

NGHIÊN CỨU SIÊU CẤU TRÚC TINH HOÀN CỦA BỆNH NHÂN KHÔNG CÓ TINH TRÙNG TRONG TINH DỊCH

*Trịnh Thế Sơn**

*Trần Văn Hanh**

*Quản Hoàng Lâm**

Trịnh Quốc Thành và CS*

TÓM TẮT

Nghiên cứu trên 44 bệnh nhân (BN) không có tinh trùng trong tinh dịch, tuổi từ 27 đến 42. Tiến hành sinh thiết tinh hoàn mở và chia BN làm 2 nhóm: nhóm I (33 BN) không có tinh trùng trong tinh dịch không do tắc đ-ờng dẫn tinh; nhóm II (11 BN) không có tinh trùng trong tinh dịch do tắc đ-ờng dẫn tinh. Tất cả các mẫu tinh hoàn đều đ-ợc quan sát d-ới kính hiển vi điện tử truyền qua. Kết quả nghiên cứu cho thấy:

Nhóm I: d-ới kính hiển vi điện tử, nhiều tinh tử có chất nhiễm sắc tụ đặc không đồng nhất, có những vùng khuyết đ-ợc thể hiện bằng vùng mật độ điện tử thấp. Một số khác có acrosome bất th-ờng. Một số tr-ờng hợp xuất hiện mastocyte và đặc biệt là đại thực bào đến thực bào các tế bào chết.

Nhóm II: hầu hết các tr-ờng hợp có tinh trùng trong lòng ống sinh tinh. D-ới kính hiển vi điện tử thấy tinh tử biệt hóa thành tinh trùng.

* Từ khóa: Tinh hoàn; Tinh trùng; Sinh thiết tinh hoàn.

STUDY OF ULTRASTRUCTURE OF AZOOSPERMIC MEN'S TESTIS

Trinh The Son

Tran Văn Hanh

Quan Hoang Lam

Trinh Quoc Thanh et al

SUMMARY

There were 44 azoospermic men. The age of patients ranged from 27 to 42 years old. They were performed open testicular biopsy. The patients were divided into two groups. The ultrastructural analysis of spermatids by transmission electron microscopy (TEM) was applied to all testicular specimens.

- Group I: 33 patients with non-obstructive azoospermia.

- Group II: 11 patients with obstructive azoospermia.

The results indicated that:

- Group I: in many spermatids, chromatin contains numerous large rarefied vacuoles and acrosome are abnormal. We can see electron micrographs of macrophages, mastocytes. The dead cells were phagocytized by these macrophages.

- Group II: there were spermatozoa in seminiferous tubuls in almost of these cases. We can see electron micrographs showing the spermatogenesis of spermatid.

** Key words: Azoospermia: Testicular biopsy.*

** Học viện Quân y*

Phân biện khoa học: GS. TS. Nguyễn Văn Mùi

ĐẶT VẤN ĐỀ

Theo kết quả nghiên cứu của Trần Thị Trung Chiến, Trần Văn Hanh và CS (1998 - 2000) điều tra trên 10.000 cặp vợ chồng (tuổi vợ < 45 tuổi), tỷ lệ vô sinh chung là 5%, trong đó nguyên nhân do nam giới chiếm 40% [1].

Có rất nhiều nguyên nhân dẫn đến vô sinh nam, trong đó nguyên nhân không có tinh trùng trong tinh dịch (azoospermia) chiếm một tỷ lệ đáng kể và là nguyên nhân khó điều trị nhất.

Ngày nay, cùng với những thành tựu trong lĩnh vực hỗ trợ sinh sản, việc đánh giá khả năng sinh tinh, khả năng thụ tinh, đặc biệt là những biến đổi hình thái, siêu cấu trúc tinh hoàn của các BN azoospermia là rất quan trọng. Trên cơ sở kết quả nghiên cứu những biến đổi hình thái cấu trúc tinh hoàn của BN azoospermia, chúng tôi tiến hành đề tài: "Nghiên cứu siêu cấu trúc tinh hoàn của BN không có tinh trùng trong tinh dịch".

Với mục tiêu: *Đánh giá những biến đổi hình thái siêu cấu trúc tinh hoàn của BN không có tinh trùng trong tinh dịch.*

ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

1. Đối tượng nghiên cứu.

44 BN nam đang điều trị vô sinh tại Trung tâm Công nghệ phôi - Học viện Quân y BN đ- ợc chẩn đoán azoospermia (theo WHO, 1999).

+ Dựa vào khám lâm sàng, chụp X quang ống dẫn tinh và mổ thám sát bìu, chia BN làm 2 nhóm:

- Nhóm I: BN không bị tắc hai ống dẫn tinh.
- Nhóm II: BN bị tắc hai ống dẫn tinh.

