

Prevenzione e trattamento delle reazioni avverse ai mezzi di contrasto. Uno studio osservazionale sulla qualità dell'assistenza infermieristica

Prevention and treatment of adverse reactions to contrast agents. A quality survey on nursing care

Stefano Agresti, Infermiere

Silvia Scelsi, Dott.ssa Magistrale in Scienze Infermieristiche e Ostetriche, Responsabile Formazione di base e continua, ARES 118 Roma

Fabrizio Mainiero, Professore Ordinario di Immunologia e Immunopatologia, Facoltà di Medicina e Odontoiatria, Università "Sapienza" di Roma

Riassunto

Introduzione: i mezzi di contrasto (MdC) sono farmaci diagnostici ad alto rischio di reazioni avverse (Adverse Drug Reactions, ADRs) a causa della tossicità dei loro composti e della dinamica di infusione intravascolare rapida. Lo scopo della ricerca è valutare la qualità dell'assistenza infermieristica alla persona alla quale è somministrato il MdC.

Materiali e Metodi: lo studio osservazionale è di tipo quantitativo a campionamento stratificato di convenienza. La raccolta dati è avvenuta tramite questionario strutturato a risposte chiuse, anonimo e confidenziale, somministrato agli infermieri in servizio presso unità operative di radiodiagnostica delle strutture sanitarie di Roma. L'analisi statistica è di tipo descrittivo.

Risultati: hanno risposto al questionario il 74,49% degli infermieri del campione, dei quali l'84,93% conosce protocolli per la prevenzione e l'82,19% per il trattamento delle ADRs ma il 76,71% non ha seguito corsi di formazione a tale proposito. L'87,67% degli intervistati dichiara di eseguire sistematicamente l'assessment infermieristico ma nel 67,12% dei casi senza l'uso di scale di valutazione dei fattori di rischio. Il 24,66% del campione non è abilitato all'esecuzione delle procedure Basic Life Support & Defibrillation (BLS&D) e il 54,80% afferma di assistere durante l'esame il paziente a rischio senza la presenza dell'anestesista-rianimatore. Il 75,34% degli infermieri dichiara di educare il paziente al riconoscimento delle ADRs tardive; il 79,45% riferisce l'assenza di studenti in tirocinio presso le unità operative di radiodiagnostica.

Discussione: vi è una eccezione di conformità nell'applicazione dei protocolli presumibilmente causata da un'errata concezione degli stessi. Le evidenze scientifiche dimostrano che la miglior garanzia per garantire la sicurezza del paziente con ADR immediata non è la premedicazione ma l'intervento di primo soccorso, e il 24,66% degli infermieri intervistati non è in grado di provvedervi non avendo seguito alcuna formazione a riguardo.

Conclusioni: nella pratica clinica l'infermiere deve sistematicamente applicare protocolli redatti, condivisi ed approvati e deve essere inserito in un programma di formazione continua alla procedura BLS&D. Sono raccomandate ulteriori ricerche sull'argomento.

Parole chiave: Reazioni avverse, Mezzi di contrasto, Infermiere, Qualità dell'assistenza infermieristica

Abstract

Background: contrast Agents (CAs) are diagnostic drugs associated to a high risk of Adverse Drug Reactions (ADRs) due to their toxicity and to the high speed intravascular administration. The purpose of this survey is measuring the quality of nursing care assured to those people exposed to CAs.

Methods: survey on a stratified convenience sample of nurses enrolled in radiology wards in Rome's hospitals. Data have been collected by using a structured questionnaire, anonymous and confidential. Statistical analysis is descriptive.

Results: the 74,49% of the sample answered to the questionnaire; the 84,93% of them know the protocols for the prevention of ADRs and the 82,19% the protocols for their treatment but the 76,71% of them did not received any training in these instruments. The 87,67% of sample perform a systematic nursing assessment of patients, but the 67,12% of them do it without using a risks factors' rating scale. The 24,66% of sample did not attended the Basic Life Support & Defibrillation (BLS&D) procedure training, and the 54,80% of them assist the patient at risk during the execution of diagnostic procedures without the attendance of the anesthetist-resuscitator. The 75,34% of nurses educate the patient about the recognition of late ADRs, and the 79,45% of them refers that there are no students in training at the radiology wards.

Discussion: there is an exception of compliance in protocols applications probably due to an erroneous concept of protocol itself. Evidence-based medicine demonstrates that the best way to guarantee the security of people exposed to CAs is the first aid treatment, but the 24,66% of nurses are not skilled & certified in those procedures.

Conclusions: in clinical practice nurses should routinely apply documented, shared and approved protocols, and they should be included in a continuous educational program BLS&D procedure. Further research investigations on this subject are recommended.

Keywords: Adverse reactions, Contrast agents, Nursing, Quality of nursing care

ARTICOLO ORIGINALE

PERVENUTO 06/03/2011

ACCETTATO 07/04/2011

GLI AUTORI DICHIARANO DI NON AVERE CONFLITTO DI INTERESSI.

CORRISPONDENZA PER RICHIESTE:

STEFANO AGRESTI, stefano.agresti@gmail.com

SILVIA SCELSI, sscelsi@yahoo.it

FABRIZIO MAINIERO, fabrizio.mainiero@uniroma1.it

Introduzione

mezzi di contrasto (MdC) sono farmaci che, somministrati alla persona durante le procedure di diagnostica per immagini, permettono di ottenere immagini radiologiche ad alta efficacia prognostica. La somministrazione dei

MdC può essere causa di reazioni avverse, definite come eventi indesiderati o inattesi che producono un cambiamento attuale o potenziale dello stato di salute del paziente.

L'attenzione a questo tema è ampiamente giustificata dal rischio clinico correlato all'esecuzione delle procedure e dalle dimensioni del fenomeno.

