

Nurses & Technicians

CNT1

ANALISI DESCRITTIVA DELL'ANGIOPLASTICA PERCUTANEA CON APPROCCIO ROBOTIZZATO

Maryem Chaibi¹, Valentina Caforio¹

¹Policlinico San Donato, San donato Milanese, Italia

Introduzione

L'obiettivo è quello di introdurre la nuova metodica nel laboratorio, valutare i possibili benefici e limiti, utilizzando un protocollo specifico.

Metodi

La piattaforma R one + viene utilizzata routinariamente per eseguire angioplastiche percutanee non complesse (ad oggi sono escluse le angioplastiche coronariche in occlusioni croniche, severamente calcifiche e lesioni ostiali del tronco comune).

Il sistema è composto da due componenti:

- L'unità robotica propriamente detta, formata dal robot e dal braccio articolato; in sala è presente anche una paratia mobile per schermare il personale.
- L'unità di comando posizionata fuori dalla sala ad uso esclusivo del cardiologo interventista.

Gli infermieri e i tecnici di radiologia hanno ricevuto una formazione specifica per la preparazione e la gestione dell'unità robotica.

Hanno acquisito le competenze necessarie per caricare i materiali (guide, stent, palloni) negli appositi path.

La formazione fornita da Robocath è limitata all'uso del sistema e non sostituisce la competenza e la formazione necessaria per eseguire PCI.

A seguito della formazione del personale è stato creato un protocollo per standardizzare la procedura e ridurre il più possibile l'esposizione ai raggi x.

Risultati

L'utilizzo di questa tecnologia presso il nostro laboratorio è iniziata nel marzo 2023 ed è tuttora utilizzata.

Il numero di pazienti sottoposti a PCI con valutazione funzionale e imaging intracoronario è di un totale di 21; di questi il 70% è di sesso maschile, il restante 30% di sesso femminile.

La maggioranza dei pazienti trattati entrano nel laboratorio di emodinamica con una diagnosi di angina stabile; ad oggi solo due pazienti con diagnosi di sindrome coronarica acuta sono stati sottoposti a PCI.

Il 40% dei pazienti è stato sottoposto sia a PCI + analisi funzionale, il 15% a PCI + ecografia intravascolare.

Nel 92% dei casi la procedura è stata eseguita tramite accesso radiale destro, solamente nell'8% da accesso femorale destro.

I vasi trattati, nel 39% dei casi è stata l'arteria interventricolare anteriore; nel 24% l'arteria circonflessa, a seguire nel 15% è stata trattata la coronaria destra, i restanti 8% diagonale e ramo intermedio.

Conclusioni

Seppur avendo a disposizione un esiguo numero di casi è possibile dire che i benefici della PCI robotica sono già evidenti.

La manipolazione da remoto di guide coronariche e di stent/palloni durante l'intervento coronarico percutaneo porta ad una notevole riduzione dell'esposizione ai raggi x e ad avere una posizione ergonomica che affatica meno il rachide.

I benefici dal punto di vista tecnico sono i seguenti:

una migliore precisione e manovrabilità delle guide coronariche grazie all'avanzamento millimetrico e alla capacità di rotazione ad elevata velocità.

- la precisione millimetrica nell'impianto dello stent
- il minor rischio di perforazione coronarica visto che le guide rimangono bloccate durante la movimentazione degli altri materiali su esse.

Mentre per i primi casi i tempi procedurali risultavano sensibilmente più lunghi, dopo una breve curva di apprendimento (10 casi), i tempi sono risultati sovrapponibili.

Non sono esistono controindicazioni particolari all'uso del sistema, tuttavia, rimangono valide le stesse controindicazioni al trattamento mediante angioplastica coronarica manuale.

Inoltre, non sono noti effetti avversi riguardanti l'uso del sistema.

Concludendo, l'utilizzo di una tecnologia così avanzata, con personale formato e l'utilizzo del protocollo, può garantire un'angioplastica coronarica ottimale, permettendo di risparmiare radiazioni e traumi ortopedici per il personale di sala.

CNT2

LA STIMOLAZIONE TEMPORANEA DURANTE LA TAVI: EFFICACIA DELLA PUNTURA ECO-GUIDATA DA PARTE DELL'INFERMIERE PER L'ACCESSO VENOSO DAL BRACCIO

Antonio Mellino¹, Ivan Consoli¹, Francesco Reitano¹, Diego Vannini¹

¹IRCCS Centro Cardiologico Monzino, Milano, Italia

Introduzione

La stenosi aortica (AS) è la malattia valvolare cardiaca più comune nei paesi sviluppati. La revisione della letteratura evidenzia la non inferiorità o addirittura la superiorità della sostituzione transcateretere della valvola aortica (TAVI) rispetto alla sostituzione chirurgica nei pazienti con AS grave.

Durante le procedure di TAVI, si utilizza spesso un elettrocateretere temporaneo per la stimolazione ventricolare rapida, indicato durante la pre e post-dilatazione. La presenza dell'elettrocateretere fornisce un supporto immediato in caso di disturbi della conduzione sia durante la procedura che al termine, se il disturbo dovesse perdurare.

Tradizionalmente, la vena femorale è la prima scelta per il posizionamento dell'elettrocateretere. Tuttavia, l'impiego di una vena del braccio come alternativa potrebbe comportare un minor rischio di complicanze emorragiche e consentire una mobilitazione più rapida dei pazienti.

Anche presso l'IRCCS Centro Cardiologico Monzino (CCM), nel laboratorio di emodinamica, la procedura veniva eseguita tramite puntura eco-guidata della vena femorale. Tuttavia, a partire da dicembre 2022, si è iniziato ad eseguire l'esame mediante puntura eco-guidata di un vaso venoso superficiale del braccio (vena antecubitale, vena basilica, vena cefalica).

