



HOSPITAL CLINICO UNIVERSITARIO «LOZANO BLESA»
FACULTAD DE MEDICINA. UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA

TORSION DEL CORDON ESPERMATICO EN EL NIÑO: ASPECTOS ACTUALES Y REVISION DE NUESTRA EXPERIENCIA

G OLIVAN GONZALVO*, J FLETA ZARAGOZANO, A SARRIA CHUECA*,
A JIMENEZ VIDAL*, JA LOPEZ LOPEZ** y M BUENO SANCHEZ*

RESUMEN.— Se han estudiado 14 casos de torsión de cordón espermático comprobados quirúrgicamente, en niños de 3 meses a 13^{10/12} años de edad, ingresados desde 1981 a 1987. Se observó mayor incidencia en meses calurosos. La sintomatología clínica vino definida sobre todo por dolor espontáneo y a la palpación en escroto afecto, así como eritema, edema e induración local. En 10 pacientes el teste se detorsionó y fijó; en dos casos se detorsionó manualmente y se realizó pexia, y en otros dos casos se practicó orquiectomía. En 12 casos la torsión era intravaginal. El estudio histopatológico de los testículos orquiectomizados mostró intenso infarto hemorrágico. La evolución postoperatoria fue buena, excepto en dos casos que mostraron signos de atrofia a los tres meses de la intervención. **PALABRAS CLAVE:** Torsión del cordón espermático. Orquiectomía. Escroto agudo en la infancia.

TORSION OF THE SPERMATIC CORD IN THE CHILD: PRESENT ASPECTS AND REVIEW OF OUR EXPERIENCE

SUMMARY.— 14 cases of torsion of the spermatic cord, surgically confirmed, in children of 3 months to 13^{10/12} years of age, admitted to hospital from 1981 to 1987, have been studied. A greater incidence in summer months was observed. The clinical symptomatology was defined, by spontaneous pain erythema, œdema and local induration. In 10 patients the testis was untwisted and

fixed; in two cases untwisted manually and pexia was carried out, and in two other cases orchietomy was performed. In 12 cases the torsion was intravaginal. The histopathological study of the testicles submitted to orchietomy showed an intense haemorrhagic infarct. The postoperative evolution was good, except in two cases which showed signs of atrophy three months after the operation. **KEY WORDS:** Torsion of spermatic cord. Orchietomy. Acute scrotum in childhood.

La torsión del cordón espermático, descrita por primera vez por Delasiauve (1) en 1840, constituye en clínica urológica infantil un accidente vascular importante ya que a pesar de su relativa infrecuencia puede obligar a la orquiectomía tanto o más que ninguna otra patología testicular. Según se desprende de la literatura médica revisada, al igual que de nuestra propia experiencia (2), será difícil que por esta causa disminuya ostensiblemente en un futuro próximo el número de exéresis testiculares, aún con tanto en el mejor de los casos con un diagnóstico precoz y una actuación de urgencia quirúrgica.

PACIENTES Y METODO

Desde octubre de 1981 a junio de 1987, un total de 14 niños fueron diagnosticados de torsión del cordón espermático en el Hospital Clínico Universitario de Zaragoza. Las edades estaban comprendidas entre los 3 meses u 13^{10/12} años de edad ($\bar{x} = 9,5$ años) (Fig. 1). Todos ellos fueron atendidos de urgencia pero la mayoría estaban en diferentes períodos evolutivos de su enfermedad.

El diagnóstico correcto se realizó clínicamente en todos los casos. La detorsión manual previa a la intervención quirúrgica según técnica descrita (3), se pudo realizar en

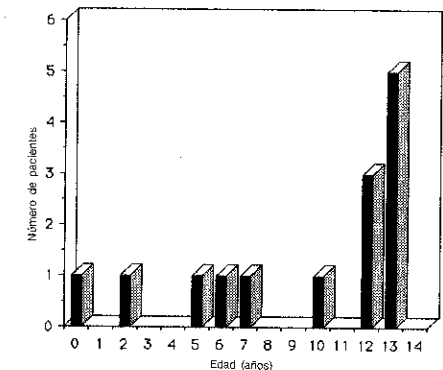


Figura 1. Distribución por edad en la torsión del cordón espermático.

dos pacientes, y en uno de ellos se pudo hacer cirugía electiva. En el resto una vez sentado el diagnóstico, se procedió a la exploración quirúrgica precoz.

