

---

ATTI ACCADEMIA NAZIONALE DEI LINCEI  
CLASSE SCIENZE FISICHE MATEMATICHE NATURALI  
**RENDICONTI**

---

DAMIANO ZACCHEO, ALESSANDRO RIVA

**Studio ultrastrutturale di inclusioni nucleari nelle  
vescichette seminali dell'uomo**

*Atti della Accademia Nazionale dei Lincei. Classe di Scienze Fisiche,  
Matematiche e Naturali. Rendiconti, Serie 8, Vol. 43 (1967), n.6, p. 582–584.*

Accademia Nazionale dei Lincei

<[http://www.bdim.eu/item?id=RLINA\\_1967\\_8\\_43\\_6\\_582\\_0](http://www.bdim.eu/item?id=RLINA_1967_8_43_6_582_0)>

L'utilizzo e la stampa di questo documento digitale è consentito liberamente per motivi di ricerca e studio. Non è consentito l'utilizzo dello stesso per motivi commerciali. Tutte le copie di questo documento devono riportare questo avvertimento.

---

*Articolo digitalizzato nel quadro del programma  
bdim (Biblioteca Digitale Italiana di Matematica)*

*SIMAI & UMI*

<http://www.bdim.eu/>

**Citologia.** — *Studio ultrastrutturale di inclusioni nucleari nelle vescichette seminali dell'uomo*<sup>(\*)</sup>. Nota di DAMIANO ZACCHEO e ALESSANDRO RIVA, presentata <sup>(\*\*)</sup> dal Socio A. PENSA.

SUMMARY. — The AA. describe the ultrastructural appearance of spheroidal bodies, distinct from the common components of the nucleoplasm, which are found in the nuclei of the cells of epithelium, connective tissue and smooth muscle of the human seminal vesicle wall. These nuclear bodies consist of a network of fine filaments inside of which dense osmophilic granules may be distinguished.

Nel corso di una indagine sull'ultrastruttura dell'epitelio delle vescichette seminali umane uno di noi [3, 4] ha segnalato la presenza di inclusioni nucleari, distinte dalle consuete normali (cromocentri, nucleolo), simili a quelle già descritte [2] nelle cellule epiteliali dell'epididimo umano. Benché inclusioni del genere siano state ritrovate recentemente anche in altri tessuti ed organi umani [1, 5] lo studio di Horstmann sull'epitelio dell'epididimo risulta l'unica indagine approfondita compiuta su di esse in un organo umano in condizioni non patologiche. Abbiamo perciò ritenuto interessante compiere uno studio analogo anche sulle vescichette seminali e di rivolgere la nostra attenzione non solo all'epitelio, ma anche agli elementi cellulari dello stroma connettivale e della tonaca muscolare.

#### MATERIALI E METODI.

Frammenti di vescichette seminali, ricavati da biopsia intraoperatoria, sono stati fissati in glutaraldeide al 3 % in tampone fosfati a pH 7,3, postfissati in acido osmico ed inclusi in araldite. Le sezioni, ottenute con ultramicrotomo Porter-Blum, sono state poste su retini non coperti da film, contrastate con acetato di uranile ed esaminate con un microscopio elettronico Elmiskop I Siemens.

I campioni di organo esaminati appartenevano a quattro soggetti di età compresa tra 51 e 56 anni, in cui l'esame clinico e il controllo istologico tradizionale effettuato in frammenti contigui a quelli portati all'osservazione ultrastrutturale, avevano dimostrato l'assenza di alterazioni patologiche.

#### OSSERVAZIONI.

Le inclusioni nucleari sono state riscontrate in moltissime sezioni di nuclei appartenenti a cellule dell'epitelio, dello stroma connettivale e della tonaca muscolare delle vescichette seminali. Esse presentano forma rotondeggiante,

(\*) Dall'Istituto di Anatomia Umana Normale, Cagliari e dal Centro per lo studio del Sistema Nervoso, Pavia.

(\*\*) Nella seduta del 14 novembre 1967.

diametro variabile tra 0,2–0,6 micron e, di solito sono poco nettamente (Tav. II, fig. 2) delimitate dal carioplasma; in alcuni casi tuttavia (Tav. I) esse appaiono circoscritte da uno spazio chiaro.