Prima di iniziare, abbiamo eseguito una revisione della letteratura che ha messo in evidenza uno studio olandese che confronta la vena femorale con le vene del braccio¹. Questo studio ha concluso che l'utilizzo di una vena del braccio come sito di accesso per il pacemaker temporaneo è sicuro e fattibile. Inoltre, potrebbe essere associato a meno complicanze emorragiche e a un tempo di mobilitazione più breve rispetto alla vena femorale¹.

Sulla base dei dati reperiti, si è ritenuto opportuno effettuare una raccolta dati per confrontare i nostri risultati con quelli della letteratura e di conseguenza analizzare le complicanze vascolari, il tempo di posizionamento dell'introduttore, la difficoltà nel posizionamento e la stabilità dell'elettrocateretere.

Metodi

Per analizzare la nuova tecnica, sono stati considerati gli interventi di TAVI eseguiti presso il laboratorio di Emodinamica del CCM a partire da dicembre 2022, nei quali è stata utilizzata la stimolazione del braccio (85 casi in totale).

In tutti gli 85 interventi, un infermiere formato ha posizionato un introduttore 6fr con tecnica eco-guidata in un vaso venoso del braccio (antecubitale, basilica, cefalica o brachiale).

Per ciascun intervento, tramite una scheda informatizzata costruita ad hoc, sono stati monitorati:

- Le complicanze vascolari
- Il tempo di posizionamento dell'introduttore da parte dell'infermiere
- Le difficoltà nel posizionamento dell'elettrocateretere
- La stabilità dell'elettrocateretere

Risultati

Negli 85 casi analizzati, le vene del braccio utilizzate per l'accesso sono state le seguenti: vena basilica (72,94%), vena cefalica (17,85%), vena antecubitale (5,88%) e vena brachiale (3,53%). Non sono state rilevate complicanze vascolari a livello del sito di accesso.

Il tempo medio di posizionamento dell'introduttore da parte dell'infermiere, utilizzando una tecnica eco-guidata, è stato di 5,20 minuti. Il posizionamento dell'elettrocateretere da parte dell'emodinamista ha mostrato un tasso di crossover braccio-gamba del 4,71%. Di questi casi, il 3,53% (3 casi) ha presentato difficoltà anatomiche a livello della spalla, con la vena cefalica come sito di accesso in tutti e tre i casi. Il restante 1,18% (1 caso) ha riscontrato difficoltà nel superare un anello tricuspidalico precedentemente impiantato.

Per quanto riguarda la stabilità dell'elettrocateretere, il 2,35% (2 casi) ha richiesto un riposizionamento intraprocedurale a causa di un trazione accidentale dell'elettrocateretere.

Conclusione

I risultati ottenuti evidenziano che l'utilizzo delle vene del braccio per l'accesso dell'elettrocateretere temporaneo durante le procedure di TAVI è una tecnica sicura e praticabile. La vena basilica è stata la più utilizzata, con un'assenza totale di complicanze vascolari significative nel sito

di accesso. Il tempo medio di posizionamento dell'introduttore da parte dell'infermiere, pari a 5,20 minuti, dimostra l'efficienza della tecnica eco-guidata.

La stabilità dell'elettrocateretere è risultata generalmente buona, con solo il 2,35% dei casi che ha richiesto un riposizionamento intraprocedurale a causa di trazionamenti accidentali. Inoltre, il tasso di crossover braccio-gamba, sebbene limitato al 4,71%, ha evidenziato che le difficoltà anatomiche sono principalmente associate all'accesso tramite la vena cefalica e che la presenza di un anello tricuspoidale potrebbe associarsi ad un esito negativo.

In conclusione, l'accesso venoso del braccio per il posizionamento dell'elettrocateretere temporaneo durante TAVI riduce non solo il rischio di complicanze emorragiche, ma consente anche una mobilitazione più rapida dei pazienti. Questi risultati rappresentano un punto di partenza per ulteriori studi che confrontino in modo più dettagliato le due tecniche di posizionamento del catetere stimolatore temporaneo, al fine di fornire dati aggiuntivi a supporto dell'una o dell'altra opzione

Bibliografia

1. Rooijackers, M.J.P.; Versteeg, G.A.A.; van Wely, M.H.; Rodwell, L.; van Nunen, L.X.; van Geuns, R.J.; van Garsse, L.A.F.M.; Geuzebroek, G.S.C.; Verkroost, M.W.A.; Heijmen, R.H.; van Royen, N. Using Upper Arm Vein as Temporary Pacemaker Access Site: A Next Step in Minimizing the Invasiveness of Transcatheter Aortic Valve Replacement. *J. Clin. Med.* 2024, 13, 651.

CNT3

AVANZAMENTI NELL'IMAGING CARDIACO: CONFRONTO TRA TOMOGRAFIA COMPUTERIZZATA CORONARICA CON INTERPRETAZIONE AI-QCT E PERFUSION IMAGING PER LA RIVELAZIONE DI STENOSI CORONARICHE OSTRUTTIVE UTILIZZANDO ANGIOGRAFIA INVASIVA COME STANDARD DI RIFERIMENTO

Riccardo Paglialonga¹, Antonio Di Lascio², Francesca Elia³

¹Azienda Sanitaria Locale di Brindisi, Brindisi, Italia; ²UniCamillus - Saint Camillus International University of Health Sciences, Rome, Italy., Capaccio - Paestum SA, Italia; ³Fondazione IRCCS Policlinico San Matteo, Pavia, Italia

Introduzione

L'uso di framework di deep learning nell'interpretazione della Tomografia Computerizzata Coronarica (CTA) è stato recentemente esplorato per la valutazione della malattia coronarica (CAD). Questo studio mira a confrontare le performance diagnostiche dell'imaging di perfusione miocardica (MPI) con la CTA coronarica interpretata tramite intelligenza artificiale (AI-QCT) per la rilevazione di CAD ostruttiva attraverso angiografia invasiva. Inoltre, si esamina l'impatto dell'integrazione della CTA con AI-QCT negli algoritmi diagnostici.

