

EULAR 2022

Radiofrequency Echographic Multi Spectrometry (REMS) per la valutazione dello stato osseo del femore in una popolazione maschile

Fiorella Anna Lombardi¹, Paola Pisani¹, Alessandra Natale², Ernesto Casciaro¹, Marco Di Paola¹, Roberto Franchini¹, Maurizio Muratore³, Francesco Conversano¹, Sergio Casciaro¹

¹ Istituto di Fisiologia Clinica, Consiglio Nazionale delle ricerche, Lecce, Italia

² Dipartimento R&D, Echolight Spa, Lecce, Italia

³ ASL Lecce, Italia

Background

Il picco di massa ossea viene raggiunto durante la terza decade di vita. A questa età, gli uomini presentano un incremento della massa ossea che però inizia a diminuire all'età di cinquanta anni, ma meno rapidamente rispetto alle donne dopo la menopausa. Tuttavia, dall'età di 65-70 anni uomini e donne perdono massa ossea allo stesso ritmo, diventando quindi fragili e con elevato rischio di frattura.

Scopo

Questo studio mirava a valutare l'accuratezza diagnostica della tecnologia Radiofrequency Echographic Multi Spectrometry (REMS) applicata sul femore prossimale per la diagnosi dell'osteoporosi in una popolazione maschile adulta a confronto con l'assorbimetria a raggi X a doppia energia (DXA).

Metodi

Una coorte di maschi caucasici è stata arruolata nello studio. I criteri di inclusione sono stati i seguenti: età compresa tra 30 e 90 anni, indice di massa corporea (BMI) inferiore a 40 kg/m², nessuna compromissione significativa della deambulazione e prescrizione medica del femore prossimale con DXA. Tutti i pazienti sono stati sottoposti a scansioni del femore prossimale con DXA e REMS. La concordanza tra REMS e DXA sulla misurazione della BMD è stata espressa dal coefficiente di correlazione Pearson e dal metodo Bland-Altman. La classificazione in pazienti "con osteoporosi" o "senza osteoporosi" è stata effettuata considerando la soglia convenzionale di T-score (-2,5) per entrambe le tecniche in modo indipendente. L'accuratezza è stata calcolata valutando la sensibilità e la specificità considerando la DXA come riferimento [1].

Risultati

Nell'analisi sono stati inclusi 219 uomini, con un'età media di 55.5 anni (± 15.3). Il coefficiente di correlazione di Pearson dei valori di BMD misurati con REMS e DXA è risultato pari a $r=0.94$. L'analisi Bland-Altman ha rilevato un errore, ± 1.96 deviazioni standard, di -0.004 ± 0.04 g/cm². La capacità REMS di discriminare i pazienti osteoporotici da quelli non osteoporotici era molto alta: sono state rilevate una sensibilità del 90,0% e una specificità del 91,8%.

Conclusioni

La REMS, applicata al sito prossimale del femore, è una tecnologia affidabile per la diagnosi dell'osteoporosi anche negli uomini, confermando così le prestazioni diagnostiche già osservate in studi condotti su popolazioni femminili [1, 2].

Bibliografia

1. Di Paola P et al. Osteoporos Int. 30(2):391-402.
2. Adami G et al. Bone 2020;134:115297

EULAR 2022

Radiofrequency Echographic Multi Spectrometry (REMS) come approccio alternativo all'analisi dell'impedenza bioelettrica (BIA) per la valutazione della composizione corporea

Paola Pisani¹, Alessandra Natale², Fiorella Anna Lombardi¹, Francesco Conversano¹, Ernesto Casciaro¹, Maurizio Muratore³, Sergio Casciaro¹.

¹ Istituto di Fisiologia Clinica, Consiglio Nazionale delle ricerche, Lecce, Italia

² Dipartimento R&D, Echolight Spa, Lecce, Italia

³ ASL Lecce, Italia

Background

La valutazione della composizione corporea è fondamentale per la gestione del peso, soprattutto in condizioni patologiche. I pazienti il cui peso corporeo supera notevolmente o rimane al di sotto della soglia di riferimento, hanno bisogno di un monitoraggio regolare al fine di personalizzare il piano nutrizionale e terapeutico. A tale scopo, l'analisi dell'impedenza bioelettrica (BIA) è uno strumento ampiamente accettato, insieme alle tecniche ad ultrasuoni. Tra le tecnologie emergenti basate su ultrasuoni, la Radiofrequency Echographic Multi Spectrometry (REMS) è un valido approccio che può essere efficacemente utilizzato per l'analisi della composizione corporea.

Scopo

L'obiettivo del presente studio è quello di valutare l'accuratezza della REMS rispetto alla BIA per la valutazione della composizione corporea.

Metodi

La coorte comprendeva 141 soggetti tra maschi e femmine di età compresa tra 60 e 80 anni. Tutti i soggetti sono stati sottoposti alla misurazione della massa corporea mediante REMS e BIA e sono stati valutati i parametri della percentuale di massa grassa (BFP) e del metabolismo basale (BMR).

Risultati

La stima del valore BFP misurata con BIA è risultata pari a 40,4% (differenza interquartile [IQR]: 35,5% al 45,2%), il cui valore non differisce da 41,1% (IQR: 36,5% al 47,1%) ottenuto con REMS ($p = 0,6$). La BIA ha determinato un valore BMR di 1329,0 kcal/giorno (IQR: da 1270,5 a 1423,5 kcal/giorno), che ricadeva in un range simile al valore di 1323,5 kcal/giorno (IQR: da 1266,0 a 1420,0 kcal/giorno) misurato con REMS ($p=0,7$).

Conclusioni

Il presente studio ha dimostrato l'eccellente capacità della REMS di determinare con precisione la composizione corporea, risultando un approccio alternativo alla BIA convenzionale.