

250

Dotr. TITO TOSONOTTI

La torsione spontanea del funicolo spermatico

Contributo clinico casistico

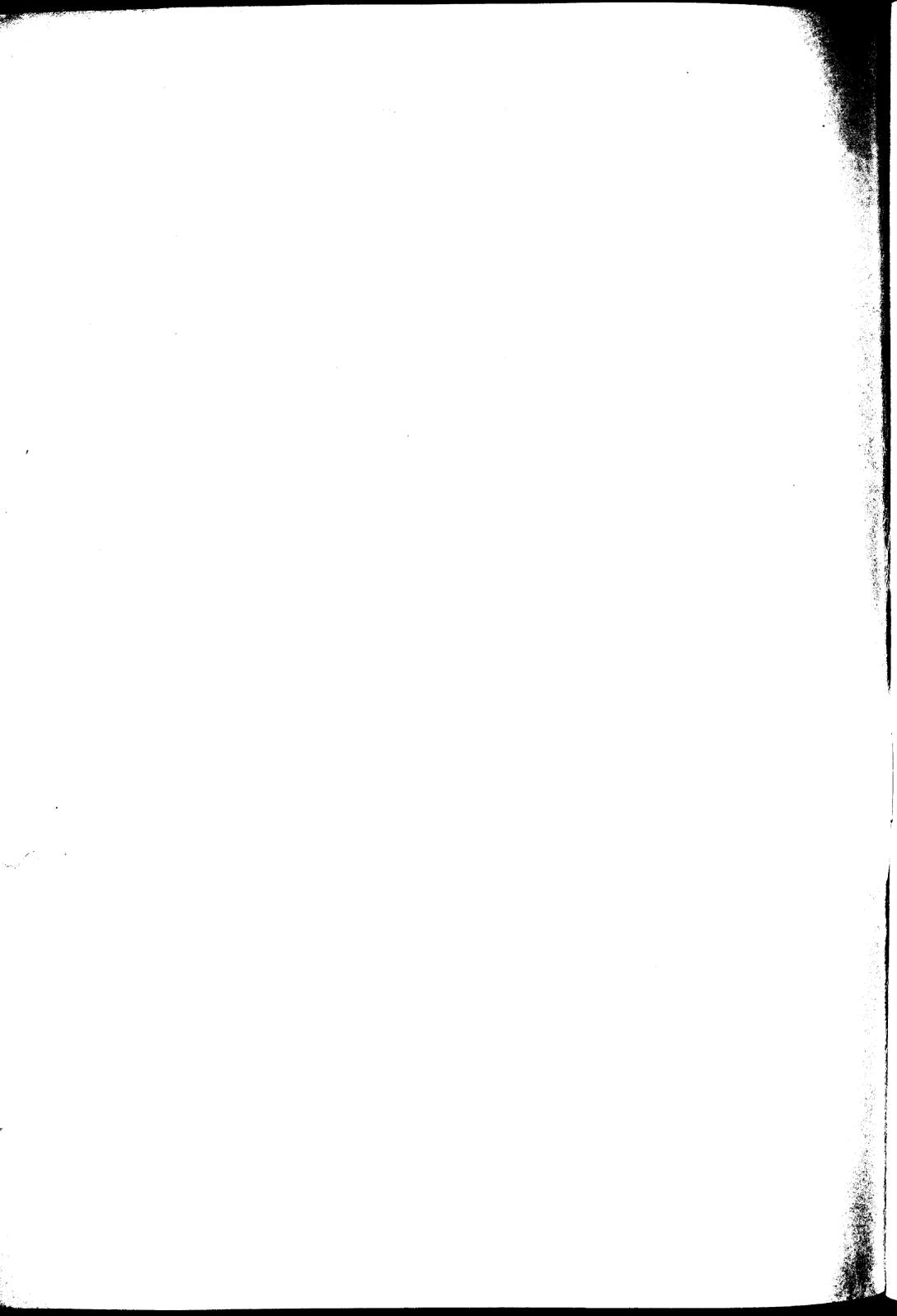
Estratto dal POLICLINICO (Sezione Chirurgica), anno XLII (1935)



ROMA

AMMINISTRAZIONE DEL GIORNALE « Il POLICLINICO »
N. 14 — Via Salaria — N. 14

1935



DOTT. TITO TOSONOTTI

La torsione spontanea del funicolo spermatico
Contributo clinico casistico

Estratto dal POLICLINICO (Sezione Chirurgica), anno XLII (1935)

ROMA
AMMINISTRAZIONE DEL GIORNALE «IL POLICLINICO»
N. 14 — Via Salaria — N. 14

1935

PROPRIETÀ LETTERARIA

Roma, Stab. Tip. Ditta Armani di M. Courier.

OSPEDALI CIVILI DI GENOVA SAMPIERDARENA - REPARTO DI CHIRURGIA GENERALE
diretto dal prof. G. LUENA.

La torsione spontanea del funicolo spermatico. Contributo clinico casistico.

Dott. TITO TOSONOTTI, aiuto chirurgo.

La torsione del funicolo spermatico, denominazione certamente più propria che quella di torsione del testicolo, come da qualche autore fu anche chiamata, è di acquisizione non tanto remota. La prima osservazione risale a Delasieuve nel 1840, e fu fatta accidentalmente in un caso di intervento per diagnosi di supposta ernia strozzata. A qualche anno di distanza seguirono le osservazioni di Follin e di Scarenzio (1852); questi descrisse chiaramente l'affezione in questione, illustrando il caso nella Gazzetta Medica Lombarda col titolo: « Paraorchidia sinistra con flemmone ed apoplessia del testicolo per attorcigliamento del cordone spermatico ». Vengono poi le illustrazioni di Langlet (1871), Volkmann (1877), Curling (1878), Gerster (1880), la monografia di Nicoladoni (1884), nella quale è definito nettamente il quadro clinico della nuova entità nosologica. Sono note, in seguito, le osservazioni di Chaen (1890), Gervais, Sutton, Meyer (1891), Anders, Bryant, Davies, Colley, Page (1892), Owen, Barker, Nasch, Brazil (1893), Paget, Jouson, Mauclair, Defontaine, Lauwers, Lexer, Cossin (Thèse de Paris), Lauestein (1894), ed ancora altre illustrazioni, per la conoscenza particolare delle quali rimando alla copiosa letteratura, che ritengo pressochè completa, raccolta alla fine del lavoro. Accenno solo che nel 1904 Lapointe, in un accurato studio clinico statistico, raccoglie 43 osservazioni, nel 1906 Trevisan 63, nel 1909 Uffreduzzi 70, nel 1921 Carraro circa 100, nel 1931 Marcucci 130, nel 1932 Emiliani 140.

Io, dallo spoglio accurato della letteratura esistente, sommerei, compreso l'ultimo recentissimo contributo di Carli, a 230 i casi pubblicati, quanti all'incirca sono stati denunciati dal Buffatti, il quale calcola 200 i casi da lui raccolti nel 1930. Di tutti questi casi, 73 rappresentano il notevole contributo di autori italiani, e molti sono infatti coloro che si sono occupati dell'argomento. Dopo Scarenzio, Parona (1897), Bardella (1900), Trevisan (1906), Uffreduzzi, Fasano (1909), Porcile, Serafini (1911), Putzu, De Fanti (1912), Viscontini, Tasca, Longo (1913), Carraro, Matronola, Pizzagalli (1921),

Nicolich (Junior), Franceschi, Bettazzi, Rizzo (1924), Massa, Odazzo (1925), Corti, Grignani, Manetti, Marconi, Nalin, Pignatti (1926), Cantelmo (1928), Romani, Segato (1929), Bertone, Buffatti, Cannata (1930), Giacobbe, Colombano, Marcucci, Vitale (1931), Coletti, Emiliani, Ticozzi, Zonta (1932), Bonomo, Franco (1933), Carli (1934).

Dal punto di vista sperimentale, la torsione del funicolo spermatico è stata studiata da Chauveau (1873), Vanverts (1904), Porcile (1911), Putzu (1912), Romani (1929). Altri autori praticarono sperimentalmente non una vera torsione del funicolo spermatico ma allacciature parziali o totali dei vasi del funicolo, così Mifflet (1879), Alessandri (1895), Enderlen (1896), Fabris (1903), Tiedie (1921). È bene osservare che tutti i lavori riguardano le lesioni del testicolo in rapporto al grado ed alla durata delle alterazioni circolatorie, poichè una vera torsione del funicolo spermatico non è possibile negli animali da esperimento. I contributi più numerosi sono quelli di Campbel con 15 casi, e di Ticozzi con 18, ai quali segue Nalin con 6. Come risulta dalla rapida rassegna la casistica della torsione del funicolo spermatico è assai numerosa, ma essa si accrescerebbe ancora di molto se ai casi resi noti si aggiungessero:

1) i casi non riconosciuti e che in passato andavano sotto i nomi di orchite da sforzo, di orchite acuta primitiva dell'infanzia, di infarto, di atrofia, di gangrena spontanea del testicolo, dei quali la maggior parte sono certamente vere torsioni del funicolo spermatico;

2) i casi riconosciuti e non pubblicati;

3) i casi di torsione con detorsione spontanea, e che sfuggono all'osservazione del medico.

La torsione del funicolo spermatico, quindi, pur senza essere frequente, non va considerata una grande rarità clinica, anzi è da tener sempre presente nella diagnosi differenziale delle affezioni acute del testicolo. Per quello che riguarda la sua conoscenza è da rilevare, infatti, come questa singolare affezione sia tuttora poco nota specie al medico pratico, al quale, invece, può capitare più frequentemente che non al chirurgo di osservare fino dall'inizio i casi di torsione del funicolo; ed è ben noto che da una diagnosi giusta e precoce e da un non meno precoce atto operativo dipende la conservazione della ghiandola seminale. La rassegna degli esiti dei casi pubblicati dimostra, però, che la diagnosi esatta e precoce fu fatta ben poche volte, e che ancor meno fu possibile conservare il testicolo. Se si considera ancora che la torsione del funicolo colpisce con maggiore frequenza l'infanzia e l'adolescenza, che un giovane monorchide, per il forte rischio di contagio blenorragico, facile complicità di orchiepididimite ed atresia deferenziale o altra meno frequente lesione testicolare (tumori, traumi, tubercolosi), può essere un candidato all'eunuchismo, con tutte le conseguenze psico-morali e fisiche individuali e danni sociali, si comprende quale importanza venga a rivestire l'affezione in questione.

Credo utile, prima d'iniziare la trattazione dell'argomento, di richiamare quelle nozioni di embriologia e di anatomia che valgono a meglio comprendere e spiegare le cause predisponenti nella torsione del funicolo spermatico. È noto che la ghiandola seminale nell'embrione si trova nella regione lombare, sul lato mediale del corpo del Wolf, o rene primitivo; in se-

guito il corpo del Wolf si atrofizza e scompare, fornendo alla ghiandola seminale il dotto deferente e l'epididimo. Al terzo mese di vita intrauterina il testicolo, così formato, inizia la sua discesa verso lo scroto, attirato dal gubernaculum, che s'inserisce in alto, all'estremità inferiore del testicolo, in basso a quel punto del peritoneo in cui si formerà ulteriormente l'anello inguinale profondo. Là dove il gubernaculum si fissa il peritoneo si deprime, a poco, a poco, (origine del dotto peritoneo vaginale) e si approfondisce sempre più, spingendo innanzi a sé i tegumenti addominali fino a giungere nello scroto, attirando con sé il gubernaculum e poi il testicolo. Questo, nella sua discesa, arriva al sesto mese all'anello inguinale profondo, attraversa lentamente il canale inguinale, compiendo una fisiologica rotazione di circa novanta gradi (l'esagerazione di questo movimento di torsione porterebbe, secondo alcuni, ad una vera torsione del funicolo) e giunge nello scroto solamente alla fine della vita fetale o nei primi mesi dopo la nascita. Non sempre però, la discesa si compie in modo completo, ma il testicolo può arrestarsi in un punto qualunque del tragitto percorso dalla ghiandola seminale prima di arrivare nello scroto, ed aversi, così, una ritenzione lombare, iliaca, od inguinale; la prima è affatto eccezionale e da non prendersi in considerazione nel nostro caso, la seconda, detta anche pelvica, è assai rara (vi sono casi di torsione verificatisi in questa sede ed a destra che hanno simulato un'appendicite). L'arresto inguinale è invece relativamente frequente, formando le varietà interna, interstiziale od esterna, secondo che il testicolo si trova all'orifizio profondo o nel canale inguinale o all'anello esterno. Per tutto il tempo della discesa le due cavità, vaginale e peritoneale, sono tra loro comunicanti per mezzo del condotto peritoneo vaginale, il quale, dopo pochi giorni dalla nascita, è completamente obliterato e le due cavità, vaginale e peritoneale, completamente separate. Possono, però, aversi varie anomalie nella chiusura del dotto peritoneo-vaginale, ed una di queste, che qui c'interessa, è quella in cui esso si oblitera nella sua parte superiore, persistendo solamente nella sua porzione inferiore. In questo caso la cavità vaginale è soverchiamente grande, fatto che acquista importanza come causa predisponente alla torsione intravaginale. Se si considera poi che ad anomalie di sede del testicolo corrispondono inevitabilmente anomalie di fissazione per cui la ghiandola genitale acquista libertà e mobilità anormali, (ricordo che il testicolo nella situazione pelvica e all'orifizio inguinale interno non ha ancora il meso-vagino-parietale, nè il mesorchium che lo fissano) si comprende facilmente l'importanza che ha l'arresto di discesa del testicolo nel determinismo della torsione del funicolo, tanto che due terzi dei casi di torsione sarebbero stati osservati in testicoli ritenuti. In condizioni normali a completo sviluppo, il testicolo e l'epididimo non sono completamente liberi nella cavità vaginale, poichè la sierosa non li avvolge completamente, ma il foglietto viscerale, in vicinanza del margine superiore del testicolo, ove esso è sorretto dall'epididimo, si riflette per continuarsi col foglietto parietale, lasciando, perciò, fuori il margine superiore del testicolo ed una parte dell'epididimo. I due foglietti viscerali, laterale e mediale, riflettendosi per continuare col foglietto parietale sono molto avvicinati fra di loro e giungono generalmente anche a contatto, formando un meso-epididimo e mesorchio, che può essere anche abnormemente lungo e sottile, anomalia che facilmente

si accompagna con quella per cui in alto il foglietto viscerale invece di riflettersi in basso all'altezza del fascio vascolo-nervoso lo segue e lo riveste per un'altezza superiore alla norma, in modo da dare origine ad un peduncolo, per cui il testicolo pende libero nella cavità vaginale, come un frutto al suo picciolo (Nicoladoni). Il testicolo è quindi facilmente soggetto a movimenti di oscillazione e di rotazione intorno all'asse verticale. Sono queste le cause predisponenti più importanti della torsione intravaginale. È da considerare ancora la regione scrotale a completo sviluppo; in essa si hanno diversi piani che dalla superficie alla profondità sono: 1) la cute; 2) il dartos; 3) la tunica areolare; 4) la tunica muscolare o eritroidea; 5) la tunica fibrosa o vaginale comune. Situata al centro di questi involucri è la ghiandola genitale, e fra questa e i piani superficiali la tunica vaginale propria. I piani superficiali rappresentano, più o meno modificati, i diversi piani della parete addominale, e la tunica areolare corrisponde al tessuto cellulare preperitoneale. Essa è molto lassa e forma una specie di spazio, detto spazio scrotale, per cui la vaginale comune e gli organi in essa contenuti scorrono facilmente sotto la cute. Ne segue che il testicolo gode di una notevole mobilità nella borsa scrotale, a ciò sollecitato dalla tunica muscolare o eritroidea, che è formata da una espansione del muscolo cremastere, fascio pubico o mediale e fascio iliaco o laterale, con fibre muscolari, che si espandono a guisa di ventaglio, descrivendo anse con concavità rivolte in alto. Queste fibre muscolari, per essere la diretta emanazione del muscolo cremastere, sono in dipendenza delle contrazioni muscolari dell'addome, ed avrebbero, secondo alcuni, una parte importante nel meccanismo della torsione extravaginale. Un'alterazione anatomica, infine, che ha un grande valore nella torsione del funicolo spermatico, è l'abnorme lunghezza e l'assenza del legamento scrotale, residuo del gubernaculum, per cui il testicolo anziché essere fissato agli involucri scrotali gode di una grande mobilità. Sono poi anomalie del funicolo da ricordare: l'eccessiva lunghezza o brevità, l'appiattimento e la bifidità.

Nella torsione del funicolo spermatico, la ghiandola seminale coi suoi annessi subisce un movimento di rotazione intorno ad un asse verticale o longitudinale. Torsioni del testicolo intorno ad un asse orizzontale o trasverso sono state citate da Kocher, Huguier, Nicoladoni; ma in questi casi più che di una vera torsione si tratterebbe, come fa osservare Uffreduzzi, di un capitolombolo del testicolo, per cui la sua estremità superiore si abbasserebbe in modo che l'asse longitudinale verrebbe ad essere diretto non solo in senso orizzontale, ma subirebbe anche una maggiore rotazione fino ad aversi una torsione completa.

La condizione anatomica indispensabile per questa lesione è l'inserzione del funicolo alla parte inferiore del testicolo e una abnorme ristrettezza del mesorchide, limitato pur esso al polo inferiore del testicolo. Contraendosi, il cremastere solleverebbe il polo inferiore del testicolo, mentre il superiore, più pesante, precipiterebbe in basso. Se la contrazione è esagerata ed il polo superiore molto mobile, può aversi una torsione completa del sottile, abnorme peduncolo testicolare. Questa torsione orizzontale ha, però, assai meno interesse che la torsione verticale, per il fatto che la sua evenienza è infinitamente più rara ed assai più difficilmente legata ad alterazioni patologiche del testicolo; essa non è affatto considerata dalla maggior parte

degli autori che si occuparono dell'argomento, tanto che quando si parla di torsione del funicolo o del testicolo s'intende unicamente riferirsi alla rotazione che questo subisce intorno ad un asse verticale. La torsione del funicolo può aversi secondo due modalità, in rapporto alla sede in cui essa avviene. In una la torsione avviene nell'interno della cavità vaginale nel breve tratto di cordone, che in condizioni normali è molto breve (5-10 mm.), ma che per speciali anomalie di sviluppo, come abbiamo visto, può avere una lunghezza molto maggiore (2-3 cm.) sì da formare un vero peduncolo. Nella seconda evenienza la torsione avviene al di fuori della vaginale, nella parte superiore del funicolo, comprendendo tutti gli elementi del funicolo stesso, la tunica vaginale comune, i fasci del cremastere ed eventualmente un sacco erniario coesistente ed anche il suo contenuto. Nel primo caso si ha la torsione intravaginale o volvolo del testicolo, per la grande analogia che il testicolo torto assume con un viscere addominale torto sul suo mesentere; nel secondo caso si ha la torsione extravaginale o bitorsione (*bistournage* degli autori francesi), pure per l'analogia che il fatto spontaneo ha con quello praticato ad arte in passato dai veterinari sugli animali per la castrazione. Questa distinzione, che Sebileau stabilì per primo, basata su criteri nettamente anatomici, è la migliore classificazione che ancora oggi sia stata fatta e riportata da tutti gli autori. La torsione intravaginale è di gran lunga più frequente che la torsione extravaginale; i casi infatti bene accertati di bitorsione sarebbero, secondo Carli, appena 18 (Delasieuvre, Legueu, Barozzi, Gervais, Chevassu, Owen, Klinger, Serafini (2), Uffreduzzi, Longo, Beltazzi, Odasso, Vitale, Ticozzi (2), Emiliani), in tutti gli altri casi si tratterebbe di volvolo, per cui, volendo istituire il rapporto di frequenza tra l'una e l'altra varietà, si può stabilire approssimativamente che la bitorsione sta al volvolo come 1:10 (Buffatti, Marucci) In un caso di Mouchet sembra esistessero contemporaneamente volvolo e bitorsione. Il caso riguarda un giovinetto di 14 anni con ritenzione inguinale del testicolo destro, in cui si notava la torsione di un giro e mezzo al di sopra della vaginale e di due giri all'interno di questa, tutt'e due nel senso delle lancette dell'orologio. Le torsioni intra ed extravaginali si dividono poi in due grandi categorie, a seconda che la torsione si compie in testicolo in arresto di discesa o in testicolo normalmente disceso nello scroto. Tutt'e due le varietà intra ed extravaginale sono più frequenti nei casi di ritenzione del testicolo, specie inguinale (secondo Uffreduzzi sarebbero ritenuti il 6 % dei testicoli torti) per cui, in rapporto con questa anomalia e colle due modalità di torsione, si può dire che più frequente è la torsione intravaginale del testicolo ritenuto, meno frequente l'extravaginale, rara la torsione intra vaginale del testicolo normalmente disceso, rarissima l'extravaginale.

Dei nostri cinque casi, tre riguardano testicoli ritenuti, due testicoli normalmente discesi. L'affezione è generalmente unilaterale; sono noti, però, casi di bilateralità, come quelli riferiti da Walcher, Carraro, De Quervain. In quello di Walcher si tratta di un ragazzo quindicenne colpito dapprima da torsione a sinistra e non operato; affetto dopo circa tre mesi da torsione a destra fu operato da questa parte di orchietomia per gangrena del testicolo. La prima torsione a sinistra aveva determinata un'atrofia completa della ghiandola seminale. Nel caso di Carraro, ad un giovane che da sei anni

soffriva di crisi dolorose al testicolo sinistro, accompagnate da nausea, vomito, tumefazione del testicolo, apiressia, fu riscontrata atrofia del testicolo. In seguito comparvero crisi dolorose anche al testicolo destro, simili a quelle avute a sinistra, con tumefazione dello scroto, ingrossamento e dolore del funicolo, versamento sanguigno nella vaginale. Operato dopo un attacco, fu trovato il cordone spermatico torto sul suo asse di quattro giri, la detorsione, fortunatamente, permise di salvare l'unico testicolo superstite. Nel caso di De Quervain, un bambino di un anno con ritenzione bilaterale dei testicoli presentò prima torsione del funicolo a destra e, dopo un anno, a sinistra.

Riguardo al lato colpito, secondo alcuni autori (Ormond, Strominger, Marcucci, ecc.) si avrebbe una prevalenza a sinistra; ed il fatto che noi abbiamo trovato nei nostri cinque casi quattro torsioni a sinistra ed una a destra ci induce pure a ritenere essere più frequente la torsione, a sinistra che non a destra, non convinti che sia dovuta al solo caso tale evenienza. Un controllo a questo riguardo di tutti i casi pubblicati, e che pure sarebbe assai interessante è, come facilmente si comprende, pressochè impossibile; ma su 67 casi da me controllati, che uniti ai nostri salirebbero a 72, 45 riguardano il lato sinistro e 27 il lato destro. Questo rilievo, pure riguardante un numero limitato di casi, mi pare abbia abbastanza valore, data la differenza notevole, per poter affermare che la torsione è più frequente a sinistra che a destra. Quale ne sarebbe la ragione? Sarebbe forse la stessa per la quale il varicocele è pure più frequente a sinistra? Io non oso affermarlo, ma il fatto merita di essere rilevato. Vedremo, del resto, come la maggiore frequenza della torsione a sinistra possa stare a favore della teoria della pressione vascolare come causa eziologica nella torsione del funicolo.