Metodi

Questo studio è un'analisi retrospettiva post hoc del gruppo di derivazione del trial prospettico multicentrico CREDENCE. Lo studio ha incluso 301 pazienti con sintomi stabili di ischemia miocardica, sottoposti a CTA coronarica e MPI prima dell'angiografia invasiva. Le scansioni CTA sono state analizzate utilizzando una piattaforma software basata su cloud e approvata dalla FDA, che esegue AI-QCT per la determinazione delle stenosi. Le performance diagnostiche sono state valutate e comparate tra MPI e AI-QCT.

Risultati

Tra i pazienti senza ischemia su MPI, AI-QCT ha identificato stenosi ostruttiva ($\geq 50\%$) nel 54% dei casi, compresa stenosi severa ($\geq 70\%$) nel 20%. Nei pazienti con ischemia su MPI, AI-QCT ha rilevato stenosi non ostruttive (1-49%) nel 23%. AI-QCT ha mostrato un'area sotto la curva (AUC) significativamente più alta rispetto a MPI per la previsione di stenosi $\geq 50\%$ (0.88 vs 0.66), stenosi $\geq 70\%$ (0.92 vs 0.81), e FFR < 0.80 (0.90 vs 0.71). L'algoritmo diagnostico che incorpora AI-QCT ha ridotto l'utilizzo di angiografie invasive del 39-49%.

Conclusioni

La CTA coronarica con interpretazione AI-QCT ha mostrato una performance diagnostica superiore rispetto a MPI nella rilevazione della CAD ostruttiva. Un algoritmo diagnostico che incorpora AI-QCT potrebbe ridurre significativamente le procedure invasive inutili e i costi associati.

CNT4

DIFFUSIONE DEL MINIMALIST APPROACH IN EUROPA COME STRATEGIA MIGLIORATIVA PER IL TRATTAMENTO PERCUTANEO DELLA STENOSI VALVOLARE AORTICA. STUDIO OSSERVAZIONALE MULTICENTRICO

Francesco Germinali¹, Domiziana Petrone², Dionigi Fischetti¹, Alessandro Mandurino Mirizzi¹, Amedeo Picciolo¹, Giuseppe Colonna¹

¹U.O.C. Cardiologia-UTIC ed Emodinamica - Ospedale Vito Fazzi - ASL Lecce, Lecce, Italia; ²Blocco operatorio - Policlinico di Bari, Bari, Italia

Introduzione

La Stenosi Aortica (SA) è la malattia valvolare più comune negli adulti, con una prevalenza che aumenta con l'età e con una mortalità elevata in caso di severità della stenosi. L'impianto transcateretere della valvola aortica (TAVI) è un intervento mininvasivo nato come alternativa all'intervento di sostituzione valvolare aortica cardiocirurgica. Negli anni, i risultati hanno contribuito ad ampliare progressivamente il bacino dei

pazienti che beneficiano della TAVI. Inoltre, vi è stata una progressiva riduzione del grado di invasività durante TAVI, fino allo sviluppo di un approccio denominato "minimalistico". Tuttavia, è ancora poco chiaro il grado di conoscenza e la preparazione del personale sanitario, nonché il grado di diffusione dell'approccio minimalista durante le procedure TAVI in un contesto europeo.

Metodi

È stato effettuato uno studio osservazionale multicentrico trasversale, su personale sanitario operante in laboratorio di emodinamica di 43 città di 27 nazioni europee (Belgio, Bulgaria, Danimarca, Francia, Germania, Grecia, Irlanda, Italia, Lituania, Lussemburgo, Olanda, Regno Unito, Romania, Spagna, Svezia, Svizzera). Ad infermieri, cardiologi interventisti, anestesisti e tecnici è stato sottoposto il sondaggio online "Use of minimalist approach during TAVI procedure: European point of view." derivante da un sondaggio presente nell'articolo "Sedation, analgesia and anesthesia variability in laboratory based cardiac procedures – an international survey" pubblicato dalla Canadian Journal of Cardiology nel 2014. Tale sondaggio comprende tre sezioni riguardanti: l'ambito lavorativo e l'esperienza personale, la conoscenza dell'approccio minimalistico, il giudizio personale riguardo l'approccio minimalistico.

È stato escluso il personale che non aveva mai effettuato o partecipato a TAVI nell'anno precedente allo studio.

Risultati

Dei 135 operatori sanitari partecipanti allo studio, 119 avevano partecipato o effettuato TAVI nell'anno precedente allo studio e sono stati arruolati nella presente analisi.

Hanno partecipato allo studio principalmente cardiologi interventisti (42.9%) ed infermieri (33.6%). Il 49.6% lavorava in un ospedale pubblico. Il 62.2% degli operatori aveva una esperienza lavorativa compresa tra gli 11 e i 30 anni e il 34.5% aveva effettuato più di 100 TAVI. Nel 95% è presente un Heart Team nel proprio ospedale, ma, di questi, solo nel 45.4% è presente un infermiere nell'Heart Team.

L'84.9% preferisce l'uso dell'anestesia locale rispetto a quella generale, il 74.8% riduce il numero di cateteri venosi periferici. Il 90% risulta essere d'accordo riguardo la precoce mobilitazione del paziente ed una più veloce dimissione. Tuttavia, solo il 41.2% dichiara di aver ricevuto un training adeguato all'approccio minimalista alla TAVI.