2. Phương pháp nghiên cứu.

- * Chụp X quang ống dẫn tinh (theo Trần Quán Anh và Lê Văn Vệ, 2002) [4].
- * Phương pháp xét nghiệm tinh dịch đồ (theo WHO, 1999) [8].
- * Kỹ thuật sinh thiết tinh hoàn (theo Michael Coburn và Thomas Wheeler, 1995) [5].
- * Phương pháp làm tiêu bản siêu cấu trúc (theo Pallade, 1952 và Nguyễn Kim Giao, 2004) [6, 2].

* *Phương pháp xử lý số liệu:*

Số liệu nghiên cứu đ- ợc xử lý bằng chương trình SPSS 12.0.

KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ

BÀN LUẬN

1. Cấu trúc tinh hoàn của BN nhóm I.

+ D- ới kính hiển vi điện tử thấy xuất hiện đại thực bào đến thực bào các tế bào bị thoái hóa. Thành của một số ống sinh tinh dày lên, nhiều tế bào sợi, các mao mạch máu. Chúng tôi cũng nhận thấy: nhiều tế bào Mast xuất hiện trong tiêu bản sinh thiết tinh hoàn của BN azoospermia (*hình 1*).

Tế bào Mast có ở mô trong cơ thể ng- ời, nó đóng vai trò quan trọng trong quá trình viêm, phản ứng phản vệ..., ngoài ra tế bào Mast còn có tác dụng hoạt hoá tế bào fibroblast và

kích thích tổng hợp collagen. Cayan và Dusmez (2002) [10] chứng minh rằng: chức năng sinh sản của tinh hoàn liên quan chặt chẽ đến số lượng tế bào Mast trong mô tinh hoàn tăng. Banek và Hittmair (1999) [9] nghiên cứu tinh hoàn trên BN vô sinh nam và nhận thấy có sự liên quan mật thiết giữa các yếu tố nh- thể tích tinh hoàn, số lượng tế bào Mast và điểm Johnsen.

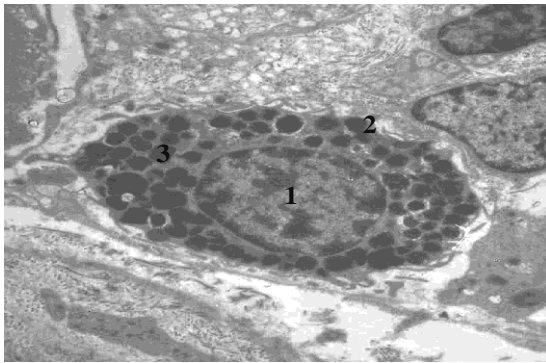
+ Bình thường dưới kính hiển vi điện tử các tinh tử trưởng thành xuất hiện acrosome, chất nhiễm sắc tụ đặc lại đồng nhất, màng nhân và màng tế bào liên tục.

Quan sát dưới kính hiển vi điện tử các tinh tử có: ở nhân, chất nhiễm sắc tụ đặc không đồng nhất, có những vùng khuyết thể hiện bằng vùng mật độ điện tử thấp (hình 2). Có tinh tử chất nhiễm sắc cô đặc, thô ráp. Đặc biệt, một số tinh tử nhân chia thùy (hình 3).

Kết quả nghiên cứu của chúng tôi phù hợp với nghiên cứu của Egozcue và CS, (2000); Francavilla và CS, (2001) cho rằng biến đổi của chất nhiễm sắc biểu hiện ADN tổn thương. Đây chính là nguyên nhân dẫn đến giảm đáng kể tỷ lệ thụ tinh cũng như khi thụ tinh trong ống nghiệm (ICSI) với tinh trùng từ tinh hoàn của các BN azoospermia không do tắc. Các tác giả Tesarik (1999); Sousa (2000) tiến hành nuôi cấy tinh tử, tinh trùng thu được từ mào tinh nhằm loại bỏ các tế bào tổn thương và lựa chọn tế bào bình thường.

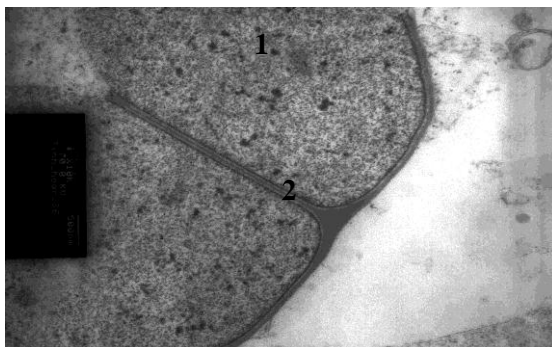
2. Cấu trúc tinh hoàn của BN nhóm II.

+ Quan sát tiêu bản tinh hoàn của BN nhóm II chúng tôi nhận thấy: hầu hết các trưởng hợp đều có hình ảnh tinh trùng trong lòng ống sinh tinh (hình 3). Dưới kính hiển vi điện tử cũng thấy màng đáy ống sinh tinh dày lên. Ở một số tinh tử, tinh trùng xuất hiện các bất thường về chất nhiễm sắc cũng như acrosome. Đặc biệt, phần lớn trưởng hợp có hình ảnh tinh tử đang biệt hoá để thành tinh trùng ở các giai đoạn khác nhau.