Nefropatia Indotta da Contrasto (NIC), le alterazioni degli equilibri

Epidemiologia ADRs ⁸	MdC ionici	MdC non-ionici
Prevalenza	13%	3%
Incidenza eventi gravi	0,22%	0,04%
Mortalità	1/170 000	

I MdC sono tra i farmaci di più largo impiego nella popolazione a livello mondiale e sono iniettati in alte dosi come in nessun'altra circostanza¹. Tra i diversi tipi di MdC quelli infusi per via intravascolare possono causare effetti indesiderati di due tipi: reazioni chemiotossiche e reazioni da ipersensibilità. Le prime sono dose-dipendenti e prevedibili, come la Nefropatia Indotta da Contrasto (NIC), le alterazioni degli equilibri idroelettrolitico e osmolare, e le neurotossicità per danno alla Barriera EmatoEncefalica (BEE). Le seconde sono, nella maggior parte dei casi, imprevedibili, hanno insorgenza immediata o tardiva e possono essere di diverse severità: lieve (dolore localizzato al sito di iniezione, orticaria localizzata, nausea, vomito; importante (orticaria generalizzata, edema delle palpebre, edema della glottide, dispnea, broncospasmo, reazioni di natura vasovagale, vasculiti); grave (shock anafilattico, arresto cardiaco o respiratorio, convulsioni). Il 70% delle reazioni avverse immediate ai MdC avviene entro i primi 5 minuti dall'iniezione².

Il rischio clinico nella somministrazione del MdC è determinato da alcuni fattori: la non esistenza di test preliminari in grado di prevedere, nella maggior parte dei casi, l'insorgenza di reazioni da ipersensibilità ai MdC³; la falsa sicurezza costituita dalla pre-medicazione⁴; il fatto che, prima o poi, ogni professionista che esegue la somministrazione di un MdC dovrà gestire una inaspettata e severa reazione potenzialmente mortale⁵. Ogni anno in Italia si eseguono tra i 40 e i 50 milioni di prestazioni radiografiche di cui il 10% sono Tomografie Computerizzate (TC)⁶; nonostante l'incidenza delle reazioni gravi sia inferiore all'1%, in un simile contesto sociale il rischio clinico di eventi avversi importanti acquista rilevanza in proporzione al numero di procedure eseguite, ritenuto peraltro in costante progressione⁷.

In questo scenario, l'infermiere che prende parte al processo assistenziale nelle unità operative di radiologia dei presidi territoriali pubblici e privati ha tra le sue funzioni l'assessment del

paziente con valutazione anamnestica dei fattori di rischio, la profilassi delle reazioni avverse al MdC, l'educazione del paziente al riconoscimento delle reazioni avverse tardive, la segnalazione degli eventi avversi agli enti competenti ed il trattamento in emergenza-urgenza degli eventi avversi immediati. Quest'ultimo, in particolare nei casi di reazioni gravi, acquista una particolare valenza in considerazione dei doveri di carattere etico e giuridico propri della professione infermieristica. Partendo dall'assunto che *"La sola modalità per assicurare un miglioramento completo ai pazienti che abbiano manifestato una reazione avversa severa è somministrare un trattamento ad hoc nel primo minuto dalla comparsa dei sintomi"*⁸, l'infermiere ha il dovere giuridico di *"garantire la corretta esecuzione delle procedure diagnostiche e terapeutiche"* [D.M. 739/1994, art.1]. Secondo il Codice Dentologico degli Infermieri 2009, l'infermiere *"in situazioni di emergenza-urgenza, presta soccorso e si attiva per garantire l'assistenza necessaria"* (art. 18), *"fonda il proprio operato su conoscenze validate e aggiorna saperi e competenze attraverso la formazione permanente, la riflessione critica sull'esperienza e la ricerca"* (art. 11) e, infine, *"concorre a promuovere le migliori condizioni di sicurezza dell'assistito e dei familiari e lo sviluppo della cultura dell'imparare dall'errore. Partecipa alle iniziative per la gestione del rischio clinico"* (art. 29). Inoltre, la giurisprudenza chiarisce che *"Gli operatori sanitari sono tutti, ex lege, portatori di una condizione di garanzia nei confronti del paziente detta posizione di protezione e contrassegnata dal dovere giuridico di provvedere al bene giuridico della persona paziente contro qualsiasi pericolo atto a minacciarne l'integrità"* (Corte di Cassazione - IV sezione penale, nella sua sentenza n. 447 del 2 marzo 2000: Fattispecie relativa alla riconosciuta responsabilità per omicidio colposo a carico di tre infermieri e assoluzione del medico di pronto soccorso). Nella gestione dell'evento avverso immediato il trattamento in urgenza/emergenza è lo stesso riportato in letteratura per le rea-

zioni anafilattiche e anafilattoidi¹⁰⁻¹⁴: le funzioni vitali sono compromesse ed il paziente è critico, quindi il personale sanitario presente che sappia procedere alle manovre di primo soccorso deve ripristinare la stabilità dei parametri vitali i quali, se corretti tardivamente, diverrebbero più difficilmente recuperabili³. L'infermiere dovrà eseguire la procedura BLS/D oppure *Pediatric BLS/D* (P-BLS/D) ovvero, se abilitato alla sua esecuzione, l'*Advanced Life Support* (ALS), avendo egli il dovere di essere il primo ad attivarsi per iniziare la catena della sopravvivenza nell'interesse della persona assistita; laddove possano esservi zone grigie di responsabilità tra i componenti dell'équipe assistenziale, l'infermiere ha il dovere di fare proprie tali responsabilità, sempre nel rispetto dei criteri guida e dei criteri limite impositivi della Legge 42/1999. Sempre a proposito del ruolo dell'infermiere, al verificarsi di una reazione avversa Feltrin¹¹ afferma che *"la raccomandazione più importante è non tanto l'attuazione dei mezzi farmacologici nel tempo più breve, ma quella dei mezzi rianimatori prima che, pur tempestivamente, sia giunto su chiamata un medico rianimatore. Il principio dell'algorithm BSLD indicato nell'aggiornamento obbligato per i medici che utilizzano MdC (specialisti radiologi e non) ha il significato di preparare il medico responsabile dell'iniezione del MdC a mantenere le funzioni vitali del paziente nell'attesa che sopraggiunga il rianimatore in caso di eventi gravissimi e di arresti cardiorespiratori"*. Non è menzionata però l'opportunità che questo aggiornamento sia obbligatorio anche per l'infermiere, professionista che costituisce la prima linea dell'intervento assistenziale e che dovrebbe essere sempre aggiornato per quanto riguarda le tecniche di primo soccorso che permettono di mantenere stabili le funzioni vitali del paziente fino all'arrivo del team di rianimazione. Ciò premesso, l'operato dell'infermiere si concretizza nel raggiungimento degli obiettivi assistenziali, i quali possono essere misurati in termini di Qualità dell'Assistenza Infermieristica (QAI) intesa come ciò che qualifica in senso positivo o negativo l'assistenza stessa nel suo insieme. Il cittadino ha, infatti, diritto alla migliore qualità possibile dell'assistenza infermieristica, nei limiti concessi dalle conoscenze, dalle tecnologie e dalle risorse disponibili. I para-

metri legati al rischio clinico ed alla QAI sono l'assessment infermieristico per la valutazione dei fattori di rischio, la prevenzione delle ADRs, il trattamento delle ADRs immediate in emergenza-urgenza e l'educazione del paziente al riconoscimento delle reazioni tardive. Lo scopo di questa ricerca è valutare la QAI nella prevenzione e nel trattamento delle reazioni avverse ai MdC della persona che si sottopone a indagini diagnostiche che ne richiedono la somministrazione. Lo studio è stato realizzato in appoggio alle considerazioni delle "Guidelines for Nursing Care in interventional radiology: the role of the registered nurse and nursing support"¹², di cui conferma le raccomandazioni, in special modo i limiti della conoscenza corrente e la necessità di ulteriori ricerche sull'argomento.