Fra le risposte, l'approccio minimalista viene utilizzato nel 46.2% su richiesta del medico; solo nel 61.3% è ad appannaggio dell'Heart Team. Nei casi in cui l'approccio minimalista non viene utilizzato, ciò è legato alla scelta del medico (46.2%) o dell'Heart Team (60.5%). La preferenza del paziente ha un peso sulla scelta dell'approccio nel 18% dei centri e, secondo il 78% degli intervistati, più del 70% dei pazienti preferirebbe l'approccio minimalista. Il 98.3% degli intervistati preferirebbe ricevere una TAVI con approccio minimalista.

Conclusioni

La maggior parte dei pazienti e degli operatori preferisce l'approccio minimalista alla TAVI. Tuttavia, solo una minoranza degli operatori sanitari ha ricevuto un training adeguato alla sua esecuzione.

CNT5

IL TAVI COORDINATOR: PROGETTO DI IMPLEMENTAZIONE

Luciana Perrotta¹, Elena Spagnolo¹

¹Ospedale San Giovanni Bosco, Torino, Italia

Introduzione

La figura del TAVI Coordinator nasce come facilitatore nel percorso di diagnosi, cura e trattamento dei pazienti sottoposti a TAVI per stenosi aortica severa. È spesso individuata nella professione del nurse che rappresenta il trait d'union tra tutti i membri dell'equipe coinvolti nel processo, facendo da tramite tra loro e il paziente. I benefici individuati dopo l'inserimento di questa figura sono molteplici, ma ancora pochi presidi ospedalieri ne prevedono l'individuazione.

All'interno dell'Asl Città di Torino presso il Presidio Ospedaliero S.G. Bosco all'inizio di quest'anno si è iniziato il processo di implementazione della figura del TAVI Coordinator, che ha visto contemporaneamente un processo di miglioramento di tutto il PDTA del Paziente sottoposto a TAVI.

Metodi

Gli obiettivi del progetto sono quelli di migliorare la qualità del PDTA TAVI, ottimizzare il percorso con un uso efficiente delle risorse, diminuire il carico di ospedalizzazione per i pazienti e quindi aumentare la capacità di trattamento TAVI ospedaliero.

Il progetto che è ancora in corso prevede diverse fasi di implementazione ed è basato su prove di efficacia e linee guida supportate dall'esperienza appresa da centri all'avanguardia:

- Hospital Mapping: mappare e discutere l'attuale percorso TAVI per individuare potenziali aree di ottimizzazione;
- individuata la figura del TAVI coordinator è previsto un percorso formativo ad hoc
- peer-to-peer learning con un centro Faculty, volto ad identificare e discutere azioni concrete per ottimizzare il percorso TAVI.

Il ruolo del TAVI coordinator è centrale per individuare le possibili aree di miglioramento ottimizzando tutto il percorso pre, peri e post procedura.

45° CONGRESSO NAZIONALE GISE

Risultati

Le aree interessate dal processo di miglioramento e sulle quali si è iniziato ad intervenire sono:

1. pre-procedura: percorso di ammissione semplificato ed educazione terapeutica:
 - i. prevedere dei posti dedicati per gli esami necessari alla preparazione del paziente
 - ii. valutazione dei pti candidati dal punto di vista della fragilità e consegna di materiale informativo con iniziale educazione terapeutica al pte e famiglia
 - iii. riunioni settimanali in Heart Team con coinvolgimento di emodinamista, cardiocirurgo, anestesista, tavi coordinator
 - iv. programmazione pre-ricovero con valutazione anestesiológica
2. peri-procedura: ottimizzazione delle pratiche nella sicurezza del paziente:
 - i. breafing pre-procedurale
 - ii. no cv, no cvc
 - iii. Pacing su guida
 - iv. Secondo accesso arterioso da radiale
 - v. Predisposizione kit chirurgico in emodinamica
 - vi. Recovery room: possibilità che il pte rimanga in sala risveglio per 3-4 ore e poi venga direttamente trasferito in cardiologia
3. post-procedura: protocolli standardizzati per un rapido recupero post-procedura e dimissioni sicure a casa:
 - i. trasferimento in unità coronarica per 12 ore
 - ii. mobilitazione precoce con gambe a bordo letto entro le 6 ore, e mobilitazione in piedi a 12 ore
 - iii. educazione terapeutica alle dimissioni al pte e familiari.

Conclusioni

Considerata la complessità clinica derivante dalla gestione quotidiana dei nostri pazienti, la figura di un TAVI coordinator, cioè di un sanitario che ottimizzi il percorso pre-ospedaliero del paziente, risulta fondamentale in maniera tale da portarli il più velocemente possibile all'intervento. Il corretto coordinamento tra i professionisti coinvolti e l'informazione corretta al paziente nella fase pre-TAVI e la corretta gestione post-TAVI può migliorare l'adesione del paziente al programma ed ottimizzare il follow-up post-procedurale. All'interno della nostra struttura attualmente questo ruolo è ricoperto dai due coordinatori della SC di Cardiologia e SS di Emodinamica, che lavorano in sinergia per l'obiettivo comune che è il miglioramento e la qualità dell'assistenza a questi pazienti fragili e delicati.

CNT6

UTILIZZO DEI DISPOSITIVI MECCANICI PER LE COMPRESIONI TORACICHE DURANTE ARRESTO CARDIACO PROLUNGATO IN CATH LAB

Marisa Carosi¹, Vanessa Amatuzzi¹, Lorenzo Ciadamidaro¹

¹Policlinico Tor Vergata, ROMA (RM), Italia

Introduzione

L'arresto cardiaco (AC), sebbene non comune durante PCI, si verifica sempre più spesso in emodinamica a causa della crescente complessità degli interventi strutturali e della popolazione dei pazienti trattati. Nel laboratorio di emodinamica è comunemente risolto con la defibrillazione (DC SHOCK) e un periodo di compressioni toraciche (CT). Tuttavia, in alcuni casi, il paziente necessita di sforzi prolungati di rianimazione e NON ottiene il ritorno alla circolazione spontanea (ROSC) mediante supporto vitale avanzato (ALS) secondo le attuali linee guida.

