- Copyright - Il Pensiero Scientifico Editore downloaded by IP 18.97.14.81 Wed, 09 Sep 2026, 03:21:41

Angioplastica coronarica e immediato ritrasferimento all'ospedale di provenienza nei pazienti con sindrome coronarica acuta. La nostra esperienza

Fauzia Vendrametto[1], Rainer Oberhollenzer[2], Walter Pitscheider[2]

[1]U.O. di Cardiologia, A.O. S. Maria degli Angeli, Pordenone, [2]Divisione di Cardiologia, Azienda Sanitaria, Bolzano

Key words:
Acute coronary syndromes; Percutaneous coronary interventions.

Background. **Current guidelines recommend early transfer of patients with acute coronary syndromes from primary care centers to hospitals with cath lab facilities. Few data exist about safety of re-transfer to primary care centers immediately after successful percutaneous coronary interventions.**

Methods. **We analyzed data regarding 102 consecutive patients (73 male, 29 female, mean age 69 ± 10.9 years) transferred to the Bolzano hospital from centers without cath lab facilities for urgent percutaneous coronary intervention in acute coronary syndromes and planned immediate re-transfer after the procedure. Data about complications during re-transfer were obtained using a prepared data sheet completed by physicians and/or paramedics involved in the transport.**

Results. **Eighty-eight (87.1%) patients were re-transferred immediately after the cath lab procedure. Arterial hemostasis was achieved with arterial closure devices before leaving the cath lab. During re-transfer, 61 (69%) patients were accompanied by physicians and 27 (31%) patients by paramedics. No ischemic, arrhythmic or hemorrhagic complications were observed.**

Conclusions. **In our experience immediate re-transfer to the referring hospital after successful urgent percutaneous coronary intervention for acute coronary syndrome is feasible and safe. If the patient is clinically stable after the procedure, re-transfer may not require the presence of a physician.**

(G Ital Cardiol 2006; 7 (4): 281-286)

© 2006 CEPI Srl

Ricevuto il 13 dicembre 2005; nuova stesura il 27 febbraio 2006; accettato l'1 marzo 2006.

Per la corrispondenza:

Dr.ssa Fauzia Vendrametto

U.O. di Cardiologia
A.O. S. Maria degli Angeli
Via Montereale, 24
33170 Pordenone
E-mail:
fauzia.v@tiscalinet.it

Introduzione

Il trasferimento dei pazienti con sindrome coronarica acuta da un ospedale privo di Laboratorio di Emodinamica a uno che ne è dotato, per un'angioplastica coronarica con carattere d'urgenza, è ormai dimostrato essere fattibile e sicuro[1-7]. Non ci sono invece dati in letteratura per quanto riguarda l'immediato ritrasferimento di questi pazienti all'ospedale di provenienza, dopo la procedura di angioplastica stessa. Ciononostante, in Alto Adige questo avviene ormai quotidianamente, nel tentativo di dare una risposta alle esigenze di una realtà per alcuni aspetti particolare. Abbiamo voluto presentare la nostra esperienza.

Materiali e metodi

Il bacino d'utenza dell'Alto Adige consta di 477 069 abitanti, che aumentano fino a 750 000 nei mesi estivi e invernali per il turismo. Sette sono gli ospedali (Bolzano, Merano, Silandro, Bressanone, Vipiteno, Brunico, San Candido) e di questi solo quello di Bolzano è dotato di due Sale di Emodinamica con servizio di pronta reperibilità 24/24 h, 7/7 giorni. Nella Figura 1 è rappresentata la piantina dell'Alto Adige con i sette ospedali, e nei vari riquadri i tempi necessari in ambulanza ed elicottero per raggiungere dagli ospedali periferici quello di Bolzano e viceversa. Si può osservare come da Merano, che è la città più vicina a Bolzano (dista circa 29 km), siano necessari 10 min di elicottero e 30 min di ambulanza, mentre da San Candido, che è il paese più lontano (dista da Bolzano circa 105 km), siano necessari 28 min di elicottero e 100 min di ambulanza. La distanza media da Bolzano agli ospedali periferici è 65.1 ± 27.3 km. Due sono gli elicotteri che servono la provincia, uno con sede a Bolzano, l'altro a Bressanone. A questi se ne aggiunge un terzo, deputato quasi esclusivamente al soccorso alpino, che viene utilizzato solo nei mesi di maggior turismo.

