

953
OSPEDALI CIVILI DI GENOVA SAMPIERDARENA
REPARTO DI CHIRURGIA GENERALE
Direttore: Prof. G. LUSENA

Dott. TITO TOSONOTTI

Aiuto Chirurgo

**SARCOMA GIGANTOCELLULARE
DELL' EPIFISI DISTALE DEL RADIO**

**Resezione e innesto autoplastico di stecca tibiale.
Esito a distanza di più di otto anni dall'intervento.**

Estratto da *La Chirurgia degli organi di movimento*

Volume XXIII, Fascicolo I - Anno 1937-XV



81
B
65 bis.

SARCOMA GIGANTOCELLULARE DELL' EPIFISI DISTALE DEL RADIO

**Resezione e innesto autoplastico di stecca tibiale.
Esito a distanza di più di otto anni dall'intervento (1).**

Dott. TITO TOSONOTTI

Assist. Chirurgo

M. Guglielmo di anni 44, conduttore vettore tranvierie.

Anamnesi: Padre vivente, madre morta di tubercolosi polmonare a 42 anni. Ebbe un fratello, che è vivente, e due sorelle: una morta di setticemia, una vivente. Negli ascendenti e nei collaterali non forme neoplastiche. Nessuna malattia importante pregressa. Ammalato a 28 anni, la moglie ebbe due gravidanze condotte regolarmente a termine, non aborti.

Nel giugno 1927 cadde da una vettura tranvieria battendo violentemente a terra colla faccia radiopalmarie del polso destro. Ebbe dolore e tumefazione della parte per circa 15 giorni, poi tutto tornò alla norma e l'ammalato non fece più caso all'accaduto fino all'agosto dello stesso anno, epoca nella quale cominciò a notare dolorabilità nei movimenti dell'articolazione radioarpieca, ed in ispecie, appoggiandosi sul palmo della mano, avvertiva dolore in corrispondenza dell'estremo distale del radio. Esaminandosi attentamente, notò la comparsa, in corrispondenza della parte dolorabile, di una lieve tumefazione, che, nello spazio di circa due mesi, aumentò sensibilmente, mentre del pari aumentava la dolorabilità, fatti che si accompagnavano pure con un maggiore impaccio dei movimenti articolari del polso durante il lavoro. Lasciato il servizio, fu prima curato come ritenuto affetto da ostioperiostite di natura tbc., poi fu praticata una cura antiluetica, ma senza alcun risultato; in fine, aumentando sempre più il volume della tumefazione, ed essendosi alla dolorabilità nei movimenti aggiunti dolori spontanei subcontinui, ma assai

vivaci, ai primi di giugno del 1928, fu consultato un chirurgo, che prospettò la diagnosi di sareoma e fece eseguire un radiogramma confermando la diagnosi clinica. In questa stessa epoca fu pure eseguita, non si sa con quale esito, una puntura esplorativa in corrispondenza della tumefazione. La diagnosi posta di tumore mali moris e la prospettata necessità di un intervento demolitore dell'avambraccio allarmarono ammalato e parenti, per cui, prima di assoggettarsi al sacrificio dell'arto, il paziente volle consultare il mio Primo e Maestro prof. Lusena, il quale, dai dati clinici e radiografici, confermò la diagnosi di sareoma, ma ritenne possibile un trattamento chirurgico conservativo, proponendo la resezione dell'estremo radiale ed un trapianto autoplastico tibiale. Il nuovo processo operativo fu accettato, e l'ammalato in data 19 gennaio 1928 fu ricoverato in ospedale.

Esame obiettivo: Individuo di costituzione normale, in buono stato di nutrizione e di sanguificazione. Nulla di notevole all'apparato respiratorio all'esame clinico; radioesopia e radiogramma pure negativi. Apparato cardiovascolare normale, addome trattabile, indolente, organi splanenici nei limiti fisiologici. Esame morfologico e numerico del sangue normale. Reazione di Wassermann negativa, cutireazione alla Von Pirquet negativa, esame orine negativo. All'esame obiettivo locale si osserva che la regione del polso e il terzo inferiore dell'avambraccio destro sono tumefatti in toto, ma in modo speciale la tumefazione si esplica verso il lato radiale e la faccia palmare; il lato ulnare si presenta pres-

(1) Il caso fu comunicato, con presentazione dell'ammalato, al Congresso Italiano di Chirurgia di Genova, nell'ottobre 1929.

sochè normale. La cute, di colorito rosa pallido normale, senza appariscente reticolo venoso, è, alla palpazione, spostabile sulla tumefazione sottostante e sollevabile in pliche.