RESULTADOS

El tiempo de evolución transcurrido entre la aparición del primer síntoma y el momento de la consulta fue muy variable, oscilando entre una hora y 4 días, con una media de 30,70 horas (Fig. 2).

En 8 casos estuvo afecto el testículo izquierdo y el derecho en 6. Se observó predominio estacional en los meses de primavera-verano, en los cuales se diagnosticaron el 85,7% de los casos (Fig. 3).

Los antecedentes personales se muestran en Tabla I. En ningún caso existió antecedente familiar.

* Departamento de Pediatría.
** Servicio de Urología.

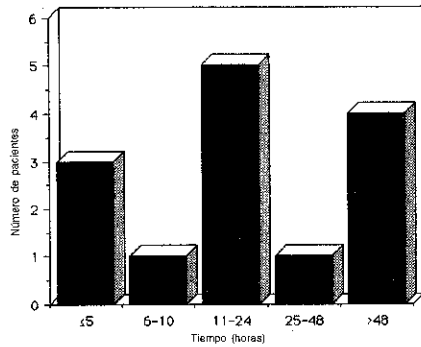


Figura 2. Tiempo transcurrido desde el comienzo de los síntomas hasta su llegada al hospital.

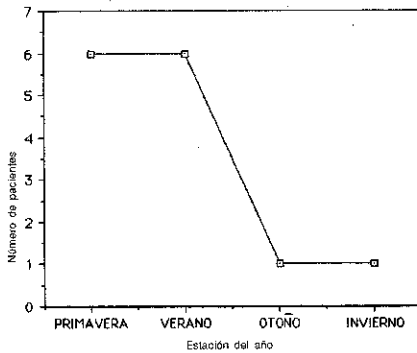


Figura 3. Número de casos según la estación del año.

Los síntomas y signos de todo el material clínico se exponen en Tablas II y III.

Fue necesario practicar orquiectomía en dos ocasiones. En 10 pacientes el testículo fue detorsionado y fijado al escroto y en los dos casos en que se pudo hacer la detorsión manual se realizó la pexia del testículo afecto. Las dos orquiectomías fueron practicadas en pacientes con evoluciones superiores a las 13 horas. En 3 pacientes se logró conservar el testículo torsionado, al ser satisfactorio el resultado tras la detorsión quirúrgica, a pesar de superar las 13 horas de evolución.

Tabla I. Torsión del cordón espermático: Antecedentes personales (n = 14)

Episodios dolorosos previos	4
Montar en bicicleta	2
Traumatismo escrotal	1
Criptorquidia bilateral	1
Criptorquidia contralateral	1
Testículos en ascensor	1
Sin antecedentes	4

Hemos considerado como satisfactorio el resultado en aquellos casos en que tras la corrección quirúrgica de la torsión se produjo un cambio apreciable en la coloración del tes-

Tabla II. Torsión del cordón espermático: Síntomas clínicos

	n = 14	%
PRIMER SINTOMA		
Dolor en hemiescroto afecto	12/14	86
Llanto	2/14	14
DOLOR		
<i>Intensidad</i>		
Fuerte	8/14	57
Moderado	4/14	29
Leve	2/14	14
<i>Evolución</i>		
Agudo continuo	7/14	50
Intermitente	5/14	38
Gradual continuo	2/14	12
<i>Irradiación</i>		
Inguinal	4/14	29
Fosa ilíaca del mismo lado	2/14	14
Lumbar	1/14	7
OTROS SINTOMAS		
Náuseas y/o vómitos	3/14	21
Fiebre	2/14	14
Cojera	1/14	7
Disuria-polaquiuria	0/14	0

Tabla III. Torsión del cordón espermático: Signos clínicos

	n = 14	%
Dolor a la palpación escroto afecto	12/14	86
Eritema escroto afecto	6/14	43
Edema escroto afecto	6/14	43
Induración y/o inflamación testículo afecto	6/14	43
Elevación testículo afecto	4/14	28
Induración y/o inflamación cordón espermático y/o epidídimo lado afecto	3/14	21
Transiluminación negativa lado afecto	3/14	21
Hidrocele reactivo testículo afecto	2/14	14
Tumoración inguinal lado afecto	1/14	7

tículo en unos 15-20 minutos como término medio. Así mismo consideramos como evolución no satisfactoria aquella en que no se produjo cambio en la coloración testicular tras los 20 minutos.

