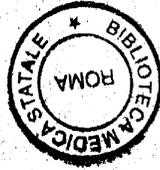


Mbisc B71-55

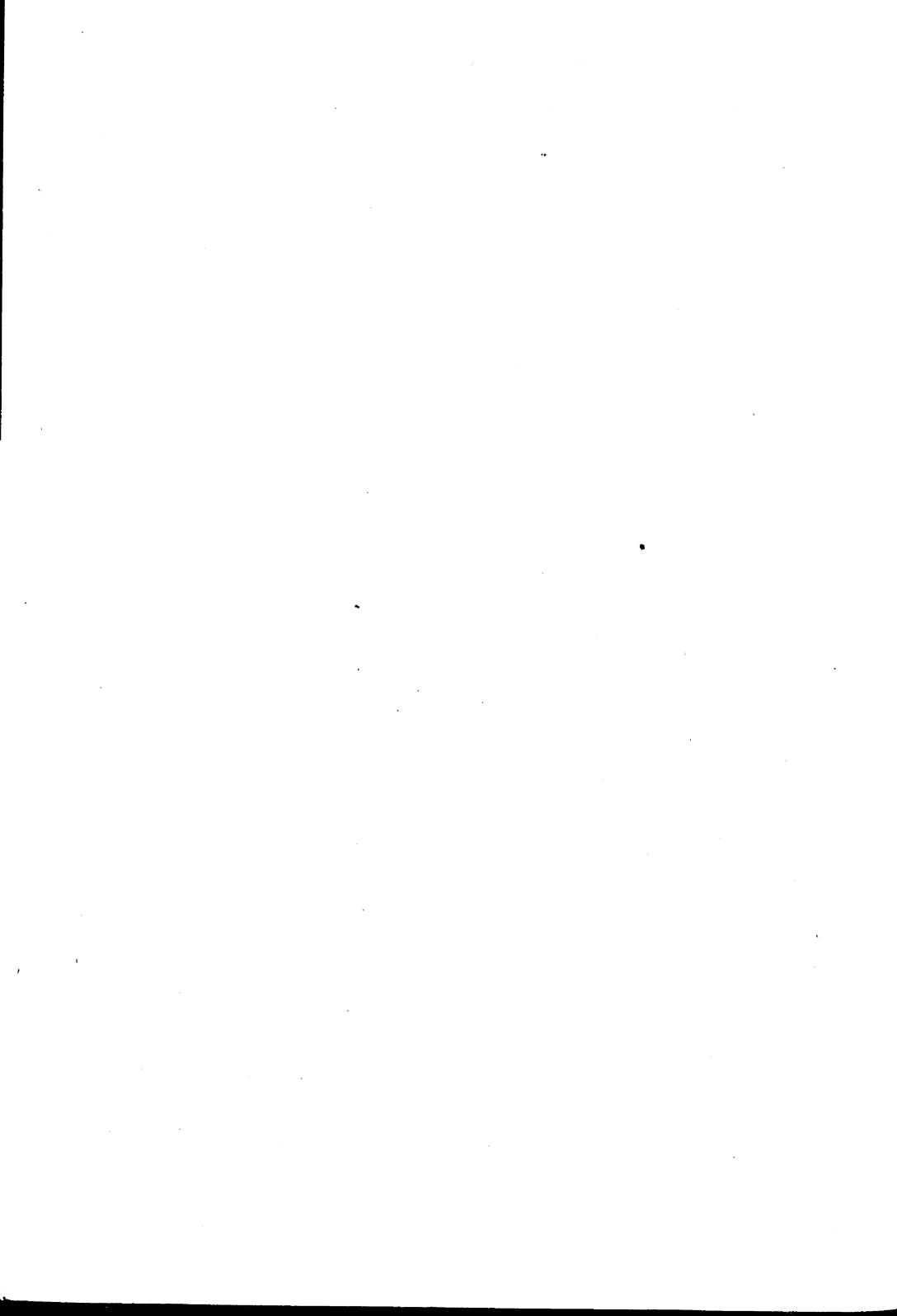
FELICE PERUSSIA

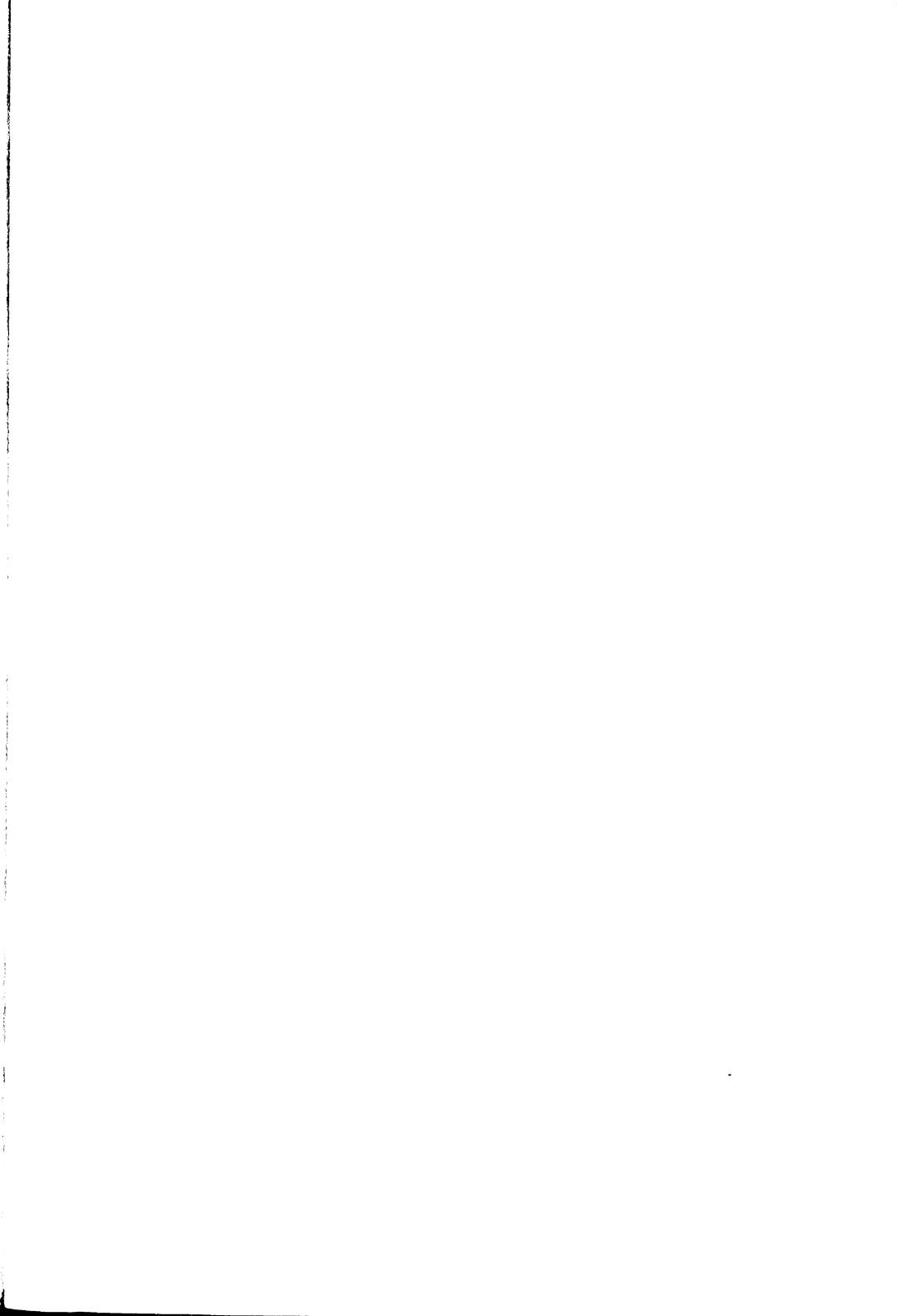
Le indicazioni della radioterapia nella  
lotta contro il cancro



ESTRATTO DA "MEDICINA E BIOLOGIA" - VOL. I

Esemplare fuori commercio per  
la distribuzione agli effetti di  
legge.







FELICE PERUSSIA

---

Le indicazioni della radioterapia nella  
lotta contro il cancro

---

*ESTRATTO DA "MEDICINA E BIOLOGIA", - VOL. I*



PROF. FELICE PERUSSIA

Vice Direttore Generale dell'Istituto Vittorio Emanuele III  
per lo studio e la cura dei tumori

## LE INDICAZIONI DELLA RADIOTERAPIA NELLA LOTTA CONTRO IL CANCRO

**L**A scelta di questo tema risponde alla opportunità di una precisa messa a punto del problema delle indicazioni alla radioterapia dei tumori maligni. Opportunità, che deriva soprattutto dal fatto che ancor oggi molti medici pratici, posti di fronte a quel problema, si lasciano spesso dominare da due opposti pregiudizi, entrambi funesti: quello dello scetticismo e quello del miracolismo.