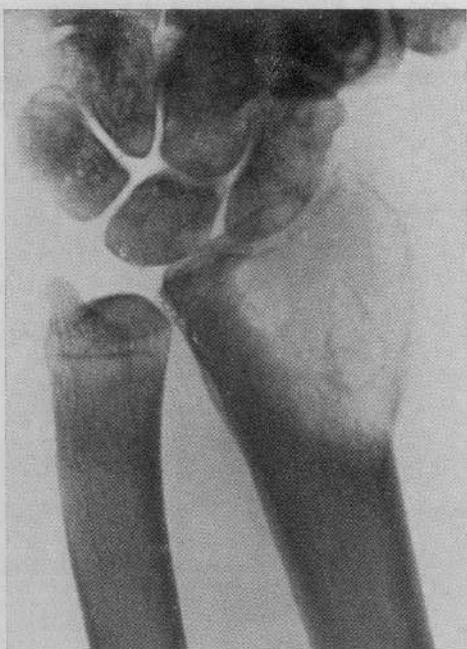


Fig. 1.

Non si apprezza aumento di temperatura locale. La tumefazione, che, si rileva, fa corpo coll'epifisi radiale, è di consistenza dura, uniforme, non spostabile in alcun senso. Non vi è segno di fluttuazione né di crepitio, né di pulsazioni abnormi. La pressione su di essa non provoca quasi affatto dolorabilità, ad eccezione di un punto, in corrispondenza del processo stiloideo del radio, ove la pressione del dito esplorante risveglia leggero dolore. All'esame della funzionalità i movimenti di pronazione e di supinazione dell'avambraccio, di adduzione della mano sono pressochè normali ed indolori; un po' ridotti ed un po' dolorabili sono i movimenti di abduzione, di flessione, e di iperestensione. I movimenti del pollice e delle altre dita sono integri.

Esame radiografico: 19 genn. 1928 (Rad. I). In corrispondenza della epifisi distale del radio destro si rileva un ampio processo distruttivo, che interessa i due terzi esterni dell'osso. Nella zona distrutta persiste una fine trabecolatura a reticolo a larghe maglie. Il contorno di questa massa è dato da un sottilissimo strato di parete ossea, che appare integra.

La cartilagine articolare radiocarpica è molto assottigliata ed in un punto appare quasi erosa, le ossa del carpo, e specialmente lo scafoide ed il semilunare, appaiono integre.

Diagnosi clinica e radiologica: Osteo-sarcoma di origine centrale dell'epifisi distale del radio destro.

Operazione: 21 gennaio 1928, prof. G. Lusena, aiuto dott. Tosonotti. Narcosi morfio eterea.

Primo tempo: Si preleva, con largo scalpello, dalla faccia anteriore della tibia destra una stecca ossea, comprendente periostio, corticale e midollo, lunga 10 centimetri e larga uno. Si avvolge in garza sterile, bagnata in soluzione fisiologica tiepida, si sutura la ferita e si passa al secondo tempo.

Secondo tempo: Si pratica un'incisione in corrispondenza del lato radiale dell'avambraccio destro che dall'estremità prossimale del secondo metacarpo si estende in alto lungo il margine radiale per circa 12 centimetri, interessante cute e sottocutaneo. Si apre per uguale lunghezza l'aponeurosi di rivestimento, si spostano, parte all'esterno e parte all'interno, i centri muscolo tendinei della regione, si scollano le inserzioni muscolari del radio fino a circa 5 centimetri al disopra del tumore, s'introduce a tale livello un filo sega del Gigli e si seziona l'osso.

Si afferra la parte prossimale del moncone radiale sezionato con una Farabeuf, si isola in basso, evitando con cura di ledere vasi e nervi, di maltrattare la massa tumorale, che appare ben limitata e non interessante l'articolazione né le parti molli circostanze. Si incidono i legamenti radioulnare e radiocarpico dorsale, asportando, in blocco, la porzione radiale resecata.

S'introduce, quindi, una delle estremità appuntita della stecca tibiale prelevata nel canale midollare del moncone radiale, l'altra estremità viene fissata, previa cruentazione colla pinza ossivora, alla parte laterale dello scafoide.

Ricostruzione delle parti molli e sutura completa della cute con seta. Applicazione di apparecchio gessato che dal terzo superiore del braccio si estende fino alle dita, con avambraccio in supinazione, gomito fissato ad angolo retto. Decorso postoperatorio regolare, piccoli rialzi termici il 1° 2° e 3° giorno, poi apiressia. In terza giornata si pratica una fi-

nestratura dell'apparecchio in corrispondenza dell'incisione chirurgica e si constata il normale decorso della ferita. Si esegue contemporaneamente una radiografia (Rad. II), che dimostra la buona posizione e direzione assiale dell'innesto osseo. In ottava giornata si tolgono i punti cutanei: la ferita è guarita per 1 a. intenzione.

Il 10 febbraio si esegue un'altra radiografia, dalla quale risulta sempre la buona posizione dell'innesto, solo ha subito una leggera inclinazione sull'asse radiale. Esso conserva le dimensioni, la forma, la trasparenza radiografica primitive.