Sebbene le ultime Linee Guida RCP non abbiano dimostrato un effettivo vantaggio nell'uso di dispositivi meccanici per le compressioni toraciche (DMCT) rispetto a quelle manuali in termini di sopravvivenza del paziente con arresto cardiaco, il loro utilizzo, in alcuni contesti specifici (disponibilità limitata di soccorritori, AC prolungato durante PCI urgente in emodinamica, ambulanza in movimento, ecc..) è stato elevato a classe IIa.

Metodi

La nostra azienda ha dotato i reparti a maggior rischio di ACC del dispositivo meccanico di compressione toracica. In collaborazione con il personale medico, il personale infermieristico ha pensato di produrre un protocollo interno con lo scopo di ridurre se non eliminare del tutto rallentamenti nell'inizio delle manovre ALS, assegnando a ogni singolo operatore le azioni da intraprendere in caso di arresto cardiaco. Poiché l'utilizzo dei DMCT durante una procedura interventistica incontra diverse criticità sono state studiate e provate diverse strategie. Dopo aver valutato i vari scenari è stato previsto un training periodico sull'uso e il posizionamento del DMCT. Il training è consistito in un video educativo sull'utilizzo, prova pratica su manichino con scheda valutativa di performance, simulazione dal vivo con riprese video e tempi di reazione su manichino e rivalutazione critica di tutte le figure coinvolte ed in ultimo creazione e divulgazione del protocollo operativo condiviso (medici interventisti, medici specializzandi, anestesisti, infermieri).

Risultati

Il training periodico sul corretto utilizzo e posizionamento del DMCT ha consentito al personale sanitario impegnato durante RCP di lunga durata di ridurre in maniera significativa i tempi legati al perfetta sincronizzazione con gli altri componenti del team rianimatorio.

Conclusioni

L'adozione di un dispositivo meccanico per le compressioni toraciche durante AC prolungato e la redazione di un protocollo interno condiviso con sessioni di simulazione ha portato ad un miglioramento significativo in termini di ROSC.

COMUNICAZIONI ORALI 1

CNT7

TAVI COORDINATOR: STEP FORMATIVI PER LA DEFINIZIONE DI RUOLO E IMPLEMENTAZIONE DEL MODELLO ORGANIZZATIVO

Maria Pia Chiarolla¹

¹Azienda Ospedaliero Universitaria Ferrara, Ferrara, Italia

Introduzione

La gestione clinico assistenziale del paziente sottoposto a procedura Tavi si pone l'obiettivo di favorire un decorso regolare e una dimissione rapida. Si tratta di pazienti fragili, spesso con comorbidità associate, che potrebbero rappresentare elementi di potenziale rischio, limitando il beneficio del miglioramento della qualità della vita che la procedura Tavi si prefigge di garantire.

Lo scopo dell'articolo è quello di condividere l'esperienza della cardiologia interventistica senza cardio chirurgia on site dell'Azienda Ospedaliero Universitaria di Ferrara (AOUFE) in cui si effettuano dal 2023 le procedure Tavi, nell'ambito dello studio clinico randomizzato Tracs (TRanscatheterAortic-valve with ot without on-site Cardiac Surgery).

In questo scenario è emersa la necessità di implementare il ruolo del Tavi coordinator per un'assistenza appropriata e di qualità.

Le potenzialità del modello Tavi coordinator si esprimono in tutte le fasi del processo assistenziale con immediato beneficio del paziente, ma anche con esiti positivi per l'organizzazione.

Metodi

Si ripercorreranno tutti gli step formativi che hanno coinvolto l'intera équipe ed in particolar modo il Tavi coordinator per completare le conoscenze e le competenze specifiche che il ruolo richiede.

Risultati

Il progetto è iniziato nel luglio 2023 e perfezionato nell'anno in corso. Nella presentazione finale della sperimentazione avviata verranno rappresentati nel dettaglio i benefici assistenziali ed organizzativi del modello Tavi coordinator

Conclusioni

La presentazione fornirà i dettagli di implementazione del modello organizzativo con il Tavi coordinator e gli strumenti operativi creati per supportare il percorso del paziente.

CNT8

RIDUZIONE DI ESPOSIZIONE AL CRISTALLINO DEGLI OPERATORI CON PROTOCOLLO A BASSA DOSE IN PROCEDURE DI CARDIOLOGIA INTERVENTISTICA

Pasquale Cerqua¹, Mariagrazia Quattrocchi¹, Elisa Orsi¹, Roberto Lorenzoni¹

¹Ospedale San Luca, Lucca, Italia

Introduzione

Lo scopo di questa ricerca è di valutare con l'applicazione di un protocollo di riduzione di dose irradiata (CARE) la corrispettiva riduzione dell'irradiazione al cristallino del primo operatore in procedure di interventistica coronarica.

Metodi

In questo studio abbiamo raccolto dati dosimetrici da un angiografo Siemens Artis Zee Ceiling con pannello HDR. Il campione di studio è costituito da 60 procedure coronariche consecutive acquisite con procedura standard confrontate con 60 consecutive acquisite con protocollo CARE. I pazienti con indice di massa corporea > 25 si erano esclusi dalla valutazione. La dose media al cristallino con i due protocolli era calcolata a partire dal Prodotto Dose Area (DAP) medio corretto con un fattore di conversione ricavato dallo studio BRIC INAIL 2020/2022 "Studio multicentrico dell'esposizione a radiazioni ionizzanti del cristallino degli operatori sanitari nelle sale operatorie". I due protocolli hanno parametri di acquisizione sovrapponibili ma differiscono per la minore dose richiesta per imaging efficace con il protocollo CARE. I parametri utilizzati con i due protocolli sono esposti in tabella 1.