Il punto di torsione avviene dove il funicolo è maggiormente fisso, quindi là dove esso s'impegna nella vaginale, nella torsione intravaginale, all'altezza dell'anello inguinale esterno, nella torsione extravaginale.

Il grado di torsione può variare da mezzogiro, (180°), evenienza probabile nelle torsioni lievi seguite da detorsione, a due giri, nelle torsioni extravaginali, (Odasso), fino a quattro giri, nelle torsioni intravaginali (Tasca, Carraro).

La direzione di torsione non ha una regola costante perchè non si può ritenere vi siano fattori dinamici fissi che imprimano sempre la stessa direzione di rotazione; tuttavia Lauenstein e Fischer ritengono che per la torsione del funicolo valga lo stesso principio per cui negli organi bilaterali quelli di destra tendono a rotare verso sinistra e quelli di sinistra verso destra e cioè nel senso delle lancette dell'orologio.

Così sarebbe avvenuto nei casi di Lauenstein e Brunzel, che per primi fecero tale osservazione, e nella maggioranza dei casi descritti, nei quali tale preciso rilievo fu fatto (Viscontini, Papin, Mouchet, Ombredanne, Bettazzi, Odasso, Thevenard, Princeteau, Blanc, Coletti, Emiliani, Ticozzi, ecc.). Esistono, però, casi in contrario, (Longo, Massa, Roche e Guerin, Vitale), che fanno ritenere tale regola di non assoluta costanza.

L'età nella quale la torsione del funicolo suole verificarsi con maggiore frequenza, ma non certo esclusivamente, è quella che va dall'infanzia alla giovinezza. In passato si riteneva concordemente da tutti gli autori che non esistessero casi oltre il venticesimo anno; oggi, invece, sono note parecchie

osservazioni anche in uomini di età avanzata, (50, 60 anni) Enderlein, Petridis, De Quervain, Thevenard, Betagh, Cottalarda, Ticozzi (osservazione 13^a); il paziente di Emiliani aveva 64 anni, uno di O' Connor, e sarebbe il più anziano, 68. Si conoscono pure parecchi casi verificatisi in bambini di pochi mesi (Faucault, Princetau, Philibert, Moncanj, Viscontini, Pichat, Matronola, Buffatti, Coletti, Ticozzi, Carli), ed anche di pochi giorni (Nasch, Begg). Interessante è il caso di Tajleur; si trattava di un neonato che alla nascita presentava un testicolo al di fuori dell'anello inguinale esterno tumefatto di circa il doppio del normale. Operato due giorni dopo si trovò il testicolo gangrenato ed il cordone torto sopra la vaginale. Campbell avrebbe osservato un caso simile. Le nostre osservazioni riguardano un bambino di nove mesi, tre giovanetti rispettivamente di nove, dodici, quindici anni, ed un giovane di venti.

E da accennare ad un singolare caso clinico di Pignatti di una supposta ragazza di 14 anni, che altro non era che un pseudo ermafrodita maschile e che ebbe torsione del testicolo destro, il quale stava innicchiato nel grande labbro di destra, conformato a borsa.

Riguardo alla concomitanza di altre affezioni è da accennare per primo all'ernia, che è generalmente congenita. Se si considera, però, che la maggior parte delle torsioni interessa testicoli ritenuti e che in questi l'ernia è frequentissima, (circa l'87 %, secondo Marcucci), appare strano come l'ernia si accompagni raramente alla torsione del funicolo. Nel 1909 Uffreduzzi ne riporta otto casi, nel 1925 Odasso otto, nel 1926 Grignani dodici, nel 1929 Segato tredici; se a questi si aggiungono i casi di Putzu, Marcucci (3), Buffatti, Coletti, Ticozzi (4), sono circa 23 i casi noti a tutt'oggi. La torsione può o non interessare affatto l'ernia o solamente il sacco, oppure il sacco ed il suo contenuto, evenienza questa rarissima, inquanto la pressione delle spirali stesse della torsione, che si propagano al sacco, simile in ciò ad un artificio di tecnica talvolta usato nell'operazione di ernia, facilmente ricaccia il contenuto del sacco erniario nella cavità addominale, a meno che il viscere stesso non abbia contratto aderenze con il sacco erniario. Nei casi di Uffreduzzi e Legueu, il testicolo era contenuto in una ernia congenita, e col testicolo erano torti e il sacco ed una porzione di omento aderente alla ghiandola seminale. Nei casi di Schwarz, Hirsch, Lichtensteru, Braman, Manetti Marcucci (caso 4^o), Odasso, Zonta (caso 1^o), Ticozzi (caso 2^o e 3^o), la torsione del funicolo si era accompagnata collo strozzamento erniario; nel caso di Fasano il testicolo torto, aderente ad un'ansa intestinale, aveva provocato fenomeni di pseudo strozzamento erniario. Qualche volta è coesistito un tumore del testicolo, come nel caso di Enderlein, in cui si trattava di un carcinoma del testicolo ritenuto; nel caso di Boese la torsione era avvenuta in un testicolo in ritenzione addominale e degenerato in sarcoma, così pure Gerster descrive un caso di sarcoma in un testicolo ritenuto nell'addome, e torto. Dalus e Constantin riscontrarono aver subito torsione un testicolo affetto da tubercolosi, Babcoec un testicolo con teratoma, Ormond descrive un caso di torsione intro-addominale, alla regione iliaca destra, in cui il testicolo era aderente all'appendice affetta da processo infiammatorio cronico. Nel caso di Richelot esisteva una cisti dell'epididimo torta sul suo peduncolo e gangrenata.

Gli esiti della torsione sono abbastanza vari, sia dal punto di vista clinico sia da quello anatomopatologico, e dipendono da due fattori: 1) dal grado di torsione; 2) dal tempo di torsione, il che fu messo bene in evidenza dagli studi sperimentali. Si può dire subito che nella grandissima maggioranza dei casi, come risulta dalla casistica, il testicolo va distrutto o nella sua costituzione anatomica o nella sua funzionalità. Infatti, avvenuta la torsione, molto raramente avviene una detorsione spontanea o manuale esterna o cruenta, in tempo perchè si abbia una restituito ad integrum del testicolo. Tuttavia sono stati descritti casi di individui nei quali quasi accessionalmente si producevano fenomeni di torsione testicolare risoltasi spontaneamente (Mohr, Cotte, Corti, Grignani), o mediante manovre esterne (Nasch, Williams, Lejars, Quadflieg, Van der Poel, Vanvers, Morone, Campbell, Lepoutre, Cantelmo). Nei casi di Quadflieg, Vanvers, Van der Poel, Morone (caso inedito) gli ammalati, nei quali la torsione pare avvenisse con una certa frequenza, provvedevano da loro stessi a detorcere il testicolo. Si trattava in questi casi molto verosimilmente di torsioni lievi, da mezzo ad un giro di rotazione, e sollecitamente ridotte; se il grado ed il tempo di rotazione sono maggiori si ha o l'atrofia (Brjant, Defontaine, Walker), o la necrosi asettica o meglio necrobiosi, con rapido raggrinzamento dell'organo, o la gangrena putrida per sopravvenuta infezione. Questa ultima evenienza si ebbe, generalmente, nei casi nei quali fu tentata la conservazione del testicolo previa detorsione cruenta; così nei casi di Langlet e Papin fu necessaria la castrazione secondaria, praticata dopo pochi giorni dalla tentata detorsione cruenta e conservazione; nei casi di Langton, Gervais, Langlet, Dujon, Manson, Chegut, Collej e Davies, Philibert (oss. 15^a) si ebbe eliminazione spontanea secondaria in tempo variante da pochi giorni ad un mese e più. Un simile esito si ebbe pure nel nostro quarto caso, nel quale il tentativo di conservazione era giustificato dal fatto che l'altro testicolo era in ritenzione inguinale ed atrofico. Perchè avvenga l'eliminazione suppurativa è ovvio che all'organo così già profondamente alterato, devono arrivare germi infettanti, che trovano facile sviluppo; ed essi, con maggiore probabilità, vi penetrano attraverso la ferita chirurgica, essendo assai difficile che i germi possano giungervi per via ematica, attraverso i vasi del funicolo, occlusi dalla torsione, a meno che, come osserva Carli, non preesista alla torsione una localizzazione batterica nel testicolo. Chauveau appunto, sperimentalmente, ottenne fatti di gangrena putrida nei testicoli torti in animali ai quali, precedentemente alla torsione del funicolo, praticata per manovre esterne, inoculava per via venosa una emulsione di germi. Nei casi di Schmidt e Johnson si ebbe gangrena gazzosa dovuta, probabilmente, a germi speciali penetrati attraverso la cute alterata. Putzu, nelle sue esperienze, ebbe in un cane una setticemia mortale. A proposito dei casi nei quali si ha o l'atrofia o la necrobiosi del testicolo, Grignani, in riferimento ad un caso da lui osservato, nel quale un giovane ebbe, dopo un quarto attacco di torsione del testicolo sinistro, rapida parvificazione dell'organo e che, operato dopo un anno di orchietomia, presentò all'esame microscopico fatti di necrosi con parziale trasformazione fibrosa dell'organo, fa osservare che in ogni caso di torsione del funicolo, qualora non avvenga la suppurazione e la eliminazione del testicolo, si hanno sempre fatti di necrobiosi. Si deve dedurre,

quindi, che il rimpicciolimento rapido del testicolo dopo la torsione è segno della necrosi e non dell'atrofia semplice, in cui il fenomeno avverrebbe molto più lentamente e molto più raramente.

Un esito affatto eccezionale di torsione del funicolo sarebbe quello di Kunt Werwarth, riportato da alcuni autori; si tratterebbe di un bambino nel quale cinque mesi dopo la nascita era comparsa una tumefazione inguinale a destra, che scomparve per riapparire dopo qualche giorno accompagnata da dolori; l'emiscroto sinistro era vuoto e nel canale inguinale appariva una tumefazione molle e fluttuante, dolorabile alla pressione. Operato il bambino, Kunt Werwarth constatò trattarsi di una formazione cistica a pareti lisce, di colorito rosso bluastro, con un sottile peduncolo, circondata da una capsula fibrosa, spessa, che rassomigliava ad una tunica vaginale; non esisteva nè cordone spermatico, nè deferente. La cisti conteneva sangue fluido, ed in un punto della capsula fu rinvenuta una rilevatezza contenente qualche tubolo ghiandolare e che sembrò essere un residuo dell'epididimo. L'autore giudicò che si trattasse di un testicolo che avesse subito una degenerazione ematocistica in seguito a torsione completa e progressiva del funicolo.

Sperimentalmente, le lesioni che si stabiliscono nel testicolo in seguito alle alterazioni circolatorie dovute alla torsione concordano con le osservazioni cliniche. Chauveau nella torsione sottocutanea completa ottenuta nel montone vide svilupparsi, generalmente, necrobiosi del testicolo; aveva gangrena putrida quando preventivamente inoculava nella giugulare dell'animale una emulsione di germi. Miflet ed Enderlen, praticando non vere torsioni ma semplici legature complete od incomplete del funicolo, e quindi non riproducendo fedelmente le condizioni che si verificano nella torsione spontanea del cordone, giunsero, tuttavia, a *conclusioni* importanti; così, Miflet osservò che: « il tessuto della ghiandola spermatica si mostra assai sensibile ai disturbi della circolazione, che si producono a livello dei vasi del cordone, non solamente quando la circolazione è interrotta contemporaneamente nelle vene e nelle arterie del cordone, ma anche quando sono occluse solo le vene. Esiste sempre degenerazione del testicolo, che finisce per scomparire. Questa scomparsa del tessuto ghiandolare s'accompagna con una proliferazione più o meno notevole del tessuto connettivo ». Vanverts, praticando torsione manuale cruenta, concluse: « la torsione del cordone conduce alla mortificazione del testicolo ».

Se si è proceduto in modo da escludere l'infezione (torsione sottocutanea) la gangrena resta asettica e il testicolo, divenuto un vero corpo straniero, (come un filo di seta abbandonato nei tessuti) sarà ottimamente sopportato e non determinerà alcuna alterazione. Se, al contrario, elementi microbici penetrano fino al testicolo, sia per via sanguigna (esperienze di Chauveau), sia per la ferita scrotale, che, malgrado tutte le precauzioni, non è mai asettica (esperienze di Vanverts), la gangrena putrida s'impianta subito sulla gangrena asettica, ed il testicolo viene eliminato ». Enderlen constatò che la legatura dei vasi produce già dopo sedici ore effetti novici molto gravi. Alessandri, praticando in sue esperienze allacciature isolate delle arterie o delle vene del funicolo o contemporaneamente di una delle arterie e di parte delle vene, giunse a conclusioni, in massima, concordi con quelle di Miflet e particolarmente che:

1) La legatura in massa dell'arteria spermatica interna e delle vene del plesso

pampiniforme porta immancabilmente l'atrofia del testicolo. 2) Pur mantenendosi la circolazione per l'arteria deferenziale, non solo il testicolo ma anche l'epididimo si atrofizza; però più lentamente e in proporzione minore. 3) L'atrofia si ha rapidamente passando per gli stadi della degenerazione grassa e del disgregamento molecolare; il processo necrotico comincia dapprima nella parte centrale dell'epitelio. 4) Il tessuto connettivo si forma specialmente dalla capsula fibrosa dai setti connettivali e dal connettivo perivasale. 5) La legatura dell'arteria spermatica interna isolata e di tutte le vene del plesso pampiniforme porta un disturbo nutritivo del testicolo, e più quella che questa; ma l'alterazione resta abbastanza limitata e non si ha l'atrofia completa dell'organo. 6) La legatura dell'arteria spermatica insieme ad una parte delle vene del plesso pampiniforme determina la formazione di infarti emorragici ed una degenerazione, seguita da necrosi, degli elementi funzionanti, con formazione di connettivo giovane che poi diviene sclerotico; il processo non è però mai tanto rapido quanto nella legatura in massa dei vasi del cordone. Fabris, studiando quale importanza abbiano le lesioni dei vari elementi del funicolo nello stabilirsi di una atrofia del testicolo, ha praticato in una serie di esperienze l'allacciatura temporanea dei vasi funicolari e deferenziali, partendo da un minimo di mezz'ora ad un massimo di un'ora e mezza. Egli avrebbe notato già entro questi limiti di tempo una atrofia progressiva più o meno accentuata del testicolo, che in un tempo tardivo si presentava notevolmente diminuito di volume e riporta uno studio istologico minuto delle alterazioni che accompagnano l'involuzione testicolare. Porcile, della clinica chirurgica del prof. Novaro, con intendimento non semplicemente e puramente sperimentale, ma con obiettivo clinico pratico, studiò gli effetti del grado e del tempo di torsione del funicolo sulla vitalità del testicolo e ricercò fino a qual punto possa la detorsione rimediare alle lesioni che si verificano. Egli praticò su cani torsione del funicolo da un quarto di giro ad un doppio giro, ed avrebbe trovato che: « per torsione di un quarto di giro (90°) a mezzo giro (180°) non avvengono nel testicolo modificazioni molto apprezzabili, un po' di aumento di volume e di consistenza nei primi giorni, poi tutto ritorna alla norma; ad un mese di distanza dall'esperimento non si osserva differenza fra il lato operato ed il lato sano. Le torsioni di tre quarti di giro (270°) danno, talvolta, i medesimi effetti transitori, più spesso al primitivo aumento di volume dell'organo succede una diminuzione: l'atrofia. L'atrofia avviene talvolta nello spazio di venti giorni, un mese, oppure si svolge più lentamente, così da aversi ancora, dopo 40 e più giorni dall'intervento, conservata buona parte dell'organo.

Nelle torsioni di un giro intero (360°) l'atrofia dell'organo è l'esito più frequente. Al principio il testicolo aumenta di volume o si conserva immutato, poi avviene la diminuzione graduale fino a non residuare che un piccolo nocciolo connettivale, duro, fisso al fondo della borsa. Ciò si compie nello spazio di 20 o 25 giorni. In seguito a duplice torsione la morte dell'organo sussegue fatale e rapida; ad un fugace aumento di volume e consistenza sottentra rammollimento e la ghiandola cade in isfacco. La disorganizzazione è talvolta così rapida che dopo tre o quattro giorni più non si trova un elemento cellulare ben conservato ». Dai risultati ottenuti Porcile deduce che la torsione del funicolo è lesiva pel testicolo solo quando essa oltrepassa

il mezzo giro, che nei casi di doppia torsione la detorsione non può venire in soccorso che entro un limite di tempo assai ristretto, 24-36 ore. Per la torsione semplice, cioè di un solo giro, il limite dell'utilità della detorsione è più ampio, 2-3-4 giorni. Putzu, con uguale obbiettivo clinico pratico, ha eseguito tre serie di esperienze: nella prima praticava la torsione unica o doppia, abbandonando poi la ghiandola a sè stessa per vederne l'esito a distanza; nella seconda, alla torsione doppia faceva seguire in alcuni degli animali operati la detorsione per studiare i fenomeni e le manifestazioni anatomiche patologiche che ad essa succedono; in altri l'orchietomia, per studiare le diverse fasi delle lesioni anatomiche, nella terza serie seguiva lo stesso procedimento, ma dopo aver praticato la torsione semplice. Dai risultati delle sue ricerche concludeva:

« 1) La torsione doppia del cordone spermatico sopprime completamente la circolazione del testicolo, che quasi sempre va incontro ad un processo di gangrena settica, più raramente cade in atrofia semplice.

2) La torsione unica del cordone spermatico presenta diverse conseguenze a seconda dell'ampiezza della spirale di torsione; se la spirale è breve il circolo della ghiandola terminale viene soppresso totalmente e il testicolo cade in atrofia e va in preda a un processo di gangrena settica; se la spirale è ampia rarissimamente il circolo viene soppresso completamente, più spesso solo parzialmente, e allora si ha qualche volta l'atrofia della ghiandola, più frequentemente lesioni lievi, che in breve si riparano con la reintegrazione anatomica e funzionale completa.

3) Nella torsione doppia del cordone spermatico, quando si interviene entro 30 ore dall'avvenuta torsione la cura deve essere conservativa e all'orchietomia si deve preferire la detorsione; quando, invece, si interviene oltre questo termine massimo la cura dev'essere radicale e alla torsione si deve anteporre l'orchietomia, per evitare ulteriori pericoli e complicazioni locali e generali.

4) Nella torsione unica del funicolo spermatico, quando si interviene entro 70-72 ore dall'avvenuta torsione la cura dev'essere conservativa ed all'orchietomia si deve preferire la detorsione, quando invece, si interviene in un tempo oltrepassante questo termine massimo la cura dev'essere radicale, e alla detorsione si deve preferire l'orchietomia ».

Romani, in una nota preliminare, alla quale non mi consta sia seguito il lavoro in esteso, concretando l'esito di sue esperienze sul comportamento del testicolo nella torsione e detorsione del funicolo spermatico conclude:

1) Le lesioni del didimo provocate da torsione del funicolo sono suscettibili di guarigione per lo meno parziale, anche se la torsione è di 270°, ed è protratta per dodici giorni. La possibilità di una reintegrazione dell'organo in queste condizioni va quindi molto al di là di quanto si è finora creduto.

2) La torsione di 360°, anche per sole 48 ore, porta fatalmente all'atrofia dell'organo.

3) La torsione di 540°, anche per sole 12 ore, impedisce del tutto la reintegrazione anche parziale del didimo; tanto gravi sono le alterazioni indotte nell'organo da questa pratica.

4) Serio ostacolo alla restituzione anatomica delle lesioni è eventualmente dato da una infezione complicante anche nei casi di torsione di breve durata.

5) A seguito dell'occlusione vasale consecutiva alla torsione del funicolo non si istituisce un efficace circolo vicariante fra didimo e parti molli, nonostante possano essere estese le aderenze fra la ghiandola seminale e i testicoli che la circondano.

Questi lavori sperimentali hanno certo un grande valore, essi, accertando meglio le alterazioni che si stabiliscono nel testicolo, dimostrando il limite di vitalità di esso, in rapporto col grado e col tempo di torsione del funicolo, possono servire di base per il comportamento da seguire; però non possono fornire criteri categorici assoluti, poichè tra le lesioni testicolari e il grado ed il tempo della torsione del funicolo non esistono sempre rapporti precisi e costanti.

Riguardo al grado di torsione, varietà individuali di sviluppo vasale e modalità diverse dello stabilirsi della torsione possono, per uno stesso grado di essa, in alcuni casi determinare rapida necrosi, in altri solo riduzione di circolazione, e permettere la vitalità della ghiandola anche a distanza di parecchi giorni. La valutazione del tempo della torsione nella pratica, poi, è molto spesso incerta e malsicura, e non così semplice come nell'esperimento. Non sempre disturbi soggettivi si manifestano all'inizio della torsione, anzi possono a volte, in forme fruste aversi affatto o pochi disturbi soggettivi, e le lesioni essere talmente gravi all'atto operativo da richiedere l'orchietomia (Buffatti, Campbell), oppure i disturbi essere assai tardivi e manifestarsi quando già la vitalità della ghiandola terminale è irrimediabilmente compromessa (Owen); quindi, più che il tempo e il grado di torsione, dovrà servire come criterio pratico per il comportamento del chirurgo la valutazione, caso per caso, dei caratteri macroscopici che presenta il testicolo all'atto operativo.

Anatomia patologica. — Le lesioni anatomo-patologiche che si stabiliscono in seguito alla torsione interessano, in vario modo, le diverse parti dell'organo genitale, ed il merito principale delle ricerche sperimentali è appunto quello di aver fatto conoscere minutamente tutte le alterazioni che susseguono alla torsione, cosa che sarebbe stata impossibile colle sole osservazioni cliniche. Il funicolo, che è normale al di sopra del punto di torsione, presenta a questo livello, se non un solco o anello strozzante ben evidente, una certa differenza tra il tratto a monte e quello a valle di esso, differenza di spessore che costituisce il cosiddetto *salto o gradino*, che esiste sempre nel punto della torsione e che è importante elemento diagnostico.

Praticata la detorsione si rilevano nel punto di torsione dei solchi obliqui e paralleli, che fanno rassomigliare il funicolo a un cordone ombelicale, e che permettono di rilevare il senso e il grado di torsione. Al disotto della torsione il cordone è fortemente edematoso, bluastro o rosso nerastro, infiltrato, molto duro al tatto; può presentare punti di sfacelo e, in un caso di Barozzi, fu accertata la rottura quasi completa.