Scetticismo, che distoglie molte volte da una cura veramente efficace, se tempestiva, malati che sarebbero ancora suscettibili di guarigione e comunque intralcia l'opera, già per sè stessa difficile e penosa, del radioterapista.

Miracolismo, che contribuisce a screditare la radioterapia, pretendendo da questa l'impossibile, in casi di tumori refrattari o comunque tanto estesi ed avanzati da aver superato ormai ogni limite della curabilità.

Queste due tendenze vanno combattute, se si vuole efficacemente contribuire alla lotta contro il cancro ed io penso di poterlo fare utilmente, giovandomi dell'esperienza accumulata in molti anni di studio e di pratica nell'Istituto Vittorio Emanuele III di Milano.

Mi propongo pertanto di passare rapidamente in rivista le forme e le localizzazioni più importanti dei tumori maligni, precisandone e circoscrivendone le indicazioni alla cura coi raggi X e col radium, sulla base dei risultati che se ne possono ottenere.

Molte volte dovrò far cenno alla terapia chirurgica, unica arma oltre la nostra, veramente efficace nella lotta contro il cancro, sia per raffrontare i risultati dei due metodi terapeutici, sia per additare, in certe forme, l'assoluta preminenza dell'uno sull'altro, sia per consigliarne, in parecchie, l'associazione; mai per sottolineare un antagonismo che non esiste e che non deve assolutamente esistere, essendo anzi necessaria la più cordiale cooperazione in questa lotta, dura ed avara di soddisfazioni. Il compito, sempre difficile, è certo assolto non di rado mercè l'unione delle due armi, quella chirurgica e quella radiologica.

Premetto che, parlando di radioterapia, intendo riferirmi tanto alla cura coi raggi X, quanto a quella col radium, non già perchè le due modalità di tecnica si equivalgano e possano venire indifferentemente impiegate in ogni trattamento, ma perchè è compito riservato al radiologo, esperto in materia, di ricorrere caso per caso piuttosto all'una che all'altra modalità o di associarle convenientemente. È facile intuire come larga disponibilità di mezzi sia quindi indispensabile a chi pratica la terapia del cancro, il che include il concetto che i cancerosi siano preferibilmente curati in appositi Istituti, bene attrezzati e con personale specializzato, sia nei riguardi della diagnosi, dal punto di vista clinico, radiologico ed istopatologico, sia nei riguardi della cura, dal punto di vista chirurgico, della roentgen e della radiumterapia.

Per un'esposizione il più possibile chiara e succinta, stimo utile distinguere le neoplasie maligne, più importanti e più frequenti, per le quali si prospetti il problema dell'indicazione radioterapica, nei seguenti gruppi:

Un primo gruppo comprende neoplasie per le quali la radioterapia trova larga e predominante indicazione, sia perchè può raggiungere risultati superiori a quelli della chirurgia, sia perchè può essere applicata anche a casi ormai inoperabili, sia perchè scevra di mortalità operatoria. Appartengono a questo gruppo la maggior parte dei tumori maligni della pelle, delle mucose orale e faringea, del collo dell'utero. Con ciò non si vuole affatto escludere la possibilità da parte della chirurgia di ottenere pure brillanti successi nei casi bene operabili di questo gruppo. La chirurgia, anzi, è chiamata spesso a sostituirsi alla radioterapia in forme già trattate con questa

e recidivate e serve talora di integrazione, ad esempio, con interventi di plastica, quando non costituisce addirittura un complemento assolutamente indispensabile, come è nel trattamento delle metastasi linfatiche cervicali, secondarie a cancro della mucosa orofaringea.

Un secondo gruppo comprende neoplasie per le quali l'indicazione radioterapica va discussa, caso per caso, nei confronti di quella chirurgica, e dove non di rado si giunge alla conclusione che sia opportuno associare convenientemente i due metodi di cura. Questo vale per molti tumori maligni del massiccio facciale, della laringe, per il cancro del corpo uterino, della tiroide, del pene, del retto, per i tumori parotidei, per tumori sarcomatosi delle parti molli.

