

## **Testicular microlithiasis and carcinoma in situ overview and proposed clinical guideline**

**Int J Andrology 2009; 32:279-287; DOI: 10.1111/j.1365-2605.2008.00937.x**

N. J. VAN CASTEREN (1), L. H. J. LOOIJENGA (2) AND G. R. DOHLE (1)

(1) Department of Urology, Erasmus MC, Rotterdam, The Netherlands, and (2) Department of Pathology, Josephine Nefkens Institute, Erasmus MC, Rotterdam, The Netherlands

Correspondence to: G. R. Dohle, Department of Urology, Erasmus MC, P.O. Box 2040, 3000 CA, Rotterdam, The Netherlands. E-mail: [g.r.dohle@erasmusmc.nl](mailto:g.r.dohle@erasmusmc.nl)

Testicular microlithiasis (TM) has been associated with testicular germ cell tumours (TGCTs) in adolescents and adults and with its precursor carcinoma in situ (CIS). A clear definition of TM and the need for further diagnostics and follow-up is lacking. We reviewed the literature of TM and its association with TGCT/CIS and current follow-up advises and propose a management approach based on associated risk factors for TGCT. In the literature, a wide variance of TM incidence is reported in different patient populations. A consensus concerning the malignant potential of TM has not been reached. In addition, a clear definition on TM is lacking. Although a correlation between TM and TGCT or CIS is found, precise management and follow-up schedules are absent. We suggest that all hyperechogenic foci smaller than 3 mm without shadowing should be named TM irrespective of their number. In addition, we suggest a management scheme for physicians encountering TM in daily practice. Our algorithm suggests taking a testicular biopsy in a selected patient population with at least one additional risk factor for TGCT. A long-term active follow-up schedule, including ultrasonography and physical examinations, is not indicated in the remaining patients with TM.

### **Revisione e proposta di una linea guida clinica per la microlitiasi testicolare e il carcinoma in situ**

La microlitiasi testicolare (TM) è stata associata ai tumori testicolari a cellule germinali (TGCT) negli adolescenti e negli adulti e ai loro precursore, il carcinoma in situ (CIS). E' mancante una chiara definizione della TM e della necessità di mezzi diagnostici e di controllo. Abbiamo rivisto la letteratura della TM e della sua associazione con il TGCT/CIS e degli attuali criteri di controllo e proposto un percorso per affrontarle basato sull'associazione dei fattori di rischio per il TGCT. In letteratura è riportata un'ampia variazione di incidenza della TM nelle differenti popolazioni di pazienti. Non è stato trovato un consenso relativo al potenziale maligno della TM. Inoltre è mancante una chiara definizione della TM. Sebbene esista una correlazione tra TM e TGCT o CIS, è assente un preciso percorso per il trattamento e il controllo. Noi suggeriamo che siano chiamati TM, senza riguardo al loro numero, tutti i focolai iperecogeni più piccoli di 3 mm e privi di ombra. Inoltre suggeriamo uno schema di trattamento per i medici che incontrano nella loro pratica quotidiana una TM. Il nostro algoritmo suggerisce l'esecuzione della biopsia testicolare nella popolazione selezionata di pazienti con almeno un fattore di rischio aggiuntivo per il TGCT. Non è indicato negli altri pazienti con TM un percorso di controllo attivo a lungo termine che includa l'ecografia e l'esame clinico.

**Il commento** - La possibilità di avere indicatori di diagnosi precoce per i tumori testicolari è fondamentale, stante il fatto che molto spesso quando questi si dimostrano evidenti alla palpazione sono già molto sviluppati. L'analisi svolta dallo studio sulla letteratura certo non risolve il problema, ma pone l'accento su un aspetto che frequentemente in valutazione ecografica viene sottovalutato quando non trascurato: le microcalcificazioni presenti nel parenchima testicolare, specie se bilaterali. La ricerca nella letteratura ha consentito agli autori di rilevare la elevata frequenza di tumori testicolari connessi con le microcalcificazioni e la elevata frequenza che le microcalcificazioni, quando associate ad altri fattori (disfertilità, alterazioni della morfologia, testicoli ritenuti, idrovaricocele, dolore testicolare, epididimiti) o quando bilaterali sono un segnale forte di un tumore testicolare o della sua forma precocissima, la forma cosiddetta in situ. Ciò pone la necessità di una maggiore attenzione nella esecuzione dell'ecografia testicolare e in presenza dei citati fattori di rischio la necessità di rilevare altri marcatori tra cui possiamo tornare a sottolineare la determinazione dell'antigene AP-2 $\gamma$  nelle cellule ottenute dalla centrifugazione dello sperma. Riteniamo infine che questa analisi sia un ulteriore stimolo alla necessità delle attività preventive per mezzo di una costante (almeno ogni 2-3 anni sin dall'adolescenza) verifica andrologica clinico-ecografica e con spermogramma da parte degli uomini.