Gli elementi vascolari sono saldati da un'intensa infiltrazione emorragica, solo il deferente è ben distinto. Il cordone, torcendosi, si deve necessariamente accorciare, e tanto più quanto i giri di torsione sono maggiori e serrati, il testicolo, per questo fatto, è trascinato in alto, fissato nella nuova posizione, ciò che fu messo in evidenza per primo da Uffreduzzi, che lo ritenne di grande importanza diagnostica, anzi segno caratteristico della torsione funicolare. La vaginale parietale presenta alterazioni più o meno note-

voli, a seconda che si tratta di torsione extra od intravaginale. Nel volvolo, essa non presenta, in genere, alterazioni notevoli, può, a volte, presentarsi ispessita, congesta, con rivestimenti interni di fibrina, dovuti a travaso sanguigno. Nella torsione extravaginale si ha, invece, costantemente, edema della vaginale parietale, che appare ecchimotoica, notevolmente ispessita, di colorito violaceo, a volte nerastro, aderente più o meno tenacemente alle pareti dello scroto. La cavità vaginale contiene frequentemente liquido sieroso emorragico, a volte citrino; a volte non contiene alcun versamento. Per quello che riguarda il testicolo, siccome gli effetti della torsione si fanno risentire sulle vene prima che sulle arterie, si ha dapprima una stasi venosa acuta dell'organo con travaso di sangue nella cavità vaginale, emorragia intraparenchimale, per diapedesi o rottura delle pareti dei piccoli vasi e conseguente infiltrazione emorragica totale del testicolo. Esso, in seguito, si presenta aumentato di volume, e questo aumento è prevalentemente a carico dell'epididimo, le cui dimensioni superano, generalmente, quelle del didimo stesso. Il testicolo appare di colore rosso nerastro, e più spesso dell'aspetto di un grosso grumo di sangue, in cui è impossibile differenziare l'elemento nobile dell'organo, eccezionalmente fu osservata la rottura dell'albuginea; al taglio non sanguina, ma lascia colare una sierosità nerastra; sulla superficie di sezione si rileva soffiatura sanguigna intensa.

Alcuni autori, tra i quali Cachén, Wiessinger, Sasse, Lexer, Chevassu, Belagh, Marcucci, considerano tale infiltrazione emorragica del testicolo come un infarto, ma altri, come Uffreduzzi, Putzu, Buffatti, Carli, fanno giustamente notare che nel caso della torsione mancano le condizioni essenziali alla formazione dell'infarto. Infatti è noto che condizione indispensabile perchè si formi un infarto è che, occlusa un'arteria terminale, permanga la pervietà delle vene e che il sangue possa refluire in modo da riempire tutto il territorio anemizzato dall'occlusione dell'arteria afferente. Ora, nella torsione del funicolo anche il circolo venoso viene ad essere ostacolato insieme a quello arterioso, anzi quello prima di questo, dimodochè l'infiltrazione di sangue che si rinviene nell'organo rappresenta un semplice meccanismo di stasi e non un infarto. Questa è anzi la sostanziale differenza che corre fra gli autori che nelle loro ricerche sperimentali praticarono vere torsioni del funicolo e quelli che praticarono, invece, solo allacciature delle arterie, ottenendo, questi, veri infarti del testicolo. Se si ha contemporanea obliterazione delle arterie e delle vene, come assai più raramente avviene nelle torsioni più gravi, i fenomeni di stasi e l'infiltrazione emorragica saranno molto più lievi o possono non aversi affatto. L'epididimo presenta le stesse lesioni del testicolo e, inoltre, possono aversi dei piccoli ematomi cistici. Le lesioni istopatologiche sono anch'esse in rapporto al grado ed alla durata delle alterazioni circolatorie. Un esame microscopico mostra, in genere, le particolarità più o meno accentuate dell'infiltrazione emorragica, con replezione e trombosi dei vasi venosi e dei capillari, con stravasi sanguigni abbondanti, diffusione di emassie nel connettivo interstiziale; e ciò unitamente alla distruzione, più o meno estesa, del parenchima ghiandolare. Riassumendo, dal punto di vista anatomopatologico si possono distinguere tre stadi: 1) Stasi sanguigna acuta. 2) Infiltrazione emorragica con apoplessia testicolare. 3) Necrobiosi semplice o putrida, o, molto più raramente, atrofia.

Patogenesi. — La patogenesi è assai complessa, e mentre viene concordemente ammessa da tutti gli autori l'importanza dei fattori predisponenti, dei quali è ben nota l'azione, producendo essi una anormale maggiore mobilità del testicolo, condizione indispensabile perchè la torsione possa avvenire, non è ancora ben chiarito il determinismo della torsione stessa. Si ammette, generalmente, che non esista un'unica causa, un meccanismo efficiente sempre identico, ma che diversi siano i fattori determinanti. « È anzitutto irrazionale, osserva Uffreduzzi, il ritenere che una lesione che suole presentarsi in circostanze così diverse e con così diverse modalità possa avere una patogenesi e un meccanismo unico ». Dalla casistica clinica si rileva un complesso di fattori patogenetici, ed ora l'uno ora l'altro è stato ritenuto più verosimilmente causa determinante della torsione del funicolo in quel dato caso. Le ricerche sperimentali nulla possono stabilire a questo riguardo, poichè, come si è visto, esse hanno dovuto limitarsi a precisare le lesioni che avvengono nella ghiandola seminale ed il suo limite di vitalità in seguito alle varie alterazioni del circolo sanguigno, e non è possibile riprodurre una vera torsione spontanea del funicolo. Diremo più innanzi quali dei diversi fattori determinanti è, secondo noi, il più importante e che meglio serve a spiegare il momento patogenetico della torsione funicolare, come ad esso si possono ricondurre in ultima analisi gli altri fattori ritenuti ben distinti, e resti, così, semplificata e meglio chiarita la patogenesi della torsione del funicolo. Per logico svolgimento, è da accennare dapprima ai vari fattori predisponenti. Essi riguardano tutti anomalie anatomiche congenite e determinanti alterazioni più o meno accentuate dei mezzi normali di fissazione dei testicoli. I richiami anatomo-embriologici appositamente premessi all'inizio del lavoro, valgono a meglio comprendere lo stabilirsi di queste condizioni anatomiche predisponenti. Sono da ricordare innanzi tutto:

1) *Le anomalie di sede del testicolo*, sia che si tratti di arresto di discesa, o, molto più raramente, di vera ectopia. La ritenzione testicolare è stata per lungo tempo (Lapointe, Sebileau) ritenuta come la causa indispensabile della torsione, oggi che sono noti parecchi casi di torsione in testicoli normalmente discesi non ha più quell'importanza assoluta ed esclusiva che le veniva attribuita in passato, purtuttavia è questo sempre un fattore di grande importanza. Essa, però, non rappresenterebbe di per se stessa una causa predisponente diretta, ma in quanto si accompagna alle anomalie di fissazione del testicolo, per cui esso viene ad acquistare quella abnorme mobilità che è condizione necessaria alla torsione.

Ombredanne non dà importanza alle anomalie di discesa del testicolo nella patogenesi della torsione, avendola osservata egli prevalentemente in testicoli normalmente discesi; in un caso solo, infatti, sui nove osservati da lui, si trattava di testicolo ritenuto; ma se a questa, forse casuale, osservazione si contrappone il fatto che di tutti i casi pubblicati i due terzi riguardano testicoli in arresto di discesa, non si può a meno di riconoscere alla ritenzione testicolare un valore patogenetico predisponente. Più frequentemente si tratta di ritenzione inguinale, però sono noti casi di torsione in testicoli ritenuti nell'addome [Gerster, Cupter, Ormond (5 casi)]. Nei casi di Massa (oss. 1^a) e di Cantelmo si trattava di torsione in testicoli in ectopia acquisita temporanea. « L'ectopie en retour » dei Francesi, con la quale

denominazione s'intendono gli abituali spostamenti a ritroso del testicolo che si verificano spontaneamente, e spesso durante la notte, in alcuni soggetti. Vera ectopia esisteva nei casi di Marcucci (3^a oss.), Odasso, Bramann, De Quervain.

2) *La lunghezza e ristrettezza eccessiva del mesorchio*, anomalia che, unita spesso a quella per cui in alto il foglietto della sierosa viscerale del testicolo invece di riflettersi in basso all'altezza del fascio vascolo nervoso lo segue e lo riveste per un'altezza maggiore del normale, dà origine ad un peduncolo per cui il testicolo pende libero nella cavità vaginale, e quindi facilmente soggetto a movimenti di rotazione (Nicoladoni, Uffreduzzi, Brjant, Matronola, Fasano).

3) *La grandezza abnorme della cavità vaginale* per una anomala chiusura del dotto peritoneo vaginale (Rigbj, Oward, Owen, Massa). Nel caso di Owen la vaginale saliva lungo il cordone fino quasi all'anello inguinale interno, e, la torsione essendo avvenuta poco sopra il testicolo, la cavità vaginale rimase divisa in due cavità a modo di clessidra, una superiore chiusa e l'altra inferiore contenente il testicolo.

4) *Le anomalie di forma del testicolo*. Un testicolo appiattito può essere più facilmente torto di uno rotondeggiante. Secondo Uffreduzzi, infatti, in un testicolo rotondeggiante la forza attiva che produce la torsione deve agire sino e che la torsione sia completa, in un testicolo appiattito basta che la forza agisca sino poco oltre la metà, perchè, oltrepassato il punto nel quale il testicolo corrisponde col suo asse maggiore all'asse minore della cavità che lo contiene, sarà l'elasticità stessa delle pareti di questa cavità che contribuirà a completare la torsione, perchè il testicolo venga a corrispondere col suo asse maggiore all'asse maggiore della sacca che lo contiene. Quest'azione coadiuvante della forma del testicolo si verificherebbe solo nei casi di ritenzione inguinale, poichè solo in questo caso, come osserva Bonomo, si verificherebbe questo contrasto fra il volume e la mobilità dell'organo e le piccole dimensioni dello spazio che lo contiene. Qualche autore (Corti, Ticozzi) non riconoscerebbe, però, alcun valore a questa alterazione di forma del testicolo come fattore predisponente alla torsione, anzi darebbe un valore negativo.

5) *Anomalie dell'epididimo*. Nei casi di Lever e Jolj esisteva una notevole indipendenza del testicolo dell'epididimo, che era situato più in alto della norma, in modo che, l'unione dei due organi essendo molto lassa, in questo punto si era verificata la torsione.

6) *L'inserzione anomala dei vasi*. Secondo Kocher si verificherebbe facilmente soprattutto in quei casi nei quali si ha una divisione dei vasi del cordone spermatico in due fasci, quello dei vasi spermatici e quello dei vasi deferenziali, con inserzione distinta rispettivamente al polo superiore ed inferiore del testicolo e dell'epididimo; contemporaneamente si avrebbe anche un'inversione orizzontale. Anche a questa anomalia, però, non da tutti è dato valore come fattore predisponente.

7) *Inserzione anomala degli elementi del funicolo* al polo inferiore del testicolo per cui ne risulterebbe, anche in questo caso, un'inversione orizzontale del testicolo. Questa condizione anatomica sarebbe fattore predispo-

nente essenziale solo nella rarissima torsione orizzontale (Kocher, Huguiet, Nicoladoni, Firt).

8) *Mancanza o deficienza del legamento scrotale*. È questa un'anomalia predisponente delle più importanti. L'assenza del legamento scrotale, residuo del gubernaculum testis, spiega oltrechè la mancanza di fissazione del testicolo alla borsa scrotale anche la frequente concomitante ritenzione del testicolo, poichè con l'assenza del gubernaculum verrebbe a mancare il meccanismo che generalmente si ritiene essere il fattore principale della migrazione del testicolo. L'assenza del legamento scrotale sarebbe stata posta in rilievo in tutti i casi di torsione nei quali fu di proposito ricercata (Perin, Nora, Truc et Calderas, Lenormant, Buffatti, Vitale, ecc) ed è probabile esista sempre.

9) *Mancata adesione della tonaca vagino-cremasterica alla tonaca dartoidale*. Lo spazio virtuale, che nel testicolo normale è occupato dalla tonaca cellulare, si trasformerebbe in una cavità nella quale il testicolo, colle due sue prime tonache, vaginale propria e comune e col cremastere, si muoverebbe liberamente. In tutti i casi di bitorsione noti, la torsione sarebbe appunto avvenuta nello spazio suddetto. Sono stati infine considerati fattori predisponenti l'eccessiva lunghezza o brevità, l'appiattimento, la sottigliezza, la bifidità del funicolo. Alcune di queste malformazioni anatomiche favoriscono il volvolo, oltre la bitorsione, ed esse possono variamente associarsi, come l'assenza del legamento scrotale e la mancata adesione dartoido-cremasterica nella torsione extravaginale, la lunghezza e ristrettezza del mesorchide e l'abnorme ampiezza della cavità vaginale nella torsione intravaginale, nei quali due casi può coesistere ancora la ritenzione.

Le cause determinanti la torsione sono meno numerose, ma d'altra parte assai più controverse ed oscure nel loro determinismo patogenetico. La discesa stessa del testicolo attraverso il canale inguinale potrebbe essere, secondo alcuni autori, un fattore determinante la torsione. Già nella discesa normale, infatti, verso la fine della vita fetale, nel suo passaggio attraverso l'orifizio inguinale esterno, il testicolo subisce una torsione fisiologica di circa 90°; poichè mentre nel canale inguinale il margine anteriore del testicolo è diretto medialmente e le due facce sono disposte secondo un piano trasversale, e quindi una anteriore e un'altra posteriore, nello scroto il margine anteriore si porta in avanti, e le due facce si fanno una mediale e l'altra laterale. Ora se i mezzi di fissazione sono insufficienti potrebbe avvenire che questo movimento di torsione si esageri, sollecitato in ciò anche da eventuali contrazioni del cremastere, e che il testicolo si torca sul suo peduncolo. La spinta maggiore alla rotazione sarebbe data dal passaggio del testicolo attraverso l'orifizio inguinale esterno. Ciò può avvenire tanto se questo passaggio si effettua normalmente verso il termine della vita fetale, quanto se esso si compie più tardi per ritenzione interna o interstiziale del testicolo. Questo meccanismo è stato messo in evidenza dapprima da Sauerbrey e Uffreduzzi, e sostenuto da Putzu, Corli, solo sotto l'azione dello sforzo, ammette possa avvenire questo meccanismo di torsione, e non per esagerazione della fisiologica rotazione di 90°, che si compirebbe in modo progressivo e lento e non in modo rapido e violento come nella torsione spontanea. Nell'uno modo e nell'altro questo meccanismo di torsione sarebbe ancora più ammissibile se si accetta l'ipotesi di Coletti, secondo la quale il testicolo per scendere subirebbe

degli spostamenti sull'asse, determinati dalla necessità di adattarsi ai diametri delle successive sezioni del canale, analogamente a quello che avviene per l'espulsione del feto, interpretando, però, la discesa non come un fatto secondario alle modificazioni di forma del canale inguinale, ma come un fatto attivo della ghiandola terminale stessa, una specie di parto del testicolo. Nel caso di Tajlor, in cui un neonato alla nascita presentava un testicolo al di fuori dell'anello inguinale esterno torto e gangrenato, è molto probabile che la torsione sia avvenuta con questo meccanismo durante il parto o poco prima, al momento della discesa dei testicoli nello scroto. Anche nel caso di Barozzi, secondo Lapointe, la torsione si sarebbe verificata durante la brusca discesa di un testicolo in ritenzione. Un fattore determinante importante è ritenuto lo sforzo, il cui modo di azione sarebbe vario. Nel caso di testicolo ritenuto nel canale inguinale, i muscoli dell'addome, contraendosi, provocherebbero una variazione del lume del canale (Klinger, Uffreduzzi, Corti, Ticozzi), ed il testicolo sarebbe sollecitato a progredire, anche per l'aumento della pressione endoaddominale. Arrivato all'anello inguinale esterno, se questo non è sufficientemente ampio da permettere la facile fuoriuscita del testicolo, esso sarà costretto a ruotare di tanto quanto è stato l'impulso ricevuto. La brevità del cordone, e lo spasmo del cremastere fisserebbero, poi, il testicolo, così torto, al difuori dell'anello inguinale esterno. Nel caso di ritenzione inguinale, se vi è pervietà del canale peritoneo vaginale, lo sforzo agirebbe per la formazione di un vortice di pressione, determinato dall'aumento della pressione endoaddominale, che verrebbe ad imprimere un movimento di rotazione al testicolo. Uffreduzzi darebbe molta importanza, in questo caso, alla concomitanza di un'ernia congenita. « Si capisce, egli dice, come la vicinanza di un'afezione che continuamente cambia volume, consistenza, forma, che subisce variazioni continue in seguito ad ogni minimo sforzo, ad ogni più lieve variazione della pressione addominale, debba influenziare la mobilità del testicolo e, quando altre cause concorrono, a provocare la torsione ». Quando il canale peritoneo vaginale è oblitterato o il testicolo è in sede normale nelle borse, il fattore sforzo si esplicherebbe prevalentemente, invece, attraverso il cremastere, per cui una brusca contrazione disugualmente distribuita, a causa della prevalenza di alcuni fasci muscolari rispetto ad altri, il testicolo ed il funicolo invece di essere solo attratti in alto, come avviene in seguito ad una normale contrazione, sarebbero sollecitati a ruotare, in ciò naturalmente favoriti dalla concomitanza di fattori predisponenti indispensabili (Chevassu, Carraro, Maruccci). Questo ultimo meccanismo enterebbe verosimilmente in gioco solo nella torsione extravaginale; alcuni autori, però (Trevisan, Cantelmo), pensano possa avvenire anche nel volvolo, immaginando che la rotazione brusca del sacco vagino-cremasterico trasmetta un simile movimento al testicolo, che per essere peduncolato e libero nella cavità vaginale compirebbe anche un maggior numero di giri e, mentre poi avverrebbe la detorsione spontanea del sacco vagino-cremasterico non sarebbe più possibile la detorsione del testicolo, per il suo rapido aumento di volume, determinato dalla congestione. Questo meccanismo non è certo molto semplice nè molto persuasivo e non da tutti ammesso (Parona, Corti). Al trauma è assegnata, in genere, scarsa importanza nel determinismo della torsione, tuttavia esso può avere valore indiscutibile come

fattore determinante; certo è anche qui indispensabile che esistano fattori predisponenti. Un trauma violento, agendo direttamente sulla regione inguinoscrotale, può determinare uno spostamento violento della ghiandola seminale, lacerare o stirare, allungandolo eccessivamente, il gubernaculum, e venendo a mancare o allentandosi questo mezzo di fissazione, colla coesistenza anche di altri fattori predisponenti, il testicolo potrebbe subire un movimento di rotazione e determinarsi la torsione del funicolo.

Franceschi, in base a ricerche sperimentali, distingue due categorie di torsione traumatica: 1) Torsioni intravaginali Ad Hematoma. Sono susseguenti ad un trauma intenso che ha provocato lo scoppio dell'albuginea o degli involucri epididimari, con successivo abbondante ematoma intravaginale. La torsione è sempre di medio grado, non progressiva, ed avviene per un meccanismo di stiramento intravaginale del testicolo con rotazione consecutiva in seguito alla brusca distensione della cavità sierosa.

Condizioni essenziali per il suo stabilirsi sarebbero: a) gubernaculum lungo, a larga base di impianto vaginale; b) cavità vaginale ampia; c) versamento sanguigno abbondante e avvenuto d'emblée.

2) Torsioni da congestione. Possono osservarsi in seguito a traumatismo semplice senza soluzione di continuo delle membrane e senza lesioni viscerali profonde importanti. Sono estremamente rare e non è stato possibile riprodurle sperimentalmente. Il Franceschi le chiama da congestione, poichè questa è indiscutibilmente in ogni trauma la prima e spesso l'unica manifestazione, e deve, perciò, essere messa innanzi come lesione fondamentale iniziale. Essa provocherebbe, per replezione di uno o più gruppi venosi efferenti, un movimento iniziale di bascula. La mobilitazione consecutiva in senso circolare sarebbe in sè un fatto accessorio fatale, in un organo normalmente fissato, ed è coadiuvata, nel suo progredire, da fattori molteplici: a) rigidità relativa del deferente e delle arterie funicolari, che funzionano, in primo tempo, da asse centrale; b) ineguale distribuzione dei fenomeni congestivi viscerali; c) contrazione del cremastere; d) posizione normalmente obliqua del testicolo nella vaginale; e) eventualmente un certo grado di torsione congenita. La detorsione può effettuarsi solamente in primissimo tempo, quando la congestione non è troppo intensa, se no il meccanismo di torsione intorno ad un asse longitudinale diviene progressivo fino a tanto che la circolazione del testicolo è completamente soppressa. La teoria della congestione renderebbe, inoltre, verosimile lo stabilirsi di una torsione successiva a traumi, i quali abbiano in primo tempo determinato anche solo fatti trombotici nei vasi della rete testis.

Franceschi riporta due casi bene accertati, di cui uno personale, di torsione traumatica. Indirettamente il trauma può agire sull'addome, sempre esistendo una anormale mobilità del testicolo, determinando la contrazione spastica dei relativi muscoli e quindi anche del cremastere, inoltre, in questo caso, può concorrere la pressione addominale, specie se la ghiandola seminale è in ritenzione. I casi di torsione ai quali si possa riferire una sicura causa traumatica sono pochi; da notare sotto questo punto di vista il caso di Bardella e quello di Dujon e Chegut, in cui si tratterebbe di un trauma diretto della sella contro lo scroto nell'atto di cavalcare; nel caso di Wendel il trauma sarebbe dovuto ad una tavola di legno, che avrebbe battuto contro

lo scroto di un bambino, seduto a cavalcioni di essa per fare l'altalena. I casi di Butler e Grunert riguarderebbero pure una torsione da trauma. A questa categoria si ascrivono, comunemente, anche quei casi nei quali sarebbero stati praticati tentativi inconsulti di taxis sopra un testicolo ritenuto, infiammato e dolente, scambiato per un'ernia strozzata (Delasieuve). Nel caso di Tuffier la torsione sarebbe avvenuta in un testicolo ritenuto, dopo ripetuti tentativi e massaggi per farlo scendere e rimanere nella borsa. I casi di Anders e Bardesco riguardano torsioni dopo applicazioni di cinti erniari su testicoli ritenuti scambiati per ernie. Nei casi di Ticozzi (oss. 15^a) ed Emiliani la torsione sarebbe dovuta a caduta, a terra nel primo caso, per le scale nel secondo; il trauma pare, però, non abbia agito direttamente sulla regione inguino-scrotale, ma per un meccanismo indiretto. Un fattore eziologico, ritenuto da alcuni eminenti autori (Kirmisson, Reboul, Gosselin, Perry, Ombredanne) di capitale importanza, è quello emodinamico della congestione. Ombredanne che ne è il principale e più strenuo sostenitore, nel suo pregevole trattato di chirurgia infantile, così ne spiegherebbe il meccanismo: « I movimenti del testicolo, il cui grande asse è obliquo in alto ed in avanti, non si compiono che intorno ad un asse verticale, il quale passa all'altezza del terzo o quarto anteriore della ghiandola. L'epididimo è laterale rispetto all'asse verticale, e la maggior parte dei vasi destinati al testicolo, penetrando attraverso la corda dell'epididimo, sono molto eccentrici in rapporto all'asse verticale di rotazione, per cui una congestione provocherebbe la distensione dei vasi, che sono flessuosi, e conseguentemente una spinta sul testicolo, spinta che sarà eccentrica rispetto all'asse di rotazione, determinando un movimento di rotazione. La contrazione riflessa del cremastere, facendo risalire il testicolo, mentre i vasi afferenti sono pieni di sangue, favorirebbe la torsione ». Poichè i fenomeni di congestione hanno il loro massimo nell'orgasmo venereo, Ombredanne, in ciò d'accordo con Reboul, attribuisce alla masturbazione un'importanza di primissimo ordine nella patogenesi della torsione. Questa sua opinione sarebbe avvalorata dal fatto che su nove interventi da lui praticati per torsione tutti, eccetto uno, i giovani pazienti avevano confessato di essere masturbatori, anzi due di queste torsioni fu accertato essere avvenute durante tale manovra. Questo meccanismo della torsione avverrebbe tanto per una congestione attiva che passiva; secondo Perry avrebbe maggiore importanza la congestione passiva, inquanto la più flessuosa disposizione plessiforme delle vene, in confronto a quella delle arterie, la più frequente e più facile congestione venosa favorirebbero maggiormente questo modo di torsione. A questo fattore emodinamico si ridurrebbero, in ultima analisi, a mio giudizio, anche gli altri fattori determinanti, in quanto nello sforzo si produrrebbe una congestione passiva, da difficoltà di deflusso venoso, anche nelle vene del funicolo, e nel trauma si avrebbe sempre congestione, anzi la congestione nel trauma testicolare è la lesione iniziale fondamentale, e ad essa, secondo le ricerche di Franceschi, si deve riferire il meccanismo della torsione. Lo sforzo ed il trauma in sè, quindi, non sarebbero che fattori eziologici determinanti la congestione, la quale, a sua volta, provocherebbe la torsione; è la congestione che rappresenterebbe, insomma, il meccanismo essenziale e veramente efficiente della torsione e che interverrebbe costantemente, benchè a volte essa sia poco valutabile. Il fattore con-

gestione sarebbe più comprensivo nell'esplicazione del meccanismo di torsione degli altri fattori determinanti e servirebbe a spiegare anche i casi ritenuti più strani e di difficile interpretazione.