La torsión era intravaginal en 12 casos y en los restantes el vólvulo fue extravaginal. En el acto quirúrgico se confirmaron las siguientes malformaciones anatómicas: ausencia del gubernáculum en un caso, ausencia de fusión entre la cola del epidídimo y el testículo también en un caso y túnica vaginal muy amplia en otro caso. En un paciente la torsión ocurrió en un testículo criptico.

El estudio histopatológico de los dos testículos orquiectomizados mostró intenso infarto hemorrágico. En los restantes se hizo estudio de pulpa testicular obtenida mediante biopsia en el acto quirúrgico y sólo en dos casos se constató signos de degeneración de las células germinales y cierto grado de infarto.

La evolución quirúrgica fue buena en todos los pacientes, siendo el tiempo medio de permanencia en el hospital de 5 días. La evolución de los casos no orquiectomizados ha sido buena excepto en dos casos que muestra-

ron signos de atrofia a los tres meses de la cirugía. En estos casos el tiempo de isquemia testicular fue de 10-12 horas.

DISCUSION

La torsión del cordón espermático, llamada también vólvulo del cordón, se puede definir como aquel proceso en el cual la gónada gira sobre su pedículo vascular, comprometiendo en primer lugar el retorno venoso y linfático, produciéndose sucesivamente una detención parcial o completa (dependiendo del tiempo de evolución) del aporte sanguíneo, lo que conduce en última instancia a la necrosis tisular (4).

La torsión testicular según sea extravaginal o intravaginal, se presenta generalmente en edades diferentes de la vida (5). La forma extravaginal, conlleva la torsión de todo el contenido escrotal. Está virtualmente confinada a los niños recién nacidos, aunque algunos casos han sido descritos en niños mayores. La causa de la mayor incidencia de este tipo de torsión en el recién nacido no se conoce con precisión. Parece ser que la falta de adherencias del contenido escrotal a los tejidos circundantes es el principal factor predisponente. El vólvulo intravaginal se presenta con mayor incidencia en la edad puberal, aunque puede suceder en cualquier otra (6). Se han descrito una serie de factores anatómicos aislados o aso-

Tabla IV. Torsión del cordón espermático. Factores anatómicos predisponentes

Amplitud e inserción muy alta en el cordón de la túnica vaginal.
Cordón espermático demasiado largo.
Anomalías en la unión entre el testículo y el epidídimo.
Gubernáculum testis demasiado largo o inexistente.
Mesorquium alargado.
Abordaje anómalo del pedículo vascular al complejo testículo-epididimario.
Escroto demasiado amplio.
Anomalías del músculo cremáster.

ciados como posibles responsables de esta forma de torsión (5, 7, 8) (Tabla IV).

Los testículos crípticos y/o ectópicos pueden también torsionarse. Generalmente en estos casos el vólvulo es extravaginal. La gran movilidad de los elementos del cordón dentro de un conducto bastante amplio, no sujetos a ningún medio de fijación, favorece su rotación axial (9). Algunos autores (8, 10) señalan una alta incidencia de vólvulo espermático en testículos criptorquídicos. Nosotros lo encontramos en un paciente.

Si bien como se ha mencionado existe una predisposición anatómica para la inducción del vólvulo espermático, las causas y/o factores desencadenantes del proceso permanecen todavía bastante oscuras. El cremáster, en el niño y los adolescentes, es un músculo cuyo desarrollo y dinámica están íntimamente ligados a los influjos hormonales prepuberales

y puberales y a esa edad experimenta contracciones muy activas involuntarias, que a su vez se ven favorecidas por mínimos estímulos externos (frío, calor, roces, traumatismos, contracciones desordenadas e involuntarias de los miembros inferiores durante el sueño, etc.) (7, 11, 12). En nuestra casuística, dos casos de torsión se desarrollaron después de haber montado en bicicleta, uno durante el sueño y uno tras traumatismo escrotal. En el recién nacido, el trauma del parto puede provocar un reflejo cremastérico lo suficiente para iniciar la torsión del cordón espermático.

De acuerdo a la edad de presentación, la mayor frecuencia con que el vólvulo espermático se observa, es en la edad pre y puberal, disminuyendo notablemente en el período neonatal y segunda mitad de la vida (5, 8, 9). En nuestra casuística, el pico máximo de edad de presentación corresponde a los 12-13 años.

