

MET-X: MEDical Emergency Team eXploration

Tobias Siöland^{1,2}, Adam Piasecki^{1,2}, Johan Cederqvist², Sanna Olausson², Fredrik Hessulf^{1,2}

¹ Sahlgrenska Universitetssjukhuset Mölndal, ² Göteborgs Universitet

Bakgrund: Bedömning av Mobil Intensivvårdsgrupp (MIG) syftar till att upptäcka och behandla allvarliga tillstånd tidigt och därmed minska morbiditet och mortalitet. Syftet med denna studie var att med hjälp av artificiell intelligens (maskininlärning) förutsäga 30-dagars överlevnad efter MIG (mobil intensivvårds grupp) bedömning.

Material och Metod: Studien genomfördes på data från alla patienter där MIG bedömning utfördes vid två av Sahlgrenska Universitetssjukhuset tre sjukhus (Sahlgrenska och Mölndal) år 2022, (totalt 732 patienter). 59 prediktorer användes, data granskades och därefter imputerades med hjälp av random forestmetod. För att bygga den prediktiva modellen användes XGBoost-algoritmen, där datamängden delades upp i 85% för träning och 15% för testning.

Resultat: ROC-AUC för träningsdatan var 0.864 och för testdatan 0.842, vilket indikerar god modellprestanda. VIP (Variable Importance Plots) och SHAP-värden (SHapley Additive exPlanations) användes för att identifiera och illustrera de faktorer som bidrog mest till modellen. För att bedöma och illustrera pålitligheten i modellens överlevnadsprediktioner utarbetades en kalibreringskurva.

Slutsats: Resultaten visar att MET-X modellen kan hjälpa till att förutsäga 30-dagarsmortalitet i samband med MIG bedömning. Modellen ger insikter som kan stödja kliniska beslut och förbättra patientutfall genom tidig identifiering av högriskpatienter.