Tutti i pazienti per i quali viene posta indicazione a studio emodinamico urgente vengono immediatamente inviati dagli ospedali periferici a quello di Bolzano, previo solo contatto telefonico. I pazienti che

- Copyright - Il Pensiero Scientifico Editore downloaded by IP 18.97.14.81 Wed, 09 Sep 2026, 03:21:41

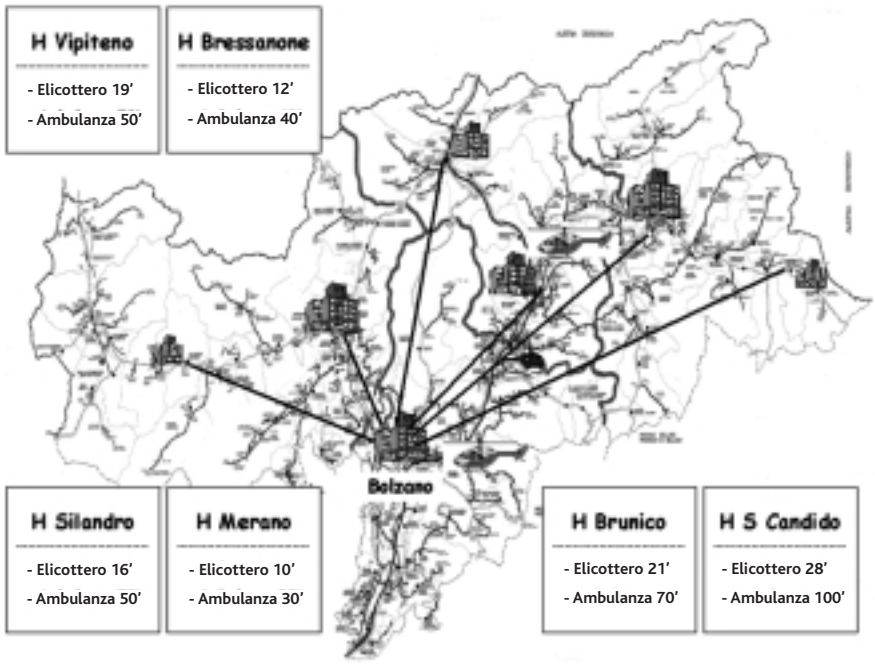

Figura 1. *Piantina dell'Alto Adige con i sette ospedali e nei vari riquadri i tempi necessari in ambulanza ed elicottero per raggiungere dagli ospedali periferici quello di Bolzano e viceversa.*

vengono soccorsi sul territorio dall'elicottero, in cui, dopo l'esecuzione di un elettrocardiogramma urgente, viene posta diagnosi di infarto miocardico acuto con sopraslivellamento del tratto ST (STEMI), vengono immediatamente e direttamente trasportati in Sala di Emodinamica a Bolzano, bypassando gli ospedali periferici.

Data l'impossibilità di ricoverare tutti questi pazienti nella nostra Divisione di Cardiologia, dopo coronarografia ed eventuale angioplastica, essi vengono generalmente subito ritrasferiti alla sede di provenienza. La loro stabilità dal punto di vista clinico rappresenta l'unico criterio da noi adottato e richiesto per permetterne l'immediato ritrasferimento.

Coinvolgendo il personale medico e paramedico incaricato del trasporto del paziente, mediante la compilazione di una scheda da noi preparata, abbiamo raccolto alcuni dati inerenti al ritrasferimento di questi pazienti. In particolare abbiamo richiesto di precisare qualsiasi problema che il paziente poteva avere durante il trasporto, di specificare se si era fatto uso di farmaci (diversi dalle eventuali infusioni già avviate in Sala di Emodinamica) e la loro posologia, di valutare la sede di puntura arteriosa e di indicare eventuali problemi riscontrati, e di specificare se si era fatto uso del defibrillatore.

Risultati

Dal 1° febbraio al 31 luglio 2005, 102 pazienti (73 maschi, 29 femmine, età media 69 ± 10.9 anni) sono stati inviati dalla periferia al Laboratorio di Emodinamica di Bolzano con carattere d'urgenza; 67 pazienti (65.7%) sono stati trasportati in ambulanza, i restanti 35 (34.3%) in elicottero. Le indicazioni allo studio emodinamico urgente sono rappresentate nella Tabella 1 ed i problemi emodinamici, che per alcuni pazienti si sono avuti pre-trasferimento, nella Tabella 2.