Un terzo gruppo comprende quelle neoplasie nelle quali la radioterapia è chiamata a compiere una funzione puramente complementare, postoperatoria, ma deve lasciare il passo alla chirurgia, la quale è capace spesso di conseguire risultati brillanti, quando intervenga tempestivamente. Questo è il caso per il carcinoma della mammella, per la maggior parte dei tumori del canale gastroenterico, per i tumori del sistema nervoso centrale, per quelli renali, per i tumori del testicolo, dell'ovaio, per l'osteosarcoma.

Un quarto gruppo infine raccoglie tutti quei casi nei quali, essendo ogni altra terapia inefficace o neppure attuabile, dal punto di vista della tecnica chirurgica, può invece la radioterapia rappresentare ancora un'arma non disprezzabile, se non per guarire, almeno per esercitare un'azione palliativa o almeno per conseguire un buon risultato immediato, temporaneo. Fra questi casi, ormai abbandonati dal chirurgo, pochi riescono ancora a venir guariti dal radiologo, molti a veder prolungata la vita, a veder attenuate le loro sofferenze, almeno per un certo periodo di tempo. Raggruppiamo qui le recidive e le metastasi inoperabili da carcinoma della mammella, specialmente quelle a localizzazione scheletrica, le metastasi ghiandolari da seminoma del testicolo e dell'ovaio, le infiltrazioni pelviche secondarie a cancro dell'utero, il tumore di Ewing, i mielomi, molti tumori inoperabili a sede endotoracica od endoaddominale, particolarmente di natura sarcomatosa, forme generalizzate linfoadenoidi di sarcoma, di reticolo-istiocitoma.

Delle principali neplasie appartenenti a questi diversi gruppi diremo ora più dettagliatamente, esponendo risultati statistici ed illustrando esempi di casistica particolarmente interessanti, affinchè da questa dimostrazione derivi più fondata e convincente l'indicazione a ricorrere alla radioterapia nei casi adatti.

E cominciamo dall'epitelioma cutaneo.

Uno sguardo alle statistiche mondiali convince senz'altro della opportunità di sottoporre a radioterapia la maggior parte dei cancri cutanei, sia impiegando il radium, sia ricorrendo alla plesiorontogen-terapia per le forme meno estese in superficie ed in profondità. Se, in casi di questo tipo, la nostra percentuale di guarigioni raggiunge l'alta cifra dell'85 %, si mantiene pur sempre, nelle statistiche dei maggiori Istituti ed anche del nostro, sopra una media del 60 % quando si considerino casi di ogni sorta e gravità. Naturalmente anche la chirurgia può conseguire nella cura del carcinoma cutaneo ottimi risultati, ma le indicazioni della radioterapia sono più estese, potendosi praticare anche in parecchi casi inoperabili. Inoltre essa rappresenta la terapia di elezione nelle forme che è bene traumatizzare il meno possibile, come i melanoblastomi, ed in certe localizzazioni particolarmente delicate, come quelle delle palpebre, dell'ala del naso, dove si mira ad ottenere il miglior risultato estetico possibile. Invece nelle localizzazioni del cancro alla cute degli arti, specie quando sia esteso in profondità ad interessare masse muscolari, si raggiungono di solito risultati più sicuri e più speditivi coll'intervento chirurgico; ed alla chirurgia ricostruttiva si deve ricorrere spesso nei casi di recidive, susseguenti a trattamenti radioterapici, quando il tumore dimostri una particolare radioresistenza e si possa temere che la cute circostante, ripetutamente irradiata, non sia più in grado di permettere una buona riparazione.

Gli epiteliomi delle labbra sono pure molto indicati per la terapia radiante. Se le statistiche chirurgiche riportano percentuali di guarigione che si aggirano sul 35 % dei casi trattati e quindi operabili (Gumpertz), la nostra statistica (Ratti e Bullo) denuncia il 50 % di guarigioni ed è superata da quella del Forssell che riporta successi nel 68 % dei casi, fors'anche perchè più rigorosamente selezionati.

(Ed invero io stesso, trattando colla plesioroentgenterapia diciannove casi iniziali, ho potuto in tutti ottenere la guarigione).

