

Dansk Intensiv Database - DID

Standardiseret Mortalitetsratio (SMR) i Dansk Intensiv Database

Udarbejdet af: Christian F. Christiansen, Mette Nørgaard og Steffen Christensen, Klinisk Epidemiologisk Afdeling, Århus Universitetshospital.

Version: 1

Godkendt: 19.10.2010

Gældende fra: 19.10.2010

Standardiseret Mortalitetsratio (SMR) i Dansk Intensiv Database

Standardiseret mortalitetsratioer (SMR) beregnes for både intensivmortalitet (fra og med 2010), hospitalsmortalitet, samt for 30-dages mortalitet. I nedenstående eksempel tages udgangspunkt i intensivmortalitet, men fremgangsmåden er den samme for de øvrige tidsperioder.

Beregning af SMR

Standardiseret mortalitetsratioer (SMR) er forholdet mellem det antal dødsfald, der har været observeret på en given intensiv afdeling, og det antal dødsfald afdelingen kunne forventes at have, hvis den havde haft helt samme dødelighed, som landsgennemsnittet. SMR beregnes således for de enkelte intensivafdelinger og tager udgangspunkt i de patienter, afdelingen rent faktisk har behandlet.

$$\text{SMR} = \text{Observeret antal døde} / \text{forventet antal døde} \times 100\%$$

Først beregnes det samlede årlige antal døde på danske intensivafdelinger delt med det totale årlige antal indlæggelser på danske intensivafdelinger (= den årlige kumulative hospitalsmortalitets-proportion (KMP)). KMP opdeles dernæst i stratum specifikke KMP i forhold til alder (10 års aldersgrupper), køn og komorbiditet (3 grupper; Charlson komorbiditetsindex 0-1, 2-3, ≥ 4). Det forventede antal døde for hver intensivafdeling beregnes herefter som antallet af indlæggelser, den enkelte afdeling har haft i hvert stratum (aldersgrupper, køn, komorbiditet), multipliceret med de strata specifikke KMP.

Fra og med 2010 stratificeres der yderligere på indlæggelsestype (akut kirurgisk, elektiv kirurgisk og medicinsk indlæggelse) når SMR beregnes.

Styrker og svagheder ved SMR

SMR betegner den enkelte afdelings eventuelle overdødelighed i forhold til landsgennemsnittet og kan ses som et samlet mål for kvaliteten af intensivafdelingernes behandling. Da hver afdeling bliver vurderet ud fra de patienter, som afdelingen rent faktisk har behandlet, kan der dog være en betydelig case-mix forskel mellem afdelingerne, hvorfor SMR ikke bør anvendes til at sammenligne afdelinger indbyrdes.

Dansk Intensiv Database - DID

Standardiseret Mortalitetsratio (SMR) i Dansk Intensiv Database

SMR er en indirekte standardisering, som er en veletableret epidemiologisk metode, og formålet er at sammenligne dødeligheden på en intensivafdeling med landsgennemsnittet for den gruppe patienter, som det pågældende afdeling har behandlet.

Det betyder imidlertid at visse omstændigheder skal være opfyldt, for at der kan foretages direkte sammenligning mellem sygehusene, fx skal deres patientfordeling være sammenlignelig med hensyn til øvrige karakteristika end køn, alder og komorbiditet. Der findes for nuværende ikke veletablerede metoder til at fastslå, hvorvidt disse betingelser er til stede. Dette er en grundlæggende præmis ved indirekte standardisering og derved ved SMR. Forskelle i sværhedsgraden af sygdom, kan også påvirke SMR. Hvis patienter indlagt på en intensivafdeling er mere syge end den gennemsnitlige intensivpatient vil det kunne øge dødeligheden og dermed SMR, uden at dette kan tilskrives manglende kvalitet i behandlingen. Med indførelsen af SAPS II score i DID åbnes mulighed for at anvende denne til standardiseringen.

Som kvalitetsmonitoreringsredskab er det imidlertid sammenligningen med landsgennemsnittet, som må anses for at være mest relevant for den enkelte intensivafdeling, og derfor er betydning af problemet med sammenlignelighed begrænset. Endvidere kan dødeligheden på de enkelte hospitaler sammenlignes over tid, såfremt der ikke sker større ændringer i den gruppe patienter, man behandler.

Helt afgørende for hvorvidt det er muligt at tage hensyn til forskelle i patientsammensætninger mellem sygehuse er, at kvaliteten af de oplysninger, som anvendes, er høj. Data, som anvendes til beregning af SMR, har høj kompletthed og akkuratess. Registreringen af intensivindlæggelser i Landspatientregisteret anses for at være god for langt de fleste danske intensivafdelinger. Ligeledes registreres dato for dødsfald med høj præcision i CPR-registeret, ligesom køn og alder fås fra CPR nummeret. Komorbiditet fastlægges som Charlson Komorbiditetsindex, hvor der inkluderes alle tidligere hospitalsdiagnoser i Landspatientregisteret (siden dets etablering i 1977). Kodningen af disse sygdomme har en høj prædiktiv værdi, og komplettheden må anses at være rimelig, når diagnoser over så lang periode inkluderes.

Konklusion

SMR modellen er en velegnet metode til at give et øjebliksbillede af en intensivafdelings samlede indsats og kan som sådan have stor værdi indenfor kvalitetsmonitorering af intensiv terapi i Danmark. Metodens væsentligste svaghed er, at den ikke giver det rette grundlag for sammenligning imellem afdelinger, så værdien som kvalitetsmål skønnes at kunne øges ved yderligere udviklingsarbejde omkring modellen.