Tabella 1

Parametri	Protocollo standard	Protocollo CARE
kV	81	81
Parametro (kV ms)	96	96
Pulse width (ms)	5.0	5.0
Rateo di Dose (µGy/fr)	0.170	0.140
Frame rate (f/sec)	15	15

Risultati

Il tempo di esposizione medio è risultato simile con i due protocolli (p=NS) mentre il DAP medio e la dose al cristallino complessivo sono risultati significativamente ridotti con il protocollo CARE (p<0.05 per am-

bedue i confronti; tabella 2). Gli operatori, ciechi al protocollo in uso, non hanno mai segnalato deterioramento delle immagini con il protocollo CARE rispetto allo standard.

Tabella 2

Protocollo	DAP medio (μGy)	Tempo esposizione medio (min)	Dose cristallino (μSv)
Standard	10393.8 \pm 10101.9	13.6 \pm 13.4	36.4 \pm 10.8
Care	5704.8 \pm 4845.5	12.1 \pm 8.3	20.0 \pm 5.9

Conclusioni

Questi dati indicano che con l'utilizzo del protocollo CARE si riduce l'irradiazione al cristallino del primo operatore in procedure di interventi coronarici.

CNT9

INNOVATION IN CATH LAB: L'UTILIZZO DI UN PROTOCOLLO STANDARDIZZATO RIDUCE IL RISCHIO DI EVENTI AVVERSI NELLE PROCEDURE INNOVATIVE

Enrico Gambirasi¹

¹Ospedale Pediatrico Bambino Gesù, Roma, Italia

Introduzione

La cardiologia interventistica rappresenta il futuro del trattamento delle malattie cardiovascolari e negli ultimi anni ha avuto una notevole evoluzione con l'introduzione di procedure e materiali innovativi.

Queste procedure innovative richiedono una maggiore attenzione e preparazione da parte del team rispetto a quelle di routine. Il team che opera nei Cath Lab deve essere costantemente aggiornato e aver sviluppato una "cultura dell'innovazione" per eseguire in sicurezza queste procedure.

Metodi

Nel nostro centro di cardiologia interventistica, nell'ultimo anno sono state eseguite 4 procedure innovative mai eseguite prima. Il team ha sviluppato un protocollo per le procedure innovative, per poterle eseguire in totale sicurezza, al fine di ridurre la possibilità di errore e migliorare l'outcome.

Il protocollo si divide in varie fasi

- Pre-procedura:
 - Selezione dei pazienti
 - Condivisione multidisciplinare:
 - Diagnostica preoperatoria
 - Coinvolgimento di esperti
 - Approvvigionamento dei materiali
 - Preparazione del Team
- Intra procedura
 - Check list
 - Team Briefing
- Post procedura
 - Team debriefing
 - Review and Feedback
 - Follow Up protocol
 - Condivisione e formazione

Risultati

Delle 4 procedure innovative eseguite (Micro Vascular Plug, Venus P-Valve, Alterra, Linfografia) tutte sono state eseguite con successo e non si sono verificati eventi avversi.

Due di queste procedure (Venus P-Valve, Linfografia) sono state ripetute varie volte da entrare nella pratica di routine.

Conclusioni

L'utilizzo di un protocollo strutturato per l'esecuzione di procedure innovative riduce significativamente il rischio di eventi avversi e facilita la formazione del personale.

COMUNICAZIONI ORALI 2

CNT10

LA RADIALE DISTALE, UN'ALTERNATIVA PER IL FUTURO

Dario Silvestri¹, Francesco Reitano¹

¹IRCCS Centro Cardiologico Monzino, Milano, Italia

Introduzione

L'obiettivo di questa analisi preliminare è introdurre questa nuova metodica all'interno del laboratorio e nelle unità operative a cui afferiscono i pazienti e valutare alcuni indicatori che possano dare dei limiti o dei nuovi miglioramenti alla procedura, come alternativa per i pazienti che hanno già subito un intervento di bypass aorto-coronarico e devono eseguire procedure emodinamiche, il discomfort al paziente e fornire una valida alternativa all'accesso radiale tradizionale che potrebbe essere utilizzata in caso di riaccesso prematuro, quindi entro le due ore dalla fine della procedura, per eventuali urgenze.

Metodi

Sono stati analizzati i dati raccolti di 13 pazienti su 20 nell'arco di 6 mesi, raccogliendo come indicatori l'altezza, la metodica di reperimento dell'accesso, la sede di puntura, se la puntura è efficace, l'operatore che

esegue la puntura, la procedura da eseguire, il sistema di emostasi e la presenza di complicanze che causano discomfort. Gli introduttori che sono stati usati, sono tutti slender, 6 in 5, scelti appositamente per poter ottenere un accesso sicuro in caso di angioplastica, minimizzando il rischio di spasmo¹. Sarà inserito anche il rischio espositivo ai raggi da parte dell'operatore quando verrà stilato il protocollo in quanto si è notato, che la radiale distale sinistra, si può posizionare all'altezza della femorale destra con la possibilità di interporre tra l'accesso vascolare e il tubo radiogeno, la paratia piombata in sicurezza.

Risultati

Sono stati analizzati l'65% dei pazienti che ci si era prefissati, potendo dare un inizio di ad un'analisi preliminare. Il primo risultato che è emerso, riguarda l'altezza del paziente, pazienti alti più di 175 cm, si rivelano poco idonei alla metodica, in quanto i cateteri, non hanno una lunghezza sufficiente per eseguire un'indagine accurata, ma solo diagnostiche sub-selettive delle coronarie.