L'aspetto ultrastrutturale più frequente di queste inclusioni è quello di un ammasso di filamenti dello spessore di circa 50 Å, tra le cui maglie sono variamente disposti dei granuli osmiofilici di 150–200 Å di diametro. In taluni casi (Tav. II, fig. 1) però, le granulazioni appaiono poco evidenti; in altri casi (Tav. I, fig. 2) assai meno frequenti, si notano in mezzo ai filamenti alcune formazioni globulari di diametro maggiore (800 Å). Anche la porzione filamentosa che è generalmente disposta a gomito, presenta delle variazioni di aspetto ed è talvolta disposta in strati concentrici.

Le inclusioni nucleari non hanno rapporti topografici precisi col nucleolo; se ne sono invece riscontrate alcune situate alla periferia del carioplasma, nella immediata vicinanza di un poro nucleare. In una cellula epiteliale, abbiamo notato che un fascio di materiale filamentoso di una inclusione nucleare collegava questa, attraversando un poro della membrana nucleare, con una inclusione di aspetto simile contenuta nel citoplasma.

Le inclusioni nucleari da noi descritte sono in genere uniche; in qualche caso abbiamo però notato la presenza di 2–4 inclusioni nell'ambito di una singola sezione.

Le inclusioni nucleari le abbiamo rinvenute sia in cellule in perfetto stato di conservazione morfologica sia in elementi cellulari in stato di apparente degenerazione (dilatazione della cisterna perinucleare, frammentazione del reticolo endoplasmatico, rottura dei mitocondri). In queste cellule, più frequentemente si notano inclusioni di diametro elevato (0,5–0,6 micron) e di aspetto relativamente più complesso (arrangiamento a strati della parte filamentosa, presenza di globuli).

#### CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE.

L'indagine da noi compiuta, per la dimostrazione della presenza di inclusioni nucleari non solo nei nuclei delle cellule epiteliali, ma anche in quelli dello stroma connettivale e della tonaca muscolare delle vescichette seminali, costituisce una ulteriore conferma della loro diffusione nell'uomo [1, 5]. Essa ci permette inoltre di escludere che tali inclusioni abbiano, in un singolo organo, aspetti peculiari per determinati tessuti (epitelio, connettivo, muscolo) o che, nell'ambito di un tessuto, abbiano caratteri differenti nei diversi tipi cellulari (cellule principali, cellule basali; istiociti, fibrociti).

Malgrado l'esistenza di ampie variazioni nel loro aspetto morfologico, non riteniamo di poter addivenire, come da altri è stato fatto, ad una netta distinzione in tipi diversi di inclusioni nucleari. Effettuando infatti sezioni seriate, abbiamo constatato che la forma delle inclusioni può variare a seconda del piano di sezione che ha colpito il nucleo e corrispondente inclusione.

Il fatto della costante presenza di tali inclusioni nel nucleo degli elementi cellulari delle vescichette seminali, tanto in condizioni normali che patolo-

giche, unitamente alla constatazione che le variazioni morfologiche che esse presentano in casi patologici, sembrano, né per grado né per natura, spiccatamente caratteristiche, sono circostanze che rendono per ora difficile stabilire rapporti causali essenziali fra tali variazioni e corrispondenti condizioni patologiche delle cellule.

Tuttavia si può agevolmente pensare che l'aspetto di tali formazioni endonucleari e le loro variazioni siano legate al compiersi, tanto in condizioni normali che patologiche, di fenomeni di autolisi e che le variazioni morfologiche stesse dipendano dalla intensità degli stimoli endogeni che vi agiscono.

#### REFERENZE BIBLIOGRAFICHE.

- [1] BÜTTNER D. W. e HORSTMANN E., «Z. Zellforsch.», 77, 589 (1967).
- [2] HORSTMANN E., RICHTER R. e ROOSEN-RUNGE E., «Z. Zellforsch.», 69, 69 (1966).
- [3] RIVA A., «J. Anat.», 101, 615 (1967).
- [4] RIVA A., «J. Anat.», 102, 71 (1967).
- [5] RIVA A. e ZACCHEO D., «Atti Soc. It. Anat. Convegno di Genova 1967 in Arch. It. Anat. Embriol.» in corso di stampa.

#### SPIEGAZIONE DELLE TAVOLE I E II.

##### TAVOLA I.

Fig. 1. - Inclusione nucleare (freccia) in una cellula principale dell'epitelio.  
Ingrandimento 50.000 ×. A destra mitocondri.

Fig. 2. - Inclusione nucleare (freccia) in una cellula principale dell'epitelio.  
Ingrandimento 50.000 ×.

##### TAVOLA II.

Fig. 1. - Inclusione nucleare (freccia) in un fibrocita della tonaca propria.  
Ingrandimento 50.000 ×.