Si aggiunga, a maggior conforto dell'indicazione radioterapica preferenziale, il fatto di poter conseguire colla radioterapia una guarigione perfetta dal punto di vista estetico e funzionale nelle forme ancor limitate del labbro e di riuscire a salvare anche qualche paziente con forme tanto estese e distruenti da non poter più essere assolutamente preso in considerazione dal chirurgo, sia pure disposto a gravissime mutilazioni. Indispensabile però sempre la cooperazione del chirurgo per il trattamento dei gangli cervicali, specialmente nelle forme del labbro inferiore.

Le neoplasie maligne della mucosa orale sono di quelle per le quali ormai, per consenso universale, la radioterapia è destinata a generalizzare sempre più le sue indicazioni.

La larga esperienza che abbiamo potuto fare in questo campo ci ha assolutamente convinti della opportunità che la chirurgia rinunci, in favore della radioterapia, alla cura della maggior parte dei casi di carcinomi della lingua, del pavimento orale, delle gengive, del palato, della mucosa gengivale, delle tonsille.

Le statistiche comparative dei chirurghi e dei radioterapisti mettono in evidenza la netta superiorità dei risultati ottenuti da questi ultimi, con rischi operatori infinitamente minori.

Ecco qualche recente risultato statistico, desunto dalla ricca casistica del nostro Istituto (Ratti e Bullo) e riferentesi a guarigioni constatate dopo osservazione da un minimo di tre anni ad un massimo di undici dalla cura:

Nei carcinomi della lingua il 25 % dei casi si presentano definitivamente guariti; in quelli del pavimento orale il 34 % dei casi; in quelli del palato il 16,5 % dei casi; in quelli della guancia il 41 % dei casi; in quelli delle gengive il 46 % dei casi; ed in quelli delle tonsille il 20 % dei casi. Insomma, una media di guarigioni del cancro della cavità orale del 34 % dei casi (su un materiale di 672 casi), di fronte alla media del 25 % che la letteratura mondiale riporta per il trattamento chirurgico, limitato però questo naturalmente alle forme operabili, laddove la statistica radiologica comprende anche molti di quei casi che, per la loro sede e per la loro estensione, vengono dai chirurghi rifiutati.

Ma, come abbiamo già detto, questi buoni risultati non sarebbero possibili senza il prezioso ausilio della chirurgia, alla quale è demandato il trattamento delle metastasi linfatiche cervicali. Su queste la radioterapia da sola riesce per lo più inefficace mentre l'exeresi chirurgica radicale, seguita dalla radioterapia con apparecchi modellati di radium, come noi facciamo abitualmente, migliora enormemente la prognosi delle forme di carcinoma orale che in primo tempo noi trattiamo con successo, ricorrendo per lo più alla infissione di aghi radiferi nel tumore.

Anche il cancro del collo uterino rappresenta uno dei campi più redditizi di applicazione della radioterapia dei tumori.

Sono pochi i casi, inizialissimi, che vengono ancora operati, ottenendosi risultati paragonabili a quelli della radioterapia, salvo il maggior rischio operatorio. Ma, appena si passi a forme del secondo stadio ed ancor più del terzo e del quarto, la chirurgia lascia il passo alla radioterapia e questa può ancora salvare qualche caso disperato od almeno consente di conseguirvi un risultato palliativo, temporaneo.

Una recente statistica del prof. Natale, su 775 casi di carcinoma del collo dell'utero curati nel nostro Istituto nei primi 10 anni di funzionamento, se dà una percentuale di guarigioni al quinto anno del 49 % ottenute tanto con la radioterapia quanto coll'intervento radicale in forme del primo stadio, riporta ancora percentuali del 52, del 25 e del 5 % in casi rispettivamente del secondo, del terzo e del quarto stadio nei quali il trattamento fu quasi esclusivamente radioterapico. Si vede quindi come estese e prevalenti siano le indicazioni alla terapia radiologica, che pratichiamo di solito in primo tempo con applicazione endocavitaria di radium, seguita poi dalla roentgenterapia ad alte dosi frazionate e prolungate su tutto il bacino. L'impiego in questi ultimi tempi delle alte tensioni (400.000 volt) ci ha consentito di migliorare ancora i risultati della roentgenterapia pelvica (Gallavresi e Natale).