Durante il trasporto 2 pazienti (1.9%) hanno avuto delle complicanze. In particolare un paziente con STEMI,

Tabella 1. Indicazioni allo studio emodinamico urgente.

STEMI-PTCA primaria	20 (19.6%)
STEMI-PTCA facilitata	5 (4.9%)
STEMI-PTCA di salvataggio	10 (9.8%)
STEMI < 48 h	16 (15.7%)
NSTEMI/UA con angor < 24 h	51 (48.6%)

NSTEMI = infarto miocardico senza sopraslivellamento del tratto ST; PTCA = angioplastica coronarica; STEMI = infarto miocardico con sopraslivellamento del tratto ST; UA = angina instabile.

Tabella 2. Problemi emodinamici pre-trasferimento.

FV + ACC + IOT	5 (4.9%)
Shock cardiogeno	4 (3.9%)
Edema polmonare acuto	2 (2%)
EPA + BAV III grado	1 (1%)
Fibrillazione atriale	1 (1%)
Iniziale scompenso	2 (2%)
Nessuno	87 (85.2%)

ACC = arresto cardiocircolatorio; BAV = blocco atrioventricolare; FV = fibrillazione ventricolare; IOT = intubazione oro-tracheale.

- Copyright - Il Pensiero Scientifico Editore downloaded by IP 18.97.14.81 Wed, 09 Sep 2026, 03:21:41

Tabella 3. Quadro angiografico dei pazienti non sottoposti ad angioplastica coronarica.

	N. pazienti	Indicazione
Coronarie prive di lesioni significative	16 (15.7%)	Terapia medica
Coronaropatia trivasale	4 (3.9%)	2 terapia medica, 2 CCH
Coronaropatia monovasale con "culprit lesion" molto distale	3 (2.9%)	Terapia medica

CCH = indicazione cardiochirurgica.

inviatoci per un'angioplastica di salvataggio, ha avuto un episodio di fibrillazione ventricolare risolta con DC-shock, ed un altro con STEMI e un quadro di shock cardiogeno già manifestato alla sede di provenienza, inviatoci per un'angioplastica primaria, ha avuto ripetuti episodi di fibrillazione ventricolare e arresto cardiocircolatorio all'arrivo in ospedale a Bolzano. È stato sottoposto a manovre di rianimazione cardiopolmonare, ad intubazione oro-tracheale all'arrivo in Sala di Emodinamica, e a coronarografia, che ha evidenziato una stenosi critica del tronco comune che è stata trattata. La procedura è stata complicata da un *no-reflow* permanente e decesso del paziente.

Tutti i 102 pazienti inviatici sono stati sottoposti a coronarografia e, di questi, 79 (77.4%) anche ad angioplastica. Per i restanti 23 (22.5%) ci siamo fermati all'esame diagnostico, in quanto non abbiamo ritenuto esservi l'indicazione a una procedura di rivascolarizzazione per via percutanea (Tabella 3).

Trentotto pazienti (37.3%) presentavano una coronaropatia critica (stenosi > 70%) monovasale, 29 (28.4%) bivasale, 19 (18.6%) trivasale e 16 (15.7%) non presentavano lesioni significative (stenosi ≥ 50%) alla coronarografia. Dalla procedura di angioplastica si è ottenuto un buon risultato angiografico (non stenosi residua/stenosi residua lieve con flusso TIMI ≥ 2) in 96 pazienti (94.1%). Abbiamo fatto uso di stent nell'88.6% dei casi e di inibitori glicoproteici IIb/IIIa nel 35.4% dei casi.

I problemi emodinamici che per alcuni pazienti si sono avuti in Sala di Emodinamica sono specificati nella Tabella 4.

La procedura è stata eseguita per via radiale destra in 3 pazienti (3%), nei restanti 99 (97%) per via femorale, prevalentemente destra (95 pazienti). L'emostasi a livello dell'arteria radiale è stata ottenuta immediatamente a fine procedura applicando una semplice compressiva, quella a livello inguinale è stata ottenuta sempre immediatamente a termine della procedura con l'ausilio di appropriati device in 87 pazienti (86.1%) (Tabella 5). Nei restanti 11 pazienti (10.9%) l'introduttore è stato lasciato in sede e rimosso dopo qualche ora manualmente.

