hátt næmi hefur í för með sér hátt neikvætt forspárgildi en háu sértæki fylgir hátt jákvætt forspárgildi. Auk næmis og sértækis er forspárgildi háð algengi sjúkdóms í þýðinu og alla jafna hefur algengi meiri áhrif á forspárgildi en næmi og sértæki. Algengið endurspeglar líkur á að einstaklingur valinn af handahófi hafi sjúkdóminn hvað sem niðurstöðu prófsins líður. Algengi er því stundum kallað „pretest probability“ eða „prior probability“. Vegna sterkra áhrifa algengis á forspárgildi ber að túlka það í ljósi algengis í því þýði sem við á hverju sinni. Ef um er að ræða mjög sjaldgæfan sjúkdóm eru jákvæðar prófniðurstöður líklegar til að vera rangar, jafnvel þó prófið sé mjög sértækt. Eftir því sem algengi lækkar hlýtur því jákvætt forspárgildi einnig að lækka. Ef sjúkdómurinn er hins vegar mjög algengur eru neikvæðar niðurstöður þeim mun líklegri til að vera rangar, jafnvel þó prófið sé mjög næmt. Þannig lækkar neikvætt forspárgildi eftir því sem algengi hækkar.



María
Heimisdóttir

mariah@decode.is