Sobre la diferente incidencia de la localización de la torsión, existe todavía desacuerdo entre los diversos autores. Para unos (13) predomina en el lado izquierdo debido a que anatómicamente el cordón espermático es más largo en este lado, mientras que para otros (9) predomina el lado derecho. Para un tercer grupo (14), entre los que nos incluimos, no existe una diferencia significativa en este aspecto. La bilateralidad del proceso es rara, siendo algo más frecuente en

el vólvulo intraútero (5, 15). El sentido o giro en que se desarrolla la torsión es indiferente ya puede ser horario o antihorario y de una o más vueltas.

El dolor es el síntoma inicial y el de mayor relieve o importancia que se presenta en esta patología (16), excepto en el recién nacido en el cual puede faltar. Su intensidad, localización y forma de presentación es bastante variable. Generalmente tiene un carácter agudo y se inicia a nivel abdominal o inguinal para rápidamente fijarse en el testículo y hemiescrotal afectado (2). En los pacientes con testículos crípticos el dolor puede imitar una crisis reno-ureteral o un proceso apendicular agudo (7). En ocasiones el dolor puede tener una evolución intermitente o gradual (17). Otros síntomas como irritabilidad, náuseas, vómitos y fiebre, se presentan con incidencias variables (5). La pared del hemiescrotal afectado presenta una gran sensibilidad a la palpación y puede adquirir una coloración eritematosa o violácea y, a veces, un aumento del espesor por edema variable según el tiempo de evolución. En los raros casos que se puede examinar precozmente una torsión, es posible reconocer a la palpación el espiral producido por el cordón torsionado (7).

Un aspecto clínico a tener en cuenta es la relativa frecuencia con que estos enfermos refieren episodios do-

lorosos previos («torsiones frustradas»). Este antecedente existió en el 28,5% de nuestros enfermos.

En el recién nacido, en el que la torsión se ha originado intraútero, el dolor parece estar ausente y existe un aparente buen estado general; llama la atención solamente la existencia de un contenido escrotal aumentado de tamaño, duro, uni o bilateral y con la piel del escroto de un color rojo violáceo. La transluminación es negativa (18). Debido a lo poco característico del cuadro clínico se debe realizar en todos los casos una intervención diagnóstica (19).

El diagnóstico de vólvulo espermático debe ser hecho lo más precozmente posible ya que la recuperabilidad de la gónada afecta depende casi exclusivamente de la precocidad con que se efectúa el diagnóstico y tratamiento oportuno. Un error diagnóstico no debe preocupar al cirujano, pues es preferible intervenir por error una orquiepididimitis que dejar perder el testículo torsionado. En la literatura médica se han publicado una serie de signos cuya importancia diagnóstica es variable según los autores que las han descrito: Angell (20), Ger (21), Gouverneur (7) y Prehn (7). Generalmente existe normalidad del uroanálisis (7, 17).

Recientemente han sido introducidas ciertas técnicas de investigación y diagnóstico más sofisticadas que mejoran preoperatoriamente, en los

casos más dudosos, el porcentaje de diagnósticos correctos en este tipo de patología. Son: el ultrasonido mediante el efecto «Doppler» (9, 22), la gammagrafía escrotal con isótopos como el pernectato de tecnecio 99 (4, 23) y la ecografía (24, 25). El hecho de haberse obtenido falsos positivos y negativos (13) y la difícil disponibilidad, hacen que estas técnicas sean poco utilizadas en la evaluación de los niños con sospecha de torsión testicular.

El diagnóstico diferencial se debe hacer en primer lugar con la torsión de los apéndices testiculares. También, y aunque ello ocurra con menos frecuencia, con la orquiepididimitis, neoplasias de evolución aguda, hematoceles, hematomas de las bolsas, quistes del cordón o epidídimo, hidrocele, absceso escrotal, bazo o glándula adrenal ectópicos y, en el recién nacido, con la vaginitis por meconio, hernia escrotal estrangulada y apendicocele escrotal (4, 5, 7, 18).

El grado lesional de los elementos nobles del testículo, guarda íntima relación con el tiempo transcurrido desde la aparición del vólvulo y la intensidad del mismo. En general a los pacientes intervenidos dentro de las 5 primeras horas se evita la orquiectomía en un 83%, si es antes de las 10 horas en el 76% (17), y antes de las 24 horas en un 63-75% (26). El tiempo máximo, aceptado generalmente, para la supervivencia de la lí-

nea germinal (espermatogénesis) con isquemia completa testicular oscila entre las 4 y 6 horas (7), en cambio las células de Leydig tienen una tolerancia hasta de unas 8-10 horas (27).