A fine procedura, 88 pazienti (87.1%) sono stati subito ritrasferiti alla sede di provenienza. Di questi, 75 (85.1%) in ambulanza, i restanti 13 (14.9%) in elicottero. Sessantuno pazienti (69%) sono stati accompagnati da medico (Tabella 6), i rimanenti 27 (31%) solo da personale paramedico (Tabella 7). Tredici pazienti (12.9%) sono rimasti ricoverati a Bolzano, di cui 5 (circa 4.9% del totale) perché considerati clinicamente instabili (Tabella 8), i restanti 8 (circa 7.9% del totale) per difficoltà che abbiamo avuto a organizzare il loro immediato ritrasferimento.

Tabella 4. Problemi emodinamici insorti in sala di emodinamica.

ACC + IOT + decesso	1 (1%)
Shock cardiogeno + ACC	1 (1%)
Fibrillazione ventricolare	1 (1%)
Aritmie ipocinetiche (pacemaker temporaneo)	3 (2.9%)
Scompenso cardiaco	2 (2%)
Nessuno	94 (92.1%)

ACC = arresto cardiocircolatorio; IOT = intubazione oro-tracheale.

Tabella 5. Emostasi inguinale.

Angio-Seal STS Plus (St. Jude Medical)	78 (89.7%)
Femostop (Radi Medical Systems)	1 (1.15%)
Angio-Seal + Femostop	2 (2.3%)
Perclose (Abbott Vascular)	1 (1.15%)
Starclose (Abbott Vascular)	5 (5.7%)

Tabella 6. Caratteristiche dei pazienti inviati all'ospedale di provenienza con il medico.

Indicazioni all'esame	
STEMI-PTCA primaria	14 (22.9%)
STEMI-PTCA facilitata	2 (3.3%)
STEMI-PTCA di salvataggio	6 (9.8%)
STEMI < 48 h	9 (14.8%)
NSTEMI/UA con angor < 24 h	30 (49.2%)
Estensione coronaropatia	
Non lesioni coronariche critiche	12 (19.7%)
Coronaropatia critica monovasale	23 (37.7%)
Coronaropatia critica bivasale	16 (26.2%)
Coronaropatia critica trivasale	10 (16.4%)
PTCA	45 (73.8%)
PTCA con buon risultato/PTCA totali	43 (95.6%)
PTCA con stent/PTCA totali	40/45 (88.9%)
Inibitori IIb/IIIa	19 (31.1%)

NSTEMI = infarto miocardico senza sopraslivellamento del tratto ST; PTCA = angioplastica coronarica; STEMI = infarto miocardico con sopraslivellamento del tratto ST; UA = angina instabile.

- Copyright - Il Pensiero Scientifico Editore downloaded by IP 18.97.14.81 Wed, 09 Sep 2026, 03:21:41

Tabella 7. Caratteristiche dei pazienti inviati all'ospedale di provenienza senza il medico.

Indicazioni all'esame	
STEMI-PTCA primaria	2 (7.4%)
STEMI-PTCA facilitata	1 (3.7%)
STEMI-PTCA di salvataggio	1 (3.7%)
STEMI < 48 h	5 (18.5%)
NSTEMI/UA con angor < 24 h	18 (66.7%)
Estensione coronaropatia	
Non lesioni coronariche critiche	4 (14.8%)
Coronaropatia critica monovasale	9 (33.3%)
Coronaropatia critica bivasale	10 (37.1%)
Coronaropatia critica trivasale	4 (14.8%)
PTCA	22 (81.5%)
PTCA con buon risultato/PTCA totali	21/22 (95.4%)
PTCA con stent/PTCA totali	21 (95.4%)
Inibitori IIb/IIIa	7 (25.9%)

NSTEMI = infarto miocardico senza sopraslivellamento del tratto ST; PTCA = angioplastica coronarica; STEMI = infarto miocardico con sopraslivellamento del tratto ST; UA = angina instabile.

Durante il ritrasporto alla sede di provenienza non si è avuta alcuna complicanza, in particolare non ci sono state segnalate complicanze di tipo ischemico, emorragico, aritmico.

