

L'ASSISTENZA INFERMIERISTICA AD UN PAZIENTE CHE ESEGUE UNA TAC A SPIRALE CON MEZZO DI CONTRASTO ORGANOIODATO

Di Massimo Stagni

PREMESSA:

Ho deciso di scrivere questo breve lavoro, sia come corso di autoaggiornamento, sia perché nonostante ormai le indagini radiologiche (in questo caso la T.C.) ,abbiano un ruolo sempre più importante riguardo la diagnosi, e il controllo dell'evoluzione della malattia, mi sono reso conto che noi Infermieri Professionali abbiamo poche conoscenze riguardo questo tipo di indagini.

LA TOMOGRAFIA ASSIALE COMPUTERIZZATA

Le differenze fondamentali tra l'immagine radiografica tradizionale e quella della TC consistono: · Nel supporto di registrazione dell'immagine e nel metodo d'acquisizione della stessa: Nella radiologia tradizionale il supporto è costituito da una pellicola radiografica oppure da nuovi supporti fluorescenti che permettono unicamente di regolare i toni dei grigi Viceversa l'immagine acquisita da una TC viene definita digitale in quanto formata da una serie di impulsi elettrici, memorizzati in un computer in forma numerica, che permette poi una successiva rielaborazione (ricostruzione) · Nel movimento dell'apparecchiatura durante l'esecuzione dell'esame: nella radiologia tradizionale, a parte alcuni esami (stratigrafia ortopantomografia ecc) il complesso costituito da PZ, supporto (pellicola), tubo radiogeno al momento dell'acquisizione dell'immagine è completamente statico. Nella TC il tubo radiogeno e il supporto (detettore) ruotano invece attorno al PZ.

DIFFERENZE TRA UNA TC CONVENZIONALE E UNA TC A SPIRALE

Nella TC convenzionale (TCc) durante l'acquisizione dei dati necessari per formare un'immagine il tavolo portapaziente è fermo, mentre ruota attorno ad esso il sistema tubo-detettori , che con una rotazione completa di 360° può acquisire dati di un singolo strato corporeo, per poi tornare nella sua posizione di partenza ruotando in senso opposto. Quindi per acquisire immagini di una regione corporea occorre ripetere l'operazione per un numero di volte sufficiente a coprire tutta la regione. Durante l'acquisizione il letto porta Pz è fermo e si sposta tra una acquisizione e l'altra. Nella TC spirale (TCs) l'acquisizione dei dati necessari per formare l'immagine avviene in continuazione mediante un numero elevato di rotazioni continue a 360° del complesso tubo radiogeno-detettori, il lettino avanza in modo rettilineo uniforme secondo l'asse longitudinale del Pz, permettendo di esplorare un volume corporeo abbastanza ampio in tempi brevissimi (spesso durante un'unica apnea respiratoria del Pz).

VANTAGGI DELLA TC A SPIRALE

· Durata dell'esame : l'acquisizione continua di dati rende possibile l'esame di una regione corporea abbastanza ampia in tempi brevissimi, più della metà rispetto alla

TCc, permettendo un aumento potenziale del numero dei Pz esaminati e un minor stress per gli stessi in particolar modo se debilitati, politraumatizzati ecc. · Qualità dell'immagine: la possibilità di acquisire dati di interesse regioni corporee (torace-addome ecc.) con un'unica apnea da parte del Pz permette di avere immagini complete con un'unica scansione. La TCs permette poi la ricostruzione tridimensionale di organi, distretti, cavità · Uso del MdC organoiodato: La TCs a parità di indagine permette un minor uso di MdC, ma con un flusso di iniezione molto maggiore (in alcuni casi oltre 3 ml/sec)

I MEZZI DI CONTRASTO ORGANOIODATI

Esistono fondamentalmente 2 classi di MdC organoiodati: · i composti ionici con osmolarità molto elevata · i composti non ionici a bassa osmolarità I composti ionici stanno praticamente scomparendo in quanto studi clinici hanno dimostrato una maggiore intolleranza generale e una tossicità acuta sistemica almeno doppia rispetto ai preparati non ionici. I composti non ionici si possono definire oggi di uso comune (il 95% degli esami effettuati). Esistono in commercio diverse molecole e prodotti, le differenze sono la diversa osmolarità e la concentrazione principio attivo/ml. Stanno oggi comparando nuovi prodotti iso-osmolari che dovrebbero ulteriormente diminuire il rischio di effetti collaterali.