Non si ha ancora segno radiografico di accenno a saldamento della stecca col moncone radiale e collo scafoide, il quale, per la cruentazione subita, appare sensibilmente ridotto di volume. Si sostituisce l'apparecchio gessato con una grande stecca gessata di Belj dorso-cubitale, fissante sempre il gomito e la mano. L'11 febbraio si dimette l'ammalato seguendolo ambulatoriamente. Il 2 marzo, a 40 giorni dall'atto operativo, si sostituisce la grande stecca gessata con una più ridotta dal gomito al metacarpo, permettendo i movimenti delle dita e del gomito. Il 23 aprile si esegue una radiografia (Rad. III), la quale dimostra che la stecca tibiale è sempre in buona posizione e aumentata di volume per una forte produzione endostale. L'estremità infissa nel canale midollare del radio si è in parte saldata con esso, pur essendo le parti ancora ben distinte. Si nota, in corrispondenza dell'infibulazione fra innesto e moncone radiale, produzione di tessuto opaco ai raggi, che appare più abbondante fra le due superfici endostali della stecca e del moncone radiale, mentre tenui produzioni vanno dalla superficie periostale del radio a quella dell'innesto, la corticale dell'innesto appare più opaca. Fra l'estremità distale dell'innesto e lo scafoide non si rileva produzione di sostanza ossea. Si toglie definitivamente la stecca gessata e vengono iniziati movimenti metacarpofalangei ed anche del polso.

Il miglioramento è rapido e progressivo, i movimenti articolari delle dita diventano presto normali, anche quelli del polso si riprendono e, benché ridotti, esistono, dopo

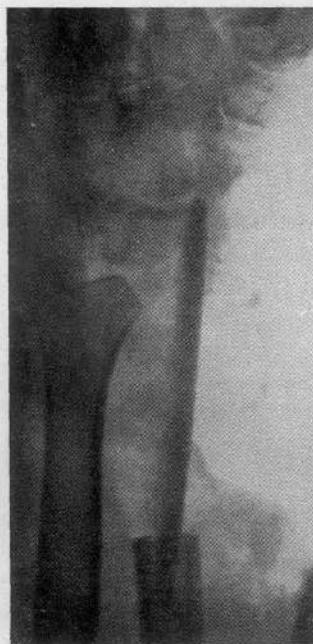


Fig. 2.

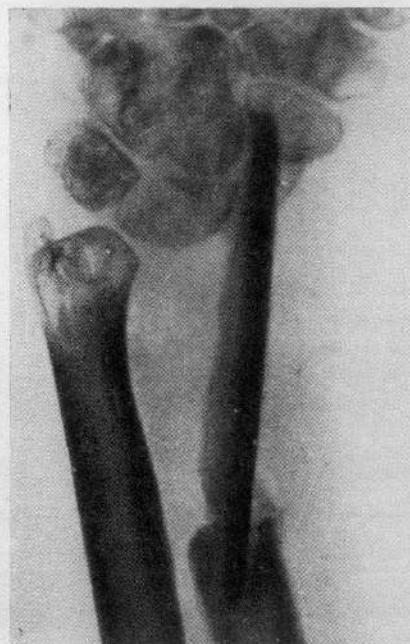


Fig. 3.

circa un mese di cure fisiche, i movimenti di flessione, di estensione, di adduzione e abduzione della mano. Dato il sempre migliore ripristino funzionale, l'ammalato, il 1° luglio, riprende il servizio di conduttore tranviario, adoperando liberamente la mano nell'uso del freno ad aria compressa ed eseguendo un orario di nove ore lavorative giornaliere. Però, dopo poco tempo dalla ripresa del lavoro, si accorse che alla parte mediale della cicatrice operatoria, e più verso la faccia palmare, il polso si era tumefatto. Dapprima non diede grande importanza al fatto non recandogli alcuna noia ed attribuendolo allo strapazzo lavorativo, ma poi, la tumefazione aumentando, e sospettando fosse in rapporto coll'affezione già sofferta, si presentò alla nostra visita.

All'esame del polso destro, medialmente alla cicatrice operatoria, alla faccia palmare, si osserva una piccola tumefazione coi caratteri della neoplasia. La tumefazione è dura, non dolorabile, ben circoscritta, mobile in senso laterale e non è in rapporto colle ossa dell'avambraccio né col trapianto praticato.