Discussione

È ormai dimostrato che il trattamento invasivo mediante angioplastica coronarica nei pazienti ad alto rischio con sindrome coronarica acuta sia superiore a quello medico[8]. Il voler applicare questo a tutta la popolazione dell'Alto Adige ha comportato delle scelte per alcuni aspetti innovative. L'Alto Adige è una realtà geograficamente difficile, fortunatamente ben servita sia via terra sia via aria. I sei ospedali periferici che afferiscono a quello di Bolzano per le procedure di emodinamica sono tutti dotati di un Pronto Soccorso, di un Reparto di Medicina, di letti di terapia intensiva e solo quello di Merano di una Divisione di Cardiologia. Ciononostante i colleghi internisti/anestesisti che lavorano in periferia sono tradizionalmente abituati a gestire i pazienti con problemi cardiologici, ad utilizzare farmaci come fibrinolitici e inibitori glicoproteici IIb/IIIa.

Il Reparto di Cardiologia dell'ospedale di Bolzano consta di 25 posti letto e l'unità coronarica di 8, con un bacino d'utenza di 477 069 abitanti che quasi raddoppia nei periodi di maggior turismo. Se ne deduce un'ovvia impossibilità a trattenere ricoverati a Bolzano tutti i pazienti che ci vengono inviati dalla periferia per uno studio emodinamico urgente.

Forti di un'esperienza ormai decennale, che comprende una casistica di oltre 2500 pazienti mandati da noi in condizioni elettive dagli ospedali periferici per una coronarografia ed eventuale angioplastica e rinviati alla sede di provenienza a termine della procedura, abbiamo deciso di estendere questa gestione anche ai pazienti con sindrome coronarica acuta.

Il trasferimento da un ospedale periferico privo di laboratorio di emodinamica a uno che ne è dotato per un'angioplastica coronarica con carattere d'urgenza viene gestito dalla periferia ed è ormai considerato fattibile e sicuro[1-7]. Per i pazienti con STEMI Keeley et al.[7] riportano in una metanalisi un rischio di morte dello 0.5%, quello di aritmie ventricolari dello 0.7-1.4% e quello di blocco atrioventricolare di secondo o terzo grado del 2%. Nella nostra limitata casistica abbiamo avuto complicanze nell'1.9% dei casi, da attribuirsi ad aritmie ventricolari maggiori.

Per quanto concerne il ritrasferimento alla sede di provenienza non ci sono dati in letteratura. Quando abbiamo messo a punto questa gestione abbiamo pensato che il rischio di eventi ischemici e aritmici durante il ritrasferimento dopo una procedura di angioplastica dovesse essere presumibilmente più basso di quello che i pazienti con sindrome coronarica acuta correvano nel venir trasportati da noi.

Possibili complicanze aggiuntive, legate alla procedura da noi eseguita, potevano verificarsi in seguito ad una trombosi acuta in stent oppure a livello inguinale in sede di emostasi arteriosa. Il rischio di trombosi in stent è notoriamente basso (circa 1%) e si riduce ulteriormente se focalizziamo la nostra attenzione alle prime ore dall'impianto dello stent. Ong et al.[9] sostengono infatti che la percentuale più alta di trombosi in stent si ha nei primi 11 giorni, indipendentemente dal tipo di stent usato (stent convenzionale, a rilascio di sirolimus o di paclitaxel), con una media di 5.8 ± 5.4 giorni, risultando quindi un evento raro nelle prime ore dopo il posizionamento di uno stent. Questo rischio l'abbiamo

Tabella 8. Caratteristiche dei pazienti considerati instabili e trattenuti in ospedale a Bolzano.

	N. pazienti	Indicazione all'esame
BAV III grado + PM in Sala non rimosso a fine esame	2	STEMI-PTCA facilitata/STEMI < 48 h
Shock cardiogeno + ACC in Sala	1	STEMI < 48 h
FV in Sala	1	STEMI-PTCA primaria
FV durante trasporto a Bolzano e scompenso in Sala	1	STEMI-PTCA di salvataggio

ACC = arresto cardiocircolatorio; BAV = blocco atrioventricolare; FV = fibrillazione ventricolare; PM = pacemaker; PTCA = angioplastica coronarica; STEMI = infarto miocardio con sopraslivellamento del tratto ST.

- Copyright - Il Pensiero Scientifico Editore downloaded by IP 18.97.14.81 Wed, 09 Sep 2026, 03:21:41

quindi considerato di per sé non sufficiente ad impedire di offrire alla popolazione dell'Alto Adige la possibilità di una strategia invasiva vincolandola al numero limitato di posti letto della nostra Divisione di Cardiologia. Inoltre, il ritrasferimento di questi pazienti avviene in ambiente "protetto" (ambulanza attrezzata o elicottero con personale medico e/o paramedico), quando è ormai prassi comune dimettere un paziente dall'ospedale dopo alcuni giorni da un'angioplastica coronarica quando esiste ancora il rischio di trombosi subacuta in stent.