Materiali e metodi

Disegno di ricerca

La ricerca osservazionale è di tipo quantitativo, con disegno descrittivo a campionamento non probabilistico. Lo studio è rivolto agli infermieri e non presenta per i partecipanti rischi di alcun genere in rapporto ai benefici; per la sua natura osservazionale e per l'anonimato garantito ai partecipanti, la ricerca non pone alcun problema etico né richiede il consenso informato dei partecipanti. Le variabili che sono oggetto di misura quantitativa sono gli indicatori della QAI correlati a tutela dello stato di salute della persona, e cioè la competenza specifica, l'adozione di strumenti metodologici di lavoro, la loro applicazione sistematica nella pratica clinica e il contributo all'attività di formazione base.

Popolazione e campionamento

La popolazione scelta per costituire il campione di convenienza da sottoporre allo studio di osservazione è costituita da un insieme di infermieri in servizio presso unità di Radiodiagnostica nel comune di Roma. Sono state identificate le strutture che offrono servizi con la complessità assistenziale necessaria all'indagine, ovvero TC, Risonanza Magnetica (RM), Radiologia Vascolare e Radiologia Interventista. Non disponendo di un elenco istituzionale di tali

strutture è stato necessario elaborarlo ex novo attingendo ai dati forniti da fonti qualificate quali:

- a) POS – Portale Sanità Regione Lazio (www.poslazio.it);
- b) Azienda Sanitarie Locali
ASL RM/A (www.aslromaa.it),
ASL RM/B (www.aslromab.it),
ASL RM/C (www.aslrmc.it),
ASL RM/D (www.aslromad.it),
ASL RM/E (www.asl-rme.it);
- c) Corriere della Sera Salute – Fondazione "Umberto Veronesi" (www.corriere.it/salute);
- d) Associazione ONLUS "Vita di Donna" (www.vitadidonna.it).

La presenza di un dipartimento di radiodiagnostica TC/RM in ciascuna delle strutture sanitarie dell'elenco elaborato è stata accertata in base ai dati segnalati sulla brochure presente sul proprio sito istituzionale e, quando necessario, visitando o contattando telefonicamente le strutture per richiedere le informazioni. Dalla ricerca così svolta risulta la presenza nel Comune di Roma di 18 strutture pubbliche (tra IRCCS, Aziende Ospedaliere, Aziende Policlinici, Ospedali, Presidi territoriali) e 60 strutture private (tra Policlinici, Ospedali, Cliniche, Case di Cura e Ambulatori) per un totale di 78 strutture che soddisfano i requisiti per l'indagine. Da questa cornice di campionamento è stato possibile selezionare il gruppo di strutture al quale è strettamente legato il campione di infermieri oggetto dell'indagine.

Sono state scelte 15 strutture sanitarie con un criterio che non è casuale ma si sforza di esprimere la massima rappresentatività statistica possibile in relazione ai limiti dello studio. Il campione, per quanto formalmente sia di convenienza, è stratificato e tiene conto della diversa complessità assistenziale offerta (IRCCS, Policlinici, Ospedali, Presidi ospedalieri e Cliniche/Case di Cura) e della proprietà (pubblica e privata). La numerosità del campione, che include il 44% delle strutture pubbliche e il 10% delle strutture private che offrono servizi di radiodiagnostica complessa (TC e RM) nel comune di Roma, lo rende quindi ben rappresentativo della realtà. Inoltre, le strutture di maggiori dimensioni facenti parte del campione hanno più di una unità operativa di radiodiagnostica, quindi in realtà sono state visitate in totale 24 Unità Operative di Radiodiagnostica per immagini.

L'approvazione delle richieste di auto-

rizzazione alla somministrazione del questionario è stato un fattore critico di questo studio: le strutture che non hanno aderito sono numerose, tra cui tutte quelle che hanno una gestione privatistica dei servizi infermieristici.

Strumenti

Lo strumento utilizzato per la raccolta dei dati è un questionario strutturato a risposte chiuse. La prima parte delle domande del questionario, denominata "Scheda anagrafica", ha come scopo l'accertamento delle informazioni generali, e cioè:

- a) la fascia d'età;
- b) la formazione post-base (la formazione base è comune a tutti gli infermieri);
- c) gli anni di servizio totali, indicativi di un'esperienza complessiva;
- d) gli anni di servizio in unità di radiologia con sezioni TC e RM, indicativi di una esperienza specialistica nel settore radiologico;
- e) la tipologia ed il volume di esami diagnostici con MdC erogati per giorno nell'unità operativa presso la quale si presta servizio, indicativi della complessità assistenziale necessaria perché il campione sia adeguato.

La seconda parte delle domande del questionario, denominata "Indicatori della Qualità dell'Assistenza Infermieristica", ha come scopo la misura degli indicatori veri e propri della QAI:

- f) l'esistenza di protocolli e procedure per la prevenzione e per il trattamento delle reazioni avverse ai MDC, la loro attuazione sistematica e la formazione a riguardo fornita dall'azienda ospedaliera;
- g) l'adozione di strumenti per la raccolta dei dati anamnestici del paziente al fine della valutazione dei fattori di rischio;
- h) l'uso di strumenti per la valutazione dei fattori rischio quali scale di valutazione;
- i) la scelta degli esami diagnostici richiesti alla persona candidata alla somministrazione del MDC, indicatori dell'accuratezza con cui l'infermiere può valutare i fattori di rischio sulla base di dati oggettivi;
- j) l'adozione della pratica clinica di informare il paziente circa l'identificazione delle reazioni tardive ai MDC e la condotta da tenere in tali casi;
- k) il training e re-training sulle tecniche

di primo soccorso (BLS, BSLD, ILS, ALS ed altri) per il trattamento del paziente in urgenza e emergenza;

- l) le modalità di collaborazione con l'anestesista-rianimatore in caso di somministrazione di MdC in pazienti con storia di reazioni avverse pregresse importanti o gravi;
- m) la presenza anche pregressa di studenti infermieri che svolgono tirocinio clinico nell'unità operativa, ultimo ma non meno importante indice dell'opportunità che ha lo studente infermiere di acquisire esperienza durante la formazione di base.