Per il cancro del corpo uterino, le indicazioni della radioterapia sono più limitate ed è bene considerarle caso per caso nei confronti dell'indicazione operatoria, in quanto le forme bene operabili possono dalla chirurgia ricevere un più sicuro ausilio. Ma anche nelle forme del secondo e del terzo stadio, che furono nel nostro Istituto

quasi tutte sottoposte a radioterapia, la stessa statistica del Natale riporta percentuali di guarigione del 25 % dopo almeno cinque anni di osservazione, risultato tutt'altro che disprezzabile.

E veniamo ai tumori maligni faringo-laringei.

Quelli a localizzazione nell'epi-, nella meso- e nell'ipo-faringe vanno considerati di stretta indicazione radioterapica anziché chirurgica, sebbene la loro prognosi sia purtroppo quasi sempre infau-  
sta. I risultati più brillanti si ottengono di primo acchito nelle forme di retotelsarcoma, rapide a scomparire anche se già complicate da voluminose metastasi gangliari; ma la guarigione dura poco perchè il tumore tende a generalizzarsi ed allora viene definitivamente frustrato il primitivo successo. Comunque è sempre apprezzabile il grande sollievo temporaneo che si porta a questi sofferenti, di cui una piccola percentuale riesce pure a guarire definitivamente, se l'intervento fu precoce.

Anche il carcinoma faringeo dà una piccola percentuale di guarigioni definitive (20-25 %) nei casi non troppo avanzati, mercè la roentgenterapia ad alte dosi frazionate e prolungate. Lo stesso metodo rappresenta, secondo noi, la terapia di elezione anche per il cancro estrinseco della laringe, dove, nel nostro Istituto, abbiamo raggiunto percentuali di guarigione del 24 % a tre anni e del 12 % a cinque anni dalla cura (Bagliani).

Più complessa, ed invero di grave responsabilità per il medico, si prospetta la questione delle indicazioni terapeutiche per il cancro intrinseco della laringe.

Senza dubbio, la laringectomia totale, seguita dalla roentgenterapia ad alte dosi frazionate e prolungate, costituisce il metodo di cura destinato a dare il maggior numero di guarigioni. Ma si tratta di intervento grave, mutilante, con mortalità operatoria ancora elevata, salvo per opera di pochi operatori provetti, intervento spesso rifiutato dai pazienti e poco caldeggiato dagli stessi chirurghi.

Rimangono quindi in campo altre due possibilità: Quella della semplice roentgenterapia, secondo il metodo del Coutard, la quale è priva di rischi per il paziente - non, tuttavia, di molestie - e che riesce a dare una percentuale di guarigioni tutt'altro che trascurabile, specialmente nelle forme di cancro a cellule poco differenziate. E quella della cura combinata, chirurgico-radiologica, che

noi caldeggiamo perchè capace davvero di dare brillanti risultati, senza eccessivo rischio per il paziente.

Noi contiamo cinque guarigioni su cinque casi di carcinoma intrinseco della laringe trattati con questa tecnica: tracheotomia, laringofissura, asportazione diatermica del tumore, applicazione endocavitaria di radium, successiva roentgenterapia ad alte dosi frazionate e prolungate. Complessivamente la nostra statistica dei carcinomi intrinseci della laringe trattati con questo metodo o colla sola radioterapia riporta una percentuale di guarigioni del 73 % dopo tre anni, ridotta al 66,6 % dopo cinque anni (Bagliani).

L'associazione chirurgico-radiologica ci sembra anche il metodo di cura ideale dei tumori maligni del massiccio facciale, come dimostrano i brillanti risultati resi noti dal Pietrantoni e come noi stessi abbiamo avuto occasione di sperimentare.

Appartengono al gruppo dei tumori nei quali le indicazioni vanno discusse, caso per caso, da radiologo e chirurgo, i carcinomi della tiroide, del pene, del retto ed alcune forme sarcomatose.

Cancro bene operabili della tiroide conviene siano asportati radicalmente e successivamente irradiati, pur ottenendosi talora buoni risultati anche dalla sola radioterapia quando impossibile l'intervento. La radiosensibilità dei tumori tiroidei varia notevolmente a seconda del tipo istologico: è massima negli adenocarcinomi papillari e negli adenomi fetali, minima nei carcinomi a cellule giganti ed in quelli a piccole cellule. Buoni risultati dà la radioterapia anche nei cosiddetti gozzi benigni metastatizzanti.