Fatta eccezione per qualche paziente che è rimasto ricoverato a Bolzano o per alcuni che sono ritornati a Merano (l'unico ospedale dotato di Cardiologia), per cui abbiamo lasciato l'introduttore arterioso in sede a livello inguinale, per tutti gli altri (86.1%) l'abbiamo rimosso subito a fine procedura con l'ausilio di appropriati device. Le complicanze in fase acuta, considerata la tipologia di pazienti ed i farmaci somministrati, potevano essere rappresentate da sanguinamenti locali, ematomi, ischemia dell'arto.

L'approccio radiale avrebbe una percentuale significativamente più bassa di complicanze locali rispetto a quello femorale[10], ma nel nostro Centro non rappresenta la prima scelta e l'abbiamo utilizzato solo nel 3% dei pazienti che presentavano una vasculopatia di grado avanzato agli arti inferiori.

Durante il ritrasferimento alla sede di provenienza nella nostra casistica non c'è stata nessuna complicanza, nemmeno a livello inguinale. Un altro aspetto da considerare è la presenza o meno del personale medico durante il ritrasporto. Quando un paziente ci viene inviato, l'organizzazione del suo trasferimento viene gestita o dal 118 o dagli ospedali periferici. Il paziente arriva accompagnato dal medico in ambulanza o in elicottero. Spesso il medico che accompagna il paziente in ambulanza aspetta a Bolzano per il tempo della procedura per poi ritornare alla sede di provenienza con il paziente stesso. Alcune volte, siamo riusciti a fare lo stesso anche per chi è arrivato in elicottero. In tutti gli altri casi in cui questo non è possibile, valutiamo se trattenere il paziente o rinviarlo alla sede di provenienza in base a criteri clinici: se è clinicamente stabile lo rimandiamo in ambulanza senza medico, ma con personale paramedico specializzato a gestire eventuali urgenze, in caso contrario lo ricoveriamo nella nostra Divisione o, in mancanza di posti letto, lo rimandiamo alla sede di provenienza accompagnato da un medico gestendo il ritrasferimento con il 118.

Questa nostra gestione a volte si è scontrata con problemi organizzativi; infatti il 7.9% dei pazienti è stato trattenuto nel nostro Centro non perché giudicato instabile ma per difficoltà a organizzarne il ritrasporto, anche senza medico. Ciononostante riteniamo che il prezzo da pagare sia accettabile: abbiamo offerto in 6 mesi una strategia invasiva a 102 pazienti provenienti dalla periferia, senza avere alcuna complicanza legata al ritrasferimento e dovendone ricoverare presso la nostra Divisione di Cardiologia solo 13 (12.7%), un numero che siamo riusciti a gestire.

In conclusione, nella nostra esperienza il ritrasferimento alla sede di provenienza, dopo coronarografia ed eventuale angioplastica coronarica, dei pazienti con sindrome coronarica acuta, inviatici dalla periferia per studio emodinamico urgente, cosa che facciamo ormai routinariamente da circa 2 anni (anche se i dati raccolti e presentati sono limitati a 6 mesi), risulta fattibile e sicuro. Inoltre crediamo che la presenza del medico, qualora il paziente sia clinicamente stabile e venga accompagnato da personale paramedico specializzato, non sia da considerarsi strettamente necessaria. A conferma di ciò ulteriori dati si rendono comunque necessari, dal momento che la casistica da noi presentata risulta numericamente limitata e composta per quasi la metà da pazienti con infarto miocardico acuto senza sopraslivellamento del tratto ST/angina instabile.

Riassunto

Razionale. Nonostante sia ormai prassi diffusa trasferire un paziente con sindrome coronarica acuta da un centro periferico *(Spoke)* a uno dotato di emodinamica *(Hub)*, il suo immediato ritrasferimento all'ospedale di provenienza dopo una procedura di angioplastica non lo è allo stesso modo. Presentiamo l'esperienza del nostro Centro.

Materiali e metodi. Dal 1° febbraio al 31 luglio 2005, 102 pazienti (73 maschi, 29 femmine, età media 69 ± 10.9 anni) con sindrome coronarica acuta sono stati inviati dalla periferia al Laboratorio di Emodinamica di Bolzano per eseguire una coronarografia ed eventuale angioplastica urgente. Mediante una scheda da noi preparata, compilata dal personale medico/paramedico deputato al ritrasporto del paziente alla sede di provenienza immediatamente dopo la procedura di emodinamica, abbiamo raccolto i dati riguardanti eventuali possibili complicanze che potevano presentarsi durante il ritrasporto stesso.