Così i casi di torsione avvenuti durante e dopo il coito nei quali l'importanza del fattore congestione è ovvia, i casi di torsione avvenuti durante il sonno riportandoli a fatti di congestione per erezione e priapismo notturni, ricordando che questo fatto si può osservare anche in bambini di pochi anni ed anche di pochi mesi. In questi casi una torsione da contrazione brusca e violenta del cremastere avvenuta inconsciamente nel sonno, come vorrebbe qualche autore, è certamente poco verosimile e convincente. Così sarebbero pure spiegati i casi di torsione avvenuti senza causa apparente alcuna, attribuendoli a fatti improvvisi di congestione, la quale potrebbe, infatti, entrare in gioco in qualunque momento e senza che su di essa venga il più delle volte nemmeno richiamata l'attenzione, quale fattore patogenetico. Infine questo meccanismo idraulico vascolare sarebbe il solo che sia stato dimostrato sperimentalmente. Ombredanne infatti avrebbe riprodotto perfettamente le condizioni idraulico-dinamiche di tale meccanismo di torsione in un manichino che egli faceva volentieri vedere nelle sue lezioni agli studenti. Dal punto di vista medico legale uno sforzo o un traumatismo possono dare veste alla torsione del funicolo di infortunio sul lavoro? Poichè si deve ritenere in modo indubbio che la torsione in seguito ad un traumatismo o ad un sforzo, astruendo dal suo meccanismo, esiste, è evidente che essa può verificarsi anche in occasione di lavoro. Questa lesione, però, nello sforzo e nel trauma avvenuto sul lavoro troverebbe solo la causa occasionale, essendo necessaria la presenza di fattori predisponenti preesistenti, determinanti una anormale mobilità del testicolo, senza della quale la torsione non è possibile. Quindi nel caso che la torsione del funicolo venga sicuramente constatata in occasione di lavoro si dovrebbe considerare alla stessa stregua che si considera lo strozzamento di un'ernia sul lavoro (Carraro). I casi noti e bene accertati di torsioni del funicolo in seguito a trauma o a sforzo avvenuto sul lavoro sono assai pochi: un caso di Legueu, che riguarda un operaio caduto a cavalcioni; uno di Sasse, relativo ad un operaio che si era compresso, per un brusco e violento movimento, lo scroto fra le cosce; uno di Carraro, in cui la torsione si sarebbe prodotta nello sforzo fatto da un operaio nel sollevare un peso. In questo caso l'esistenza della torsione dopo lo sforzo fatto sarebbe stata rilevata nel modo più preciso ed evidente, e ad essa sarebbe seguita una fortunata ed immediata detorsione incruenta, per manovra esterna.

Sintomatologia. — La sindrome della torsione del funicolo si inizia, di solito, in pieno benessere, in modo improvviso e violento. Il primo sintomo è il dolore, molto vivo, qualche volta a tendenza sincopeale, localizzato alla regione inguinale o scrotale con irradiazione alla fossa iliaca, o al basso ventre, o alla regione lombare (nervi addomino-genitali). Si nota pallore, sudorazione, polso piccolo e frequente, può aversi nausea, qualche volta vomito, eccezionalmente arresto delle feci e dei gaz. In forme acutissime, specie con testicolo in ritenzione, si può avere una vera sindrome addominale, simile a quella dello strozzamento erniario. Questa sintomatologia addominale è dovuta alla torsione dei nervi del plesso spermatico ed all'irritazione consecutiva del simpatico addominale. Può aversi febbre. I sintomi locali sempre

presenti sono diversi, a seconda che si tratta di testicolo ritenuto o di testicolo normalmente disceso; nel primo caso si nota alla regione inguinale una tumefazione ovulare di volume variabile da una piccola noce ad un uovo, diretta secondo il tragitto del canale inguinale, e che presenta contorni abbastanza ben definiti. Si può avere, specie nei bambini, per difesa muscolare, la flessione della coscia sul bacino (Soligoux). La cute in corrispondenza della tumefazione si fa arrossata, lucida, esiste infiltrazione del cellulare. Alla palpazione la tumefazione è dolentissima, molto di più che nell'ernia strozzata, è tesa, pochissimo mobile, irriducibile, a volte fluttuante, non è mai modificabile sotto i colpi di tosse. L'emiscroto corrispondente è vuoto. La percussione dimostra ottusità in corrispondenza della tumefazione, a meno che non si abbia coesistenza di un'ernia strozzata, la cui sintomatologia allora si aggiunge a quella della torsione. Se il testicolo è normalmente disceso si nota una progressiva tumescenza dell'emiscroto dal lato della torsione fino a raggiungere il volume di una grossa arancia, o di una pera, in seguito rossore ed edema dello scroto. Colla palpazione, che è dolorosissima, non si riesce a differenziare l'epididimo dal testicolo per l'intensa infiltrazione esistente. Il punto di massima dolorabilità, solitamente, è situato non nel testicolo ma nel cordone, nel punto ove risiede la torsione. Nella cavità vaginale esiste generalmente un versamento ematico, emorragico, non è possibile il pinzettamento della vaginale; alla transilluminazione si ha opacità diffusa (Joly). Il cordone, per il fatto della torsione, è accorciato e il testicolo risalito verso l'anello inguinale esterno e quindi ad un livello più alto di quello del lato opposto. Questo sintomo, che è il più caratteristico della torsione, è stato rilevato dapprima da Uffreduzzi, ed esso è specialmente evidente ed importante nella torsione extravaginale e testicolo normalmente disceso, ma anche in testicoli in arresto di discesa non è difficile metterlo in evidenza dall'anamnesi, e per poco che l'ammalato sia abituato ad osservarsi. Uffreduzzi dice: « Si comprende l'importanza di questo sintomo quando si pensi che da solo può bastare a farci escludere, quando sia presente, un'afezione acuta infiammatoria del testicolo, nella quale questo può bensì essere aumentato di volume, ma non sarà mai stabilmente spostato in alto ». La porzione tortuosa del cordone non è percepibile, la porzione al disopra della torsione è normale. Oltre la sintomatologia tipica, classica della forma acuta della torsione funicolare, dal punto di vista clinico è utile distinguere una forma subacuta e frusta, una forma recidivante e abituale. La forma subacuta ha un inizio ed un decorso meno tumultuoso, i segni fisici locali possono essere scarsi; si ha tumefazione, ma la cute dello scroto e della regione inguinale non mostra rossore nè edema rilevanti. Il dolore è lieve, solo l'epididimo è dolorabile al tatto, si può avere scarsa temperatura febbrile o mancanza assoluta (Tasca, Marcucci [casi 3° e 4°], Vitale. In qualche caso, forme fruste, la sintomatologia subiettiva ed anche obbiettiva, ad eccezione della presenza di una tumefazione pressochè indolente, può mancare del tutto, e l'ammalato trovarsi in condizioni di apparente pieno benessere, così da mancare ogni elemento per pensare, almeno al suo inizio, ad una torsione del funicolo (Mouchet, Buffatti). Queste forme sono di particolare interesse e da tenere sempre presenti, poichè ad una scarsa sintomatologia possono corrispondere, invece, alterazioni gravi e spesso irrimediabili del

testicolo. La forma recidivante è caratterizzata da crisi, che si ripetono a più o meno grandi intervalli, a volte con sintomatologia grave ed allarmante, ma che si risolvono rapidamente per detorsione spontanea o manuale. Gli attacchi possono anche ripetersi con una certa frequenza, in modo da aversi quasi una torsione abituale, e gli ammalati imparare a praticare da loro stessi la detorsione (Williams, Wanverts, Cantelmo, Quadflieg, Morone). E da notare, però, che queste forme terminano, fatalmente, con torsione acuta irriducibile.

Diagnosi. — È da rilevare anzitutto come la torsione del funicolo non è ancora sufficientemente conosciuta e tenuta presente specie dal medico pratico, ed è questa la ragione della bassissima percentuale dei casi nei quali fu fatta la diagnosi esatta, in confronto al numero incomparabilmente maggiore di quelli nei quali la torsione del testicolo fu un reperto insospettato operatorio. Lapointe riferisce che su 37 casi da lui raccolti la diagnosi esatta fu fatta solo 3 volte. Dalus et Costantin riportano pure 3 diagnosi esatte su 57 casi; Dreiboldz 7 diagnosi in 75 casi. Sarebbe accettabile, quindi, la percentuale data da Trevisan, il quale riferisce che solo nel 10 % dei casi sarebbe stata fatta una diagnosi precisa, percentuale certo non molto confortante. Per quanto, però, indubbiamente la diagnosi di torsione funicolare sia sempre assai delicata ed a volte possa presentare grandi difficoltà, non si può convenire con certi autori, i quali asseriscono che essa sia spesso impossibile e non accertabile che all'atto operativo. Oggi che sono ben noti sintomi se non assolutamente caratteristici certo molto probativi, la diagnosi di torsione funicolare dovrebbe essere assai più facile che per il passato. Chi ha avuto modo, del resto, di osservare un solo caso, sa come il suo quadro clinico assai caratteristico s'imprima nettamente nella memoria, e come innanzi a casi del genere basta pensare a tale evenienza clinica per impostare rapidamente la diagnosi nel senso esatto (Hirsch, Lenormant, Bonomo). Alla torsione funicolare bisogna pensare in tutte le forme a carattere infiammatorio acuto o subacuto del testicolo, specie nei fanciulli, che non siano dovute a malattie infettive generali (Ombredanne, Pichal). Ombredanne ha il merito di aver dimostrato che le cosiddette orchiti acute primitive dell'infanzia (Kirmisson, Parona), le orchiti dei masturbatori (Gosselin, Curling, Brodie), le orchiti tubercolari acute primitive (Hutinel, Deschamps, Broca) sono vere torsioni del funicolo. Intervenendo, infatti, in forme diagnosticate come tali, egli constatò che su 9 interventi 5 volte si trattava di torsione del funicolo; una volta la diagnosi fu dubbia, ma l'esplorazione fu incompleta, tre volte non vi era torsione, ma poteva trattarsi di torsioni passeggera con detorsione spontanea. Ad ogni modo, in questi tre casi, l'iniezione su cavia della sierosità della vaginale fu negativa e la guarigione delle ferite operatorie avvenne per prima intenzione, ciò che escluderebbe il carattere infettivo e la tubercolosi. Sarà utile ricordare, ai fini diagnostici, che non sempre la torsione funicolare si manifesta col quadro classico e tumultuoso, ma bisogna tener specialmente presente che vi sono forme subacute e fruste di difficile interpretazione, ma per questo maggiormente esiziali per la ghiandola seminale. Chevassu già ammoniva: « On ne pense pas assez au diagnostic de torsion du cordon, celà sourtout parce que l'on reste attaché à la description classique qui voit dans la torsion du cordon un accident brutal, à debut quasi

cataclysmique, survenant plus volontiers sur les testicules ectopiques; ce n'est pas toujours ainsi que se passent les choses ».

Sarà di grande aiuto un'anamnesi raccolta con accuratezza, per rintracciare eventuali attacchi precedenti (forme recidivanti) che varranno, se presenti, a facilitare molto un'esatta diagnosi. La diagnosi di torsione può essere fatta ed essere utile anche a distanza di anni, in seguito alla caratteristica atrofia testicolare, che residua ai precedenti attacchi, quando si possano escludere altre cause, e può essere utile ai fini assicurativi. Carraro riferisce tre di questi casi (oss. 3^a, 4^a e 5^a), ed io ebbi pure ad osservare accidentalmente un caso in un uomo di 50 anni, visitato per disturbi urinari e che presentava il testicolo destro atrofico e ridotto al volume di un fagiolo. Interrogato, il paziente ricordava di aver avuto nella giovinezza un episodio doloroso acuto del testicolo, il quale subito si era tumefatto e poi successivamente ridotto di volume fino a ridursi, in qualche mese, alle proporzioni da me rilevate. La diagnosi differenziale varia a seconda che il testicolo è in ritenzione e normalmente disceso. Nel primo caso bisogna considerare:

1) *L'ernia strozzata*. Se dall'anamnesi si rileva che non esisteva ernia dal lato della torsione, la mancanza del testicolo nella borsa scrotale, la sensibilità e dolorabilità eccessiva della tumefazione, assai maggiore che per l'ernia, il dolore persistente e continuo, in confronto di quello accessuale e più diffuso dello strozzamento erniario, la non completa chiusura dell'alvo, i vomiti meno persistenti e mai fecaloidi, sono i segni che faranno orientare verso la diagnosi di torsione. Se, invece, colla torsione vi ha concomitanza di ernia strozzata, la diagnosi differenziale diventa assai più difficile per non dire impossibile. Praticamente la diagnosi differenziale non ha importanza, perchè sia l'una che l'altra affezione richiedono un intervento operatorio d'urgenza.

2) *Lo strozzamento del testicolo nel canale o all'orifizio inguinale esterno*. Anche qui la mancanza del testicolo nello scroto, la sintomatologia dolorosa locale e generale riflessa si prestano a generare sospetto di torsione o di strozzamento erniario. La diagnosi differenziale non potrà essere chiarita, il più delle volte, che all'atto operativo, il quale deve essere pure immediato, in simili casi. Lo stesso si può dire dello strozzamento retrogrado del testicolo (Hunz, Lussana, Brendolan).

3) *Orchiepididimite acuta in testicolo ritenuto*. Sono segni differenziali per le diverse forme: a) blenorragica, una pregressa blenorragia, la presenza di secrezione uretrale, di un'eventuale prostatite; b) metastatica, una recente infezione (parotite, varicella, tifo); c) traumatica (?) segni di traumatismi, ecchimosi; d) tubercolare acuta, localizzazione alla coda dell'epididimo, inizio meno brusco, presenza di altre localizzazioni all'apparato genitale (deferente, prostata, vescichette seminali). Questa ultima forma non è da tutti ammessa e sarebbe estremamente rara. Noi non abbiamo mai osservato alcuno di questi casi di tubercolosi acuta del testicolo, mentre sono di constatazione abbastanza frequente le tubercolosi del testicolo decorrenti in modo subacuto, ma nelle quali non vi può essere nessun dubbio diagnostico.

4) *L'adenite inguinale acuta*. La presenza di una ferita settica, piaga, foruncolo, ecc. nel territorio dei linfatici tributari, il dolore meno violento, l'assenza di fenomenologia generale chiariranno la diagnosi.

5) *Tumori*. Si sa che essi si sviluppano prevalentemente in testicoli ritenuti e Terillon-Monod hanno raccolto 42 casi di carcinomi del testicolo in arresto di discesa in giovani, ma per quanto il decorso di questa neoplasia sia alquanto rapido è difficile la possibilità di uno scambio colla torsione, poichè questi tumori non presentano mai una sintomatologia acuta, mentre dall'anamnesi si rileverà una tumescenza graduale della parte ed i dolori, dapprima lievi, si accentuano, poi, progressivamente e possono essere anche intensi se il tumore si sviluppa in testicolo in ritenzione interstiziale, ma sempre a carattere graduale e progressivo. Se il testicolo è nello scroto, la diagnosi differenziale è assai più importante, perchè possono entrare in causa più frequentemente affezioni che non richiedono, anzi escludono, un intervento almeno immediato, e quindi il rischio per la vitalità della ghiandola seminale da una errata o tardiva diagnosi è maggiore. Abbiamo già ricordato quali sintomi importanti per la diagnosi di torsione in testicolo normalmente disceso: la maggior dolorabilità, non nel testicolo, ma nel punto del funicolo sede della torsione, il risalire del testicolo per accorciamento del funicolo determinato dalla torsione, l'edema precoce della parte, il versamento intravaginale emorragico. A quest'ultimo riguardo può riuscire assai utile ai fini diagnostici la puntura esplorativa della vaginale, la quale dimostrerà la presenza di liquido sanguinolento o anche sangue puro; non esiste alcuna affezione testicolo-epididimale ad evoluzione acuta, ad eccezione del traumatismo, che non può certo passare inosservato, la quale possa dare un versamento sanguigno nella vaginale nelle prime ore della sua apparizione. È un segno importante che è bene utilizzare in pratica, e che può chiarire una diagnosi incerta e non altrimenti possibile discriminare. Nella torsione dell'idatide di Morgagni si può avere pure, in verità, versamento sierico ematico per un meccanismo simile a quello della torsione funicolare, ma, a parte la sintomatologia più attenuata, esso è, in questo caso, meno abbondante e frequente. Questa possibile e più rara evenienza non altera il valore pratico di questo dato clinico, in quanto sarà ugualmente giustificato nella torsione dell'idatide di Morgagni un intervento operativo d'urgenza.

La diagnosi differenziale nel caso di testicolo normalmente disceso dovrà essere posta con:

1) *Orchite o orchiepididimite acuta* nelle sue forme già differenziate per il testicolo in ritenzione: blenorragica, metastatica, tuberculare, traumatica. È qui più che nel testicolo in ritenzione che la diagnosi differenziale dovrà più spesso farsi, ed ha maggiore importanza pratica.

2) *Embolo o trombosi dei vasi del funicolo*. Sono eventualità molto rare: l'inizio è brusco ma non eccessivamente doloroso, non si hanno ripercussioni immediate sul testicolo, che di solito conserva il suo aspetto normale.

3) *L'ascesso ed il flemmone del testicolo*. Sono forme secondarie o metastatiche di malattie infettive generali, facilmente individualizzabili, non hanno mai inizio così violento come nella torsione funicolare, esiste febbre alta.

4) *Ematocele o pachivaginalite*. Inizio più lento, dolorabilità assai minore colla puntura esplorativa sangue modificato.

5) *Flemmone dello scroto*. Inizio non tumultuoso ma invasione progressiva, localizzazione alle parti superficiali dello scroto, febbre alta.

6) *Torsione dell'idatide di Morgagni*. La torsione dell'idatide pedunculata di Morgagni è assai simile nel suo meccanismo patogenetico e quadro clinico alla torsione funicolare; essa è di recente acquisizione, poichè i primi casi risalgono a Walton e Coltnel 1922 (in Italia sono noti i casi di Rutolo 1923-1927 e di Moncalvi 1932). È difficile e a volte impossibile differenziarla dalla torsione funicolare. Nella torsione dell'idatide di Morgagni si ha insorgenza meno violenta, sintomatologia generale meno tumultuosa, dolore e gonfiore dello scroto attenuati e più localizzati al polo superiore del testicolo, edema e rossore dei tegumenti scarsi, attenuazione e risoluzione rapida e spontanea. Però se si tiene presente che anche la torsione funicolare può presentarsi con sintomatologia attenuata (forme subacute e fruste) si vede come la confusione fra le due forme di torsione sia facile cosa, del resto di nessuna conseguenza pratica, poichè tanto in una forma che nell'altra è sempre indicato un intervento operatorio d'urgenza. In verità, una operazione non sarebbe indispensabile nella torsione dell'idatide di Morgagni, se si potesse diagnosticarla con sicurezza, potendo essa normalmente risolversi e guarire spontaneamente, ma nel dubbio che si abbia a che fare con torsione funicolare a sintomi attenuati bisogna operare, ed operare precocemente, tanto più che si tratta di un'operazione che non presenta alcuna gravità. Se si tratta di torsione funicolare, operando precocemente si salverà il testicolo, se si tratta semplicemente di una torsione dell'idatide di Morgagni l'operazione procurerà un sollievo immediato e la guarigione più rapida. Per altro le due affezioni possono esistere contemporaneamente come nei casi di Faucault, in un bambino di 11 mesi; di Guerrin, pure in un bambino di 4 mesi, e di Blanc in un giovinetto di 15 anni. Accenniamo per completezza di trattazione che oltre la torsione, dell'idatide pedunculata del didimo o di Morgagni si può avere, eccezionalmente, la torsione dell'idatide sessile o dell'epididimo (due casi noti), di dotti aberranti (un caso), del paradidimo o organo di Giraldes (un caso), che presentano la stessa sintomatologia della torsione dell'idatide di Morgagni. Se il testicolo è in ritenzione addominale ed a destra potrà presentarsi eccezionalmente il caso di una diagnosi differenziale coll'appendicite, come nel caso finora unico di Ormond, dove, del resto alla torsione del funicolo, con testicolo aderente all'appendice, coesistevano lesioni croniche appendicolari. Difficilissima e di nessuna importanza pratica è la diagnosi differenziale fra la torsione intra ed extravaginale. Se si tratta di testicolo in arresto di discesa la distinzione sarà pressochè impossibile; nel testicolo normalmente disceso nelle borse possono essere segni di maggiore presunzione per la torsione extravaginale la constatazione già accennata di massima dolorabilità nel funicolo corrispondente al punto della torsione, ove si può percepire anche un *salto*, per la intravaginale il referto di un funicolo pressochè normale ed indolente.

Prognosi. — *Quoad vitam* — la prognosi della torsione funicolare è favorevole, e non si rileva un solo caso di morte fra tutte le osservazioni pubblicate, tanto che sia stato praticato intervento chirurgico quanto l'astensione. Va fatta, però, riserva:

1) Per i casi in cui si abbia necrosi settica del testicolo, poichè sono sempre possibili, benchè mai riscontrate, complicanze a distanza, quali emboli settici e sepsi generalizzata. Putzu nelle sue esperienze, in seguito ad

un processo suppurativo del testicolo conseguente a torsione manuale ebbe un caso di setticopiemia che causò la morte dell'animale.

2) Per i casi complicati da ernia strozzata nel quale caso il prognostico sarà riservato per il fatto dello strozzamento intestinale. Per quello che riguarda il testicolo la prognosi è sempre riservata, spesso infauista se non si interviene in tempo. All'esame della letteratura si rileva che pochissimi sono i casi nei quali è stato salvato, anatomicamente o funzionalmente il testicolo. Lapointe su 35 casi riporta una percentuale dell'85 % di emicastrazioni (68 % operatorie, 17 % eliminazioni spontanee postoperatorie, dopo tentativo di cura conservativa), il 15 % di atrofia, quindi il 5 % di conservazioni.