Una radiografia eseguita il 15 novembre 1928 (Rad. IV) dimostra: la stecca tibiale è notevolmente aumentata di volume e ciò sempre per forte produzione ossea endostale per tut-



Fig. 4.

ta la lunghezza dell'innesto. Il periostio non mostra apprezzabile produzione ossea, la corticale appare di maggiore trasparenza, specie nella sua parte prossimale, ove il suo disegno si fa di aspetto simile a quello della struttura radiale e della produzione ossea endostale. In corrispondenza dell'infibulazione, il saldamento fra l'innesto ed il moncone radiale è completo e appena apprezzabile il limite fra innesto e radio, e in questo tratto esiste un tessuto opaco ai raggi, che ingloba gli estremi delle ossa e fa tutt'uno con essi. In corrispondenza dello scafoide non si rileva produzione ossea né da parte di esso né da parte dell'innesto. Nel radiogramma è visibile, lateralmente all'innesto, un'ombra un po' più marcata di quella delle parti molli viciniori, di forma ovoidale, della dimensione di un piccolo uovo di piccione, immagine del nodulo neoplastico già rilevato all'esame clinico. Lo sviluppo di tale recidiva neoplastica è sembrato un po' strano, poiché la massa sarcomatosa era stata tolta in blocco, senza alcuna lacerazione della capsula ossea, e quindi non erano spiegabili innesti di cellule neoplasti-

che. Ma ricordando che, in corrispondenza della tumefazione, prima del ricovero in ospedale, era stata praticata una puntura esplorativa, s'interrogò più accuratamente l'amma-

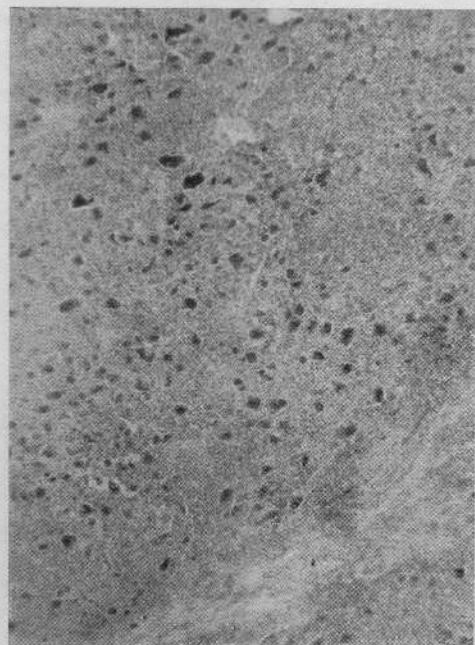


Fig. 4 a.

lato, il quale potè precisare che il nodulo neoplastico si era sviluppato proprio nel punto ove era stata praticata detta puntura.

Fatto rientrare il paziente in ospedale il 6 dicembre 1928, si asporta il nodulo neoplastico recidivo, che è del volume di un piccolo uovo di piccione, ben circoscritto, avente una capsula limitante e situato superficialmente, senza alcun rapporto col moncone radiale, né coll'innesto, né coi tessuti profondi paraossei. Guarigione per prima intenzione e dimissione dopo 10 giorni dal ricovero.

Esame macroscopico del pezzo resecato. Il segmento asportato del radio misura 7 centimetri di lunghezza, 4 centimetri nel suo massimo diametro. L'epifisi è profondamente aiterata e, considerando anche il breve tratto di radio sano asportato ha la forma irregolare di clava. Dal lato ulnare sono conservate pressoché normali le particolarità anatomiche, verso l'estremo il tessuto osseo è sostituito da tessuto di neoformazione, duro, biancastro, a superficie uniforme.

Praticando un taglio longitudinale si mette in evidenza che la neoplasia aveva avuto

origine dalle parti centrali ed aveva invaso e distrutto il tessuto osseo, superandone notevolmente il volume; il periostio aveva reagito molto scarsamente e con residui della cor-

varia, di varie ma sempre cospicue dimensioni, per lo più con prolungamenti multipli, con abbondanti vacuoli, con numerosi e talora numerosissimi nuclei, di solito ovalari,

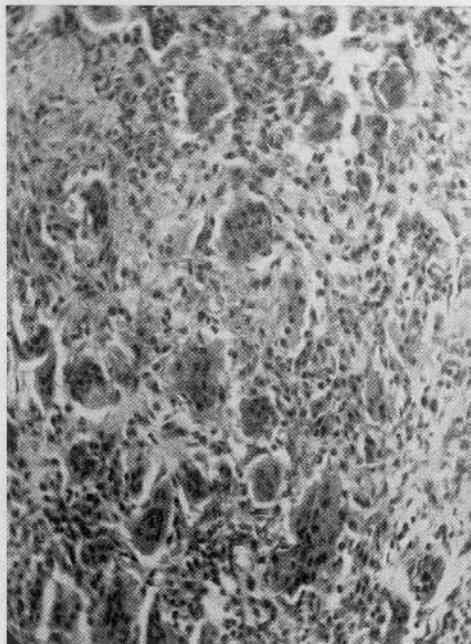


Fig. 4 b.