Per il cancro del pene troviamo indicata la terapia radiante, sia col metodo della infissione di aghi radiferi o con apparecchi modellati di radium o colla plesioroentgenterapia, solo quando il tumore interessa superficialmente il glande od il solco balano-prepuziale, mentre preferiamo l'amputazione per le forme più estese e profonde, interessanti i corpi cavernosi.

Per il retto, pur tenendo conto dei buoni risultati riferiti dal Chaoul col metodo della esterizzazione del tumore e della susseguente plesioroentgenterapia, riteniamo che, dove questo non possa venir eseguito coll'assoluta sicurezza di riuscire ad irradiare totalmente il tumore, sia preferibile l'intervento radicale, data la scarsa

radiosensibilità dell'adenocarcinoma rettale. E per le forme inoperabili, si può contentarsi dell'ano preternaturale!

Per le forme sarcomatose si presenta molto delicato il problema delle indicazioni ai diversi procedimenti di cura. Purtroppo alla grande radiosensibilità di alcuni sarcomi non fa riscontro la guaribilità, talchè noi constatiamo spesso una rapida scomparsa del tumore, seguita a breve distanza dalla recidiva od ancor peggio dalla generalizzazione, contro la quale restiamo impotenti.

Molto radiosensibili sono le forme di linfosarcoma, di retotelsarcoma, i sarcomi a piccole cellule rotonde, i plasmacitomi, gli emangioidoteliomi, il tumore di Ewing, e per tutti questi è indicata la radioterapia, se anche le percentuali di guarigione definitiva si mantengono complessivamente basse. Nelle forme meno radiosensibili, come sono i sarcomi a cellule polimorfe, quelli a cellule fusate, i fibrosarcomi, gli osteosarcomi, noi caldeggiamo, quando appena possibile e precoce, l'intervento chirurgico, sia pure completato dalla radioterapia post-operatoria. Nei casi inoperabili abbiamo avuto risultati buoni dalla sola radioterapia soprattutto nel fibrosarcoma (50 % di sopravvivenze al terzo anno nella statistica testè raccolta dal Bignami).

Il Walther, al Cantonspital di Zurigo, in casi operati ed irradiati di sarcoma, quasi tutti del connettivo, riporta percentuali di guarigione del 56 % dopo tre anni e del 35 % dopo cinque anni, mentre in casi inoperabili, soltanto irradiati, le percentuali di guarigione sono del 14 % dopo tre e del 10 % dopo cinque anni.

Comunque, i migliori risultati si ottengono nei sarcomi dell'occhio, dell'orecchio, della bocca, del mesofaringe, del mediastino, del connettivo, mentre nessuna guarigione definitiva oltre i cinque anni si è quasi mai ottenuta nei sarcomi dei mascellari, dell'ipofaringe, della tiroide, del tubo digerente, dell'apparato urinario, dei genitali maschili e femminili, è nelle forme generalizzate linfadenoidi. Bisogna però apprezzare pur sempre i buoni risultati palliativi che in una larga percentuale di casi la radioterapia può apportare nei malati di sarcoma, specialmente a localizzazione naso-faringea e mediastinica.

Abbiamo riunito in un terzo gruppo quei tumori maligni per i quali, se operabili, riteniamo prevalente l'indicazione alla cura chirur-

gica di fronte a quella radiologica, e sono i neoplasmî della mammella, del canale gastroenterico, del sistema nervoso centrale, dell'apparato urinario, del testicolo, dell'ovaio, dove però la radioterapia è spesso utile venga praticata col concetto di cura complementare, postoperatoria.

E veniamo infine a considerare le indicazioni per tutti quei casi disgraziati del quarto gruppo, che, abbandonati dalla chirurgia per essere inoperabili in causa della localizzazione o dell'estensione o di concomitanti altre malattie o del pessimo stato generale, sono tuttavia ancora suscettibili di risentire un vantaggio, sia pure parziale e temporaneo, dalla radioterapia.

Io debbo però a questo proposito riaffermare un concetto sul quale ho già altra volta insistito e che è tenuto troppo poco in conto dalla generabilità dei medici, e cioè che esistono limiti alla operabilità radiologica come a quella chirurgica, per cui in molti casi è meglio astenersi da qualsiasi cura radiologica che non ricorrervi soltanto *ut aliquid fieri videatur*.