Massa su 48 casi dà il 70 % di emicastrazioni, il 26 % di atrofia, il 4 % di conservazione integrale. Ticozzi riporta una statistica personale, e sopra 18 casi, operati, poichè l'orchietomia fu praticata in 11, dà il 61 % di emicastrazioni; negli altri 7 casi (39 %) il testicolo fu conservato, di questi ultimi, però, non si conosce l'esito a distanza, ed è probabile, che in alcuni di questi ultimi casi si abbia avuto atrofia. Noi, su 97 casi controllati, compresi i nostri, abbiamo registrato 68 volte orchietomia, 13 volte necrobiosi o atrofia, 16 volte conservazione, e quindi una percentuale di 70,1 % di emicastrazioni, 13,4 % di necrobiosi o atrofia, 16,4 % di conservazione. Di qualcuno, però, di questi ultimi casi non si conosce l'esito definitivo, ed è probabile si abbia avuta atrofia, per cui si può ritenere accettabile la percentuale media del 10 % di conservazione integrale del testicolo data da alcuni autori. (Cannata, Odasso, Marcucci, Carli).

I dati sui quali si potrà basare, con molta relatività, però, un giudizio prognostico sono il tempo ed il grado di torsione. È evidente che quanto minor tempo sarà passate fra i sintomi iniziali e l'atto operativo, quanto minori saranno i giri di torsione tanto migliore sarà la prognosi. Maggiore importanza sembra avere, a questo riguardo, il grado di torsione; è da esso che dipende la maggiore o minore intensità dei fenomeni reattivi e sintomatici, ed in genere, la maggiore o minore gravità della torsione, ed è quindi specialmente in rapporto ad esso che la prognosi potrà stabilirsi: una sintomatologia acutissima dovrà far sospettare una torsione di più giri ed una necrobiosi precoce del testicolo, una sintomatologia subacuta e attenuata a torsione lieve e ad una più tardiva compromissione della vitalità del testicolo, si da poter essere conservato anche a distanza di qualche giorno (Mayer, Giordano, Vitale, Blanc, Carraro).

Nelle torsioni recidivanti e abituali nelle quali la facilità colla quale avviene la torsione e la detorsione potrebbe far ritenere assai benigna tale forma, invece la prognosi è particolarmente riservata, poichè tutte queste forme hanno finito o con attacchi acuti irriducibili, ed hanno richiesto un intervento operatorio, che per essere stato praticato, per lo più, in ritardo è stato demolitore (Ticozzi, caso 3° e 6°), o colla necrobiosi del testicolo.

Cura. — Se la torsione è lasciata a sè, possono verificarsi due evenienze: o si fa una detorsione spontanea con ritorno allo stato primitivo, oppure, per la persistenza della soppressione del circolo sanguigno, si ha la necrosi (settica ed asettica) o l'atrofia. La detorsione spontanea sarebbe assai rara, tuttavia che essa possa avvenire è dimostrato da precise osservazioni cliniche;

così Cotte descrive un caso di un giovane di 20 anni, nel quale la sindrome di torsione in testicolo ritenuto era improvvisamente scomparsa in seguito a detorsione spontanea, e poi operato di orchiopessia.

Ombredanne, in un caso operato con sintomatologia di torsione, trovò il testicolo in topografia normale, e, non avendo trovato alcuna altra affezione, giudicò trattarsi di torsione ridottasi spontaneamente. Borchgrevink, in un uomo di 27 anni, nel quale erano insorti improvvisamente nella notte fenomeni acutissimi di torsione, notò riduzione spontanea dopo qualche ora.

Corti, in un giovane di 21 anni, nel quale dopo una corsa in bicicletta si erano manifestati chiari segni di torsione del funicolo di sinistra, vide la sintomatologia risolversi rapidamente, con cessazione immediata del dolore dopo qualche ora di riposo a letto. Charbonnel, in un caso di intervento per diagnosi di torsione intravaginale, in un bambino di 27 mesi, trovò il testicolo in posizione normale, ma congesto, violaceo; asportato, dimostrò una necrosi completa, certamente dovuta ad una torsione risoltasi spontaneamente, ma quando già erano intervenuti fatti di necrobiosi. Guerrin, in un bambino di 4 mesi con sintomatologia di torsione, trovò all'atto operativo la parte inferiore del cordone congestionata, violacea, ma senza spire di torsione, ed il testicolo in inversione, esito di detorsione incompleta; in questo caso coesisteva un'idatide di Morgagni congesta, che fu tolta. Scorrendo le storie cliniche dei casi pubblicati di torsione del funicolo non è molto difficile rintracciare pregressi attacchi di torsione e detorsione spontanea, così, nel caso di Grignani, un giovane di 28 anni ebbe per ben tre volte fatti di torsione e detorsione spontanea, in un quarto attacco però si ebbe torsione irriducibile e conseguente necrobiosi del testicolo. Pure nei casi di Molz, Carraro si ebbe torsione e detorsione spontanea. In tre su cinque dei nostri casi si ebbero torsioni temporanee risoltesi spontaneamente prima dell'ultimo attacco acuto irriducibile, che portò i pazienti alla nostra osservazione ed all'intervento operativo.

Alcuni autori, basandosi appunto sulla possibilità di detorsione spontanea, proposero una cura incruenta, consistente in manovre esterne manuali di detorsione, che qualche volta, invero, ebbe successo, come nei casi già ricordati. Questa rara possibilità di detorsione spontanea e manuale portò alcuni autori ad indirizzi terapeutici secondo noi non accettabili; così Corti, a corollario del fortunato caso da lui osservato di detorsione spontanea, dice che quello che si deve fare in un primo tempo è saper aspettare, e l'aspettativa deve essere almeno di 10-12 ore dal momento in cui si è stabilita la torsione. Se si considera, però, che la detorsione spontanea è eccezionale e solo possibile in casi lievi di torsione, che nell'attesa di una sua assai incerta evenienza si perde un tempo prezioso per la vitalità della ghiandola seminale, si comprende come tale indirizzo terapeutico sia assolutamente da rigettare. Altri autori (Vanverts, Nasch, Leyars) proposero la detorsione manuale, che alcuni (Uffreduzzi, Putzu, Buffatti) ammetterebbero come tentativo possibile da praticare prima di un intervento cruento nei casi di testicolo normalmente disceso, mentre in testicolo in arresto di discesa, per la maggiore difficoltà di un esito della manovra e per il dubbio di una sempre possibile concomitanza di ernia, consiglierebbero un intervento cruento immediato. La detorsione manuale è cosa

certamente ideale, ma incerta e pericolosa non essendoci alcun dato che indichi e la direzione della torsione (la regola di Lauestern non è certamente assoluta) e il numero dei giri, per cui, con tentativi di detorsione, fatti in un senso o nell'altro, si rischia di aggravare ancora di più la torsione, senza considerare che maneggi sopra un testicolo disteso dalla stasi non possono che favorire la rottura di vasi e facilitare alterazioni del delicato tessuto ghiandolare, già compromesso nella sua nutrizione. Nel caso raro, poi, che la detorsione riesca, non abbiamo alcun controllo che al cessare della sintomatologia acuta sia avvenuta una detorsione completa. Assai istruttivo a questo riguardo è il caso di Lepoutre in un giovinetto di 16 anni, affetto da torsione del testicolo destro; egli aveva praticato manovre di detorsione, facendo compiere al testicolo un giro di 360° in senso inverso alle lancette dell'orologio, e si ebbe risoluzione immediata della crisi, ed il paziente pareva ritornato in pieno benessere. Trattandosi, però, di una forma recidivante consigliò una orchiopessia, che, accettata, fu praticata lo stesso giorno; all'atto operativo Lepoutre constatò che, malgrado la detorsione manuale e malgrado la scomparsa della sintomatologia clinica, il funicolo si presentava ancora torto, tanto che per portare il testicolo in posizione normale fu necessario far compiere ad esso due giri completi. Così non possiamo, pure, avere alcun concetto delle condizioni di vitalità del testicolo, per cui, anche a manovre brillantemente riuscite, potremo assistere, quando meno ce lo saremmo aspettati, alla necrobiosi ed all'atrofia della ghiandola seminale; di più ancora, sempre nel caso di un felice esito di detorsione manuale, non avremo rimediato che provvisoriamente ai fatti di torsione, poichè persistendo una mobilità abnorme del testicolo, alla quale non si può rimediare che con un atto operativo, avremo fatalmente recidive, terminanti sempre con torsioni acute irriducibili, con le gravi conseguenze che ne derivano. Il concetto di non intervenire se la torsione funicolare data da qualche giorno e i sintomi sono in regressione non pare accettabile, poichè con questa condotta si condannerebbero definitivamente testicoli che sarebbe ancora possibile salvare in tutto o in parte, anche a distanza di qualche giorno dall'inizio della torsione.

Fontaine salvò un testicolo la cui torsione datava da due giorni, Meyer intervenne efficacemente dopo tre giorni, Giordano ebbe felice esito dopo 5 giorni dai fatti iniziali di torsione, Carraro poté salvare un testicolo dopo 6 giorni dall'avvenuta torsione (e si trattava di 4 giri di torsione intravaginale!). Vitale riporta un caso nel quale Alessandri poté conservare il testicolo dopo 11 giorni dall'inizio della torsione. Blanc praticò la detorsione cruenta di un doppio giro in un testicolo torto da 15 giorni, che, controllato a distanza di quattro mesi, era perfettamente normale. Mexer liberò una torsione di un giro e mezzo perdurante da quarantadue giorni, avendo solo parziale necrosi del testicolo. Per le considerazioni fatte, noi, razionalmente con la maggior parte degli autori più recenti (Ombredanne, Monilet, Cantelmo, Coletti, Odasso, Vitale, Bonomo, Marcucci, Carli), riteniamo che la cura deve essere solamente chirurgica ed immediata. Anche quando esistono incertezze diagnostiche sarà sempre giustificato un intervento operativo, e non solo nei casi di testicolo ritenuto, nel dubbio che si tratti di ernia strozzata, ma anche e soprattutto quando in testicolo normalmente disceso si può

restare incerti fra una torsione funicolare ed un'orchite. Ombredanne, a proposito del trattamento delle cosiddette orchiti dell'infanzia da lui dimostrate essere spesso vere torsioni del funicolo, scriveva: « On se rappellera que l'abstention aboutit à la guérison de ces orchites, mais par contre qu'elle voue le plus souvent à l'atrophie les testicules, attents de torsion, que l'intervention precoce n'empêche pas les orchites de guérir en dix jours, et sauve l'existence des testicules torclus, si l'accident n'est pas de date trop ancienne. Nous pensons qu'en cas de doute il ne faut s'abstenir et qui il faut opérer ». Credo si possa aderire ad un tale concetto clinico-terapeutico.

La condotta del chirurgo all'atto operativo sarà diversa a seconda della diversa condizione di vitalità del testicolo. Le norme a questo riguardo stabilite dalle ricerche sperimentali hanno un valore relativo, e noi, all'atto operativo, dovremo comportarci non secondo una regola generale poco realistica, ma, come ben osserva Viscontini, nello stesso modo con cui ci regoliamo quando si interviene per le ernie strozzate. Non è il numero delle ore dalle quali la torsione è avvenuta, computata col giro semplice doppio o triplo, che deve regolare la nostra condotta, sibbene, come facciamo per un'ansa intestinale strozzata, in cui, dopo liberato l'ostacolo, noi, prescindendo dal tempo dello strozzamento, ci facciamo un concetto della sua vitalità dai caratteri che presenta così è dall'aspetto esterno del testicolo, dal suo colorito, dalla sua consistenza, dall'esito di una eventuale incisione esplorativa che noi giudichiamo della vitalità della ghiandola seminale uniformando ad essa la nostra condotta.

Possono così presentarsi all'atto operativo tre evenienze (Ticozzi):

1) Il testicolo è in buone condizioni. Dopo la detorsione, se si tratta di testicolo in arresto di discesa, si procede all'allungamento del funicolo mediante recisione dei fasci del cremastere, in modo da poter portare il testicolo possibilmente nella borsa scrotale corrispondente, fissandovelo. Se si tratta di torsione in testicolo normalmente disceso basterà, dopo detorto, rimetterlo nella borsa scrotale fissandolo alla vaginale, se si tratta di torsione intravaginale; fissare la vaginale ancora alle pareti scrotali se si tratta di torsione extravaginale.

2) Le condizioni del testicolo sono dubbie. Nell'incertezza sulla vitalità del testicolo quando si rileva epididimo di colorito violaceo scuro, albuginea con qualche chiazza necrotica, ma la necrosi non sembra totale, miglior pratica è lasciare il testicolo in posto, dopo averlo detorto, fissandolo con qualche punto alla parete scrotale e drenare. Avverrà così o che il testicolo riprenderà per intero la sua vitalità, ed allora non c'è che da togliere il drenaggio e lasciar chiudere la ferita operatoria, o che una parte o tutta la ghiandola terminale vada in necrosi e sia eliminata spontaneamente. Il salvare anche una sola parte del parenchima ghiandolare sarebbe già un grande vantaggio, se poi si ha necrobiosi asettica o atrofia la trasformazione in un ammasso di connettivo avrà se non altro una funzione morale, costituendo il così detto « testicule morale » di Papin.

Anche Bogdanik, pure a scopo suggestivo, consiglia di conservare sempre il testicolo, anche se in completa necrobiosi, colla speranza che a poco a poco, non infettandosi, abbia a trasformarsi in una placca di connettivo cicatriziale. Si capisce che così facendo si esporrà l'ammalato ad una gua-

rigione più lunga, se interverrà (cosa in verità assai facile) suppurazione, come fu nei casi di Langlet, Langton, Gervais, Duyon et Chegut, Manson, Colley et Dawies, Philibert (oss. XV).

Qualche volta fu necessaria un'orchiectomia secondaria (Langlet, Papin, Carraro (oss. 1^a). Certo, anche incorrendo nel rischio di prolungare di parecchi giorni la guarigione o di praticare un'orchiectomia secondaria, il tentativo di conservazione spinto fino all'estremo è pienamente giustificato, specialmente se si tratta dell'unico superstite, avendo anche un testicolo atrofico un effetto psichico notevole, e sono noti i gravi stati depressivi di certi individui nel caso della privazione di uno e ancor più di entrambi i testicoli, tanto da essere spinti ad attentare alla propria vita e qualche volta anche a quella del chirurgo. Nei casi appunto nei quali certi ammalati si preoccupano eccessivamente di essere in stato di inferiorità genitale troppo grande. Pankratiew, per evitare gravi stati di psicosi, consiglia il suo processo plastico, e cioè il riempimento della borsa scrotale rimasta disabitata con un bolo di paraffina a forma di piccolo uovo; questa avendo il punto di fusione a 52° non fonde e non produce reazione nei tessuti circostanti; l'effetto psichico sarebbe sempre molto confortante.

3) Il testicolo è completamente necrosato. Se dall'esame della ghiandola, colorito viola bruno, opacamento completo della sierosa, rammollimento, si ritiene l'organo sicuramente perduto, non resta che praticare la demolizione. Nel praticare l'orchiectomia è ben ricordarsi di un particolare di tecnica, e cioè di praticare l'allacciatura del deferente e dei vasi al disopra del punto di torsione, poichè l'allacciatura fatta nel punto di torsione può far persistere per qualche tempo dolori a livello del cordone, dovuti molto probabilmente a fatti irritativi dei nervi, come avvenne nel caso di Thevenard. Come trattamento profilattico è da accennare, infine, alla opportunità di fissare tutti i testicoli abnormemente mobili, rimuovendo così le cause predisponenti alla torsione e soprattutto i testicoli in arresto di discesa. Nelle torsioni recidivanti, forme considerate in genere come torsione incomplete e temporanee, e che portano sempre, in definitiva, a torsioni complete ed irriducibili con le ben note gravi conseguenze che ne derivano, si dovrà sempre procedere ad orchiopessia. Ecco i nostri casi:

Caso I. — C. Nille, di mesi 9.

Bambino in floride condizioni fisiche generali. Nato a termine, allattato al seno materno. Nessuna malattia progressa.

La madre racconta che il mattino del 12-7-1924, il bambino, che era stato fino allora in pieno benessere, cominciò a dar manifesti segni di sofferenza, mostrandosi irrequieto e piagnucolando: essa attribuì questo cambiamento di umore a disturbi della dentizione e non vi fece gran caso. Però il giorno seguente, dopo una notte agitata, nel praticare la pulizia al bambino notò, in corrispondenza della regione inguinale sinistra, una tumefazione del volume di una grossa noce, la cui palpazione provocava viva reazione dolorosa del bambino. La madre fece delle applicazioni locali calde, che provocarono, ad intervalli; qualche periodo di tregua, ma poi, persistendo la tumefazione pressochè invariata e continuando il bambino ad agitarsi e a piangere, chiamò un sanitario che, ritenendo trattarsi di ernia strozzata, consigliò il ricovero in ospedale.

Alla sua entrata il 14-7-1924 si riscontra: bambino in buone condizioni generali, ma sofferente. Nulla di notevole ai diversi apparati. L'addome non è espanso, è trattabile in tutti i suoi quadranti, solo in quello inferiore di sinistra la palpazione risveglia un

certo grado di difesa muscolare. Alla regione inguinale sinistra, in corrispondenza dell'anello inguinale esterno, si nota una tumefazione del volume di un uovo di piccione, di forma allungata, col maggior asse diretto secondo una linea che va dalla cresta iliaca superiore al pube. Della tumefazione presenta superficie liscia, con cute soprastante lievemente arrossata, non aderente; la tumefazione è pochissimo mobile in senso laterale, affatto dall'alto al basso, non si apprezza aumento di calore locale, la percussione dà suono ottuso, la consistenza è tesoelastica. La palpazione provoca vivo dolore, poichè il bambino si agita e piange; la tumefazione non sembra subire nel pianto variazioni di volume. La coscia sinistra è flessa sul bacino. Alvo aperto alle feci e ai gas, urinazione normale. All'esame dello scroto si constata che a sinistra il testicolo manca, a destra esso appare di volume e consistenza normale. La manina non sa precisare se il testicolo era ritenuto. Si fa diagnosi di torsione del funicolo di sinistra in testicolo in arresto di discesa inguinale, escludendo, per i dati rilevati, la concomitanza d'ernia, e si procede ad intervento d'urgenza.

Operazione (dott. Tosonotti). Narcosi eterea. Incisione inguinale lungo l'asse maggiore della tumescenza si cade sulla vaginale tesa, che, aperta, dà esito a liquido nero emorragico; il testicolo è aumentato di volume, di colorito rosso bruno, in preda a gangrena; il funicolo, appena al disopra dell'epididimo, presenta un doppio giro di torsione da sinistra a destra. Non si riscontra traccia di mesorchio nè di legamento scrotale. Non esiste presenza di sacco erniario. Date le gravi alterazioni anatomiche della ghiandola seminale si procede ad orchietomia: l'aumento di volume della ghiandola si rileva che è prevalentemente a carico dell'epididimo e del tratto di cordone posto al disotto della torsione, tanto che il volume di queste parti supera quello del didimo. Macroscopicamente didimo ed epididimo sono di colorito bruno, di consistenza molle, al taglio non è più riconoscibile la normale struttura ghiandolare. Esame istologico: Replezione dei vasi venosi e dei capillari, i quali si mostrano dilatati, intensa infiltrazione emorragica in tutto il tessuto sia del didimo che dell'epididimo, tutto il tessuto interstiziale è infiltrato; riempito si può dire da emazie fuoruscite dai vasi e da reticolo fibrinoso in modo da perdere in alcuni punti completamente la struttura del connettivo normale, in altri esistono focolai emorragici di varia dimensione. I tubuli seminiferi sono poco visibili, dissociati, appiattiti, gli epiteli a contorno confuso non sono più differenziabili. Le cellule interstiziali sono degenerate, il nucleo non è più colorabile e il protoplasma è riempito di grasso con numerosi vacuoli.

CASO II. — S. Mario, di anni 12, scolaro.

Nulla di notevole nel gentilizio. Morbillo a 6 anni, nessun'altra malattia progressa. L'ammalato, toccandosi i genitali, aveva notato da qualche anno che il testicolo destro non era come il sinistro nello scroto, ma era trattenuto in alto verso l'inguine.

Nel gennaio 1925, durante un esercizio di ginnastica, avvertì un vivo dolore alla regione inguinale destra, in corrispondenza del testicolo ritenuto, che aumentò anche di volume. Col riposo il dolore cessò e la tumefazione diminuì fino a ridursi alle condizioni normali. Il 6 aprile 1925, sul mattino, fu svegliato da un forte dolore alla regione inguinale destra, ove comparve una tumefazione corrispondente al testicolo ritenuto, come già aveva notato nel gennaio. Col riposo i dolori spontanei si attenuarono, ma la tumefazione persistette pressochè invariata, mantenendosi sempre assai dolorabile. Visitato da un sanitario, questi, dopo vari e dolorosissimi tentativi, di riduzione, ordinò il ricovero in ospedale, con diagnosi di ernia inguinale destra strozzata. Al suo ricovero in ospedale l'11-4-1925 si rileva: condizioni generali buone, nulla di anormale ai diversi apparati. Alla regione inguinale destra esiste una tumefazione ovoidale del volume di un piccolo uovo di gallina, col suo diametro maggiore disposto secondo il tragitto del canale inguinale; la tumefazione ha limiti indecisi e la cute che la ricopre è lievemente arrossata. La tumefazione è dolorabilissima alla pressione, ha superficie liscia e regolare, consistenza teso elastica e fissa, irriducibile, alla percussione ha suono ottuso; nell'aumento della pressione addominale non si ha trasmissione di impulso. L'emiscroto destro è vuoto, addome trattabile, non meteorico, alvo, minzione, temperatura, polso, respiro normali. Viene fatta diagnosi di torsione del funicolo destro e si opera subito con poca

speranza, però, di poter salvare il testicolo, dato il lungo tempo trascorso dall'inizio della torsione (6 giorni).

Operazione (prof. Lusena). Narcosi cloruro etilica eterca. Incisione inguinale; come per l'operazione di ernia si apre il canale inguinale e si raggiunge la tumescenza, la quale è costituita dal testicolo coi suoi involucri. Aperta la vaginale si ha scarso liquido sieroso emorragico. Il testicolo, rovesciato in alto verso l'orifizio interno, è di colorito nerastro con accentuati caratteri della necrobiosi. In tutta vicinanza del testicolo il cordone è torto 2 volte su sè stesso da destra a sinistra, non esiste mesorchio nè legamento scrotale. Si detorce, ma data la completa necrosi del testicolo, si procede all'orchietomia.

Macroscopicamente didimo ed epididimo di colorito nerastro, facilmente sfacelabile. Istologicamente diffuso infarcimento emorragico con necrobiosi dei canalicoli e degli epiteli.

Caso III. — S. Sergio di anni 15.