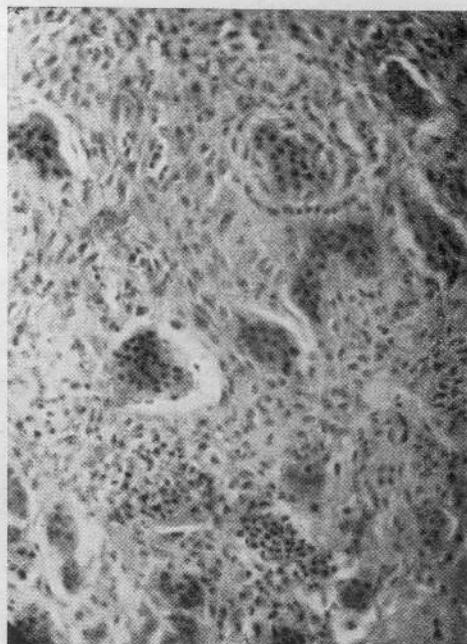


Fig. 4 c.

ticale formava come un sottile guscio attorno alla neoplasia; la cartilagine articolare era erosa ma non usurata. La superficie del tumore era uniforme, di colorito biancastro, di consistenza piuttosto molle.

Esame microscopico. - Pezzi delle due neoformazioni sono fissati in formalina al 10% e da essi vengono allestiti preparati, (da sezioni al congelatore e da inclusioni in parafina) colorati con ematossilina-eosina e con ematossilina-Van Gieson. La neoformazione dell'estremo distale del radio, in preparati osservati a piccolo ingrandimento (Fig. 4 a), si presenta fondamentalmente come una forma di sarcoma a cellule fusate, fra le quali si trovano numerosissimi gli elementi giganti. A medio e a forte ingrandimento (Fig. 4 b) gli elementi fusati, ordinati in fascetti intersecantisi in vario senso e più o meno stretti attorno agli elementi giganti, appaiono appartenere al tipo piccolo (varietà *parvi fuso*), con massa protoplasmatica granulosa, nuclei più o meno ovalari. Le cellule giganti si presentano come masse protoplasmatiche finemente granulose, di forma irregolare e assai

raccolti, in generale, nella parte centrale dell'elemento. Lo stroma appare costituito da scarsi fasci di fibrille intersecantesi in tutti i sensi. Identica struttura presenta il nodo sviluppatisi nel sottocutaneo dell'avambraccio, come risulta nettamente dalle microfotografie riportate (Fig. 4 c).

L'ammalato viene rivisitato il 25-V-29 e si constata che la guarigione persiste senza alcun segno, né clinico, né radiologico, di recidiva delle parti molli e ossea; la funzionalità della mano e del polso è ancora migliorata. Un radiogramma eseguito (Rad. V) dimostra che l'innesto è ancora aumentato di volume tanto da avere pressoché le dimensioni della diafisi radiale, la sua estremità prossimale è completamente fusa col moncone radiale, e non è più possibile distinguere le due parti. La trasparenza dell'innesto è pressoché uniforme, solo nella parte più distale di questo esiste ancora una maggiore opacità. Fra la parte residua dello scafoide e l'estremità distale dell'innesto non pare si sia verificato saldamento; fra le due superfici dell'innesto e dello sca-

foide esiste un'interlinea, che le rende ben distinte, così da dare l'immagine di una neoartrosi, fatto che ha contribuito a migliorare l'esito funzione del polso.

Il 21-X-29 altra visita di controllo e altra radiografia; persistente guarigione e quadro

evidenza una corticale e un canale midollare. Fra le superfici dello scafoide e dell'estremo distale del trapianto è sempre visibile un'interlinea di neoartrosi. Casi analoghi al nostro si riscontrano nella letteratura, e la resezione di una delle ossa dell'avambraccio per sarcoma e successivo innesto osseo è stata più volte praticata.



Fig. 5.



Fig. 6.

radiografico pressoché uguale al precedente, solo la continuità fra diafisi radiale ed innesto si è fatta ancora più uniforme. Gli esiti si potevano ormai ritenere sotto qualche aspetto (funzionalità) definitivi, sotto altri ancora suscettibili di evoluzione (innesto, successione neoplastica) per cui cercai di seguire ancora l'ammalato, che rividi, infatti, a lunghi intervalli e in ultimo il 23-VII-36, avendo modo di constatare, a più di otto anni dall'intervento operatorio, la persistente guarigione che, pure sotto l'aspetto evolutivo neoplastico, darebbe affidamento di essere ormai definitiva. Dal lato funzionale, esistono quasi completi i movimenti di pronazione e supinazione dell'avambraccio, di flessione ed estensione della mano, ridotti quelli di adduzione e abduzione. L'esame radiografico (Rad. VI) dimostra una evoluzione completa dell'innesto, il quale, oltre ad avere dimensioni pressoché uguali a quelle del radio, ha assunto pure un'identica architettura, tanto che con opportuna proiezione (Rad. VI bis) si può mettere in

TIETZE (1902), in una signora, suonatrice di piano, per sarcoma centrale dell'estremità distale del radio, praticò la resezione e l'innesto della falange prossimale di un alluce con l'estremità foggiata a cuneo ed ebbe buon esito.