A COSA SERVE IL MdC NELLA TC

Il MdC iniettato per via EV determina un'innalzamento dei valori di densità nelle zone vascolari o nei tessuti riccamente vascolarizzati, perché si trova nel torrente circolatorio (arterie capillari vene) e, passando la barriera ematica, si diffonde negli interstizi. Il MdC contribuisce alla differenziazione tra tessuto sano e tessuto patologico e, nell'ambito di quest'ultimo, tra tessuto fortemente vascolarizzato e tessuto a scarsa o nulla vascolarizzazione.



La fig.1 rappresenta una scansione addominale senza MdC, la fig.2 rappresenta la medesima scansione dopo iniezione di MdC per via EV si nota principalmente la presenza di MdC in aorta e nei reni.

CONTROINDICAZIONI ED AVVERTENZE

Allegato della circolare emanata dal "Ministero della Sanità"-Direzione Generale dei Servizi Farmaceutici n°64 del 28/9/1979 **CONTROINDICAZIONI:** Non esistono controindicazioni precise ed assolute all'impiego di queste sostanze, eccezione fatta per le paraprotinemie di Waldenström, il mieloma multiplo, i gravi stati di insufficienza epatica o renale.

AVVERTENZE : A seguito dell'uso del prodotto possono verificarsi effetti secondari indesiderati e manifestazioni di tipo anafilattoide a tipo shock da medicinali: nausea, vomito, rossore diffuso, sensazione generalizzata di calore, cefalea o anche sintomi di corizza, o di edema laringeo, febbre, sudorazione, astenia, vertigini, pallore,

dispnea, lieve ipotensione. A carico della cute possono manifestarsi eruzioni di diverso tipo. Reazioni piu' gravi a carico dell'apparato cardiovascolare quali vasodilatazione periferica con ipotensione marcata, tachicardia, dispnea, stato di agitazione, cianosi e perdita della coscienza possono richiedere misure di emergenza.

LEGISLAZIONE

Per quanto riguarda le controindicazioni alla somministrazione EV del MdC si fa riferimento a 2 circolari emanate dal Ministero della Sanita'-Direzione Generale dei Servizi Farmaceutici la n° 81 del 9/9/1975 e la n°64 del 28/9/1979 in cui apparivano le seguenti disposizioni: "CONTROINDICAZIONI" paraprotinemia di Waldesrtom, mieloma multiplo, insufficienza epatica o renale grave, stati gravi di sofferenza del miocardio e di insufficienza cardiocircolatoria, ipertiroidosi. La circolare n° 81 specifica : in particolare si dovranno ricercare eventuali disposizioni morbose relative a paraprotinemia di Waldesrtom , insufficienza epatica o renale o cardiocircolatoria , ipertiroidosi, ipersensibilita' specifica allo iodio. Le circolari precisano inoltre che "non esistono al momento test che possano prevedere la comparsa di reazioni indesiderabili alla somministrazione endovasale dei MdC iodato idrosolubile ...l'idoneita' del PZ alla somministrazione di MdC deve essere valutata dal Medico curante di concerto con il Medico radiologo , inoltre queste circolari specificano che durante l'esecuzione dell'indagine ci debba essere la immediata disponibilita' delle necessarie attrezzature di rianimazione e del personale competente ad utilizzarle (Medico anestesista) Una successiva circolare emanata dal Ministero della Sanita' il 17/9/1997, riguardante i MdC Organoidoti per via iniettiva recita: "Si e' rilevato che nel corso degli ultimi 15 anni sono progressivamente entrati in commercio e nella pratica clinica, i MdC organoiodati non ionici che risultano meglio tollerati a livello del sistema cardiovascolare, nervoso centrale e renale." L'incidenza della comparsa di reazioni anafilattoidi , per le quali e' stato proposto tra i fattori scatenanti la formazione di legami "macrocomplessi MdC e proteine plasmatiche" , appare meno probabile con i MdC non ionici , per la trascurabile capacita' degli stessi di legarsi alle proteine plasmatiche. La circolare precisa : · non e' piu' necessaria la presenza fisica dell'anestesista rianimatore durante l'esecuzione di esami con MdC per via EV · e' indispensabile la disponibilita' immediata dei presidi e medicinali idonei (pallone ambu ,ossigeno, antistaminici vasocostrittori cortisonici etc.) come precisato dalla circolare n° 64 del 28/9/1979. · E' obbligatorio per il personale medico che esegua indagini con MdC organoiodato l'aggiornamento obbligatorio sulle tecniche rianimatorie di emergenza (life support)