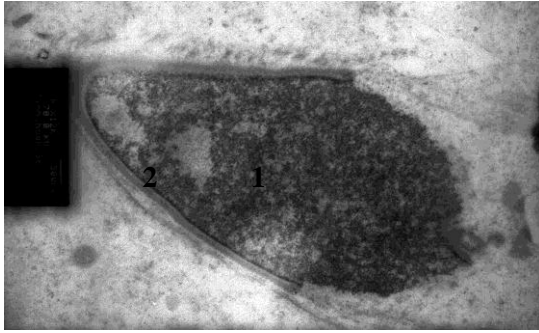
Hình 1: Tế bào Mast trong mẫu tinh hoàn sinh thiết (SH28, x5000).

1. Nhân; 2. Màng tế bào; 3. Hạt chế tiết.



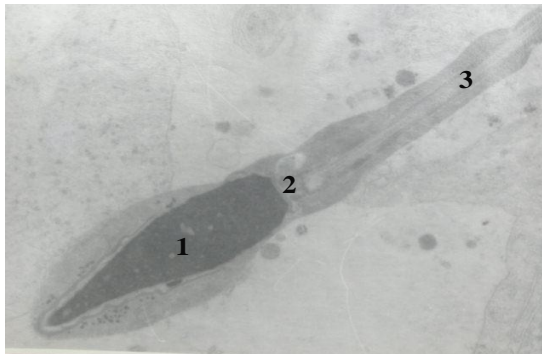
Hình 2: Hình ảnh siêu cấu trúc của tinh tử với nhân chia thùy (SH22, x10k).

1. Nhân; 2. Acrosome



Hình 3: Hình ảnh siêu cấu trúc của tinh tử với chất nhuộm sắc bất thường (SH20, x5k).

1. Chất nhuộm sắc; 2. Vùng mật độ điện tử thấp.



Hình 4: Hình ảnh siêu cấu trúc của tinh trùng trong lòng ống sinh tinh BN nhóm II (ST29, x1k).

1. Đầu; 2. Cổ; 3. Đuôi.

KẾT LUẬN

Lần đầu tiên tại Việt Nam dưới kính hiển vi điện tử, chúng tôi đã quan sát tiêu bản mô học tinh hoàn của 44 BN không có tinh trùng trong tinh dịch. Qua đó cho thấy:

+ Ở BN không bị tắc hai ống dẫn tinh (nhóm I):

- Xuất hiện mastocyte và đặc biệt là đại thực bào đến thực bào các tế bào chết.

- Trong một số tinh tử có chất nhuộm sắc tụ đặc không đồng nhất, những vùng khuyết được thể hiện bằng mật độ điện tử thấp. Một số khác có acrosome bất thường.

+ Ở BN bị tắc hai ống dẫn tinh (nhóm II): dưới kính hiển vi điện tử thấy tinh tử biệt hóa thành tinh trùng qua các giai đoạn khác nhau.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Trần Thị Trung Chiến, Trần Văn Hanh, Phạm Gia Khánh, Lê Văn Vệ và CS. Nghiên cứu một số vấn đề vô sinh nam giới và lựa chọn kỹ thuật lọc rửa, 1-u trữ tinh trùng để điều trị vô sinh, Đề tài cấp Nhà nước, nghiệm thu năm 2002. 2002.

2. Nguyễn Kim Giao. Hiển vi điện tử truyền qua, Nhà xuất bản Y học, 2004.

3. Vũ Công Hoà, Vi Huyền Trác, Nguyễn Văn Dụng và CS. Kỹ thuật hiển vi thông thường, Nhà xuất bản Y học, 1976.

4. Lê Văn Vệ. Nghiên cứu phẫu thuật nối phục hồi ống dẫn tinh sau thất bại triệt sản, Luận án tiến sĩ y học, Học viện Quân y, 2001.

5. Michael Coburn, Thomas, M. Wheeler. Testicular biopsy in male infertility evaluation. Infertility in the male, second edition, Mosby year book. 1996; 223-253.

6. *Pallde, G.A.* Study on fixation electron microscopy. *J. Exp. Med.*, 1952; 93-285.
7. *Sherman, J., Silber.* Microsurgical testicular sperm extraction for azoospermic men. Abstract of presentation for meeting of the American society for reproductive medicine in September 1999; 1-12.
8. *WHO.* WHO laboratory manual for the examination of human semen and sperm-cervical mucus interaction. Fourth edition, United Kingdom, 1999.
9. *Banek, L., Hittmair, A., et al.* Mast cell in testicular biopsies of infertile men with 'mixed atrophy' of seminiferous tubules. *Andrologia*, 1999; 203-204.
10. *Cayan, S., Dusmez, D., et al.* Effect of fexofenadine, a mast cell blocker, in infertile men with significantly increased testicular mast cell. *Asian J Androl*, 2002; 291-294.