BORCHARDT (1907) per sarcoma centrale mielogeno dell'estremità distale dell'ulna, resecò e praticò l'innesto di una stecca tibiale, che non riuscì, tuttavia fu conservato l'uso della mano.

STRAISSLER (1908), in un uomo di 33 anni, per sarcoma parvicellulare dell'estremità distale dell'ulna sinistra, resecò circa 5 cm. dell'osso, praticando un innesto di stecca tibiale. Attecchimento del trapianto, esito funzionale buono, riduzione dei movimenti della mano di circa la metà, mano un po' più debole della destra.

NEUMANN (1908). Sarcoma mielogeno estremità distale del radio, resezione, innesto di stecca tibiale, esito ottimo, mobilità della mano ed uso completo.

LESCER (1908). Uomo di 48 anni, sarcoma mielogeno della metà inferiore dell'ulna, resezione, innesto di stecca tibiale omoplastica prelevata da un am-

putato, attecchimento, funzione e forma della mano buona, mobilità normale.

JANEWAY (1910), in una donna affetta da condrosarcoma recidivante del cubito, estirpò la parte media di quest'osso per circa 15 cm. e lo sostituì con una sottile lamella di tibia, presa dalla stessa donna, e dopo 14 mesi questa si serviva liberamente del braccio.

HUGUIER (1910), sostituì, con un pezzo di perone preso dalla stessa persona, il cubito destro estirpato per 11 cent. a causa di un sarcoma a mieloplassi.

KUTTNER (1911), in una donna trentenne, resecò l'estremità inferiore del radio per sarcoma e praticò l'innesto di un segmento di perone tolto dalla stessa malata, tagliato a punta e incuneato nel canale midollare del radio.

WALTER (1911). Sarcoma dell'estremo distale del radio destro, resezione e innesto dell'estremo prossimale del perone. Guarigione funzionale ottima.

TISSERAND (1911), in un caso di osteosarcoma dell'estremo distale dell'ulna praticò, con successo, la resezione e l'innesto di una stecca autoplastica tibiale.

DE GOUVEA (1911), in una donna di 25 anni per sarcoma midollare epifisario del radio destro resecò l'epifisi praticando l'innesto di un segmento omolaterale di perone — ottimo esito funzionale.

ALESSANDRI (1912), in un giovane di 21 anni, per sarcoma periostale della diafisi del radio destro, resecò quest'osso, praticando l'innesto per incunamento di 13 cm. di perone. Ebbe saldamento normale dell'innesto ad ambo i capi con risultato estetico e funzionale ottimo.

VIANNAY (1912) resecò circa metà del cubito per tumore periostale praticando l'innesto di un corrispondente segmento di perone.

BLOODGOOD (1912), in un primo caso, per resezione di sarcoma del 3° inferiore dell'ulna, innestò una stecca osteoperiostea tolta dall'ulna stessa con risultato funzionale completo, in un secondo



Fig. 6 bis.

caso, per sarcoma dell'estremità inferiore del radio, innestò un segmento di ulna con esito funzionale buono.

MAUCLAIRE (1911), in un caso per sarcoma a piccole cellule rotonde del cubito praticò l'innesto di segmento di perone.

In un altro caso (1924) di resezione dell'estremità inferiore del radio per osteosarcoma a mieloplassi, praticò l'innesto dell'estremità superiore del perone, ma ebbe atrofia progressiva.

FIESCHI (1917), in una donna per osteosarcoma dell'ulna, asportò gli 8/10 distali di questa e praticò l'innesto di 9/10 di ulna prelevata dal cadavere di un pellagroso, bollita e sterilizzata all'autoclave (osso morto). Ebbe riassorbimento totale del trapianto con sostitu-

zione di connettivo stipato, con esito funzionale pur tuttavia buono.

DELBET (1918), in un caso di osteosarcoma dell'estremità inferiore del radio, praticò la resezione di 9 cm. di osso e l'innesto di una stecca tibiale con ottimo esito.

UFFREDUZZI (1919), per sarcoma a mieloplassi dell'epifisi distale del cubito, resecò un tratto di circa 10 cm. di osso, praticando un innesto di un segmento di corrispondente lunghezza di perone dello stesso individuo. Ebbe necrosi parziale dell'innesto e fistolizzazione, ma esito definitivo buono.