L'INFERMIERE E IL MdC ORGANOIODATO

Non esiste nessuna circolare che vieti all'infermiere professionale di iniettare il MdC, dato che quest'ultimo rientra nella lista dei farmaci del prontuario nazionale ed e' paragonabile a un qualsiasi altro farmaco iniettabile per via EV. Gli infermieri professionali sono tenuti a rispettare quanto previsto dal Dm 739/94 e dal codice deontologico. E' obbligatorio aver eseguito il corso sulle tecniche rianimatorie e di emergenza (life support).

TIPOLOGIA DEI PZ CHE ESEGUONO UNA T.C. CON M.D.C. IODATO

Considerando la tipologia di esami che vengono giornalmente eseguiti presso il servizio di radiologia in cui lavoro ho diviso i Pz che eseguono una T.C. con MdC iodato per via EV in tre grandi gruppi : · PZ ONCOLOGICI: rappresentano circa il 70%, l'esame si esegue sia per prima diagnosi, che per stadiazione ed evoluzione. Per alcuni tipi di tumori (angiomi) e soprattutto per la ricerca di secondarismi epatici o cerebrali la TC rappresenta il tipo d'indagine non invasivo piu' efficace per fare diagnosi, in altri casi e' in ogni modo di validissimo aiuto per la diagnosi e la terapia. · PZ VASCOLARI: rappresentano circa il 25%, in questa categoria rientrano gli accidenti vascolari cerebrali (emorragici o ischemici) sia traumatici che spontanei, lo studio dei grossi vasi (aneurismi dell'aorta, embolie polmonari, pervieta' delle carotidi, femorali ecc) ricerca di emorragie interne (PZ politraumatizzati) · Nel rimanente 5% sono compresi gli esami riguardanti ad es. la funzionalita' renale.,le patologie discali,(in genere solo le recidive) le cefalee o le epilessie,



ASSISTENZA INFERMIERISTICA

L'assistenza infermieristica ad un Pz che effettua una TC con MdC per via EV si puo' dividere in 3 momenti: · Prima dell'esecuzione dell'esame · Durante l'esame · Dopo l'esecuzione dell'esame

PRIMA DELL'ESAME

l'obbiettivo da raggiungere e'quello di portare il Pz nelle migliori condizioni psico-fisiche all'esame. Per far questo l'IP deve controllare e valutare una serie di dati sia controllando la cartella clinica , che facendo una intervista al Pz per rilevare la presenza di tutti i parametri necessari per la somministrazione di MdC organoiodato per via endovasale con necessaria sicurezza per il Pz stesso. Raccogliere e dare tutte le informazioni necessarie al Pz riguardo la preparazione e la modalita' di esecuzione dell'esame. Raccolta dati dalla cartella clinica: · Indagini di laboratorio (emocromo azotemia ecc), strumentali (ecg rx eeg ecc), cliniche (visite specialistiche) · allergie · Premedicazione · Consenso informato · Raccolta dati dal Pz

PRINCIPI SCIENTIFICI E DISCUSSIONE

Indagini di laboratorio, strumentali, cliniche Premessa: uno studio svolto in Italia dalla S.I.R.M. (soc. Italiana Rad. Med) e dalla associazione italiana di neuroradiologia , ha evidenziato che il costo sostenuto dal S.S.N. per gli esami pre-contrastografici raggiunge un'entita' pari alla spesa per l'acquisto del MdC organoiodato, ma che soprattutto la maggior parte degli stessi sono eseguiti secondo criteri di assoluta inutilita', o peggio ingenerando false sicurezze. Nello stesso studio , tenendo conto dell'evoluzione dei MdC e della legislazione vigente in Italia in Pz che non rientrano in particolari categorie a rischio (Pz allergici con gravi scompensi epatici cardiocircolatori ecc) e' stato tracciato un iter diagnostico di questo tipo: · Creatininemia: indispensabile per valutare la funzionalita' renale, l'azotemia invece puo' essere fonte di ambiguita' ad esempio nella sindrome epato-renale tende a diminuire · Elettroforesi sieroproteica: ed eventualmente

immunolettroforesi che permettono di rilevare se esiste una componente monoclonale, espressione del mieloma. · Glicemia: consigliata per scoprire se il Pz e' diabetico visto che, l'indagine puo' indurre stress e nel diabetico iperglicemia anche severa con perdita di coscienza che potrebbe essere erroneamente ascritta al MdC. Oltre a questo e' indispensabile che il Medico raccolga sempre una anamnesi (molto spesso sostituita da un foglio prestampato) soprattutto rivolta a pregresse patologie e allergie