Procedure per la raccolta dei dati

Il questionario è stato somministrato dal 10 agosto al 25 settembre 2010. Il tempo fornito a ciascun infermiere per rispondere alle domande è stato di 14 gg, così da rendere massima l'adesione alla rilevazione anche in considerazione delle ferie e delle turnazioni del personale infermieristico. Al termine del periodo a disposizione i questionari compilati sono stati ritirati, numerati progressivamente e i dati in essi contenuti sono stati registrati su tabelle per l'analisi statistica.

L'affidabilità dell'indagine è quella offerta dalle caratteristiche intrinseche allo strumento scelto, e cioè il fatto di essere un survey strutturato con risposte categoriche che includono nella lista le opzioni "Altro" o "Non so" così da far fronte alle indicazioni di risposta potenzialmente non previste in fase di progetto. L'assenza di scale di misurazione numeriche rende ancor più probabile la capacità dello strumento di restituire simili risultati in simili condizioni, aumentando la replicabilità dello studio.

La validità di questa indagine non può essere stabilita per correlazione ad un criterio e meno ancora per costrutto, mancando termini esterni di paragone. Sono dunque i contenuti specifici del questionario a rispecchiare la validità dello strumento, e quindi le domande sono state ideate per essere il più possibile funzionali alla misurazione delle variabili che si vogliono misurare.

Risultati

Per ogni domanda le risposte fornite sono state utilizzate per formare una

distribuzione di frequenza di cui sono stati calcolati i valori percentuali per ciascuna risposta e, dove possibile, le misure di tendenza centrale e di dispersione. Nelle distribuzioni relative ai dati demografici (età anagrafica, anni di servizio in totale, anni di servizio in radiologia) le frequenze sono state raggruppate per classi così gli indici descrittivi sono stati calcolati sulla base dei valori centrali delle classi. Il questionario prevede per alcune domande (n. 4, 6, 13 e 15) la possibilità di indicare una o più risposte. Per la domanda n.6 (tipologia esami diagnostici eseguiti) le frequenze percentuali sono state calcolate sul numero complessivo delle risposte fornite e non sul numero degli intervistati. Per le domande n.4, n.13 e n.15 (formazione post base, panel valutazione fattori rischio e abilitazione procedure primo soccorso) le percentuali esprimono il rapporto tra il numero di occorrenze della singola risposta tra quelle indicabili dall'intervistato ed il totale degli intervistati.

Il 74,49% degli infermieri facenti parte del campione, ha aderito all'indagine restituendo il questionario compilato.

Tra gli infermieri che hanno preso parte all'indagine, il 52,05% ha un'età maggiore di 50 anni ed il 28,77% un'età compresa nella fascia 41-50 anni. La presenza di infermieri con età inferiore a 30 anni in radiodiagnostica è molto bassa (2,74%). La media aritmetica calcolata sulla base dei valori mediani delle fasce di età è 49,32 anni e la deviazione standard è 3,48, quindi la dispersione dei dati rispetto alla media è bassa e la media è molto rappresentativa. La fascia di età rilevata è coerente con l'anzianità di servizio totale: l'86,3% degli infermieri consultati ha più di 15 anni di servizio in totale.

La distribuzione degli infermieri per anni di servizio in unità operative di radiologia indica che il 58,91% degli infermieri ha meno di 10 anni di servizio in radiologia.

Il 64,38% degli intervistati non ha una formazione post-base universitaria. Il 19,18% ha un master di I livello mentre il 12,33% dichiara di avere una laurea specialistica. Nessuno possiede un master di II livello o ha sostenuto un dottorato di ricerca.

La quantità di esami con MdC eseguiti

al giorno è indicata dal 67,13% degli intervistati come maggiore di 10.

Il 19,33% delle prestazioni eseguite nelle unità operative sono ecografie, il 18,67% RM, il 18,00% TC, il 16,33% esami di radiologia generale, il 14,00% prestazioni di radiologia interventista, il 7,67% prestazioni di radiologia vascolare e il 6,00% sono altre prestazioni.

L'84,93% degli infermieri ha dichiarato di conoscere l'esistenza di protocolli e/o procedure per la prevenzione delle reazioni avverse ai MdC, e l'82,19% ha dichiarato di conoscere protocolli e/o procedure per il loro trattamento.

Tra gli infermieri che dichiarano di conoscere protocolli e/o procedure per la prevenzione ed il trattamento delle reazioni avverse a MdC, il 64,38% di loro dichiara di applicare sistematicamente i protocolli e le procedure, mentre il 17,81% dichiara di non applicarli sistematicamente.

Agli intervistati che hanno risposto positivamente alle due domande riguardanti l'esistenza di protocolli e procedure per la prevenzione e il trattamento è stato chiesto se avessero seguito un corso di formazione da parte della sua azienda per l'applicazione di tali protocolli e/o procedure: il 76,71% ha risposto negativamente, valore che diventa l'83,56% se includiamo chi ignora il problema avendo risposto "Non so".

L'87,67% degli infermieri componenti il campione dichiara di eseguire sistematicamente l'anamnesi del paziente prima dell'esecuzione dell'esame.

Per quanto riguarda gli esami richiesti per la valutazione dei fattori di rischio, il 98,63% degli intervistati richiede gli esami per l'accertamento della funzionalità renale (azotemia e creatininemia); il 90,41% richiede il protidogramma; il 45,21% l'ElettroCardioGramma (ECG); il 36,99% la glicemia; il 30,14% l'emocromo con formula leucocitaria; il 19,18% altri esami.

Solo il 16,44% degli infermieri componenti il campione ha risposto di prevedere l'uso di scale per la valutazione dei fattori di rischio.

Il 24,66% degli intervistati non ha seguito alcun corso di primo soccorso e quindi non è aggiornato nell'esecuzione di alcuna tecnica di rianimazione cardio-respiratoria.