ALESSANDRI (1919), in due casi di sareoma centrale dell'estremo inferiore del radio, praticò la resezione ampia del tratto lesivo, sostituì questo con un innesto autoplastico libero di frammento di perone. Uno di questi innesti fallì e fu sostituito in secondo tempo con una stecca tibiale.

AUBERT (1922), per resezione di osteosarcoma dell'estremità inferiore del radio, praticò l'innesto di una stecca ossea prelevata dalla stessa diafisi radiale, con ottimo esito.

DI BERNARDO (1922), per osteosarcoma gigantocellulare dell'epifisi distale del radio e dell'ulna sinistra, in una giovane di 23 anni, previa resezione delle due ossa, praticò il trapianto di due segmenti di perone con attecchimento ed ottimo esito funzionale.

Questi i casi raccolti, ma certamente altri ne esistono che non mi sono noti. Ritornando al nostro caso, la diagnosi di sareoma si faceva precisa nei rilievi clinici e radiografici. Lo sviluppo della neoformazione epifisaria, dopo un certo periodo di tempo da un trauma notevole, la sede, i limiti verso l'osso non ancora invaso non netti, ma sfumati, l'espansione verso i margini e verso la

epifisi con distruzione della corticale ed erosione della cartilagine d'incostituzione, lo sviluppo piuttosto rapido depositavano per il sarcoma, oltre ciò la presenza di trabecolature ossee indirizzava verso la varietà gigantocellulare. Essendo chiaro il quadro clinico e radiografico di sarcoma, era superfluo soffermarsi sulla diagnosi differenziale con altre affezioni ossee a carattere cronico e specie colla tubercolare e colla luetica, per le quali erano state negative, del resto, le prove biologiche e le cure ex iuvantibus praticate prima del ricovero in ospedale. Né si poteva pensare ad una cisti ossea per la ben diversa immagine e sede di essa. È opportuno soffermarci, invece, sopra una indagine diagnostica da altri praticata; la puntura esplorativa della massa neoplastica. Tale pratica è da ritenersi, in questi casi, non solo superflua, ma dannosa, perché rappresenta un pericolo di disseminazione di cellule neoplastiche, come avvenne appunto nel nostro caso. Lo sviluppo della recidiva locale non era imputabile, a nostro giudizio, a scorrette manovre nella escissione della massa neoplastica primitiva, perché essa, che era ben circoscritta e non invadeva i tessuti circonvicini, era stata tolta in blocco, senza alcuna lacerazione della capsula ossea periosteale. Il nodo recidivo, poi, non era in rapporto colle ossa né coi tessuti profondi, a queste prossimiori, ma si era sviluppato nei tessuti molli più superficiali, quasi sottocutaneo, al di fuori della cicatrice del pregresso atto operativo. Il trapianto neoplastico, logicamente, si doveva ammettere essere avvenuto non per lacerazione del tumore, ma per innesto di elementi neoplastici nelle parti superficiali, e ciò non avrebbe potuto verificarsi che attraverso l'ago canula della puntura esplorativa praticata. Di conseguenza,

l'opportunità di tener sempre presente la norma, nell'estirpare tumori, di evitare manovre che lacerino il tumore stesso e punture esplorative, insufficienti, generalmente, in questi casi, ai fini diagnostici, e che possono, d'altra parte, dar luogo a innesti di elementi neoplastici. Altra considerazione a cui si presta la nostra osservazione è il rapporto esistente fra il trauma ed il tumore. Nell'anamnesi del nostro paziente risulta chiara l'azione del fattore trauma. L'ammalato, cadendo dalla vettura tranviaria, aveva battuto violentemente a terra col lato radio-palmare del polso, ed ebbe, per qualche tempo, dolore e tumefazione della parte; a tre mesi, circa, di distanza, s'iniziano i primi sintomi soggettivi (dolorabilità) ed obbiettivi (aumento di volume dell'epifisi radiale), della neoplasia. Si ha, così, il caso di un tumore che si manifesta nella sede dove agì un trauma diretto, dove allora non erano evidenti segni clinici di presenza di tumori, e ad un giusto intervallo di tempo fra la contusione e le prime manifestazioni cliniche del neoplasma. Questo porterebbe, dunque, a dover ammettere un rapporto di dipendenza fra il trauma e l'osteosarcoma, tanto più se si tiene presente la natura del tumore stesso, per il quale un trauma unico, più che per qualunque altra specie di tumore, può avere importanza eziologica. Anatomopatologicamente, si è visto come nel caso in esame si tratti di un osteosarcoma, in cui la parte fondamentale è costituita da piccole cellule fuse, (varietà parvi-fuso cellulare) con numerosissimi elementi giganti, quali si riscontrano nel cosiddetto sarcoma gigantocellulare. Posta la diagnosi clinica di neoplasma mali moris, il trattamento doveva necessariamente essere adeguato alla gravità dell'affezione. Scartata l'am-

