

The potential of platelet-rich plasma injections and stem cell therapy for penile rejuvenation

Int J Impot Res 2022;34:375-382; DOI: 10.1038/s41443-021-00482-z

JOSEPH M. ISRAELI (1), SOUM D. LOKESHWAR (2), IAKOV V. EFIMENKO (1), THOMAS A. MASTERSON (1) AND RANJITH RAMASAMY (1)

(1) Department of Urology, Miller School of Medicine, Miami, FL, USA, (2) Department of Urology, Yale University School of Medicine, New Haven, CT, USA

Correspondance to: Ranjith Ramasamy, Department of Urology, Miller School of Medicine, Miami, FL, USA, E-mail: ramasamy@miami.edu

Penile concerns include erectile dysfunction (ED) and Peyronie disease (PD). Restorative therapies including Stem Cell Therapy (SCT) and Platelet Rich Plasma (PRP) injections are proposed to treat these concerns. SCT encompasses the harvesting and injection of mesenchymal stem cells or stromal vascular fractions from various tissue sources. PRP is derived autologously from a patient's plasma and is then injected into the penile tissue. These therapies repair damaged penile tissue and promote both new cellular and vascular growth, as demonstrated in basic science studies. Human trials on SCT and PRP for both ED and PD have yielded promising results with few side effects. While encouraging, small cohort size and lack of blinding or placebo control limit these studies' external validity. Recently, the first double-blinded randomized controlled trial on PRP for ED was published, providing significant evidence of efficacy. With the rapid commercial availability of SCT and PRP for ED and PD, it is imperative to perform more randomized and placebo-controlled trials with standardized procedures and preparations to evaluate efficacy and safety. This narrative review will summarize the available literature on these penile restorative therapies to date.

La potenzialità della terapia con l'iniezione del plasma ricco di piastrine e delle cellule staminali per il ringiovanimento del pene

I problemi penieni includono la disfunzione erettile (ED) e la malattia di Peyronie (PD). Le terapie ristorative includono la terapia iniettiva con le cellule staminali (SCT) e con il plasma ricco di piastrine (PRP), che sono state proposte per trattare tali problemi. La SCT comprende la raccolta e l'iniezione della frazione delle cellule mesenchimali staminali o stromali vascolari da varie fonti tissutali. La PRP è un derivato autologo dal plasma del paziente che viene iniettato nel tessuto penieno. Queste terapie riparano il tessuto penieno danneggiato e promuovono una nuova crescita cellulare e vascolare, come dimostrato in recenti studi delle scienze di base. Le prove nell'uomo con la SCT o la PRP per la ED e la PD hanno già fornito promettenti risultati con pochi effetti collaterali. Pur incoraggiandole, i piccoli gruppi campionati e l'assenza dei controlli ciechi o placebo limitano la validità esterna di questi studi. Recentemente è stato pubblicato il primo studio randomizzato in doppio cieco controllato sulla PRP per la ED, fornendo una significativa evidenza dell'efficacia. Con la rapida disponibilità commerciale della SCT e della PRP per la ED e la PD, diventa imperativo svolgere più studi randomizzati e placebo-controllati con procedure e preparazioni standardizzate per valutare l'efficacia e la sicurezza. Questa revisione narrativa vuole fare la sintesi della letteratura disponibile relativa a queste terapia ristorative in termini aggiornati.

Il commento - La questione della disfunzione peniena, sia in termini di erezione che di alterazioni strutturali, è sempre più presente nell'ambito sociale e richiede una sempre maggiore attenzione andrologica sia in termini di valutazione diagnostica che in termini di possibili trattamenti basati sull'efficacia e la scarsità o possibilmente l'assenza di effetti negativi non solo immediati, ma nel lungo termine. Gli Autori svolgono una ottima revisione di quanto disponibile in letteratura sul tema, partendo dal presupposto di una accurata diagnosi di causa della ED e della PD: è come sempre ben evidente che se le ragioni sono extrapeniene, qualunque terapia endocavernosa è destinata ad avere scarso o nullo successo. Quando l'andrologo ha accuratamente valutato la situazione e ritiene, alla luce dei dovuti esami, che le sole ragioni o le ragioni prevalenti (in tale caso occorrerà sempre una terapia di riequilibrio) della ED e della PD siano endocavernose, allora la prospettiva di nuove terapie che si stanno rivelando efficaci e a basso tasso di eventi negativi diventa importante. Gli Autori nella loro analisi pongono in forte evidenza come ad ora l'impiego della SCT e della PRP, o della loro combinazione anche associata alla terapia con le onde d'urto, si stia sempre più dimostrando utile ed efficace anche nel medio periodo... non ci sono ancora studi adeguati sul lungo periodo. Gli Autori tuttavia rimarcano come manchino gli studi in cieco e a fronte di placebo che non sono di semplice esecuzione non tanto sul fronte tecnico, ma certamente sul fronte della accettabilità da parte del paziente. Noi riteniamo che la SCT e la PRP possano essere certamente utili, ma mai ci stanchiamo di sottolineare l'importanza della adeguata ed esaustiva procedura diagnostica così da ben selezionare i pazienti e poter garantire il migliore e stabile successo che, purtroppo, mai può essere assoluto.