ALLERGIE

E' indispensabile essere a conoscenza di eventuali patologie su base allergica, tipi di allergie, eventuali reazioni avute con farmaci o durante una precedente indagine con MdC organiodato. In caso di risposte positive sara' in Medico curante in accordo con il Medico rianimatore ed il Medico radiologo a stabilire se procedere all'indagine, eseguire la premedicazione ecc.

PREMEDICAZIONE

Come gia' spiegato viene eseguita in accordo con il Medico curante ,rianimatore ,radiologo in Pz considerati a rischio di reazioni allergiche, nell'ospedale in cui io lavoro e' stato preparato un protocollo che e' il seguente: il giorno prima dell'esame deltacortene : 50mg per os 18-12-6 ore prima dell'esame ,una ulteriore somministrazione dopo l'esame atarax: 50 mg per os 18-12-6 ore prima dell'esame, l'ultima somministrazione puo' essere sostituita con una dose da 50 mg per via EV immediatamente prima l'esecuzione dell'esame zantac : 150 mg per os 18-12-6 ore prima dell'esame, l'ultima somministrazione puo' essere sostituita con una dose da 100 mg EV immediatamente prima l'esecuzione dell'esame dopo l'esame infondere almeno 1000 ml di liquidi

CONSENSO INFORMATO

Partendo dal presupposto che il consenso informato è citato dall'articolo 32 della Costituzione che recita : "Nessuno puo'essere obbligato ad un determinato trattamento sanitario se non per disposizioni di legge", l'articolo 32 del codice di deontologia medica del 1998 dispone che il medico non deve intraprendere attività diagnostica e/o terapeutica senza l'acquisizione del consenso informato del Paziente. Nel caso di indagine radiologica , con uso di MdC, è richiesto un consenso espresso in maniera esplicita dopo adeguata informazione. Appare opportuno che il consenso sia richiesto dal Medico curante su cui ricade anche il dovere dell'informazione, il Radiologo dovrà comunque accertarsi che ciò sia avvenuto integrando l'informazione. L'Infermiere professionale dovrà , dal canto suo , controllare che il Pz sia stato adeguatamente informato e abbia recepito correttamente le informazioni date dal Medico, eventualmente integrandole con quanto di sua conoscenza e competenza.

Raccolta dati e informazioni al paziente

I dati necessari da raccogliere per l'esecuzione dell'esame sono: · la presenza nella storia del Pz di eventuali allergie attuali o pregresse · la precedente effettuazione di esami

radiologici, questo per valutare sia se il Pz è già venuto a contatto con il MdC organoiodato e se ha avuto eventuali problemi durante o dopo la somministrazione EV del contrasto stesso, oppure se negli ultimi giorni ha eseguito indagini radiologiche con uso di sostanze baritate (tubo digerente, clisma opaco ecc.) in quanto la presenza di questo tipo di contrasto permane per alcuni giorni , interferendo con l'acquisizione delle immagini TC · eventuale stato di gravidanza · valutare il grado di consapevolezza riguardo le informazioni ricevute Le informazioni da dare al Pz sono le seguenti: · digiuno, necessario da 6-8 ore prima dell'esame, ma non deve riguardare assolutamente anche quello idrico, si è visto , difatti, che i Pz che giungono all'esecuzione dell'indagine ben idratati hanno un sensibile diminuzione di effetti collaterali, il digiuno completo è richiesto 1-2 prima dell'indagine. Riguardo invece i farmaci che il Pz assume occorre una valutazione da parte del medico curante per la loro somministrazione. · Occorre dare al Pz tutte le informazioni possibili al fine di ridurre il più possibile la sua ansia verso l'esame, in quanto è stato accertato che un livello elevato di ansia liberando istamina aumenta considerevolmente il rischio di effetti collaterali.