Fig. 2. - Inclusione nucleare (freccia) in un fibrocita della tonaca avventizia.  
Ingrandimento 60.000 ×.



Fig. 1.



Fig. 2.

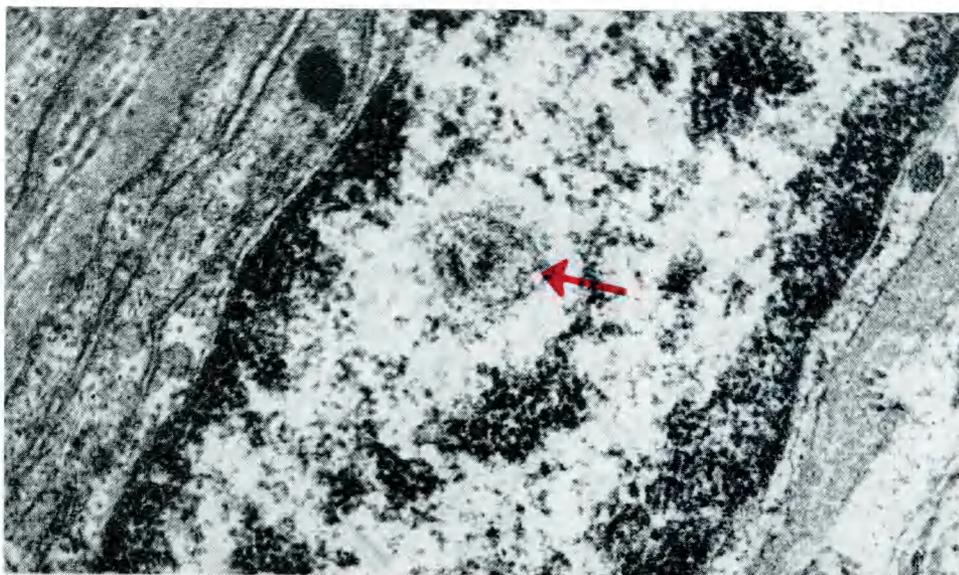


Fig. 1.

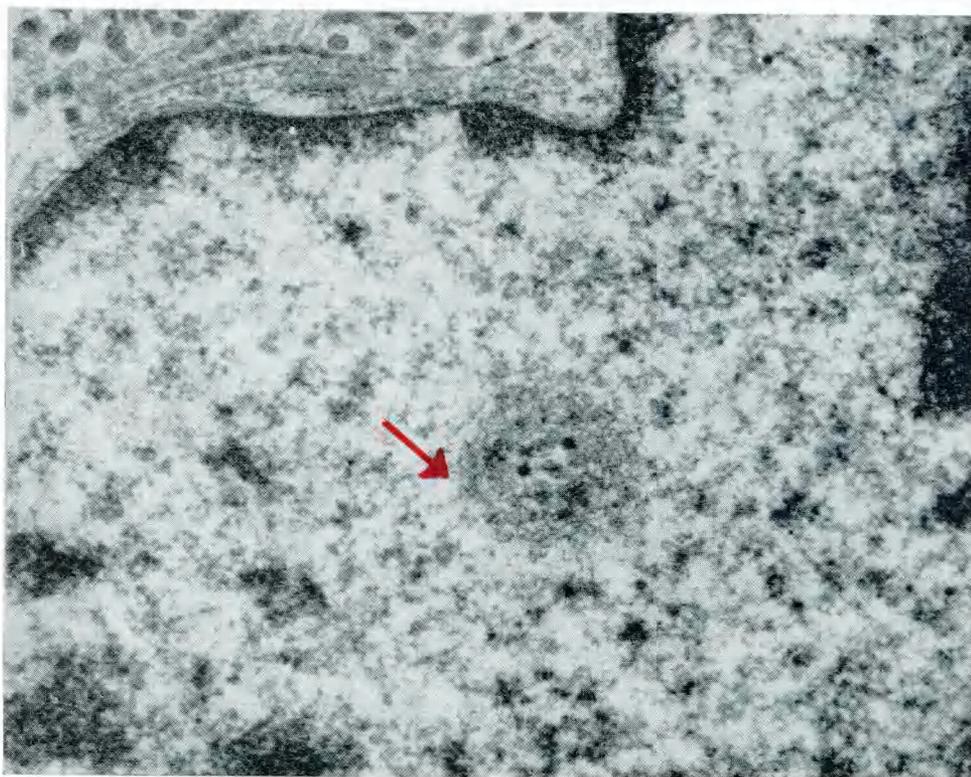


Fig. 2.