putazione dell'avambraccio, alla quale del resto si era opposto l'ammalato, sia per la considerazione che si trattava di un operaio che doveva necessariamente provvedere col lavoro manuale al sostentamento della famiglia, sia per seguire un giusto indirizzo operativo moderno di chirurgia ossea riparativa, era stata decisa la resezione e l'innesto di una stecca tibiale. Per quelle che potevano essere le garanzie di una duratura guarigione, è noto che non esistono notevoli differenze fra i risultati della resezione, dell'amputazione e della disarticolazione, nei casi di osteosarcoma degli organi di movimento (Statistica Putti e Camurati al Congresso di Ortopedia del 1927), giacchè quasi identica è la mortalità (80 o 90%) per le tre varietà di intervento. Quindi, anche sotto quest'aspetto, il procedimento operatorio adottato era pienamente giustificato, ed esso ci dava pure l'affidamento di poter stabilire la continuità dello scheletro dell'avambraccio, con ripristino funzionale della mano e del polso molto vicino alla norma. L'esito definitivo, eccezionalmente favorevole, come si è visto, superò le nostre più ottimistiche previsioni.

Ciò è dovuto alla corretta tecnica operativa eseguita, alla provvidenziale neoartrosi fra l'estremo distale della stecca tibiale e lo scafoide, per cui oltre ai movimenti di pronazione e supinazione dell'avambraccio si ebbe il ripristino, quasi normale, dei movimenti di estensione, di flessione, adduzione, e abduzione della mano. Degli altri procedimenti operativi, lo svuotamento esteso dell'osso era assolutamente da rigettare, perchè insufficiente, la resezione semplice applicata da PORCILE in un caso di osteosarcoma dell'estremità distale dell'ulna e, a suo dire, senza disturbi sulla funzionalità dell'avambraccio e

della mano non avrebbe dato certamente lo stesso esito nel caso della resezione del radio. Colla resezione e la infissione cubito carpica, praticata la prima volta e propugnata da BURCI al Congresso di Chirurgia di Trieste del 1919, venivano ad essere soppressi tutti i movimenti della mano, compresi quelli di supinazione e pronazione dell'avambraccio, ai quali supplisce, è vero, ma in modo assai incompleto, la spalla. La resezione, quindi, con l'innesto libero si presentava come il metodo migliore sotto tutti i punti di vista.

Interessante è stato il comportamento e l'evoluzione dell'innesto. Esso, come si è visto ha attecchito in toto e sotto il carico funzionale si è perfettamente adattato ai nuovi rapporti, tanto da assumere, in definitiva, la conformazione e l'architettura stessa del radio. Si è ricorso ad una stecca ossea tibiale e non ad un segmento di perone poichè l'esperimento, e specie la clinica, hanno dimostrato ormai chiaramente che meglio delle ossa tubolari si prestano all'innesto le loro sezioni longitudinali o stecche ossee totali, che mettono in contatto con l'ambiente ospite anche il midollo, parte importantissima per l'attecchimento, e l'evoluzione dell'innesto. Tale importanza, dovuta alla rapidità e alla facilità colla quale si stabiliscono connessioni fibrovascolari tra il midollo e le parti ospitanti prossimiori e all'attiva formazione ossea, alla quale l'endostio darebbe origine, era già stata messa in evidenza

da AHAUSEN, BIER, poi, sulla base di osservazioni cliniche, arrivò ad attribuire al midollo quasi l'esclusiva importanza quale fattore della rigenerazione ossea dell'innesto. DUPUY DE FRENELLE, più recentemente, pure in base ad osservazioni cliniche, sarebbe portato a dividere le vedute di BIER, VILICH, secondo esperienze sue, ammette che la capacità osteoformativa del midollo è superiore o pari almeno a quella del periostio. Non vogliamo ora certo discutere sull'importanza che dal punto di vista della osteogenesi ha ciascuna delle parti componenti l'innesto, ma dobbiamo, però, constatare che nel nostro caso l'attività osteogenetica del midollo, come dimostrano chiaramente i radiogrammi, certamente è stata molto più attiva di quella del periostio. L'accrescimento dell'innesto avvenne quasi esclusivamente per apposizione ossea endostale, il periostio partecipò in piccolissima parte al processo ossoformativo e limitatamente in corrispondenza del moncone radiale, e più per attività osteoperiostale, forse, di questo che dell'innesto. La nostra osservazione, quindi, benchè basata unicamente su constatazioni radiografiche, porta ad annettere al midollo, in rapporto agli altri elementi dell'osso, un'importanza prevalente nell'attecchimento e nell'evoluzione dell'innesto osseo, e dimostra, così, ancora una volta, come le stecche ossee totali siano superiori ai segmenti delle ossa tubolari nelle varie indicazioni dell'innesto osseo.