Il 54,8% degli infermieri dichiara che nel caso di infusione di MdC a persona considerata a rischio di eventi avversi l'anestesista-rianimatore non è presente duran-

1	Età in anni	20-30 2,74 %	31-40 16,44 %	41-50 28,77 %	>50 52,05 %	Non risponde 0 %	media aritmetica valori centrali 49,32	_ = 3,48	
2	Anni di servizio in generale	<55-10 1,37 %	5-10 4,11 %	11-15 6,85 %	>15 86,3 %	Non risponde 1,37 %	media aritmetica valori centrali 20,62	_ = 2,18	
3	Anni di servizio in radiologia	<5 24,66 %	5-10 34,25 %	11-15 21,92 %	>15 13,7 %	Non risponde 5,47 %	media aritmetica valori centrali 9,01	_ = 0,91	
4	Formazione post base universitaria	Nessuna 64,38 %	Master I liv. 19,18 %	Laurea Specialistica 12,33 %	Master II liv. 0 %	PhD 0 %	Non risponde 4,11 %		
5	Esami diagnostici con MdC/giorno	<5 6,85 %	5-10 21,92 %	11-20 36,99 %	>20 30,14 %	Non so 1,37 %	Non risponde 2,73 %		
6	Tipologia delle prestazioni diagnostiche eseguite	Radiologia Generale 16,33 %	TC 14,00 %	RM 7,67 %	Ecografia 18,00 %	Radiologia Vascolare 18,67 %	Radiologia Interventista 19,33 %	Altro 6,00 %	
7	Conoscenza protocolli per la prevenzione	Si 84,93 %	No 10,96 %	Non so 4,11 %	Non risponde 0 %				
8	Conoscenza protocolli per il trattamento	Si 82,19 %	No 12,33 %	Non so 4,11 %	Non risponde 1,37 %				
9	Applicazione sistematica dei protocolli (se conosciuti)	Si 64,38 %	No 17,81 %	Non so 16,44 %	Non risponde 1,37 %				
10	Formazione aziendale sui protocolli (se conosciuti)	Si 15,07 %	No 76,71 %	Non so 6,85 %	Non risponde 1,37 %				
11	Assessment eseguito sistematicamente	Si 87,67 %	No 8,22 %	Non so 4,11 %	Non risponde 0 %				
12	Strumenti per la valutazione dei fattori di rischio (scale)	Si 16,44 %	No 67,12 %	Non so 12,33 %	Non risponde 4,11 %				
13	Panel esami diagnostici per la valutazione dei fattori di rischio	Emocromo 30,14 %	Protido- gramma 90,41 %	Azotemia Creatininemia 98,63 %	Glicemia 36,99 %	ECG 45,21 %	Altro 19,18 %		
14	Educazione sanitaria del paziente al riconoscimento reazioni tardive	Si 75,34 %	No 17,81 %	Non so 6,85 %	Non risponde 0 %				
15	Corsi di formazione alle manovre di primo soccorso	Nessuna 24,66 %	BLS 16,44 %	BLSD sanitari 54,79 %	P-BLSD 9,59 %	ILS 0 %	ALS 5,48 %	BLS Istruttore 1,37 %	Altro 9,59 %
16	Anestesista-rianimatore presente in équipe per i pazienti a rischio	Presente all'esame 41,10 %	Allertato 30,14 %	Chiamato all'occorrenza 4,66 %	Non so 4,11 %	Non risponde 0 %			
17	Tirocinio studenti infermieri in radiologia	Si 13,7 %	No 79,45 %	Non so 6,85 %	Non risponde 0 %				

te l'esecuzione dell'esame diagnostico. Il 75,34% degli infermieri dichiara di svolgere un'attività educativa volta ad insegnare al paziente a riconoscere gli effetti delle reazioni tardive. Il 79,45% degli infermieri dichiara che gli studenti in infermieristica non hanno mai svolto attività di tirocinio clinico nella propria unità di radiologia.

Discussione

Dall'indagine è emerso che la maggior parte degli infermieri partecipanti all'indagine ha più di 50 anni di età anagrafica, più di 15 anni di servizio in totale ma anche meno di 10 in unità di radiologia; possiamo quindi dedurre che la maggioranza di questi infermieri è entrata in servizio nei reparti di radiologia in media solo dopo i 40 anni. Pertanto possiamo considerare l'ipotesi che la maggior parte di essi acceda ai reparti di radiologia con numerosi anni di servizio e con un bagaglio esperienziale già consolidato, trovando un possibile fattore motivazionale nell'opportunità e nelle condizioni di lavoro che tale reparto offre loro.

Le tipologie di esami diagnostici eseguiti presso le unità operative che compongono il campione osservato ci indicano una complessità assistenziale elevata a conferma della buona scelta del campione di strutture e di infermieri. La quantità di esami eseguiti quotidianamente conferma questa deduzione.

Per quanto concerne l'adozione di strumenti metodologici quali protocolli e procedure e le risposte sulla loro applicazione sistematica nella pratica clinica, più dell'80% degli infermieri consultati, dichiara di conoscere l'esistenza di protocolli e/o procedure per la prevenzione ed il trattamento delle reazioni avverse ai MdC, ma il 76,71% dichiara di non aver mai seguito in corso di aggiornamento su tali protocolli e/o procedure. Questa evidente discrepanza nei dati rilevati potrebbe essere spiegata in diversi modi:

- 1) *l'idea che protocolli e procedure siano mappe concettuali cognitivo-esperienziali potenzialmente condivise che individualmente guidano l'agire quotidiano;*
- 2) *l'adozione di strumenti metodologici di unità operativa ma in assenza di corsi aziendali che ne illustrino i contenuti;*

- 3) *l'assenza di strumenti metodologici aziendali e la riluttanza a mettere in evidenza il fatto, nonostante il dichiarato anonimato del questionario.*

Occorre riflettere sul fatto che il bagaglio cognitivo ed esperienziale degli infermieri, per quanto prezioso, non è uno strumento metodologico perché non permette all'infermiere di farsi guidare nella pratica clinica dalle migliori evidenze scientifiche in forma sistematicamente aggiornata e di condividere lo stesso comportamento clinico coi propri colleghi. Un protocollo si definisce infatti come un'interpretazione delle linee guida contestualizzata alla unità operativa presso la quale viene adottato: è in forma scritta, è condiviso dagli infermieri e la sua adozione non può che essere formalizzata attraverso un corso di aggiornamento per il personale che presta servizio presso l'unità operativa in questione. Analogamente, una procedura è un algoritmo ben definito che non lascia spazio alla discrezionalità, anch'esso in forma scritta e oggetto di revisione periodica, che per essere condiviso dev'essere presentato e spiegato agli infermieri attraverso un corso di formazione aziendale (come per esempio avviene con la procedura BLSD).