Risultati. Immediatamente a termine della procedura, 88 pazienti (87.1%) sono stati rinviati alla sede di provenienza; di questi, 61 (69%) accompagnati da medico, i restanti 27 (31%) solo da personale paramedico. L'emostasi in sede di puntura arteriosa a livello inguinale è stata ottenuta immediatamente a termine della procedura in Sala di Emodinamica con l'ausilio di appropriati device in 87 pazienti (86.1%). Durante il ritrasferimento non si sono avute complicanze di tipo ischemico, aritmico, emorragico.

Conclusioni. Nella nostra esperienza l'immediato ritrasferimento dei pazienti alla sede di provenienza, dopo coronarografia ed eventuale angioplastica eseguita con carattere d'urgenza, risulta fattibile e sicuro. Pensiamo inoltre che la presenza del medico, qualora il paziente sia clinicamente stabile e venga accompagnato da personale paramedico specializzato, non sia da considerarsi strettamente necessaria.

Parole chiave: Intervento coronarico percutaneo; Sindromi coronariche acute.

Ringraziamenti

Si ringrazia il caposala e tutto il team infermieristico delle Sale di Emodinamica di Bolzano per l'efficiente collaborazione ricevuta.

- Copyright - Il Pensiero Scientifico Editore downloaded by IP 18.97.14.81 Wed, 09 Sep 2026, 03:21:41

Bibliografia

1. Vermeer F, Oude Ophuis AJ, van den Berg EJ, et al. Prospective randomised comparison between thrombolysis, rescue PTCA, and primary PTCA in patients with extensive myocardial infarction admitted to a hospital without PTCA facilities: a safety and feasibility study. Heart 1999; 82: 426-31.
2. Widimsky P, Groch L, Zelizko M, Aschermann M, Bednar F, Suryapranata H. Multicentre randomized trial comparing transport to primary angioplasty vs immediate thrombolysis vs combined strategy for patients with acute myocardial infarction presenting to a community hospital without a catheterization laboratory. The PRAGUE study. Eur Heart J 2000; 21: 823-31.
3. Grines CL, Westerhausen DR Jr, Grines LL, et al, for the Air PAMI Study Group. A randomized trial of transfer for primary angioplasty versus on-site thrombolysis in patients with high-risk myocardial infarction: the Air Primary Angioplasty in Myocardial Infarction study. J Am Coll Cardiol 2002; 39: 1713-9.
4. Widimsky P, Budesinsky T, Vorac D, et al, for the PRAGUE Study Group Investigators. Long distance transport for primary angioplasty vs immediate thrombolysis in acute myocardial infarction. Final results of the randomized national multicentre trial - PRAGUE 2. Eur Heart J 2003; 24: 94-104.
5. Andersen HR, Nielsen TT, Rasmussen K, et al, for the DANAMI-2 Investigators. A comparison of coronary angioplasty with fibrinolytic therapy in acute myocardial infarction. N Engl J Med 2003; 349: 733-42.
6. Kristensen SD, Andersen HR, Thuesen L, et al. Should patients with acute ST elevation MI be transferred for primary PCI? Heart 2004; 90: 1358-63.
7. Keeley EC, Boura JA, Grines CL. Primary angioplasty versus intravenous thrombolytic therapy for acute myocardial infarction: a quantitative review of 23 randomised trials. Lancet 2003; 361: 13-20.
8. Silber S, Albertsson P, Aviles FF, et al. Guidelines for percutaneous coronary interventions. The Task Force for Percutaneous Coronary Interventions of the European Society of Cardiology. Eur Heart J 2005; 26: 804-47.
9. Ong AT, Hoye A, Aoki J, et al. Thirty-day incidence and six-month clinical outcome of thrombotic stent occlusion after bare-metal, sirolimus, or paclitaxel stent implantation. J Am Coll Cardiol 2005; 45: 947-53.
10. Agostoni P, Biondi-Zoccai GG, de Benedictis ML, et al. Radial versus femoral approach for percutaneous coronary diagnostic and interventional procedures: systematic overview and meta-analysis of randomized trials. J Am Coll Cardiol 2004; 44: 349-56.