DURANTE L'ESAME

L'obiettivo da raggiungere è quello di far sì che il Pz esegua l'esame in modo corretto evitandogli ogni possibile stress psico-fisico , per far ciò ci troviamo di fronte ai seguenti problemi : · Valutazione dello stato fisico · Valutazione psichica · Posizionamento del Pz · Somministrazione del MdC organoiodato · Complicanze

Valutazione dello stato fisico

Ancor prima di fare accomodare il Pz in sala TC (per evitargli inutili stress) è necessario controllare che ci siano nella cartella clinica gli esami indispensabili che sono, come già spiegato , la creatinemia e l'elettroforesi sieroproteica. Occorre controllare anche se è riportata la presenza nell'anamnesi, di allergie, occorre poi sapere il tipo di patologia ed il motivo dell'esame. Il valore massimo della creatina in cui oggi si tende ad iniettare il MdC è attorno ai 160-180 mg/dl (valore normali 60-120 mg/dl), la valutazione spetta al Medico Radiologo. Riguardo l'elettroforesi sieroproteica , la presenza di una componente monoclonale certa , eventualmente supportata da una immunoelettroforesi controindica la somministrazione del MdC. Occorre poi controllare in cartella il tipo di patologia per poter valutare gravi stati di insufficienza epatica, renale, cardiaca . Controllare anche la presenza di una eventuale premedicazione e del consenso informato obbligatorio per legge(come già spiegato). Si prosegue poi con un'osservazione visiva del Pz di cui si valuta lo stato generale con particolare riguardo: allo stato di coscienza (valutazione della capacità di percepire le informazioni ricevute) alla capacità di mantenere la posizione prona o supina (Pz dolorante, con mezzi ortopedici ecc.) alle condizioni respiratorie (Pz cianotico, con somministrazione di O₂) allo stato della cute (disidratata, arrossata ecc.)

Valutazione psichica

La principale valutazione riguarda l'ansia. L'ansia , presente in tutti i Pz che eseguono una TC con MdC, è dannosa sia per lo stato di disagio che provoca al Pz sia perché liberando istamina aumenta il rischio di effetti collaterali. I motivi che provocano ansia a chi si

sottopone a questa indagine sono: la non conoscenza del tipo di indagine, i Pz hanno paura di entrare in un tubo, una specie di bara ecc. la paura della somministrazione del MdC organoiodato, oppure di quanto letto sul foglio del consenso informato la paura dell'esito dell'esame. In generale si può dire che spingere il Pz ad esternare i motivi che gli producono ansia, inducendolo a esporre le proprie paure, dando poi delle risposte corrette ed appropriate, sono in genere sufficienti a far sì egli che esegua l'indagine con un livello di ansia accettabile, senza ricorrere alla somministrazione di ansiolitici.

Posizionamento del paziente

Si inizia controllando che il Pz non abbia del metallo nella zona del corpo da indagare (orecchini, protesi dentarie otologiche, collane, spille da balia, ganci e cerniere ecc.) in quanto questo può produrre degli artefatti, come anche dei vestiti troppo pesanti. Si fa poi accomodare il Pz sul lettino, di solito la posizione è quella supina utilizzando vari supporti a seconda del tipo di indagine (cranio, torace, colonna ecc.). Ci si deve accertare che il Pz sia nella posizione più comoda possibile, per evitare ogni minimo spostamento durante l'indagine, occorre valutare la respirazione per accertarsi del grado di apnea che il Pz è in grado di mantenere (specie per indagini come il torace e l'addome) al fine di evitare che inizi la respirazione prima della fine della scansione alterando così la riuscita dell'indagine. Si prosegue poi mettendo delle protezioni di materiale che non permette il passaggio di radiazioni (piombo) nelle zone non soggette a indagine con riguardo all'apparato genitale (nei soggetti fertili) alla tiroide ecc. Bisogna ricordarsi che nella TCs il tubo radiogeno compie delle rotazioni complete per cui bisogna mettere le protezioni tutto attorno alla zona da proteggere. E' buona norma, comunque, in caso di donne in età fertile, informarsi su un' eventuale gravidanza.