Le punture efficaci sono state il 77% (10 casi) dei casi, di questo 77%, il 60% (6 casi) è stato eseguito in blind, mentre solo il 40% (4 casi) ecoguidato. Il restante 23% dei casi (3 casi), non si è riusciti ad accedere alla radiale distale nonostante l'utilizzo delle due metodiche di puntura. Gli accessi sono stati radiale sinistra nel 60% dei casi e 40% radiale destra, mentre gli operatori che hanno eseguito la puntura sono nel 92% dei casi, operatori medici. Sono state eseguite sia coronarografie diagnostiche (40% dei casi di puntura efficace), che angioplastiche (60% di casi di puntura efficace).

In nessuno dei casi di puntura efficace, è stato riscontrato uno spasmo arterioso che abbia compromesso la fattibilità della procedura.

Sono stati utilizzati device di compressione specifici nel 77% dei casi totali contro il 23% di medicazioni compressive, solo nel 16% dei casi (2 pazienti ed entrambi a sinistra), si è riscontrato un ematoma minore che non ha generato nessun impedimento al paziente. Questi ematomi risultavano in via di risoluzione a distanza di 6 ore, senza compromissione della radiale tradizionale.

Conclusioni

Da questa iniziale analisi, si è riscontrato un iniziale approccio scettico alla nuova metodica, da parte degli operatori medici, mentre per i colleghi delle unità operative, è stata vista come una novità positiva e ben accetta. La metodica ha dimostrato la sua fattibilità nei casi di pazienti sottoposti a bypass aorto-coronarici, in caso sia di coronarografia che angioplastica, mantenendo la radiale prossimale, integra per eventuali successivi accessi.

Questa nuova metodica, non ha impattato negativamente sul paziente, ma anzi, lo ha agevolato nel post-procedurale, in quanto l'ingombro del device o della medicazione è ridotto rispetto alla metodica standard e non limita i movimenti del polso.

I limiti emersi sono per ora, legati all'eventuale complessità di una PTCA, quindi con l'utilizzo di introduttori di calibro maggiore per esigenze procedurali, l'altezza del paziente stesso.

Un aspetto che è emerso, in caso di utilizzo della radiale distale sinistra, è il potenziale beneficio per l'operatore medico, di riduzione dell'esposizione e che quindi merita un indicatore specifico nel protocollo che verrà redatto una volta finita l'analisi preliminare.

1. Lo studio DISCO Radial, JACC : CARDIO VASCULAR INTERVENTIONS VOL. 15, NO. 12, 2022, mette in evidenza un tasso di spasmo superiore nelle radiali distali rispetto alle radiali classiche

CNT11

PINCH-OFF SYNDROME: TEAM WORK IN CATH LAB. IL RECUPERO DI UN FRAMMENTO DI CATETERE EMBOLIZZATO NELLE CAMERE CARDIACHE DESTRE E SUCCESSIVO REIMPIANTO. CASE REPORT

Alessandro Faraci¹, Daniele Adorno¹, Salvatore Evola¹

¹Azienda Ospedaliera Universitaria Policlinico "Paolo Giaccone", Palermo, Italia

Introduzione

La "pinch off syndrome" (POS) descritta per la prima volta da Hinke et al. (1990) è una complicanza meccanica dei cateteri venosi centrali (CVC) inseriti tramite accesso venoso suclavico, si verifica quando il catetere viene compresso tra la clavicola e la prima costa. La compressione può causare l'ostruzione transitoria del catetere e può provocare la rottura o addirittura la resezione completa e l'embolizzazione del catetere. Sebbene si tratti di una complicanza rara, con un'incidenza stimata tra l'1,1 e il 5%, può portare a gravi esiti cardiovascolari se non trattata tempestivamente. La nostra esperienza è stata quella di eseguire con successo l'estrazione percutanea transvenosa di un frammento di port-a-cath embolizzato nelle camere cardiache destre a seguito di una frattura, utilizzando la tecnica del "lazo", e il successivo reimpianto tramite accesso venoso giugulare interno ecoguidato nella stessa seduta da parte di un'équipe multidisciplinare.

Caso clinico

A un uomo di 55 anni con una patologia oncologica è stato impiantato un port-a-cath per effettuare una terapia oncologica adiuvante. Due settimane dopo, ha riscontrato difficoltà nell'infusione del trattamento, che sono state corrette con il movimento delle braccia e del collo. Il giorno seguente, il paziente si è recato al pronto soccorso con palpitazioni, dolore toracico e dispnea. Il tracciato elettrocardiografico e i bio-

45° CONGRESSO NAZIONALE GISE

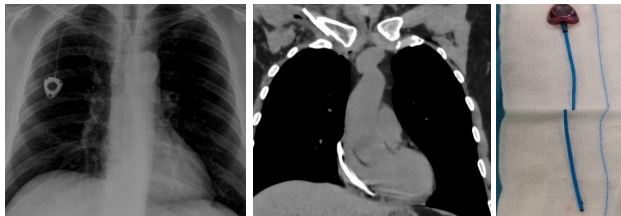
marcatori di necrosi miocardica erano negativi. È stata eseguita una radiografia del torace, che ha mostrato una parte del catetere fratturato ed embolizzato nelle camere cardiache destre (Fig.1), seguito da una TC (Fig.2). Il paziente viene inviato in urgenza presso la nostra unità operativa di cardiologia interventistica per l'estrazione del frammento di catetere embolizzato ed il successivo reimpianto. L'infermiere prende in carico il paziente, effettuando uno stretto monitoraggio dei parametri vitali e lo assiste durante tutto il percorso assistenziale. Collabora con il cardiologo interventista fungendo da secondo operatore per l'estrazione d'urgenza del frammento di catetere embolizzato, tramite approccio endovascolare percutaneo dalla vena femorale destra. E successivamente coadiuva l'anestesista per il reimpianto del port-a-cath eseguito dalla vena giugulare interna. Grazie ad un lavoro di team, il paziente eviterà di sottoporsi a due interventi chirurgici nel giro di pochi giorni, riducendo l'evento stressogeno. Il materiale necessario per la rimozione del catetere è: un introduttore femorale 7 French, un catetere pigtail, un filo guida da 0.035 inch e un'ansa transvenosa, il quale arriva in ventricolo tramite il pigtail e intrappola il frammento di catetere che viene estratto dall'introduttore femorale (Fig.3).