Per quanto riguarda l'anamnesi del paziente e la valutazione dei fattori di rischio, dal dato rilevato appare evidente che nelle unità operative di radiodiagnostica si presta molta attenzione agli indicatori dei fattori di rischio per le reazioni avverse renali e per le gammopatie monoclonali rispetto a tutti gli altri. I dati rilevati confermano quelli riportati in letteratura scientifica dove la creatinemia risulta essere l'esame laboratoristico più richiesto con percentuale prossima al 100%¹.

È necessario infine specificare i limiti dell'indagine svolta: lo studio, per quanto il campione sia statisticamente significativo, presenta una generalizzabilità limitata a causa della scelta di un'area geografica locale; il focus del problema (reazioni avverse da ipersensibilità ai MdC iodati somministrati per via intravascolare) è stato volutamente ristretto per rendere più facile l'utilizzo di questa ricerca; lo studio misura gli indicatori della QAI attraverso dati forniti dagli infermieri, non misura invece gli indicatori della QAI così come questa è percepita dagli utenti; la mancanza di stan-

dard di riferimento ha impedito il loro confronto coi valori degli indicatori della QAI misurati in questa indagine.

Conclusioni

Dall'indagine svolta appare evidente una eccezione di conformità nell'applicazione della metodologia per l'espletamento delle attività assistenziali rivolte alla persona che si sottopone a esami radiologici con somministrazione di MdC. Gli infermieri in servizio presso le unità operative di radiodiagnostica segnalano l'esistenza di strumenti metodologici quali protocolli e/o procedure a supporto delle loro attività quotidiane, ma specificano anche di non aver partecipato a corsi di formazione per l'impiego di tali strumenti. Per ridurre il rischio clinico legato alle reazioni avverse ai MdC e migliorare la QAI è necessario che nelle unità operative di radiodiagnostica i protocolli assistenziali siano resi disponibili, elaborati in base alle ultime evidenze scientifiche, condivisi, regolarmente aggiornati e sistematicamente applicati. In loro assenza l'infermiere deve farsi promotore dell'adozione di tali protocolli, acquisendo così le specifiche competenze professionali per agire in sicurezza e secondo le più recenti prove di efficacia.

Gli infermieri che hanno preso parte all'indagine affermano in maggioranza di eseguire l'assessment infermieristico nell'ambito del processo di valutazione dei fattori di rischio della persona. Ma la non uniformità tra unità operative nella richiesta di esami laboratoristici che la letteratura scientifica indica come necessari alla valutazione di tali fattori di rischio ci porta a pensare che l'infermiere non abbia la possibilità di seguire le migliori evidenze scientifiche allo stato dell'arte. Inoltre, la maggior parte dei componenti il campione osservato dichiara di non avere a disposizione strumenti ausiliari per la valutazione dei fattori di rischio (scale di valutazione). In questo scenario l'adozione di protocolli e/o procedure e l'uso di scale di valutazione potrebbero esitare in un maggiore coinvolgimento dell'infermiere all'interno del team assistenziale, consentendogli di mantenere sempre aggiornate le proprie competenze professionali.

Per quanto riguarda il trattamento in urgenza/emergenza delle reazioni

avverse ai MdC, i risultati mettono in evidenza che nelle unità operative di radiodiagnostica costituenti il campione oggetto dell'indagine un infermiere su quattro non è aggiornato nella esecuzione delle manovre di primo soccorso. Questo fatto, confrontato con l'assenza in sala radiologica dell'anestesista-rianimatore in 6 casi su 10 di persona a rischio di eventi avversi, rende chiara ed evidente la necessità di un progetto formativo mirato alla qualificazione di tutti gli infermieri di radiologia. In questo caso l'obiettivo non è solo il miglioramento della QAI ma soprattutto l'obbligo etico e giuridico di garantire sempre la salute della persona assistita. Promuovere l'adozione di protocolli per la prevenzione e per il trattamento delle reazioni avverse che siano redatti secondo le più recenti evidenze scientifiche, condivisi ed approvati è quindi l'indicazione principale per la pratica clinica.

Infine, la maggioranza degli infermieri che hanno risposto al questionario segnala l'assenza di studenti in tirocinio clinico presso le unità operative di radiodiagnostica. Questo studio conferma i dati forniti dal *Royal College of Nursing*¹² secondo i quali la radiologia risulta essere l'ultima area a ricevere studenti in infermieristica. Inoltre, le suddette linee guida¹² indicano l'opportunità, nell'ambito della formazione di base, che lo studente infermiere possa fare un'esperienza di tirocinio clinico in una unità operativa di radiodiagnostica. Per quanto concerne le raccomandazioni per la ricerca, è auspicabile che a questo lavoro seguano ulteriori studi sulla QAI in radiodiagnostica, sempre nell'ottica di un miglioramento continuo a piccoli passi e con obiettivi sostenibili. Ogni paziente merita infatti un infermiere che utilizza la ricerca¹³ e che, operando in diagnostica per immagini, abbia acquisito una competenza specifica per la prevenzione ed il trattamento in emergenza/urgenza delle reazioni avverse ai mezzi di contrasto.

