# Ademhalingskracht als voorspeller bij ouderen Een piloot studie – vergelijking met grijpkracht, SPPB and FEV?

**Haio:** LANSZWEERT Klaas , U.G.
**Promotor:** DEGRYSE Jean-Marie , KUL
**Praktijkopleider:** DE KERPEL Filip , HANSSENS Marianne , LUYCKX Kristien , ZANDERS Dirk

**Context:** Een piloot studie om de waarde van MIP en MEP te onderzoeken in ouderen als voorspeller van ongunstige eindpunten betreffende gezondheid.

**Onderzoeksvraag:** Er wordt gepoogd om meer inzicht te verwerven in het verouderen van de ademhalingsfunctie en het onderzoeken van associaties met andere “samenvattende parameters” zoals het geforceerde uitademingsvolume in de eerste seconde (FEV?), grijpkracht en een korte fysieke prestatie-testbatterij (SPPB), worden MIP en MEP geëvalueerd voor hun voorspellende waarde betreffende gezondheid en functionele prestatie bij ouderen die 75 jaar of ouder zijn. Aanvullend worden er correlaties gezocht met algemene kracht van bovenste en ondersterste lidmaat, woonplaats, comorbiditeiten, middelengebruik (alcohol- en tabakgebruik) en chronische medicatie.

**Methode:** 50 patiënten, die 75 jaar en ouder zijn, werden gerecruteerd in een monocentrische en cross-sectionele opzet. Anthropometrische gegevens, sociale variabelen, medicatieschema en voorgeschiedenis van de patiënt werden geregistreerd. Spirometrie, grijpkracht en de SPPB werden uitgevoerd. Correlatie tussen FVC, FEV?, MIP, MEP, grijpkracht, SPPB score en Tiffeneau index werden onderzocht d.m.v. de spearman’s rho. De groep met de laagste-kwartiel waarden van MIP of MEP werden vergeleken met hun beter scorende tegenhangers in bivariate analyse. Deze analyse werd bewerkstelligd door een Student T-test en een Kruskal-Wallis test voor respectievelijk parametrische en niet-parametrische variabelen. Eveneens werd een multivariate logistische en lineaire analyse uitgevoerd om onafhankelijk geassocieerde variabelen met de laagste-kwartiel waarden voor MIP en MEP te ontdekken.

**Resultaten:** FVC, FEV?, MIP, MEP, grijpkracht and SPPB score correleren significant met elkaar. Enkel de correlatie van FVC en FEV? had een Spearman’s rho groter dan 0.9. Bivariate vergelijking met de laagste-kwartielgroep voor MIP of MEP toont dat deze groep significant andere eigenschappen heeft; zoals leeftijd, geslacht, SPPB score, grijpkracht, FEV?, FVC en MEP en MIP respectievelijk. BMI was niet significant verschillend. Logistische regressie voor deze groepen gaf significante odds ratio’s voor de SPPB-score, grijpkracht and FEV?/lengte$^3$. Echter, na correctie voor leeftijd en geslacht verdwijnt deze significantie. In lineaire regressie merken we hetzelfde, behalve voor grijpkracht in de MEP-groep, welke onafhankelijk geassocieerd lijkt te zijn. Enkelvoudige lineaire regressie van MIP en MEP met de leeftijd is vrij aansluitend: MEP = 321,24 - 2,937 x leeftijd met $R^2$ = 0,338 and MIP = 221,51 - 2,038 x leeftijd met $R^2$ = 0,255. Beide regressie-rechten hebben een homogene verdeling van hun residuele waarden rond de x-as.

**Conclusie:** Laagste-kwartiel MIP en MEP waarden tonen significante correlatie met hogere leeftijd, het vrouwelijke geslacht en opvallend lagere kracht voor bovenste en onderste lidmaat en eveneens kleinere ademhalingsvolumes. Echter, na correctie voor leeftijd en geslacht verdwijnt deze singificantie in deze kleine populatie. Enkel grijpkracht was onafhankelijk gecorreleerd met MEP in lineaire regressie. Het voordeel van alle voornoemde testen is dat ze makkelijk uitvoerbaar zijn buiten het ziekenhuis, niet invasief en ze geven de onderzoeker een idee van de algemene gezondheidstoestand en mogelijke gezondheidsrisico’s van zijn/haar oudere patiënten. Op dit

moment zijn de meeste conclusies slechts academisch. We hopen de rol van MIP en MEP als voorspellers, alsook hun nut als mogelijke representatieve waarde voor veroudering verder te onderzoeken en het toevoegen van preventieve maatregelen voor de gevonden risico’s in de gescreende ouderen.