Non ha sofferto le comuni malattie esantematiche dell'infanzia nè alcun'altra malattia degna di nota. Circa 15 giorni prima di essere da noi visitato, pare in seguito ad uno sforzo, accusò dolore e tumefazione al testicolo sinistro, fatti che si attenuarono rapidamente fino al ritorno del normale benessere. Il giorno 5-8-1925, al mattino, avvertì improvvisamente forte dolore alla regione inguino scrotale sinistra, mentre l'emiscroto si tumefece rapidamente ed i dolori aumentarono. Chiamato un sanitario questi ordinò applicazioni di unguento all'ittiole, ma accentuandosi i dolori e la tumefazione fu inviato all'ospedale. Alla sua entrata, l'8-8-1925, presenta: condizioni generali buone, nulla di notevole ai diversi apparati, l'emiscroto di sinistra è notevolmente tumefatto, edematoso, la cute è di colorito normale, alla palpazione la vaginale è tesa e si rileva in essa la presenza di liquido. Il testicolo del quale però non si riesce a percepire i particolari, appare aumentato di volume, pressochè doppio del normale. Alla transilluminazione si ha opacità diffusa. Si constata assenza di secrezione dall'uretra. Si fa diagnosi di torsione del funicolo di sinistra e si opera d'urgenza.

Operazione (dott. Gimelli). Narcosi cloruro etilica eterca. Incisione longitudinale dell'emiscroto sinistro. Aperta la vaginale si ha fuoriuscita di liquido ematico. Il testicolo è libero completamente, aumentato di volume, di colorito nerastro del tutto necrosato. Orchietomia. Guarigione per prima. Alla sezione il testicolo appare totalmente gangrenato. Esame istologico: necrobiosi diffusa ed infarcimento emorragico.

Caso IV. — C. Rinaldo di anni 20.

Nulla di notevole nell'anamnesi familiare. Nell'infanzia roseola, nessun'altra malattia pregressa. Nega malattie veneree.

Il giorno 30-12-1925, dopo un rapporto sessuale, notò improvvisa comparsa di dolori al testicolo sinistro, che andò rapidamente tumefacendosi. Per l'accentuarsi dei dolori e l'aumento progressivo cospicuo dell'emiscroto sinistro, fu chiamato un sanitario, che prescrisse riposo a letto e applicazione locale di pomata all'ittiole. La sintomatologia generale e locale andò poi attenuandosi, ma non accennando a scomparire del tutto ricorse al nostro ambulatorio il 31-1-1929. Diagnosticata una probabile torsione del funicolo, gli viene consigliato il ricovero d'urgenza, che egli rifiuta. Si ripresenta per intervento, però, per il persistere delle sue sofferenze, il giorno 16, e viene ricoverato. Alla sua entrata si riscontra: nulla di notevole ai diversi apparati. Addome non espanso, trattabile in tutti i suoi quadranti.

L'emiscroto sinistro è sensibilmente aumentato di volume, cute di colorito normale, un po' edematosa, colla palpazione l'aumento di volume fa rilevare essere a carico del testicolo e dell'involucro vaginale, nel quale esiste scarso versamento.

Il testicolo appare in toto notevolmente aumentato di volume, non si riesce a differenziare l'epididimo dal didimo, esso è di consistenza più dura del normale, dolorabilissimo alla pressione. Alla transilluminazione si ha opacità diffusa. All'esame dell'uretra, assenza di secrezione in atto, all'esplorazione digitale della prostata e delle vescichette seminali nulla di anormale. Alvo aperto alle feci ed ai gas. L'ammalato riferisce di aver notato che mentre il testicolo sinistro era nello scroto, quello destro era in ritenzione

inguinale, più piccolo di quello dell'altro lato, e mai gli era riuscito di farlo scendere, anche con ripetute manovre manuali, nella borsa scrotale. Si interviene con poca speranza di poter salvare il testicolo, dato il lungo tempo trascorso dall'inizio della torsione, e di ciò si avverte l'ammalato, il quale autorizza ad una eventuale orchietomia.

Operazione (prof. Lusena). Narcosi morfo-eterea. Incisione longitudinale dell'emiscroto sinistro. Aperta la vaginale, la quale è ispessita, di colorito brunastro, si dà esito a liquido intensamente ematico ed a coaguli. Il testicolo è di colorito rosso scuro, con qualche chiazza di colorito brunastro, in tutta vicinanza di esso il funicolo presenta una torsione di circa 360° , con spire da sinistra a destra. Si detorce, e, nonostante le condizioni del testicolo siano di assai dubbia vitalità, si tenta la conservazione dell'organo, tenendo presente che il testicolo destro è in ritenzione inguinale ed atrofico. Si fissa il testicolo alla vaginale con due punti, uno al fondo di essa ed uno alla parete interna e si chiude la ferita chirurgica, lasciando un drenaggio di garza. Nelle medicazioni successive si constata secrezione siero ematica e sfacelo della ghiandola, che viene eliminata, a poco a poco, completamente attraverso la ferita chirurgica; mai febbre. L'ammalato lascia l'ospedale guarito il 13-3-1929, dopo una degenza di circa 60 giorni.

CASO V. — M. Matteo, anni 9.

Padre e madre viventi e sani. Va soggetto a tonsilliti. Nessuna importante malattia pregressa. Nei primi giorni di ottobre, senza alcuna causa manifesta, avvertì dolore improvviso e gonfiore all'inguine sinistro, fatti che si attenuarono rapidamente col riposo a letto fino a scomparire del tutto. Il giorno 16-10-1930, svegliandosi al mattino, ebbe nuovamente dolore assai vivo e ricomparve la tumefazione all'inguine sinistro; frequentò tuttavia al mattino la scuola, ma poi, essendo quasi impossibile del tutto la deambulazione, la parte essendosi fatta molto dolente, aumentando la tumefazione, ed essendo comparsi conati di vomito, fu chiamato un sanitario, il quale richiese il consulto di un chirurgo.

Fu fatta allora diagnosi di torsione del funicolo e consigliato il ricovero in ospedale per l'operazione d'urgenza. Alla sua entrata 18-5-1930 presenta: nulla di notevole ai diversi apparati, condizioni generali buone. La mamma riferisce che da circa due anni si era accorta che nella borsa, di sinistra mancava il testicolo. L'ammalato decombe supino, tenendo la coscia flessa sul bacino e ruotata all'esterno. I tentativi che si fanno di estendere l'arto provocano vivi dolori. Alla regione inguinale sinistra si nota una tumefazione ovulare del volume di una grossa noce, disposta col suo diametro maggiore secondo la direzione del canale inguinale, che occupa in parte. La cute che la ricopre è di colorito normale e può sollevarsi in pieghe. Alla palpazione la intumescenza appare liscia, regolare, di consistenza tesa elastica poco spostabile, dolorabilissima, a limiti non netti, indistintamente fluttuante, alla percussione suono ottuso.

All'esplorazione digitale dell'anello inguinale esterno si avverte che questo è ostruito da un corpo ovoidale, al quale non si trasmette netto impulso sotto i colpi di tosse. Addome non espanso, trattabile in tutti i suoi quadranti, alvo aperto ai gas ed alle feci. (Il giorno prima della sua entrata era stato purgato con effetto). Polso, respiro, temperatura normali. L'emiscroto sinistro è vuoto, nessun segno di uretrite.

Si interviene d'urgenza con diagnosi di torsione interstiziale del testicolo, avvertendo i parenti del molto probabile sacrificio della ghiandola seminale.

Operazione (prof. Lusena). Narcosi cloruro etilico eterea. Incisione come per Fernia inguinale. Si apre il canale inguinale, il quale è fortemente disteso da una tumescenza, che risulta costituita dal testicolo coi suoi involucri. Aperta la vaginale si ha fuoriuscita di liquido ematico. Il testicolo appare aumentato di volume, di colorito rosso bluastro, in tutta vicinanza dell'epididimo il funicolo appare torto per tre giri completi, con spire da sinistra a destra. Non si rinviene mesorchio nè legamento scrotale. Si detorce, ma, non avendosi alcun accenno a modificazione del colorito del testicolo, si procede ad orchietomia, rinforzando con tre punti la parete posteriore del canale inguinale. Esame del testicolo. Macroscopicamente didimo ed epididimo di colorito nerastro, di consistenza molle, fortemente imbibiti di sangue.

Istologicamente: Diffuso infarcimento emorragico intercanalicolare, con necrosi dei canalicoli e degli epiteli.

I nostri cinque casi riguardano tutti torsioni intravaginali o volvoli, forma più frequente in confronto della torsione extravaginale. I casi 3° e 4° appartengono alla varietà meno frequente della torsione intravaginale, poichè il testicolo era normalmente disceso, e la casistica ha dimostrato che la torsione colpisce in prevalenza testicoli ritenuti. Nel 2° caso il testicolo torto nel funicolo era rovesciato in alto verso l'orifizio interno, per ascesa retrograda e come incarcerato. È probabile che il testicolo sia risalito verso l'orifizio inguinale interno dopo la torsione del funicolo, sospintovi dalle ripetute manovre di taxis praticate per tentativi di riduzione per una supposta ernia strozzata, o, meno verosimilmente, per una contrazione esagerata del cremastere.

Quattro volte fu interessato il lato sinistro, una il destro, fatto che confermerebbe la maggiore evenienza della torsione a sinistra. Il fatto starebbe anche in favore della teoria della congestione quale causa patogenetica della torsione, data la più ostacolata circolazione venosa da questo lato; di più quattro volte si sarebbe avuta congestione genitale, una per coito (caso 4°), due per probabile congestione genitale mattulina (3°, 5°), una per priapismo notturno. Nei casi: 2°, 3°, 5°, i fatti di torsione acuta sarebbero stati preceduti da torsione lieve, risoltasi spontaneamente; evenienza questa non tanto frequente.

Circa l'età, i casi 2°, 3°, 4°, 5° riguardano rispettivamente individui di 12, 15, 20, 9 anni, quindi il periodo che va dall'infanzia alla giovinezza e nel quale suole verificarsi con maggiore frequenza la torsione. Il primo caso appartiene invece ad un bambino di 9 mesi; i casi di pazienti di pochi mesi sono assai rari e, come si ebbe già a notare, solo una quindicina di volte l'affezione fu osservata in bambini con età inferiore ad un anno. Relativamente alla direzione di torsione nei casi 1°, 3°, 4°, 5° la torsione avvenne da sinistra a destra, e, trattandosi di testicolo sinistro, sarebbe confermato l'assioma di Lauenstein e Fischer per cui il testicolo destro si torce secondo una spirale verso sinistra e il testicolo sinistro secondo una spirale verso destra. Nel 2° caso tale osservazione non fu fatta. Per la patogenesi, in tutte le nostre osservazioni fu riscontrata l'assenza del mesorchio e del legamento scrotale, per cui il testicolo era completamente libero nell'interno della vaginale, condizione predisponente alla torsione, della massima importanza. Circa la causa determinante o occasionale il fatto di aver avuto una prevalenza a sinistra, 4 su 5 casi, di essere insorta la torsione o dopo il coito, caso 4°, o senza causa apparente, caso 1°, o nel sonno, caso 2°, o al mattino al risveglio, casi 3° e 5°, ci fa ritenere la congestione come il fattore determinante più probabile, così come è avvenuto in molti altri casi pubblicati. Anche nei casi 2° e 3°, nei quali precedettero fatti di torsione heve seguita da detorsione spontanea in seguito a sforzo, il fattore congestione sarebbe sempre, in ultima analisi, la causa vera determinante. La diagnosi esatta inizialmente non fu mai fatta, ed i casi vennero a noi e con diagnosi dichiarata o di probabilità, di ernia strozzata, (casi 1° e 2°) o di orchite (casi 3° e 4°). La diagnosi giusta fu fatta agevolmente da noi al ricovero in ospedale per il caratteristico quadro clinico e per l'assenza di sintomi addominali, presenza di ritenzione del testicolo nel 1° gruppo, assenza di affezioni uretroprostatiche deferenziali, negli altri due casi. Nel caso 5° la diagnosi fu fatta dal chirurgo chiamato a consulto.

Nei riguardi della cura, il lungo tempo intercorso tra l'inizio della torsione e l'atto operativo, periodo di tempo nel quale la soppressione circolatoria dell'organo oltrepassava il limite di vitalità, obbligò alla demolizione nei casi 1°, 2°, 3°, 5°, nel caso 4°, nonostante le gravi condizioni di nutrizione della ghiandola seminale, poichè l'altro testicolo era in ritenzione inguinale ed atrofico, fu tentata la conservazione, anche a solo scopo morale, ma si ebbe successivamente eliminazione completa del testicolo.

Gli esiti in totale necrobiosi della ghiandola seminale dei nostri casi, come è avvenuto, del resto, finora nella grandissima maggioranza delle osservazioni pubblicate, ci hanno indotti a trattare ancora una volta e nel modo più completo possibile la sempre interessante torsione del funicolo, auspicando che con una maggiore conoscenza dell'affezione, una conseguente precoce diagnosi ed intervento operativo si possano, in avvenire, evitare mutilazioni genitali, tanto più penose inquanto generalmente colpiscono giovani soggetti.

RIASSUNTO

L'autore, prendendo lo spunto da cinque casi di torsione spontanea del funicolo spermatico da lui osservati, ed illustrati nel presente lavoro, fa uno studio diffuso di detta affezione e porta un particolare contributo alla relativa patogenesi coll'interpretare il meccanismo emodinamico della congestione quale fattore essenziale e veramente efficiente della torsione.

BIBLIOGRAFIA.

- ABEL. *Die Torsion des Samenstranges*. Inaug. Diss., Strasburg, 1904.
- ALESSANDRI. *Le lesioni dei singoli elementi del cordone spermatico e loro conseguenze sulla ghiandola genitale*. Policlinico, Sez. Chir., fasc. 5, 1895.
- ALEXANDRE. *Infarctus du testicule*. Bull. de la Soc. Anat., n. 9, Paris, 1905.
- ANDERS. *Ein Fall von Hodentorsion: Reposition*. Nord. med. Ark., Bd. XLVII, 1914.
- Id. *Castration eines durch Torsion nekrotischen Leisten Ladens*. St. Petersburg med. Woch., 1892.
- ANDRY e BEC. *Cahiers de Pratique-medico-chirurg.*, n. 2, 1931.
- ANTONGIOVANNI. *Ectopia del testicolo ed anomala inserzione ventrale del gubernaculum testis*. Il Policlinico, Sez. Prat., fasc. 17, 1924.
- ATLEE. *Note on a case of torsion of the testicle*. The Lancet, XXXI, 1911.
- BARFOK. *A case of torsion of the spermatic cord with teratoma of the testicle*. The Amer. Med. Assoc., vol. 66, 1916.
- BÄCKAUS. *Slatter Hoden Torsion*. Münch. Med. Woch., 1926.
- BARDELLA. *Necrosi del testicolo per torsione*. Gazz. degli Osp. e delle Clin., n. 39, 1910.
- BARDESCO. XIII Congresso internazionale di Medicina, Parigi, 1900.
- BARDY. *Om Torsio Testis*. Forhandl. ved. nord. Kirurg Foreningens möte i Stockholm, 1923.
- BARKER. *A case of the spermatic cord. wif. strangulation of the testicle*. Lancet, 1893.
- BARNEY. *Torsion of the spermatic cord*. Rev. Saint Louis, 1922.

- BAROZZI. *Torsion spontanee du cordon spermatique*. Bull. Soc. de Anat., vol. XII, Paris, 1898.
- BASSET. *Torsion intravaginale du cordon*. Bulletins et mémoires de la Société Nationale de Chirurgie, n. 5, 1931.
- BAUDET. Bull. et Mém. Soc. Anat., n. 3, 1922.
- BEAUGENDRE. *Torsion du cordon spermatique*. Normandie médicale, Rouen, 1923.
- BELL. *Atrophy of the right testicle due to a severe orchitis following a blow*. Lancet, vol. I, 1881.
- BERGMANN. *Trattato di chirurgia pratica*, vol. IV. Soc. Ed. Libreria, 1909.
- BERTONE. *Due casi di torsione del funicolo*. Gazz. degli Ospedali e delle Cliniche, n. 46, 1930.
- BETACH. *Il testicolo nella pachivaginalite, nella ritenzione inguinale e nella torsione del cordone spermatico*. Osservazioni istopatologiche e cliniche. Arch. e Atti Soc. It. Chir., vol. XX, 1907.
- BETTAZZI. *Bistournage in testicolo non ectopico*. Il Policlinico, Sez. Chir., fasc. 10, 1924.
- BLANC. *Torsion du cordon spermatique opérée au quinzième jour chez un enfant de 15 ans. Guérison par traitement conservateur*. Soc. de Chir., Bordeaux, 1930.
- BOESE. *Ein Fall von Stiellorsion eines sarcomatös degenerierten Bauchhodens*. Wien. Klin. Woch., n. 11, 1907.
- BOGDANIK. *Torsion des Samenstranges*. Ibid., 1905.
- BONOMO. *Due casi di torsione spontanea del testicolo*. Arch. It. di Chir., fasc. 2, 1933.
- BORCHGREVINK. *Inversion des Hodens mit Samenstrangtorsion*. Norsk. Mag. for Laegevidenskaben, n. 9, 1921.
- BOUDET. *Volvulus du testicule*. Bull. et Mém. de la Soc. Anatom. de Paris, 1922.
- BRAMAM. *Der Processus vaginalis und sein Verhalten bei Störungen des Descensus*. Arch. f. Klin. Chir., 1889.
- BRAZIL. *Torsion of the spermatic cord*. Brith. Med. Journ., vol. II, 1893.
- BREDA. *Malattie dell'apparato sessuale maschile*. In *Trattato Ital. di Chir.*, vol. V, Milano.
- BRENDOLAN. *Un caso di strozzamento retrogrado del testicolo*. Pol., Sez. Prat., fasc. 1, 1928.
- BRYANT. *A Case of torsion of the spermatic cord with strangulation of the epididimis*. Med. Chir. Transactions, vol. I, Lancet, 1892.
- BROCA. *Traité de chirurgie infantile*, 1914.
- BROSTER et RALPH COVTE. The British medical Journal.
- BRUNZEL. *Zur Kasuistik und Diagnose der Torsion des Skrotalhodens*. Deuts. Zeitschr. f. Chir., Bd. 141, 1917.
- BUFFATTI. *Su di un caso di torsione del testicolo in un bambino di 9 mesi*. Gior. Med. dell'Alto Adige, fasc. 7, 1930.
- BUTLER. *Torsion of the spermatic cord. gangrene of testicle Without trauma*. Clin. of North. Amer., vol. 3, 1923.
- CAGNETTO. *Apparato genitale maschile*. In Foà. *Trattato And. Pat.*, vol. I, fasc. 11, Torino, 1923.
- CABEN. *Infarto del testicolo sinistro per torsione del cordone*. Deut. Zeit. f. Chir., vol. XXX.
- Id. *Infarctus des Leistenhodens durch torsion des Samenstrangen*, 1890.
- CAMPBELL. *Torsion of spermatic cord. report of 15 cases*. Surg., Gyn. and Obst., n. 3, mats, New York, 1927.
- Id. *Torsion of the testis occurring during or immediately after birth*. Brit. med. Journ., n. 3177, S. 843.
- CANNATA. *Un caso di torsione extravaginale del cordone spermatico*. Cultura Medica Moderna, n. 23, 15 dic. 1930.
- CANTELMO. *Le torsioni del cordone spermatico*. Annali Ital. di Chir. Nov., fasc. 2, 1928.
- CARLI. *La torsione del funicolo spermatico*. Arch. Ital. di Chir., fasc. 2, 1934.
- CARRARO. *Torsione spontanea del cordone spermatico*. Atti Soc. Lomb. Sc. Med. e Biol., vol. X, fasc. 1, 1920.
- Id. *Torsione spontanea del cordone spermatico*. Rassegna Clinico-Scientifica, n. 9, 1930.

- CHARBONEL. *Torsion du cordon spermatique d'un testicule descendu dans les bourses.* Bull. et Mém. Soc. Méd. et Chir., Bourdeaux, 1929.
- CHAUVEAU. *Nécrose et gangrène. Etude expérimentale.* Bull. de l'Acad. de Méd., Paris, 1873.
- CHEVASSU. *Bistournage spontané d'une testicule non ectopique.* Archivé Journ. de Chir., n. 9, 1908.
- CLUTE. *Torsion of the spermatic cord.* Boston Med. and Surg. Journ., n. 8, 1919.
- COLBY. *Torsion of spermatic cord, with gangrene of testicle.* New England J. Med., July 1930.
- COLETTI. *Sopra un caso di torsione del funicolo sinistro con gangrena del testicolo in un bambino di cinque mesi.* Arch. Ital. di Chirurg., fasc. 6, 1932.
- COLOMBANO. *Torsione spontanea del funicolo spermatico e diagnosi differenziale.* Gazzetta degli Ospedali e delle Cliniche, n. 17, 1931.
- COLT. *Torsion of the hydatid of Morgagni.* Brit. Journ. of Surg., vol. VII, gennaio 1922.
- COOPMAN. *Torsion of spermatic cord.* Nederl. tydsc. geneesk., Aug. 1931.
- CORACHAU. *Sobre el diagnóstico del torciment del cordo espermatico.* Annals de medicina, n. 3, mars 1929.
- CORNER. Oxford Med. Publication, 1910.
- CORTI. *Su un caso di torsione del testicolo non ectopico risolto spontaneamente.* Minerva Medica, fasc. 36, pag. 1159, 1926.
- COSSIN. *De la torsion spontanée du cordon spermatique.* Thèse de Paris, 1894.
- COTTALORDA et ARMAND. *Torsion du cordon spermatique.* Arch. Franco-belges, 1924.
- COTTE e CRAISIER. *Torsion intravaginale du cordon spermatique.* Lyon Chir., 1911.
- COTTE. *Torsione intravaginale del cordone spermatico.* Revue de Chir., 1912.
- CUNEO. *Torsion du cordon spermatique.* Gazz. de Hôp., 1929.
- CUPPLER. *Acute torsion of the right interabdominal spermatic cord. the symptoms of Which simulate acute appendicitis.* Surg., Gyn. and Obstet., vol. 21, 1915.
- CURLING. *A practical treatise on the diseases of the testis and of the spermatic chord.* London, 1878.
- CUTLE. *Torsion of the spermatic cord.* Boston med. and Surg. Journ., n. 8, 1919.
- DAG. American Journal of Surgery, n. 11, 1924.
- DALUS et COSTANTIN. *Bistournage spontanée, tuberculeuse interstitielle de l'épydidyme; tuberculeuse du prépuce. Etude histologique.* Ann. des mal. gén. urin., 1904.
- DAVANZO. *Case de torsione spermatic.* Bol. Soc. de Chir. de Chieti, 29 dic. 1926.
- DAVIS. *Torsion spermatic cord causing gangrene of undescended testicle.* Pensilvania, nov. 1929.
- DAVIES-COLLEY. *Strangulation of undescended testicle from twisting of spermatic cord operation.* Brit. Med. Journ., London, vol. 1, 1892.
- DE FANTI. *Un caso di necrosi del testicolo da torsione.* Rivista Veneta di Scienze Mediche, fasc. 2, 15 nov. 1912.
- DEFONTAINE. *Accidents de la torsion du cordon testiculaire bistournage chez l'homme.* Arch. prov. de Chir., Paris, 1894.
- DELASIAUVE. *Descente tardive du testicule gauche, prise pour hernie étranglée, opération, gangrène du testicule.* Revue Méd. française et étrangère, vol. 1, 1840.
- DELBET. *Torsion du testicule ectopic.* Société des Chir. de Paris, 1912.
- DEMIEL. *Chirurgie des Hodens und des Samenstranges.* Bd. 36, 1926.
- DENOY CODEY. *Quelques remarques sur trois cas de torsion de l'hydatide de Morgagni chez l'enfant.* Gazz. des Hôp., n. 14, 1925.
- DE QUERVAIN. *Sullo strozzamento del testicolo ritenuto.* Deut. Zeit. f. Chir., vol. LXI, 1901.
- Id. *Diagnostica chirurgica,* pag. 394.
- DEROQUE et CAUDEAT. *Torsion d'un testicule surnuméraire.* Bull. et Mém. de la Soc. Anat. de Paris, XCIV, 1924.
- DE VERNYAUL. *Torsion intravaginale du cordon spermatique.* Presse Médicale, n. 37, 1924.
- DIR. *Ueber Torsion des Hodenstranges.* Zeitsch. Jor. Chir. Urologie, 1931.