Bibliografia

- TAMBURRINI O, GAVELLI G, DE FERRARI F, PEROTTI S. *Raccomandazione all'uso dei mezzi di contrasto organo-iodati e per Risonanza Magnetica per via iniettiva*. Radiol Med 2004; 107 (suppl 1 al N. 4): 53-64.
- BARALIS G. *Scelta del mezzo di contrasto per l'emodinamica e limitazione dei rischi connessi*. Ital. Hearth J Suppl 2004; 142-150.
- MARTINELLI G, PETRINI F, GAMBERINI E. *Le reazioni da mezzo di contrasto: il trattamento*. Radiol Med 2004; 107 (suppl 1 al N. 4): 42-52.
- FELTRIN GP, ZANDONA M, BORILE V, RETTORE C, MIOTTO D. *Fondamenti sui mezzi di contrasto iodati e reazioni avverse*. Radiol Med 2004; 107 (suppl 1 al N. 4): 8-31.
- SIDHU PS, DAWSON P. *Adverse reactions: cause, prophylaxis and management*. In Dawson P, Cosgrove DO, Grainger R (Eds), *Textbook of Contrast Media* 1999; 99-119.
- Atti 43° Congresso nazionale Società Italiana di Radiologia Medica. SIRM 2008.
- La diagnostica per immagini. Linee guida nazionali di riferimento. SIRM - Società Italiana di Radiologia Medica 2004. Consultato il 4 maggio 2010 e reperibile in www.sirm.org/it/documenti/doc_download/38-diagnostica-per-immagini.
- KATAYAMA H, YAMAGUCHI K, KOZUKA T, TAKASHIMA T, SEZ P, MATSUURA K. *Adverse reactions to ionic and nonionic contrast media*. A report from the Japanese Committee on the Safety of Contrast Media. Radiology 1990; 175(3):621-8.
- LAROCHE D, AIMONE-GASTIN I, DUBOIS F, HUET H, GERARD P, VERGNAUD MC, MOUTON-FAIVRE C, GUEANT JL, LAXENAIRE MC, BRICARD H. *Mechanisms of severe, immediate reactions to iodinated contrast material*. Radiology 1998; 209:183-190.
- EVANS C, TIPPINS E. *Emergency treatment of anaphylaxis*. Accident Emergency Nursing 2005; 13(4):232.
- FELTRIN GP. *Quesiti più frequenti nell'uso dei mezzi di contrasto iodati*. Università degli studi di Padova, Sezione di Radiologia del Policlinico 2005. Consultato il 25 aprile 2010 e reperibile in www.omco.pd.it/ordine/quaderno2-M-D-C.pdf.
- Guidelines for Nursing Care in Interventional Radiology. *The role of the registered nurse and nursing support*. The Royal College of Nursing 2006. Consultato il 9 giugno 2010 e reperibile in www.rcr.ac.uk/docs/radiology/pdf/GuidelinesforNursing.pdf
- FAIN JA. *La ricerca infermieristica: leggerla, comprenderla e applicarla*. II ed. Milano: McGraw-Hill 2004; 326-328.
- LE DENMAT S. *Le rôle infirmier dans le choc anaphylactique*. Revue de l'infirmière 1996;(7):39-41.
- ABBAS AK, LICHTMAN AH. *Fondamenti di immunologia*. I ed. Roma: Piccin; 2002. p.223-240.
- BENCI L. *Aspetti giuridici della professione infermieristica*. V ed. Milano: McGraw-Hill. p. 167-179.
- BREGÉ D. J. *Contrast reactions*. Nursing 2008 38(3):72.
- D'ALESSIO L, VELLONE E, REGA ML, GALLETTI C. *La ricerca infermieristica*. Manuale introduttivo. I ed. Roma: Carocci. p. 55-78.
- DAWSON P. *Adverse reaction to intravascular contrast agent*. BMJ 2006; 333:663-664.
- DICEMBRINO RB. *Reazioni avverse ai mezzi di contrasto in radiologia: interventi e responsabilità dell'infermiere*. L'infermiere 3/2010. Consultato il 11 settembre 2010 e reperibile in <http://www.ipasvi.it/pubblicazioni/ArchivioRiviste/Indici/files/1058/esperienze.pdf>
- ESUR. *Guidelines on contrast media 2007*. Consultato il 2 giugno 2010 e disponibile in <http://www.esur.org/Contrast-media.51.0.html>.
- LAROCHE D, NAMOUR F, LEFRANÇOIS C, AIMONE-GASTIN I, ROMANO A, SAINTE-LAUDY J, LAXENAIRE MC, GUEANT JL. *Anaphylactoid and anaphylactic reactions to iodinated contrast material*. Allergy 1999; 54:13-16.
- PONTIERI GM. *Patologia generale e fisiopatologia generale*. II ed. Padova: Piccin; 2007. p. 175-188, 200-203.
- LAVALLE A. *Anaphylaxis/acute allergic emergencies*. School Nurse News 2004; 21(1):28-9.
- MADDOX TG. *Adverse Reactions to Contrast Material: Recognition, Prevention and Treatment*. American Family Physician 2002; 66:1229-1234.
- MERCHETTI R, ROMIGI G, STIEVANO A. *Lavorare in area critica. L'assistenza in ospedale e sul territorio*. I ed. Roma: Carocci; 2005. p. 21-24.
- MOISSET C, VANZETTA M. *La qualità nell'assistenza infermieristica*. I ed. Milano: McGraw-Hill; 2006. p. 9-12, 52-54, 83-84, 93, 165-182.
- MORCOS SK, THOMSEN HS. *Contrast media and the kidney; European Society of Urogenital Radiology (ESUR) Guidelines*. British Journal of Radiology 2003; 76:513-518.
- PROKOP M, GALANSKI M. *Tomografia computerizzata - Spirale e Multistrato*. I ed. Milano: Elsevier; 2008. p. 90-91
- SIDDIOI NH. *Contrast Medium Reactions, Recognition and Treatment*. 2009. Consultato il 9 giugno 2010 e reperibile in <http://emedicine.medscape.com/article/422855-print>.
- SINGH J., DAFTARY A. *Iodinated Contrast Media and Their Adverse Reactions*. Journal of Nuclear Medicine Technology 2008; 36:69-74.
- STACUL F, COVA M. *Nefrotossicità da mezzi di contrasto. Quali problemi nella pratica clinica?* Radiologia Medica 2003; 105(1-2):36-41.
- TAMBURRINI O, DELLA PALMA F. *L'atto medico radiologico*. Consiglio Direttivo della SIRM; 2007. Consultato il 6 settembre e reperibile in http://www.sirm.org/it/documenti-di-riferimento/doc_details/31-latto-medico-radiologico.
- TAMBURRINI O, GAVELLI G, DE FERRARI F, PEROTTI S. *Raccomandazione all'uso dei mezzi di contrasto organo-iodati e per Risonanza Magnetica per via iniettiva*. Radiol Med 2004; 107 (suppl 1 al N. 4): 53-64.

