

Cutaneous microcirculatory function predicts the responsiveness to tadalafil in patients with erectile dysfunction and coronary artery disease

Int J Impot Res 2008;20:150–156; DOI:10.1038/sj.ijir.3901538;

J-W PARK (1,2), B LEITHÄUSER (1), C MROWIETZ (2) AND F JUNG (2,3)

(1) Cardiology/Angiology Division, Hoyerswerda Hospital, Hoyerswerda, Germany; (2) Institute for Heart and Circulation Research, Hoyerswerda, Germany; (3) Department for Clinical Hemostasiology and Transfusion Medicine, University of Saarland, Homburg/Saar, Germany

Correspondence to: Dr J-W Park, Cardiology/Angiology Division, Hoyerswerda Hospital, Maria-Grollmuss-Strasse 10, 02977 Hoyerswerda, Germany. E-mail: jai-wunpark@t-online.de

Despite the proven clinical efficacy of phosphodiesterase inhibitors in the treatment of erectile dysfunction (ED), some patients do not respond to the medication. By means of nailfold capillary microscopy in patients with concomitant coronary artery disease (CAD) and ED, it was evaluated whether the extent of microvascular dysregulation predicts the responsiveness to tadalafil (TAD) in terms of erectile function. The ED of each patient was assessed by the International Index of Erectile Function (IIEF). Patients presenting both, documented CAD and ED, showed a significantly reduced capillary red blood cell velocity (v_{RBC}) at rest and after 3 min of ischemia compared with age-matched controls. At 2 h after intake of 20 mg of TAD, a significant increase of v_{RBC} at rest as well as during postischemic hyperemia was found. Patients who reported no improvement of their ED after the use of TAD demonstrated no changes in the duration of postischemic (DpH) hyperemia, or even a reduction of the DpH. The majority of the patients, who reported at least one successful sexual intercourse due to TAD, had a prolongation of DpH. We conclude that assessment of microvascular regulation by nailfold capillary microscopy can predict the probability of a treatment failure with phosphodiesterase inhibitors in patients with ED. Moreover, as endothelial dysfunction is the common underlying pathophysiological process of ED and cardiovascular diseases, the test may help to identify patients at risk for the development of atherosclerosis and following cardiovascular events.

La funzione del microcircolo cutaneo predice la risposta al tadalafil nei pazienti con disfunzione erettile e malattia arteriosa coronarica

Nonostante la provata efficacia clinica degli inibitori della fosfodiesterasi nel trattamento della disfunzione erettile (ED), alcuni pazienti non rispondono al farmaco. Tramite la microscopia capillare del letto ungueale fu valutato, nei pazienti con concomitante malattia arteriosa coronarica (CAD) e ED, se l'estensione della disregolazione microvascolare predicesse la risposta al tadalafil (TAD) in termini di funzione erettile. La ED di ogni paziente fu determinata tramite l'International Index of Erectile Function (IIEF). I pazienti con entrambe, CAD e ED documentate, mostrarono una riduzione significativa della velocità capillare dei globuli rossi (v_{RBC}) a riposo e dopo 3 min di ischemia rispetto ai controlli della stessa età. Dopo 2 ore dall'assunzione di 20 mg di TAD, fu rilevato un significativo aumento della v_{RBC} a riposo così come durante l'iperemia postischemica. I pazienti che non riferirono miglioramenti della loro ED dopo l'uso del TAD non dimostrarono modificazioni nella durata dell'iperemia post-ischemica (DpH), o persino una riduzione della DpH. La maggioranza dei pazienti che riferirono almeno un successo nel rapporto sessuale dovuto al TAD, ebbero un prolungamento della DpH. Concludiamo che la determinazione della regolazione microvascolare tramite la microscopia capillare del letto uguale può predire la probabilità di inefficacia del trattamento con gli inibitori della fosfodiesterasi nei pazienti con ED. Inoltre, essendo la disfunzione endoteliale il processo fisiopatologico comune sottostante alla ED e alle malattie cardiovascolari, il test può aiutare a identificare i pazienti a rischio per lo sviluppo dell'arteriosclerosi e dei successivi eventi cardiovascolari.

Il commento – Certamente viene messa in evidenza con forza la questione della disfunzione erettile che non è una patologia primaria, o almeno non lo è quasi mai, ma che è invece il segnale più marcato e a volte precoce della maggiore condizione patologica della rete vascolare, oltre ad essere spesso il segnale della infiammazione congestizia pelvico-prostatica; spesso ancora prima che si generino le note lesioni arteriosclerotiche o che le lesioni si facciano sentire a livello coronario, ovvero del cuore. L'errore maggiore che si tende a fare è considerare la disfunzione erettile come una malattia a sé da trattare indipendentemente dal contesto genitale e vascolare in cui si realizza: ovvio che in tali condizioni l'assunzione dei vasodilatatori e specificamente degli inibitori della fosfodiesterasi, possano dare luogo ad un beneficio anche relativamente lungo (fatto peraltro ormai ben dimostrato non essere vero) che coprirà, per analoghi effetti del farmaco, le questioni cardiovascolari maggiori. La possibilità di verificare lo stato del microcircolo con un test abbastanza semplice e non invasivo (l'analisi del microcircolo del letto dell'unghia) consente di verificare se il deficit erettile sia il segnale di una patologia cardiovascolare maggiore o almeno più diffusa nell'organismo, permettendo così di sviluppare le valutazioni e poi attivare i corretti percorsi terapeutici. Tale possibilità, noi aggiungiamo, consente di associare o meno una patologia vascolare alle

patologie infiammatorio-congestizie pelvico-prostatiche che sono l'altro aspetto, ancora fin troppo trascurato e spesso malvalutato, alla base della disfunzione erettile.