Somministrazione del MdC organoiodato

Occorre per prima cosa incanalare una vena periferica. Ove è possibile, si usa un ago-canula di diametro medio G18-G20, dato che il mezzo di contrasto viene iniettato con una pompa automatica con cui si possono raggiungere anche flussi superiori ai 3,5 ml/sec. ciò, in quanto per una buona riuscita dell'indagine, è necessario che il M.d.C. sia presente nel distretto da studiare nel momento in cui vengono raccolte le immagini, cercando di usare la minor quantità di contrasto possibile. Per far ciò bisogna valutare lo stato del Pz (condizioni generali patologia ecc), il tipo di indagine (studio di distretti arteriosi, venosi parenchimali ecc) per poter stabilire il flusso e il ritardo di infusione rispetto all'inizio della scansione, inoltre in caso di problemi è meglio avere un grosso accesso venoso. Esistono, però, dei Pz ad esempio chi è stato sottoposto a chemioterapia in cui il circolo venoso superficiale tende a scomparire per cui si può essere costretti ad usare anche aghi G21-G23 iniettando con una siringa tradizionale (in alcuni casi anche con la TC in funzione) oppure utilizzando un'accesso venoso centrale. Il MdC, prima di essere iniettato, deve essere portato a una temperatura di circa 36,5°, per avere una viscosità ottimale, in quanto se iniettato a temperature inferiori aumenta il rischio di effetti collaterali. Prima che si inizi ad iniettare bisogna informare il Pz che potrebbe percepire una sensazione di calore lungo il corpo, soprattutto in basso ventre e in torace e un sapore strano in gola solitamente di tipo metallico. Ciò è dovuto sia alla vasodilatazione che il MdC produce durante l'entrata in circolo sia alla sua temperatura. Un altro effetto collaterale che compare con una certa frequenza è la nausea. Se essa è accompagnata da vomito è

necessario sospendere la somministrazione così come se il Pz avverte mancanza di respiro o appaiono sulla cute reazioni eritematose. In questo caso sarà il Medico radiologo a decidere se somministrare cortisonici, antistaminici ecc. occorre sempre invece idratare bene il Pz per via EV.(almeno 1000ml di liquidi)

Le complicanze

Come è noto, anche se ormai raramente, il MdC organoiodato può dare delle reazioni gravi fino allo shock anafilattico per cui bisogna essere pronti ad ogni emergenza. È necessario innanzitutto che tutto il personale (medico, tecnico, infermieristico) abbia seguito un corso di "life support". Il materiale indispensabile da avere a portata di mano è il seguente : un armadio farmaceutico che contenga tutti i farmaci da usare in emergenza il necessario per poter ventilare e eventualmente intubare il Pz un defibrillatore con possibilità di registrare un ECG un aspiratore un respiratore automatico. Occorre inoltre avere sempre la pronta disponibilità di un Medico rianimatore. Si consiglia al Pz, se non sottoposto a digiuno per altri motivi, di idratarsi bevendo almeno un litro di acqua in tre ore. Forzando la diuresi si ottiene infatti una maggior velocità di eliminazione del M.d.C. in quanto questa avviene principalmente per via renale.

AL TERMINE DELL'ESAME

Si valutano le condizioni generali del Pz soprattutto eventuali presenze di eruzioni cutanee, cali pressori nausea ecc. Occorre inoltre informare il Pz circa la comparsa di effetti collaterali tardivi, in genere di tipo eritematoso, in questo caso egli deve avvisare il Medico sia di reparto che radiologo. Se si tratta di un Pz ambulatoriale viene consigliato ad esso di rivolgersi al suo Medico di base o ad un Pronto soccorso.

BIBLIOGRAFIA

Vitali P. " possibilità di elaborazione elettronica dell'immagine acquisita mediante T.C." Rassegna tecnica di radiologia medica n° 8 1989 pp. 5-7 Ciccone M., Deseri E "tomografia computerizzata spirale (TCs): tecnologia, caratteristiche e principi di funzionamento" Rassegna tecnica di radiologia medica n° 35 1997 pp5-7 Chiesa A., Del Maschio A., Feltrin G.P., Leonardi M., Simonetti G., Tamburini O. "Nuove normative sull'utilizzazione dei mezzi di contrasto." Atti Convegno Nazionale Sezione di Studio SIRM Mezzi di Contrasto, Porto Cervo 1997 Codice di Deontologia Medica 1988

Massimo STAGNI.