Desde el punto de vista anatómico-patológico las lesiones macroscópicas y microscópicas testiculares descritas por diversos autores en el infarto testicular por torsión del cordón espermático (5, 7) son superponibles a las encontradas por nosotros.

El tratamiento debe ser siempre precoz ya que es la única forma de poder salvar el testículo y su función endo y exocrina. La pauta quirúrgica seguida es la siguiente: incisión inguinoescrotal, apertura de la vaginal a la altura del cordón, detorsión y búsqueda de hernias inguinales, irrigación local del testículo con suero fisiológico templado e infiltración del cordón con novocaína. Se espera un tiempo prudencial, entre 15 y 20 minutos y si recupera su color y turgencia normales se fija al tejido celular de la bolsa, previa eversión de la vaginal, con sutura no absorbible para evitar una torsión después de la orquidopexia (28), evitando en todo momento la inclusión de los vasos y deferente. Después se incide la albugínea para tomar biopsia del parénquima testicular y poder seguir su evolución (16). Si no se recupera, se realiza la orquiectomía. En los casos de vólvulos en testículos criptorquídicos se intenta la detorsión seguida

del descenso y pexia, si se considera viable.

Estamos de acuerdo con los autores que preconizan que aunque se sospeche la no viabilidad espermiogénica puede estar todavía conservada la función androgénica (células de Leydig), debiendo conservar el testículo con el fin de mantener la función hormonal, evitar problemas psicológicos y el defecto estético (16), sobre todo en los vólvulos vistos antes de las 10 horas y con menos de un giro y medio del cordón.

Se ha sugerido que pueden presentarse efectos adversos en el testículo contralateral si el testículo afecto se trata mediante detorsión quirúrgica y se deja en su lugar en vez de extirparlo (16, 29, 30), lo que puede originar infertilidad después de la torsión (31, 32). Sin embargo, los mecanismos productores de la lesión testicular contralateral no están claros. No es posible determinar si se deben a una respuesta inmunológica o a una enzima microsómica liberada a partir del testículo isquémico (29, 30). Basándose en la información de que se dispone en la actualidad, se puede al menos sugerir que cuando existan dudas sobre la viabilidad del testicu-

lo, es preferible la extirpación a la detorsión. Se sugiere que la práctica de una biopsia testicular en niños pre-puberales que presenten una torsión testicular puede constituir un índice fidedigno para juzgar el grado que pueden alcanzar posteriormente las lesiones contralaterales si simplemente se detorsiona y fija el testículo isquémico en vez de proceder a su extirpación.

Diversos autores proponen de forma sistemática la fijación del testículo contralateral debido a la mayor frecuencia con que se presenta la torsión de ellos tras haber fijado el testículo torsionado (5, 9). Nosotros no somos partidarios de este proceder y en ningún momento hemos observado esta supuesta teoría.

El pronóstico «quod vitam» de la torsión del cordón espermático es siempre favorable. Ahora bien, el pronóstico en cuanto a viabilidad del testículo afectado se encuentra como ya hemos apuntado, en íntima relación con el grado de severidad de la torsión del cordón, y por supuesto, del tiempo que media entre la aparición del síndrome y el de su diagnóstico y tratamiento.

BIBLIOGRAFIA

1. Delasiauve. Strangulation of the testis by torsion of the cord. A review of well recorded cases together with the report of one recent case. *Ann Surg* 1901; 34: 234.
2. López López JA, Valdivia JG, Lázaro J, Pérez-González J. Torsión del cordón espermático en la infancia. *Act Ped Esp* 1981 455: 344-348.