35. TSANG K. *Anaphylaxis: assessing patients with allergies*. Emergency Nurse 2008; 16(5):24-9.
36. WHITE L. *Fondamenti di infermieristica*. Vol. I Principi generali dell'assistenza infermieristica. I ed. Napoli: EdiSES; 2005. p. 445-493
37. WANG CL, COHAN RH, ELLIS JH, CAOILI ME, WANG G, FRANCIS IR. *Frequency, outcome, and appropriateness of treatment of nonionic iodinated contrast media reactions*. AJR Am J Roentgenol 2008; 191: 409-15.
38. TRAMER MR, VON ELM E, LOUBEYRE P, HAUSER C. *Pharmacological prevention of serious anaphylactic reactions due to iodinated contrast media: systematic review*. British Medical Journal 2006; 333: 675.
39. SMELTZER SC, BARE BG. BRUNNER SUDDARTH - *Infermieristica medico-chirurgica* (vol. II). IV ed. Milano: CEA; 2006. p. 261-289.
40. POTTER PA, PERRY AG. *Infermieristica generale-clinica* (vol. I). I ed. Roma: Sorbona; 2006. p. 24-25, 490-493.
41. O' GRADY NP, ALEXANDER M, PATCHEN DELLINGER E, GERBERDING JL, HEARD SO, MAKI DG, MASUR H, MCCORMICK RD, MERMEL LA, PEARSON ML, RAAD II, RANDOLPH A, WEINSTEIN RA. *Guidelines for the Prevention of Intravascular Catheter-Related Infections*. Center for Disease Control. Atlanta 2002. Consultato il 20 settembre 2010 e reperibile in <http://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/rr5110a1.htm>.
42. GREEN LC. *Anaphylactic shock and its implication for nurses*. Accident and Emergency Nursing 1998; 6(2):103-5.
43. MORCOS SK, THOMSEN HS, WEBB JA. *Prevention of generalized reactions to contrast media: a consensus report and guidelines*. Contrast Media Safety Committee of the European Society of Urogenital Radiology. European Radiology 2001; 11(9):1720-8.
44. GREENBERGER PA, PATTERSON R. *The prevention of immediate generalized reactions to radiocontrast media in high-risk patients*. J Allergy Clin Immunology 1991; 87:867-72.
45. LICCARDI G, LOBEFALO G, DI FLORIO E, DI IORIO C, OCCHIOCHIUSO L, ROMANO L, SAVOIA G, MASSA RM, D'AMATO G. *Strategies for the Prevention of Asthmatic, Anaphylactic and Anaphylactoid Reactions During the Administration of Anesthetics and/or Contrast Media*. J Investig Allergol Clin Immunol 2008; 18:1-11.
46. LOBEFALO G. *Prevenzione delle reazioni di ipersensibilità a mezzo di contrasto o ad anestetici*. Quaderni ACP 200613(5):227-229.6;
47. LAROCHE D, AIMONE-GASTIN I, DUBOIS F, HUET H, GÉRARD P, VERGNAUD MC, MOUTON-FAIVRE C, GUEANT JL, LAXENAIRE MC, BRICARD H. *Mechanisms of severe, immediate reactions to iodinated contrast material*. Radiology 1998; 209:183-190.
48. HOWLAND RD, MYCEK MJ. *Le basi della farmacologia*. III ed. Bologna: Zanichelli; 2007. p. 229-306, 505-513.
49. AOKI Y, TAKEMURA T. *Allergies Correlated to Adverse Reactions Induced by Non-ionic Monomeric and Ionic Dimeric Contrast Media for Contrast Enhanced CT Examination*. Nippon Hoshasen Gijutsu Gakkai Zasshi 2002; 58(9):1245-51.
50. BROKOW K. *Management of hypersensitivity reactions to iodinated contrast media*. Allergy 2005; 60:150-158.
51. CARCHIETTI A. *Prevenzione, identificazione e trattamento delle reazioni avverse da mezzi di contrasto*. SIRM - Sezione di Neuroradiologia 2009. Consultato il 25 aprile 2010 e reperibile in neurosirm.com/danonperdere/preven-zioneMdc.pdf.
52. CARCHIETTI A, CECCHI A. *La prevenzione e la gestione delle reazioni anafilattiche e anafilattoidi da mezzi di contrasto iodati*. 2010. Consultato il 25 aprile 2010 e reperibile in www.centauro-online.it/.../REAZIONI_AVVERSE_da_MdC_corretto.doc.
53. CHIARANDA M. *Urgenze ed emergenze*. II ed. Padova: Piccin; 2009. p. 297-302.
54. D'ALELIO L, VELLONE E, REGA M.L, GALLETTI C. *La ricerca infermieristica. Manuale introduttivo* (I), I ed. Roma: Carocci; 2007. pp. 55-78
55. JUCHEM BC, DALL'AGNOL C.M. *Immediate adverse reactions to intravenous iodinated contrast media in computed tomography*. Rev. Latino-Am Enfermagem [online] 2007; 15(1):78-83.



SCENARIO®

associazione nazionale infermieri di area critica

“LA COMUNICAZIONE EFFICACE”

Seconda Parte

Evento formativo ECM

Trento 29, 30 Ottobre 2011

c/o Servizio Formazione

Via Paolo Orsi, 11 - 1° piano Aula 4

Questo corso della durata di 8 ore (inizio 8,15 fine ore 18,10) si presenta come la naturale continuità del precedente percorso. Nella prima parte si è analizzata la parte “umana” della comunicazione, evidenziando come spesso il non prestare attenzione al “come” comuniciamo possa generare, a volte, dei conflitti. Nello stesso tempo si è cercato di fornire una maggiore consapevolezza di alcuni aspetti comunicativi tesi a “disinnescare” certe problematiche. In questa seconda parte il discente potrà “esperimantare” come il “contesto comunicativo” modifichi la sua abilità di parlare/ascoltare attraverso un percorso “fisico” al termine del quale si cercherà di analizzare il “perché” e il “come” di questa esperienza.

Per maggiori informazioni rivolgersi a: **Olivo Calliari**, olivocalliari@yahoo.it
Servizio di Gastroenterologia Ospedale S. Chiara Trento. Cell. 340 4045377

Destinatari: Infermieri, N° 50 posti disponibili

Iscrizioni on line al corso di formazione

Per le iscrizioni registrarsi on line sul sito www.aniarti.it

Quote di iscrizione:

Per il pagamento seguire le istruzioni presenti sul sito www.aniarti.it

Entro il **24 Ottobre 2011**

Quota Iscrizione: € 83,33 + 16,67 iva = € 100,00

L'iscrizione effettuata dall'ente di appartenenza non è soggetta ad IVA (art. 8 comma 34 legge 67/1988).

Diritti di iscrizione

L'iscrizione al Corso di Formazione dà diritto a:

- kit personale
- attestato di partecipazione
- ECM