

Hepatic steatosis is associated with low serum testosterone and high serum DHEAS levels in men

Int J Andrology 2010; 33:045-053; DOI:10.1111/j.1365-2605.2009.00953.x

HENRY VÖLZKE (1), NICOLE AUMANN (1), ALEXANDER KREBS (2), MATTHIAS NAUCK (2), ANTJE STEVELING (3), MARKUS M. LERCH (3), DIETER ROSSKOPF (4) AND HENRI WALLASCHOFSKI (2)

(1) Institute for Community Medicine, (2) Institute of Clinical Chemistry and Laboratory Medicine, (3) Department of Gastroenterology, Endocrinology, and Nutrition, and (4) Institute of Pharmacology, Ernst Moritz Arndt University Greifswald, Greifswald, Germany

Correspondence to: Dr Henry Völzke, Institute for Community Medicine, Ernst Moritz Arndt University, Walther Rathenau Str. 48, D-17487 Greifswald, Germany. E-mail: voelzke@uni-greifswald.de

Obesity and metabolic syndrome are associated with low serum testosterone levels. Hepatic steatosis contributes to the metabolic syndrome and might be regarded as its hepatic manifestation. In this study, we sought to investigate the relationship between hepatic steatosis, serum testosterone and dehydroepiandrosterone sulphate (DHEAS) levels in men. This is a cross-sectional population-based study. We used data of 1912 men recruited for the population-based Study of Health in Pomerania, which was conducted in a region with high prevalence of metabolic syndrome and related diseases. Hepatic steatosis was defined according to sonographic criteria. The relationship of hepatic steatosis with serum testosterone and DHEAS levels was analysed by multivariable logistic regression. Men with low serum testosterone levels had a higher risk of hepatic steatosis than men with high serum testosterone levels. Adjustment for age and further confounders attenuated this association, but did not affect statistical significance (odds ratio 2.36; 95% confidence interval 1.66–3.37; $p < 0.05$). In the full model, the highest risk of hepatic steatosis was found in subjects with the highest serum DHEAS levels (odds ratio 1.59; 95% confidence interval 1.04–2.43; $p < 0.05$). Exclusion of men with high alcohol consumption did not affect these results substantially. Hepatic steatosis is associated with low serum testosterone and high serum DHEAS levels. These associations are independent of alcohol consumption.

La steatosi epatica è associata negli uomini al basso livello del testosterone e all'alto livello del DHEAS serici

L'obesità e la sindrome metabolica sono associate ai bassi livelli di testosterone nel siero. La steatosi epatica contribuisce alla sindrome metabolica e deve essere considerata in relazione alle sue manifestazioni epatiche. In questo studio abbiamo voluto investigare la relazione tra la steatosi epatica e i livelli serici del testosterone e del deidroepiandrosterone solfato (DHEAS) negli uomini. Questo è uno studio basato su una sezione della popolazione. Abbiamo impiegato i dati di 1912 uomini reclutati per lo Studio della Salute in Pomerania basato sulla popolazione, che fu condotto in una regione con alta prevalenza della sindrome metabolica e delle malattie correlate. La steatosi epatica fu definita secondo i criteri ecografici. La relazione della steatosi epatica con i livelli serici di testosterone e DHEAS furono analizzati tramite la regressione multivariabile lineare. Gli uomini con un basso livello serico di testosterone dimostrarono un maggiore rischio di steatosi epatica rispetto a gli uomini con alti livelli serici di testosterone. L'aggiustamento per l'età e altri elementi interferenti attenuò l'associazione ma senza che si perdesse la significatività statistica (odds ratio 2.36; intervallo di confidenza al 95%, 1.66-3.37, $p < 0.05$). Nel modello completo, il più alto rischio per la steatosi epatica fu rilevato nei soggetti con il più alto livello serico di DHEAS (odds ratio 1.59; intervallo di confidenza al 95%, 1.04-2.43; $p < 0.05$). L'esclusione degli uomini con alto consumo di alcool non modificò sostanzialmente questi risultati. La steatosi epatica è associata con i bassi livelli serici di testosterone e con gli alti livelli serici di DHEAS. Queste associazioni sono indipendenti dal consumo di alcool.

Il commento - Un altro tassello importante nella comprensione dello sviluppo della comparsa dei quadri patologici legati allo squilibrio metabolico. Lo studio dimostra inequivocabilmente la relazione tra i livelli del testosterone e del DHEAS, la malattia metabolica, l'obesità, la steatosi epatica che spesso è la dimostrazione di aggravamento dell'intero quadro. La questione che rimane aperta è se siano i bassi livelli di testosterone a indurre tutto il quadro in progressione o se sia la sofferenza metabolica coinvolgente inevitabilmente il fegato ad abbattere il livello di testosterone. Sembrerebbe la solita storia dell'uovo e della gallina e forse non se ne verrà a capo essendo in realtà una questione circolare o forse meglio a spirale, una spirale discendente verso l'aggravamento dello squilibrio quando non si ascoltino i segnali dell'organismo e peggio quando si cerchi di tamponarli con provvedimenti estemporanei impiegati per molto tempo, in particolare (come già sottolineato in altri lavori) il deficit erettile. Lo studio mette in evidenza che nell'uomo la relazione tra nutrizione, funzione genitale, metabolismo energetico, asse neuro-endocrino sia una relazione molto stretta e che in presenza di quadri disfunzionali prima e di lesioni organiche dopo tale relazione debba sempre essere ben valutata e definita per poter dare la corretta risposta terapeutica. Stante il fatto che spesso il sintomo primo per cui un uomo si preoccupa è il deficit erettile o la sintomatologia da congestione pelvico-prostatica è doveroso che

sia l'andrologo a porsi al centro della gestione della intera problematica, cercando eventualmente le collaborazioni specifiche quando diventino utili... ribadiamo... le collaborazioni e non lo scarico ad altri specialisti.