10. *Sulla torsione delle appendici del testicolo e dell'epididimo*. The British Journal of Urology, n. 3, vol. III, 1931; Resoconto Pol., n. 8, 1932.
- DOBYEIN. *Ein Fall von Torsion des Samenstranges*. Vestr. Chir., H. 50, 1929.
- DONATI. *Chirurgia dell'addome*. U.T.E.T., pag. 470 seg.
- DONAHUE. *Torsion of the cord*. Urol. et Culau. Rev., sept. 1932.
- DONBROWO. *Sur quelques changements histologiques du testicule après la ligature des vaisseaux du cordon*. Gazz. Méd. de Paris, n. 27, 1876.
- DOUCHAMP et VIAL. *Bistournage d'un testicule dans le trajet inguinal*. Société des Sciences Médicales de St. Etienne, Janvier 1909.
- DOWDEN. *Torsion of the spermatic cord*. Scottisch med. and Surg. Jour., 1901.
10. *Recurring Torsion of the spermatic cord*. Brith. med. Journ., aprile 1905.
- DREIBOLZ. *Die Torsion des Samenstranges*. Beitrage zur Klinische Chir., Bd. 41, 1906.
- DUJON et CHEGUT. *Un cas de bistournage spontanée du testicule simulant une hernie étranglée*. Arch. prov. de Chir., n. 10, octobre 1900.
- DURANTE. *Trattato di Chirurgia*, vol. III.
- DUSCHL. *Ueber Volvulus und spontane Kastration von Hoden und Samenstrang*. Münch. med. Woch., 64 Jahrg., S. 861, 1917.
- DUVERGEY. *Torsion du cordon spermatique. Elimination secondaire du testicule*. In Thèse Philibert, Bordeaux, 1930.
- EDINGTON. *Strangulation of the fully descended from torsion of peduncolated mesorchium*. The Lancet, giugno 1904.
- EMILIANI. *Su due casi di torsione spontanea del testicolo*. L'Ospedale Maggiore, n. 8, 1932.
- ENDERLEN. *Klinische und experimentelle studien zur Frage der Torsion del Samenstranges*. Deut. Zeit. f. Chir., n. 43, 1896.
- ENGLISH. *Ueber den hämorrhag. Inf. des Hodens*. Wien. Klinische Woch., 1893.
- ESAU. *Des spontane Untergang. des gesunden Hodens*. Deut. med. Woch., n. 2, 1925.
- ESCAT. *Torsion recidivante intravaginale du cordon spermatique*. Arch. franco-belges de Chir., Bruxelles, 1924.
- ESTOR. *Un cas de torsion du cordon spermatique*. XV Congrès de Chir., Paris, 1902.
- FABRIS. *Sulla atrofia sperimentale del testicolo*. Archivio pre le Scienze Med., vol. XXVII, 1903.
- FARR E. CH. *Strangulation of the undescended testis*. Ann. of Surgery, dec. 1913.
- FASANO. *Pseudo-strozzamento erniario da test. in ectopia ing. aderente ad ansa intestinale*. La Clin. Chir., 1907.
- FASANO. *La torsione del testicolo*. Arch. ed Atti Soc. Ital. di Chirurgia, Roma, vol. XXII, 1909.
- FERRAN. *Torsion supravaginale du testicule*. Soc. Chir. de Marseille, octobre 1929.
- FÉVIE et BUREAU. Société anatomique de Paris, giugno 1929.
- FIEVEZ. *Torsione sopravaginale del cordone spermatico*. Bull. et Mém. Soc. Nat. Chir., LX, II, 507, 1934.
- FINNY. *Torsion of Testicular cord*. The British Medical Journal, 1913.
- FIRTH. *On torsion of the spermatic cord*. Bristol med. Journal, n. 86, 1904.
- FOLLIN. *La torsion du cordon spermatique*. Bull. de la Soc. de Chirurgie, Paris, 1852.
10. *Sur les anomalies de position et les atrophies des testicules*. Arch. de Méd., 1851.
- FOLEBICH e CORRET. *Volvulus du testicule ectopic*. Rev. Méd. de L'est., 1930.
- FORGUE. *Compendio di Patologia Chirurgica*, vol. III. Ed. Libr., Milano.
- FRANCSCI. *Des Traumatismes Testiculaires*. Archives Urologiques de la Chimique de Vecher, tome IV, fasc. 3, Malomé, Paris, 1924.
- GABORIT. *Contribution à l'étude de la torsion spontanée du cordon spermatique*. Thèse Bordeaux, 1912.
- GASCHET. *De la torsion spontanée du cordon spermatique*. Thèse Bordeaux, 1921.
- GERSTER. *Case of spontaneous gangrene of the testicle*. New York Med. Journ., vol. XXXI, 1880.
10. *Sarcoma of the retained testicle with twisted pedicle*. Ann. of Surgery, 1898.

- GERVAIS. *Ein Fall von Torsion des Samenstranges*. Inaug. Diss., Breslau, 1891.
- GESWANDTER. *Zur Frage der Torsion des Samenstranges*. Nov. Chir. Arch., n. 17, 1929.
- GIACOBBE. *Torsione del funicolo in testicolo scrotale*. Giornale di Medic. Militare, fasc. VI, 1931.
- GIORDANO. *Compendio di Chirurgia Operatoria Italiana*. U.T.E.T., Torino, 1911.
- GOING. *Torsion of the testicle*. The Lancet, 10 febbraio 1906.
- GOODMAN. *Torsion cordon spermatic*. Virginia M. Monthly, aug. 1929.
- GOSSELIN. *Mémoire sur les oblitérations des voies spermaticques*. Arch. gén. de méd., Paris, 1847.
- GONI MORENO. *Bol. y Trabajos de la Soc. de Cir. de Buenos Aires*, 1930.
- GREGENSEN. *A Case of torsion of the testis*. Ugeskr. f. Lueger-Kobenk., L. XXXVI, 1924.
- GRIGNANI. *Necrosi asettica del testicolo da torsione del funicolo spermatico*. Boll. Soc. Med. Chir. di Pavia, fasc. 5, 1926.
- GRUNERT. *Ein Fall von Torsion des Samenstranges*. Münch. med. Woch., 1904.
- GUTIERREZ. *Torsión del cordón espermático con gangrena epididimo-testicular*. Semanña medical, Buenos Aires, 1925.
- HALLOPEAU et QUENU. *Un cas de volvulus d'un testicule ectopique suivi d'atrophie rapide de la glande*. Bull. et Mém. de la Soc. Anat. de Paris, XC, 1920.
- HAMILTON. *Torsion of the cord. et du cordon spermaticque*. The medical Journal of Australia, Sydney, fevr. 1926.
- HARTMANN et BENAUD. *Un cas de Torsion d'un testicule en ectopie chez un enfant*. Bull. et mém. de la Soc. Anat. de Paris, n. 5, 1921.
- HAUGER. *Torsion of the cord*. Tr. Amer. Ass. Genito-Crin. Surg., Baltimore, 1929.
- HERBERT-WIKLE. *Torsion of the spermatic cord*. The American Journal of Surgery, n. 1, 1927.
- HILBERT e DAY. *Amer. Journ. of Surgery*, f. 38, 1924.
- HIRSCH. *Zur differential Diagnose der Torsion des Leistenhodens*. Zentralbl. f. Chir., n. 11, Leipzig, 1925.
- HUCQUIER. *Torsion du cordon spermaticque dans la cavité vaginale consecutive a un volvulus d'un testicule ectopique*. Revue Franç. de Méd. et Chir., 1906.
- HUNZ. *Un caso di incarceration retrograda del testicolo*. Zentralblatt f. Chir., n. 33, 1925.
- KAMAL. *Volvulus du testicule*. Thèse Montpellier, 1919.
- KEEN. *Ueber Hodentorsion*. Navy Chir. Arg., 1924.
- KEYES-CLYDE-COLLINS-CAMPBELL. *Torsion of the spermatic cord*. The Journ. of Ur., vol. IX, n. 6, 1923.
- KLINGER. *Torsion des Samenstranges*. Münch. med. Woch., n. 8, 1905.
- KOCHER. *Krankheiten des männlichen Geschlechtsorgane*. Deutsche Chir., vol. 4.
- Id. *Enciclopedia di Patologia chirurgica*, vol. III, P. II, trad. italiana, 1880.
- KOENIG. *Il testicolo fluttuante e i suoi misfatti*. Revue Médicale de la Suisse Romande, n. 2, 1919.
- KÖNIG. *Traité de pathologie chirurgicale speciale*, vol. II. Paris, 1889.
- KOTSCHERGIN. *Ueber Hodentorsion*. Nowy Chir. Archiv., n. 15-16, 1924.
- KRETSCHNER. *Torsion of spermatic cord. report of case*. J. Urol., n. 24, July 1930.
- KURT WERWARTH. *Zeitschrift f. Urologie*, fasc. 10, 1926.
- KUETNER. *Ein Fall von Torsion der Samenstranges*. Münch. med. Woch., 1908.
- JAFFRAY. *Torsion of testicle*. Brith. med. Journ., vol. I, 1902.
- JOHNSON. *Strangulation of testicle from twist of the spermatic cord*. Annals of Surgery, vol. XIX, 1894.
- JOHNSON. *Acute torsion of left spermatic cord and rotation of testicle*. New England Journ., 1929.
- Id. *Two recent cases of torsion of spermatic cord with strangulation of testis*. New England J. Med., April 1931.
- JOLY. *A propos d'un cas de torsion du testicule*. Annales des mal. génito-urinaires, 1906.
- INGHERANS et VANHAECKE. *Sur la torsion du cordon spermaticque*. L'Echo médical du Nord, n. 368, mai 1927.

- ISELIN. *Volvulus du testicule avec torsion du cordon spermatique. Infarctus et necrose aseptique du testicule.* Soc. Franç. d'Urol., déc. 1924.
- LAGOS GARCIA e COCULLU. Boletins y Trabajos de la Soc. de Cir. de Buenos Aires, n. 11, 1929.
- LABAYVILLE. *Trois cas de torsion du testicule.* Soc. de Chir. de Marseille, octobre, 1929.
- LANGLET. *Inversion du testicule, étranglement du cordon par torsion etc.* Bull. Soc. Chir. de Paris, 1871.
- LAMARE. *Torsion du cordon spermatique.* Bulletin médical, n. 9, 1932.
- LANBAU. *Bouchpresse und Torsion des Samenstranges.* Münch. med. Woch., n. 16, 1905.
- LANG. *Zwei Fälle von Torsion des Samenstranges.* Jahresberichte f. Fortschritte etc., Hildebrand, 1906.
- LANGTON. *Hematome de l'épididyme.* S. Bartholmea Hospital Reports, vol. XVII, 1888.
- LAIPOINTE. *La torsion du cordon spermatique et l'infarctus hémorragique du testicule.* Maloine, Paris, 1904.
- LASPIUR. *Torsion intravaginal del cordon por volvulus del testiculo.* Semana medica, Buenos Aires, 1925.
- LATRILLE. *Sur deux cas de torsion spontanée du cordon spermatique (testicule en ectopie).* Thèse, Paris, 1911.
- LAUESTEIN. *Die torsion des Hodens.* Volkmanns, Sammlung, Klinischer Vorträge, n. 92, 1894.
- LAW. *A case of necrosis of the testicle.* Brith. med. Journal, maggio 1906.
- LAUWERS. *Un cas de torsion du cordon spermatique.* Ann. Soc. Belge de Chir., vol. II, Bruxelles, 1894.
- LEGUEU. *Torsion du cordon spermatique avec ectopie testiculaire.* Bull. de la Société de Chirurgie, Paris, 1896.
- LE GAC et FOURNIER. *Un cas de volvulus du testicule.* Bull. et mém. de la Soc. Anat. de Paris, n. 7, 1921.
- LEJARS. *La torsion incomplète du cordon spermatique.* Sem. médicale, 1904.
- Id. *Traité de chirurgie d'urgence.* 1928.
- LENORMANT. *Torsion du testicule.* La Presse Méd., n. 32, 1929.
- LEPOUTRE. *Torsion du cordon spermatique. Delorsion immédiate par manoeuvres est. Fixation sous-cutanée du testicule.* Journ. des Sciences méd. de Lille, n. 52, 1927.
- LEROY. *Torsion du cordon spermatique.* Presse Médical, n. 89, 1928.
- LEXER. *Ein Fall von torsion des Hodens mit Missbildung des Nebenhodens.* Arch. f. Klin. Chir., vol. XLVIII, 1894.
- LICHTENSTERN. *Torsion eines Leistenhodens.* Wien. Klin. Wochenschrift, n. 4, 1906.
- LYNU. *Torsion of the spermatic cord report of two cases.* Bull. Univ. Maryland School Med. Bull., IV, 1919.
- LOBEAC et TORCK. *Journal des Sciences médicales de Lille*, n. 26, 1929.
- LONGO. *Considerazioni su un caso di torsione extravaginale di testicolo normalmente disteso.* Rivista Veneta di Scienze Mediche, fasc. XI, 1913.
- LOUBAT et MONDAIN. *Torsion d'un testicule descendu dans le scrotum.* Soc. Méd. et Chir. de Bordeaux, 7 dic. 1925.
- LUSENA. *Trattato di Traumatologia Clinica.* Un. Tip. Ed. Torinese, Torino, 1926.
- MACAIGNE et VANVERTS. *Torsion d'un testicule en ectopie inguinale.* Bull. de la Soc. Anat. de Paris, 1898.
- MAC CONNEL. *Volvulus of spermatic cord.* The Lancet, 1912.
- MAC KAY. *Torsion of the spermatic cord with gangrene of the testicle.* Lauff. M. et S. Carlotta, 1922.
- Id. *Report of two cases tors. sperm. cord.* Surg., Gyn. and Obst., Chicago, 1923.
- MANETTI. *Ectopia testis - ernia coesistente strozzata - torsione del cordone spermatico.* Gazz. Osped. Chim., n. 40, 1926.
- MANN. *La torsion du cordon spermatique.* XIII Cong. Int. Méd., Paris, 1900.
- MANSON. *Un cas de étranglement du testicule par torsion simulant une hernie étranglée.* Arch. prov. de Chir., vol. 9, Paris, 1900.

- MANTI et AUBOURG. *Un cas de Torsion du cordon spermatique*. Arch. gén. de Chir., n. 29, 1903.
- MARCONI. *Sopra due orchietomie per torsione intravaginale del testicolo*. Rivista Chir. Pediatrica, fasc. 5, 1926.
- MARGUCCI. *Le torsioni del funicolo spermatico con speciale riguardo a quelle in ectopia inguinale del testicolo*. La Clin. Chirurg., fasc. 5, pag. 516, 1931.
- MARGOTTINI. *Sopra un caso di lussazione traumatica del testicolo*. Policlinico, Sez. Chir., fasc. 2, 1923.
- MARTIN G. *Les torsion de l'appareil testiculaire en situation normale a formes d'orchites aiguës*. Arch. méd. d'Angers, XXIV, 1920.
- MARTIN-LAVAL. *Un cas d'anomalie du testicule avec torsion spontanée du cordon et nécrobiose du testicule*. Marseille méd., LVIII, 1921.
- MASSA. *Su due casi di torsione del funicolo spermatico*. Policlinico, Sez. Prat., fasc. 5, 1925.
- MATRONOLA G. *Torsione spontanea del testicolo in un bambino di quindici anni*. Il Policlinico, Sez. Prat., n. 42, 1921.
- MATRONOLA. *Lesioni traumatiche del testicolo*. Tip. Pioggesi, Roma, 1924.
- MATRONOLA. *Su di un caso di torsione del testicolo*. Bollettino ed Atti Accademia Lanciaiana, Roma, 1928.
- MAUGLAIRE. *De la torsion du cordon spermatique et de ses suites*. Trib. méd., 1894.
- MAUGLAIRE et VIGNERON. *Torsion extravaginale du cordon spermatique*. Bull. et Mém. Soc. d'Anat. de Paris, 1923.
- Id. *Id. Considérations anatomiques sur un cas de torsion du cordon spermatique*. Ibid., 1923.
- MAUVERTS. *Ann. des maladies des org. urin.*, 1911.
- MEYER. *Ein Fall von torsion des Samenstranges*. Deut. med. Woch., 1891.
- MELTZER. *Torsion of the testicle*. The Journal of Urology, red. VII, v. 6, 1926.
- MIFLET. *Ueber die pathologischen Veränderungen des Hodens. durch Störungen der oculen Blutcirculation veranlast*. Werden. Arch. J. Klin. Chir., 1879.
- MINNE. *Torsion supravaginale chez l'enfant du cordon spermatique*. Echo médical du Nord, 15 déc. 1928.
- Id. *A propos d'une observation de torsion supravaginale du cordon spermatique chez l'enfant*. La Pédiatrie janv., n. 50, 1929.
- MINNE e FOORTS. *Un caso di torsione intravaginale d'un testicolo ectopico*. Echo méd. du Nord, 3^e serie, I, 1934.
- MÖHR. *Ueber ausfallsrandige Torsionen des Samenstranges mit spontanen Buckgang*. Münch. med. Woch., n. 43, 1904.
- MONCALVI. *Torsione dell'idatide di Morgagni in testicolo ectopico*. Atti Acad. Med. Lombarda, vol. XXI, 1932.
- MONOD et TERRILLON. *Traité des maladies du testicule et de ses annexes*, 1889.
- MOORE. *Torsion of spermatic cord with gangrene of testicle and epididymis*. U. S. Nav. M. Bull. Jan., 1933.
- MOUCHET. *La torsion du cordon spermatique chez l'enfant*. Paris Médical, 1922.
- Id. *Sur une variété d'orchite aigue de l'enfance due a une torsion de l'hydralide de Morgagni*. La Presse Médical, n. 42, 1923.
- Id. *Torsion de l'hydralide sessile de Morgagni et torsion supravaginale du cordon spermatique chez un nourrisson de 11 mois*. Soc. nat. Chir., Paris, 1925.
- Id. *Le orchiti subacute dell'infanzia e dell'adolescenza per torsione dell'idatide di Morgagni*. Le monde Médical, n. 86, 1926.
- Id. *Le formes frustes de la torsion de l'hydralide sessile de Morgagni*. La Presse Méd., n. 85, 1928.
- Id. *Torsion du cordon spermatique gauche à symptomatologie très frustrée*. Soc. de Chir. de Paris, oct. 1928.
- Id. *Torsion intra- et supravaginale du cordon spermatique*. Thèse Perret, observation X, Paris, 1929.

- MURRAY. *Torsion of the cord spermatic*. The Journ. of the Amer. Med. Ass., n. 6, 1920.
- NALIN. *Contributo clinico allo studio della torsione del funicolo spermatico*. La Cultura Medico-Moderna, n. 7, 1926.
- NANN. *La torsion du cordon spermatique*. XIII Congresso internazionale di Med. di Parigi, 1900.
- NASCH. *Strangulated epididymis of incompletely descended testis etc*. Lancet, vol. I, 1891.
- Id. *Torsion of the spermatic cord etc*. Brith. med. Journal, vol. I, 1893.
- NICOLADONI. *Die Torsion des Samenstranges, eine eigenartige complication des Cryptorchismus*. Arch. f. Klin. Chir., 1884.
- G. NICOLICH, junior. *Un caso di torsione del funicolo spermatico sinistro con necrosi del testicolo ed epididimo*. Policlinico, Sez. prat., fasc. 17, 1924.
- NIEMANN. *Ueber Hodennecrose*. Breslauer ärztl Zeitschrift, 1884.
- O' CONOR. *Torsion of the spermatic cord*. Surg. Gynec. Obst., Chicago, agosto 1919.
- ODASSO. *Contributo clinico allo studio della torsione del funicolo spermatico*. Il Policlinico, Sez. Chir., fasc. 6, 1925.
- UMBREDANNE. *L'rhile aigue primitive des enfants*. Bulletin et Mém. de la Soc. de Chir. de Paris, maggio 1913.
- Id. *Precis cliniques et opératoires de chirurgie infantile*. Manon, éd., Paris, 1923.
- ORLY, BOCHER et RIOUX. *Nouveaux cas de torsion d'hydatide sessile*. Soc. de Chir., 1926.
- ORMOUD. *Recurrent torsion of spermatic cord*. Annals of Surgery, n. 2, June 1927.
- Id. *Torsione di un testicolo intra-addominale*. Ibid., 1927.
- OWEN. *A case of axial rotation of the testis*. Lancet, 1893.
- PAGE. *Twisted spermatic cord and gangrene of testis*. Lancet, vol. II, 1892.
- PAGET. *Strangulation of the testis without rotation*. Lancet, vol. I, 1894.
- PAGLIESE. *Tors. espontanea del cordon espermatico*. Semana medica, Buenos Aires, 1925.
- PAGOTTO. *San Paulo Medico*, vol. II, 1931.
- PANKRATIEW. *Journal d'Urologie*, marzo 1931.
- PAPIN. *Deux cas de torsion du cordon spermatique*. Journ. méd. de Bordeaux, 1919.
- PARMENTER. *Report of a case of torsion of the spermatic cord*. Bull. of the Buffalo general Hospital, 1923.
- PARONA. *Testicolo sinistro ectopico, tumore cistico del cordone ed attercirciamento del medesimo*. Il Policlinico, Sez. Chir., fasc. 7, 1897.
- PERARD et ARVISET. *A propos d'une observation de torsion du testicule*. Journ. d'Urologie, n. 1, Janvier 1928. Resoconto Policl., Sez. Prat., 16, 1929.
- PERRET. *Torsion supravaginale du cordon spermatique*. Thèse de Paris, 1929.
- PERRIN. *Trois cas de torsion du testicule*. Presse Méd., n. 2, 1928.
- PERRY. *Axial rotation of the testicle causing strangulation*. Birmingham med. Rev., 1898.
- PETRIDIS et DESCOMPS. *Un cas de torsion de testicule*. Bull. et Mém. Soc. national de Chir., Paris, 1925.
- PETRIGNANI. *Volvulus du testicule*. Ann. d'Anat. et Pathol., Paris, 1930.
- PHILIBERT. *De la torsion spontanée du cordon spermatique*. Thèse de Bordeaux, 1930.
- PICHAU. *Torsione del cordone spermatico in un bambino di 13 mesi*. Società Anatomique de Paris, 1926.
- PILLET. *Bistournage d'un testicule en ectopie interstitielle*. Journ. des Prat., 1911.
- PIGNATTI. *Sopra un caso di torsione del testicolo osservato in un pseudo-ermafrodita*. Riforma medica, n. 26, 1926.
- PIZZAGALLI. *Sopra due casi di torsione testicolare*. Atti della Soc. Lomb. di Sc. Med. e Biol., n. 1, 1921.
- PORCILE. *Contributo sperimentale allo studio della torsione del testicolo*. Ed. Papini, Genova, 1911.
- POWELL. *Torsion of the left testicle followed by gangrene of the testicle and epididymis*. Canad. Med. Ass., Toronto, 1920.
- PRINCETEAU. *Torsion du cordon spermatique d'un testicule ectopie chez un enfant de 5 mois*. Bull. et mém. Soc. nat. de Chir., 15 déc. 1928.