Ciò premesso, bisogna pur tuttavia riconoscere alla radioterapia, anche per molti di questi casi disgraziati, la possibilità, se non spesso di ricupero, tuttavia, con relativa frequenza, di sollievo delle sofferenze e di prolungamento della vita.

Vogliamo soprattutto sottolineare le possibilità curative che possiede la terapia radiante in molte forme di metastasi e di recidive di tumori maligni.

Un grande campo di indicazioni radioterapiche è offerto dalle recidive inoperabili e dalle metastasi del carcinoma mammario.

Sopra un numero rilevante di operate di cancro della mammella, presentanti successivamente recidive locali e metastasi gangliari, ritenute inoperabili, noi abbiamo potuto, soprattutto colla radiumterapia, conseguire una percentuale del 25 % di sopravvivenze oltre il quinto anno di osservazione (Masserini). Quanto poi alle frequentissime metastasi scheletriche, che talora insorgono anche dopo molti anni dall'asportazione di un cancro mammario, abbiamo ottenuto risultati brillanti, con attenuazione o scomparsa dei dolori e con sopravvivenza anche di molti anni in un grande numero di casi, per cui riteniamo assolutamente indicato il tentativo di cura radiante anche in forme diffuse, e, senza dubbio, disperate *quoad vitam*.

Altrettanto va detto per le metastasi da seminoma del testicolo, non solo a localizzazione nei gangli prelombari ma anche se già diffuse al mediastino od alle ghiandole sopraclaveari; non altrettanto se pervenute ad interessare i polmoni.

I risultati immediati della radioterapia sono brillantissimi anche in forme gravi; se poi l'intervento è relativamente precoce, si possono raggiungere percentuali di guarigione, persistenti oltre il quinto anno, persino nel 29 % dei casi, come riferito nella statistica del « Memorial Hospital » di New York, dalla quale cifra la nostra percentuale rimane però molto al disotto (Cardillo: 4 %), essenzialmente per non aver noi rifiutato la cura anche a casi molto avanzati.

Vogliamo infine ricordare qualche risultato discreto, se pure ben difficilmente definitivo, che in forme inoperabili della vescica e della prostata, nel corionepitelioma, in carcinomi utero-ovarici anche parzialmente operati, in cancri dell'esofago, si può ottenere ancora dalla radioterapia, seguendo, nel porre l'indicazione, il criterio del tentare almeno a scopo palliativo, pur che l'organismo non ne risenta nocumento.

Grande, come si è visto, è il campo delle indicazioni radioterapiche nella lotta contro i tumori maligni, ma non sconfinato: chè anzi è appunto dalla scelta oculata e scrupolosa dei casi, sapendo rinunciare a tempo debito e ricorrendo alla cooperazione chirurgica, che il radiologo, forte di una tecnica impeccabile, potrà contribuire efficacemente a debellare il terribile male.

#### RIASSUNTO

Il prof. Perussia (Milano) sulla scorta delle statistiche dei risultati ottenuti nell'Istituto Vittorio Emanuele III dalla radioterapia dei tumori maligni, ne passa in rivista le indicazioni a tale cura.

Vengono a tale proposito distinti quattro gruppi di tumori. Un primo gruppo comprende neoplasie per le quali la radioterapia trova larga e predominante indicazione, sia perchè può raggiungere risultati superiori a quelli della chirurgia, sia perchè può essere applicata anche a casi ormai inoperabili, sia perchè scevra di mortalità operatoria.

Un secondo gruppo comprende neoplasie per le quali l'indicazione radioterapica va discussa, caso per caso, nei confronti di quella chirurgica, giungendo spesso alla conclusione che sia opportuno associare convenientemente i due metodi di cura.

*LE INDICAZIONI  
DELLA RADIOTE-  
RAPIA ECC.*

Un terzo gruppo si riferisce ai tumori nei quali la radioterapia è chiamata a compiere una funzione puramente complementare, postoperatoria, ma deve lasciare il passo alla chirurgia.

Un quarto gruppo infine raccoglie tutti quei casi nei quali, essendo ogni altra terapia inefficace o neppure attuabile, può invece la radioterapia rappresentare ancora un'arma non disprezzabile, se non per guarire, almeno per esercitare un'azione paliativa o almeno per conseguire un buon risultato immediato, temporaneo.

98026

346718

