

Beräkning och validering av maximal respiratorisk muskelstyrka

Gabriella Karlsson. Biomedicinska analytikerprogrammet, inriktning fysiologi, Institutionen för hälsovetenskaper, Örebro universitet.

INTRODUKTION

Respiratorisk muskelsvaghet är förekommande vid olika respiratoriska och neuromuskulära sjukdomar. Mätning av maximala inspiratoriska trycket (MIP) och maximala expiratoriska trycket (MEP) är en metod som visar på den neuromuskulära funktionen utan lungans påverkan. Studiens syfte var att genomföra mätningar av MIP och MEP på friska individer och sedan validera resultatet utifrån två publicerade normalvärdesmaterial från Wilson *et. al.* och Karvonen *et. al.*

METOD

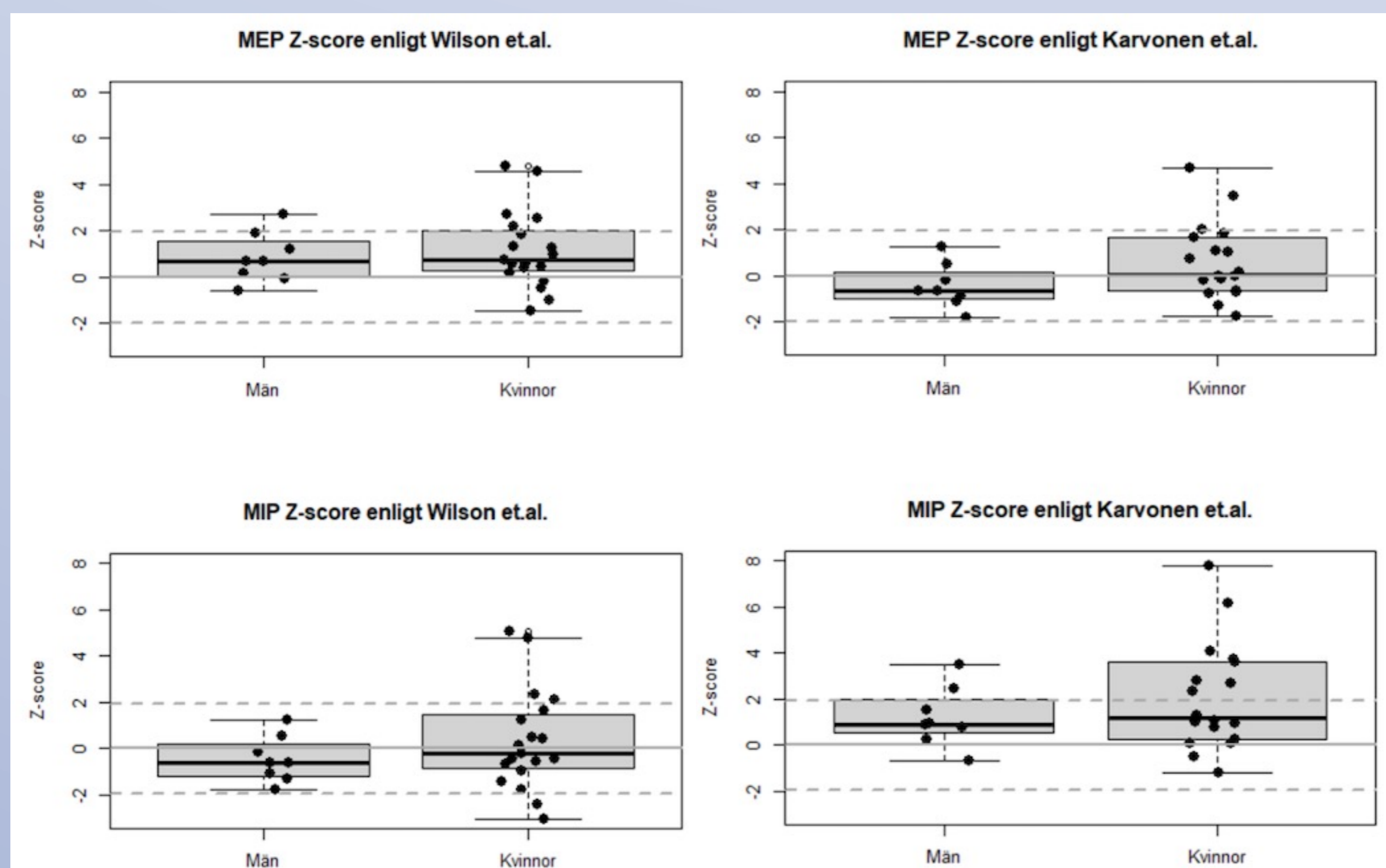
Studien genomfördes på 8 män och 19 kvinnor mellan 23 och 63 år. MIP och MEP beräknades genom att deltagarna utförde kraftiga inandningar och utandningar i ett spirometermunstycke mot ett motstånd. För att validera resultatet gentemot de publicerade normalvärdesmaterial användes Z-score som statistisk metod.

RESULTAT

Resultatet står sig bäst i förhållande till Karvonen *et. al.* där MEP-värdenas lägre normalvärdesgräns blev $-1,8$ SD för kvinnor och $-1,8$ SD för män. MIP-värdena står sig mindre bra med undantag för mäns värden i förhållande till Wilson *et. al.* där högsta värdet låg $1,3$ SD och lägsta värdet låg $-1,8$ SD ifrån det förväntade värdet.



Figur 1. Position vid mätning av maximala inspiratoriska och expiratoriska trycket.



Figur 2.

Boxplot med Z-värden för maximala expiratoriska tryck och maximala inspiratoriska tryck (Y-axel) i förhållande till de publicerade normalvärdena för män och kvinnor (X-axel). Grå samt streckad linje gestaltar medelvärdet för specifikt normalvärdesmaterial benämnt som $0 \pm 1,96$ standardavvikelse.

KONKLUSION

De uppmätta trycken stämmer överlag bäst överens med MEP-värden från Karvonen *et. al.* och mäns MIP-värden från Wilson *et. al.* Deltagarnas medverkan, det tekniska tillvägagångssättet och tolkningen av resultatet har stor betydelse för utfallet.