3. Cattolica EV. Preoperative manual detorsion of the torsed spermatic cord. *J Urol* 1985; 133: 803-805.
4. Vela D, País E, Marcelo JA, Candal J, Moreno de Orbe M. La torsión testicular en la infancia a propósito de 16 observaciones. *Arch Esp Urol* 1982; 35: 246-254.
5. Durand L, Perrin P. Le torsion du testicule. *Ann Urol* 1977; 11: 1-15.
6. Udeh FN. Testicular torsion: Nigerian experience. *J Urol* 1985; 134: 482-484.
7. Louis JF. Torsion du testicule et des annexes. *Encycl Med Chir* 1978; Rein, 4, 18622, A-10.
8. Ferrutxe J, García Escudero A, Esteve J, Llopis B, Baixault JM, Perales JL. Torsión del testículo y sus apéndices: revisión de 18 casos. *Act Urol Esp* 1979; 2: 93-98.
9. Silmi A, Usón A, Páramo GP, Ramírez JL, Fernández L, Chaleb S, Rabadán M, Gómez A. Contribución del ultrasonido al diagnóstico de la patología intraescrotal. *Act Urol Esp* 1977; 103: 1-2.
10. García Crespo JM, Segarra Llido V, Oliver Llinares F, Gutiérrez Cantó MA. Infarto testicular y necrosis de ovario. Complicaciones graves en las hernias inguinales incarceradas en el neonato. *Cir Esp* 1980; 2: 161-164.
11. Shukla RB. Association of cold weather with testicular torsion. *Brit Med J* 1982; 285: 1459.
12. Schendne H. Accidentes vasculares testículo-epididimarios. *Urología práctica*. Hughes FA y Schenone H. Ed. Interamericana, 1034, 1971.
13. Zuloaga A, Espuela R. Accidentes vasculares testículo-epididimarios. Aspectos actuales y aportación de nuestra experiencia. *Act Urol Esp* 1982; 4: 197.
14. Klingerman JJ, Nourse MH. Torsion of spermatic cord. *JAMA* 1967; 200: 673.
15. Torres Ramírez C, Zuloaga Gómez A, López Cantarero M, Espejo Maldonado E. Torsión testicular bilateral simultánea. *Ac Urol Esp* 1982; 2: 121-124.
16. Krarup T. The testes after torsion. *Brit J Urol* 1978; 50: 43.
17. Skoglund RW, Mc Roberts JW, Radge H. Torsion of the spermatic cord. A review of the literature and analysis of 70 new cases. *J Urol* 1970; 104: 604.
18. Maldonado J, Narbona E, Gutiérrez J, Lozano E, Muñoz MA, Molina Font JA. Torsión testicular en el recién nacido. *Act Ped Esp* 1981; 39: 306-310.
19. Arcas R, Bargañó JM, Luliá V, Jiménez R. Torsión testicular intrauterina. *Arch Pediat* 1983; 34: 227-230.
20. Angell JC. Torsion of the testicle. A plea for diagnosis. *Lancet* 1963; 1: 19.
21. Ger R. A scrotal dimple in testicular torsion. *Surgery* 1969; 66: 907.
22. Nasrallah PF. Falsely negative doppler examinations in testicular torsion. *J Urol* 1977; 118: 194.
23. Caldamone AA, Valvo JR, Altebarmakian VK. Management of the acute scrotum in children. Presentado el 50 th Annual Meeting of the American Academy of Pediatrics. Section on Urology. Nueva Orleans, 1981.
24. Abrahams HJ, Philips GN. Sonographic evaluation of the acute scrotum. Presentado el 50 th Annual Meeting of the American Academy of Pediatrics. Section on Urology. Nueva Orleans, 1981.
25. Cañellas J, Molino C, Fernández MC, Martínez C. Ecografía de la región inguino escrotal. *Act Urol Esp* 1984; 2: 115-120.
26. Greaney MG. Torsion of the testis: a review of 22 cases. *Brit J Surg* 1975; 62: 57.
27. Mouro B, Arcaza S. Torsiones de testículo. Estadística de nuestro Servicio. *Reun Reg Asoc Esp Uro* 1983; 4: 383.
28. Kuntze JR, Lowe P, Ahlering TE. Testicular torsion after archiopepy. *J Urol* 1985; 134: 1209-1210.
29. Harrison RG, Lewis-Jones DL, Conolly RC. Mechanism of damage to the contralateral testis in rats with an ischaemic testis. *Lancet* 1981; 2: 723.
30. Nagler HM, De Vere White R. The effect of testicular torsion on the contralateral testis. *J Urol* 1982; 128: 1343.
31. Hadziselimovic F, Snyder H, Duckett J, Howards S. Testicular histology in children with unilateral testicular torsion. *J Urol* 1986; 136: 208-210.
32. Cosentino MJ, Nishida M, Rabinowitz R, Cockett ATK. Histological changes occurring in the contralateral testes of prepubertal rats subjected to various durations of unilateral spermatic cord torsion. *J Urol* 1985; 133: 906-911.