- PUTZU. *La torsione del cordone spermatico*. La Clinica Chirurgica, fasc. 87, 1912.
- IB. *Sulla torsione del funicolo spermatico*. Scritti in onore di Roberto Alessandri. Pozzi, ed., Roma, 1933.
- QUANFELI. *Ein Fall von habitueller Torsion des linken Testis*. Deut. med. Woch., 1907.
- REBAUL. *Torsion du cordon spermatique par masturbation*. Revue de Chirurgie, vol. XXV 1902 (o Congresso d'Aiaccio, sett. 1912).
- RICHELOT. *Kyste de l'epididyme a pedicule torclu*. Bull. et mém. de la Soc. de Chir., Paris, 1904.
- RIGAUX. *De la Torsion spontanée du cordon spermatique*. Thèse Montpellier, 1903.
- RIGBY and HOWARD. *Torsion of the testis*. The Lancet, vol. I, 1907.
- RIZZO. *Torsione endovaginale spontanea di testicolo normalmente disceso*. Gazz. Osp. e Clin., n. 17, 1924.
- ROANTRE. *Torsion du cordon spermatique*. California and West Med., 1929.
- ROCHE. *Torsion du cordon spermatique*. Laint. Barth. Hosp. Rep., 1928.
- ROCHER et GUERIN. *Fausses orchites de l'enfance par torsion du testicule*. Journ. de méd. de Bordeaux, 1930.
- RODD. *Recurrent torsion of sperm. cord*. J. Rog. Nav. M. Serv. Lond., 1921.
- ROMANI. *Sul comportamento del testicolo nella torsione e detorsione del funicolo spermatico*. (Ricerche sperimentali). Pathologica, n. 458, 1929.
- ROSENBLATT. *Tors. of sperm. cord. with gangrene*. M. Sentinel, 1929.
- ROUTIER. *Un cas de torsion intravaginal du cordon spermatique*. Annales des mal. gén. urin., n. 1, 1909.
- RUTOLO. *Necrobiosi da torsione dell'appendice del testicolo (idatide sessile del Morgagni)*. *Sindrome di tors. del cord. sperm.* Gazz. Osp. e Clin., n. 92, 1923.
- IB. *La torsione dell'appendice del testicolo*. Arch. Ital. di Chir., pag. 221, vol. XVII, fasc. 2, 1927.
- SANDERS. *Strangulation of the spermatic cord. etc.* Med. Mirrow St. Louis, vol. VII, 1896.
- SANERBREY. *Ein Kasuistischer Beitrag zur Torsion des Leistenhodens*. Diss. Jena, 1904.
- SANBERG. *Volvulus del cordon espermatico*. La Semana Medica, n. 22, 1926.
- IB. *Volvulus du cordon spermatique*. Ibid., Buenos Aires, 1926.
- SASSE. *Ein Beitrag zur Kenntnis der torsion des Samenstranges*. Arch. f. Klin. Chir., vol. LIX, 1899.
- SCARENZIO. *Parorchidia sinistra con stemmone ed apoplessia del testicolo per attorcigliamento del cordone spermatico*. Gazzetta Medica Lombarda, 1852.
- SCHEEN. *A case of rotation of the testis*. Lancet, vol. I, 1896.
- SCHILLER. *Achsendrehung des Samenstranges nach radical operation einer Hernia inguinalis*. Wien. Klin. Woch., n. 18, 1908.
- SCHNIDT. *Acute spontan Gangrän des Hodeus mit Entwichelung von Fanbuisgasen ein Hernie vorlanschend*. Deut. Z. f. Chir., vol. XX, 1884.
- SCUDDER. *Strangulation of the testis by torsion of the cord*. Annals of Surgery, 1901.
- SCHWARZ. *Leistenhernie und Torsion des Samenstranges eines Leistenhodens*. Wien. Klin. Woch., n. 51, 1906.
- SEBILEAU. *Ectopie testiculaire*. In *Traité de Chir.* LE DENTU et DELSET, vol. X, 1901.
- SEBILEAU et DESCOMPS. *Ectopie testiculaire*. *Traité de Chir. Clinique et Opératoire*. Bailière, Paris.
- SEGATO. *Un caso di volvolo del testicolo*. La Clinica Chirurgica, fasc. I, 1929.
- SERAFINI. *Sulla torsione del testicolo*. Gior. R. Acc. Med. Torino, luglio 1911.
- SHATTOK. *A case of torsion of the hydatid of Morgagni*. Lancet, n. 14, vol. 202.
- SOSTELINE. *Volvulus du testicule*. Chirurgia, Jan. 1913.
- SOULIGON. *Tors. cord. sperm. senza ectopia test.* Bull. Soc. Chir., 1904.
- SPANGARO. *Sulle modificazioni istologiche del testicolo*. Rivista Ven. di Scien. Med., 1905.
- SPILLMANN. *Ein seltener Fall von Hodenstrangulation*. Schweiz. med. Woch., Basel., LV, 1925.

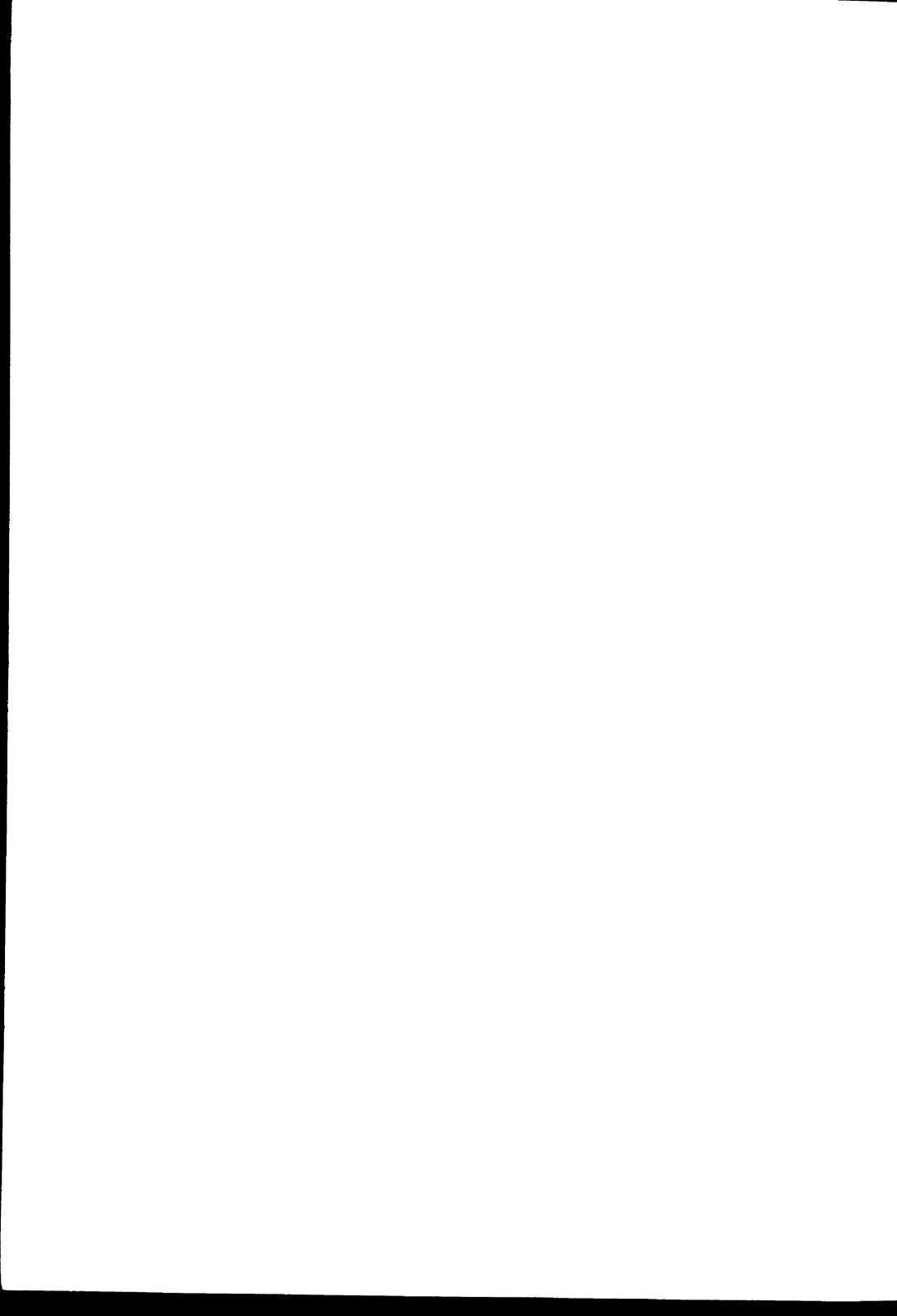
- STROMINGER. *Quelques considérations cliniques sur la torsion du cordon spermatique. (Avec trois observations personnelles)* Journal d'Urologie Medical et Chirurg., n. 3, septembre 1933.
- SUTTON. *A case of torsion of the spermatic cordain of a dog.* Med. Chir. Trans., vol. XXV, London, 1891.
- TAYLOR. *A case o testicle strangulated birth castration.* Brit. Med. Journ., vol. I, 1897.
- TASCA. *Intorno a un caso di torsione del funicolo in ectopia inguinale del testicolo.* Riforma Medica, n. 15, 1913.
- FERRILLON. *De l'orchite par effort, sa terminaison par l'atrophie testiculaire.* Ann. des maladies des org. gén.-urin., 1885.
- THEVENARD. *Torsion du cordon en dehors de la vaginale.* Soc. des Chir. de Paris, 1926.
- THOREK. *Torsion of spermatic cord. with. undescended testicle simulating strangulated hernia.* Interstate Med. Journal, vol. XXVI, 1919.
- Id. *Torsion of the spermatic cord. report of two cases.* Ann. of Surg., Phila., n. 6, 1925.
- Id. *Torsion of the spermatic cord in an infant.* The Amer. Journ. of Surg., Janvier 1927.
- FIEDIE. *Resultats de la ligature du cordon sur le testicule.* Deuts. Med. Woch., Berlin, 1921.
- FICOZZI. *Torsione del funicolo spermatico.* L'Osped. Maggiore, n. 6, 1932.
- HILLMANN. *Durch. Samenstrangtorsion gangränös gewordenenz Leistenhodens.* Münch. Med. Woch., n. 50, 1906.
- FILLEMANS. *Patolog. Chir.,* vol. III. Vallardi, Milano.
- IRFVISAN. *Un caso di necrosi del testicolo da torsione.* Riv. Ven. di Sc. Med., fasc. 11, 15 dic. 1906.
- IRUC et HERANS. *Torsione endovaginale del testicolo.* Arch. Soc. Scienc. méd. et biol. de Montpellier, marzo 1931. Resoc. Pol., Sez. Prat., 37, 1931.
- Id. Id. *Deux cas de torsion intravaginale du testiculé.* Pres Méd., n. 37, 1931.
- IRUC et CALDERAS. *Torsion du testicule gauche chez un adolescent de 19 ans.* Ibid., 1931.
- TUFFIER. *Gangrène, par torsion, du cordon, d'un testicule en ectopie inguinale.* Bull. et Mém. Soc. de Chir., vol. XXVII, mai, Paris, 1908.
- TURNER. *Case of torsion of the spermatic cord.* Brit. Med. Journ., novembre 1903.
- UFFREDUZZI. *La torsione del testicolo con speciale riguardo alla torsione del testicolo erniario.* Gior. R. Acc. Med. di Torino, 1909.
- UPSCOTT. *Acute torsion of spermatic cord.* Lancel, 2 oct. 1930.
- JOHN VAN DER POEL. *Strangulation of the testis and epididymis from torsion of the spermatic cord.* Med. Record, 1895.
- VANHUECKE e INGELRANS. *Torsion supravaginale d'un testicule ectoïque chez un nourisson de dix mois.* Echo Méd. du Nord, 1929.
- VANLANDE, DELRIE. *Torsion du cordon spermatique. Intervention precoce. Guérison.* L'Algérie Médicale, décembre 1932.
- VANVERTS. *La torsion du cordon spermatique (bistournage spontanée).* Ann. de Méd. des org. génit. urinaires, vol. I, 5 mars 1914.
- VERNEJOU (DE). *Torsion intravaginale du cordon spermatique.* Arch. franco-belges de Chir., Bruxelles, 1924.
- VIESINGER. *Infarctus hémorragique du testicule.* Trib. Méd., 1899.
- VILLAR. *Torsion du cordon spermatique.* Soc. d'Anat. de Bordeaux, Jan. 1913.
- VIOLATO. *Tors. cord. sperm. With in turica vaginalis.* Ann. di med. nav., vol. I, 1929.
- VISCONTINI. *La necrosi del testicolo per tors. del cordone.* Gazz. Osp. e Clin., n. 100, 1913.
- VISWANATHAM. *Torsion and spontaneous recovery.* Indian Med. Gaz.
- VITALE. *Su due casi di torsione spontanea del testicolo.* Il Policlinico, Sez. Chir., n. 5, 1931.
- VOLKMAN. *Ein Fall von acute hämorrhagischen Infarctus und spontan gangrän der Hodens.* Berlin Klin. Hoch., n. 53, 1877.
- WAY. *Torsion of spermatic cord. gangrene of the testis.* Guys. Hosp. Gaz., London, 1898.
- WALKER. *Un caso di torsione bilaterale del cordone spermatico.* The British Journal of Urology, n. 4, 1931. Resoc. Policl., 34, 1932.
- WALTON. *Torsion of the hydatis of Morgagni.* Brit. Journ. of Surg., n. 37, vol. 10.

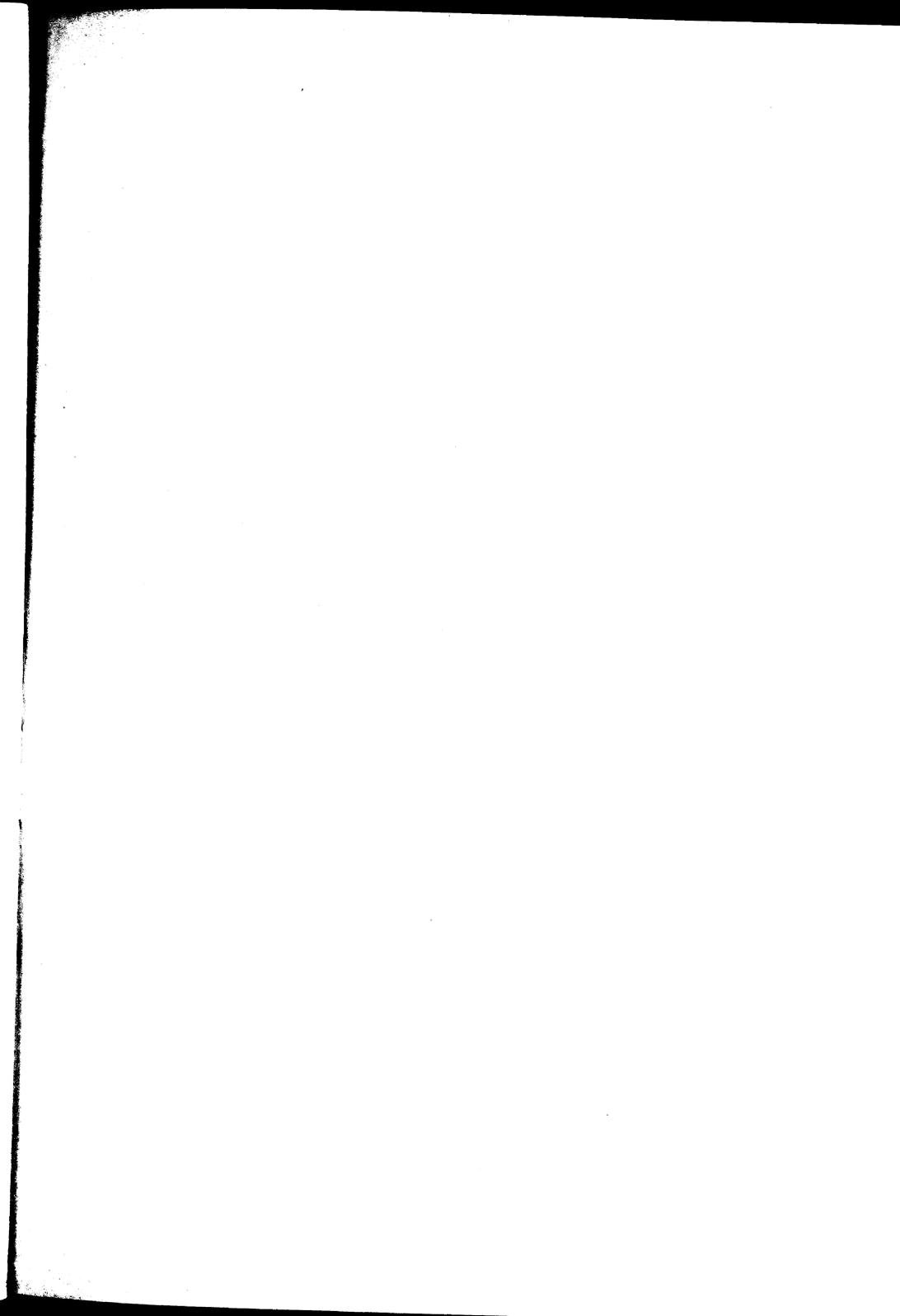


- WENDEL. *Münch. Med. Woch.*, 1908.
- WEITZ. *Zur Torsio testis*. *Deut. Med. Woch.*, n. 12, 1923.
- WIESINGER. *Infarctus hémorragique du testicule*. *Trib. Méd.*, 1899.
- WIKLE. *Torsion du cordon spermatique*. *The Amer. Journ. of Surg.*, n. 1, 1927.
- WILLIAMS. *Torsion of the testicle*. *New York Med. Journ.*, 6 gennaio 1903.
- WINIWARTER. *Die Erkrankungen des Penis, des Hodens und der Hüllen des Hodens*. In FRISCH e ZUCHERKUDL. *Handbuch. der urologie*, vol. III. Wien, 1906.
- WIPPLE. *Strangulated epididymis of incompletely descended testis*. *Lancet*, vol. I, 1891.
- ZANCO. *Contributo alla conoscenza delle torsioni funicolari*. *Gazzetta degli Ospedali e delle Cliniche*, n. 10, 1933.
- ZONIA. *Contributo alla conoscenza delle torsioni funicolari*. *Bollettino Soc. Med. Chir. Reggiana*, fasc. 4, 1932.



70805





" IL POLICLINICO "

PERIODICO DI MEDICINA, CHIRURGIA E IGIENE

fondato nel 1893 da Guido Baccelli e Francesco Durante

diretto dai proff. CESARE FRUGONI e ROBERTO ALESSANDRI

Collaboratori: Clinici, Professori e Dottori Italiani e stranieri

Si pubblica a ROMA in tre sezioni distinte:

Medica - Chirurgica - Pratica

IL POLICLINICO nella sua parte originale (Archivi) pubblica i lavori dei più distinti clinici e cultori delle scienze mediche, riccamente illustrati, sicchè i lettori vi troveranno il riflesso di tutta l'attività italiana nel campo della medicina, della chirurgia e dell'igiene.

LA SEZIONE PRATICA che per sè stessa costituisce un periodico completo, contiene lavori originali d'indole pratica, note di medicina scientifica, note preventive, e tiene i lettori al corrente di tutto il movimento delle discipline suddette, occupandosi soprattutto di ciò che riguarda l'applicazione pratica. Tali riviste sono redatte da studiosi specializzati. Non trascura di tenere informati i lettori sulle scoperte ed applicazioni nuove, sui rimedi nuovi e nuovi metodi di cura, sui nuovi strumenti, ecc. Contiene anche un ricettario con le migliori e più recenti formule.

Pubblica brevi ma sufficienti relazioni delle sedute di Accademie, Società e Congressi di Medicina, e di quanto si viene operando nei principali centri scientifici.

Contiene accurate recensioni dei libri editi recentemente in Italia e fuori. Fa posto alla legislazione e alla politica sanitaria e alle disposizioni sanitarie emanate dal Ministero dell'Interno, nonchè ad una scelta e accurata Giurisprudenza riguardante l'esercizio professionale.

Prospetta i problemi d'interesse corporativistico e professionale e tutela efficacemente la classe medica.

Reca tutte le notizie che possono interessare il ceto medico: Promozioni, Nomine, Concorsi, Esami, Cronaca varia, dell'Italia e dell'Estero.

Tiene corrispondenza con tutti quegli abbonati che si rivolgono al « Policlino » per questioni d'interesse scientifico, pratico e professionale.

A queste scope dedica rubriche speciali e fornisce tutte quelle informazioni e notizie che gli vengono richieste.

LE TRE SEZIONI DEL POLICLINICO per gli importanti lavori originali, per le copiose e svariate riviste, per le numerose rubriche d'interesse pratico e professionale, sono i giornali di medicina e chirurgia più completi e meglio rispondenti alle esigenze dei tempi moderni.

ABBONAMENTI ANNUI		Italia	Estero	Il Policlino si pubblica sei volte il mese. La sezione medica e la sezione chirurgica si pubblicano ciascuna in fascicoli mensili illustrati di 48-64 pagine ed oltre, che in fine d'anno formano due distinti volumi. La sezione pratica si pubblica una volta la settimana in fascicoli di 32-46-40 pagine, oltre la copertina.
Singoli:				
1) Alla sola sezione pratica (settimanale)	L. 58.80	L. 100		
1-a) Alla sola sezione medica (mensile)	» 50 —	» 60		
1-b) Alla sola sezione chirurgica (mensile)	» 50 —	» 60		
Cumulativi				
2) Alle due sezioni (pratica e medica)	» 100 —	» 150		
3) Alle due sezioni (pratica e chirurgica)	» 100 —	» 150		
4) Alle tre sezioni (pratica, medica e chirurgica)	» 125 —	» 180		
Un numero della sezione medica o chirurgica		L. 6;	della pratica	
		L. 3.50.		

Il pagamento dell'abbonamento eseguito contro Assegno o Tratta Postale comporta L. 5 d'aumento

» Gli abbonamenti hanno unica decorrenza dal 1° gennaio di ogni anno

L'abbonamento è impegnativo per tutto l'anno, ma può essere pagato in due rate semestrali anticipate.

Indirizzo: Vaglia postale, Chèques e Vaglia Bancari all'Editore del « Policlino », LUIGI POZZI
Uffici di Redazione e Amministrazione: Via Sistina, 14 — Roma (Telef. No. 42-149)