Risultati

La POS si verifica solo nei pazienti con cvc inseriti tramite l'approccio della vena succlavia. Ciò è attribuibile al piccolo spazio tra la clavicola e la prima costa, che porta quindi a forze meccaniche di compressione e taglio che agiscono sul catetere con la conseguenza che può essere danneggiato o fratturato. Il tutto può essere evitato se l'inserimento del port attraverso l'accesso della vena succlavia è posizionato più lateralmente, poiché il posizionamento mediale è associato a uno spazio costo clavicolare più stretto. Inoltre un infermiere adeguatamente formato nella gestione dei cvc, può giocare un ruolo fondamentale nella prevenzione e nel riconoscimento precoce del POS, evitando il verificarsi di queste complicanze, che mettono in serio pericolo la vita del paziente.

Conclusioni

La POS è una complicanza rara e pericolosa per la vita che richiede un intervento immediato. Il recupero con approccio endovascolare percutaneo fornisce ottimi risultati. Nei casi di embolizzazione, il 93,5% viene rimosso per via percutanea e solo il 2,3% circa richiede un trattamento chirurgico con toracotomia.

**CNT12****TAVI AND HFNC: SYSTEMATIC REVIEW**Nicola Leonardo Galizia¹¹Azienda Sanitaria Universitaria Friuli Centrale, Udine, Italia**Introduzione**

Transcatheter Aortic Valve Implantation TAVI è l'intervento di cardiologia interventistica mediante il quale viene impiantata la valvola aortica per via trans-femorale percutanea, si tratta di una procedura mini invasiva utilizzata per il trattamento della stenosi aortica severa. Durante tale procedura il paziente è sottoposto a sedazione moderata, questo spesso può compromettere la ventilazione spontanea con un conseguente aumento dei livelli di CO₂. L'ipercapnia si ripercuote negativamente sulla stabilità emodinamica e sul recupero post-operatorio. L'ossigenoterapia mediante cannule nasali ad alto flusso HFNC rappresenta una strategia di supporto ventilatorio non invasivo promettente per migliorare la ventilazione e ridurre la concentrazione di CO₂ nei pazienti sedati.

Metodi

Ricercando all'interno delle migliori banche dati è stata condotta una revisione sistematica con lo scopo di esaminare l'efficacia del sistema di ventilazione ad alto flusso nel ridurre la CO₂ nei pazienti sedati sottoposti a TAVI. Durante la raccolta dati sono stati esaminati tutti gli studi in cui venivano confrontati i livelli di CO₂ e di saturazione utilizzando HFNC. I livelli di CO₂ end-tidal (EtCO₂) e la saturazione di ossigeno (SpO₂) sono stati monitorati e confrontati con dati ricavati dagli studi in cui sono stati utilizzati metodi di ventilazione tradizionali. Inoltre è stato valutato il comfort dei pazienti e l'incidenza di complicazioni respiratorie post-intervento.

Risultati

Gli studi esaminati dimostrano che l'ossigenoterapia mediante HFNC nei pazienti sottoposti a intervento di TAVI comporta una significativa riduzione dei livelli di EtCO₂ ed un miglioramento della SpO₂ rispetto all'ossigenoterapia con metodiche tradizionali. Inoltre i pazienti che hanno utilizzato le cannule nasali ad alto flusso hanno riportato un maggiore comfort e una minore incidenza di complicazioni respiratorie post-operatorie.

Conclusioni

Occorre implementare l'utilizzo della metodica di HFNC durante le procedure di TAVI. Questa metodica si è dimostrata efficace nel migliorare la gestione respiratoria dei pazienti sedati, riducendo il rischio di ipercapnia e migliorando gli esiti clinici. I risultati suggeriscono che il supporto respiratorio garantito dall'utilizzo dell'HFNC è una pratica clinica utile nelle procedure mini invasive di Emodinamica. In ottica futura occorre raccogliere ulteriori dati per permettere che l'HFNC diventi il gold standard per garantire una ventilazione efficace durante le procedure di cardiologia interventistica.

Zochios, V., Collier, T., Blandszun, G., Butchart, A., Earwicker, R., Jones, N., Vuylsteke, A. (2016). High-flow oxygen therapy following extubation of cardiac surgical patients: is it useful? *Journal of Cardiothoracic and Vascular Anesthesia*

Di Giacomo, M., Piagnani, T., Carpenè, N., Gamberini, L., Dell'Amore, A., Landi, F., ... & Volta, C. A. (2020). Effect of high-flow nasal cannula on gas exchange and hemodynamics in patients undergoing TAVI: A pilot study. *Critical Care*

Renda, T., Corrado, A., Iskandar, G., Pelaia, G., Abdalla, K., Navalesi, P. (2019). High-Flow Nasal Oxygen Therapy in Intensive Care and Anaesthesia. *British Journal of Anaesthesia*

Scotto di Clemente, F., Meineri, M., Seto, W., Del Rizzo, D., Le May, M., Chow, B. J., & Wells, G. A. (2018). High-flow nasal cannula oxygen therapy versus conventional oxygen therapy in patients undergoing transcatheter aortic valve implantation: a randomized controlled trial. *European Heart Journal*

COMUNICAZIONI ORALI 3**CNT13****LA MEDICINA NARRATIVA E L'EVENTO CARDIOLOGICO IMPROVVISO: "UN NUOVO BATTITO"**Stefania Toffolo¹¹SS Emodinamica SC Cardiologia ASFO Pordenone, Pordenone, Italia**Introduzione**

La postura narrativa, le tecniche e gli strumenti di *copying*, l'ascolto attivo e le narrazioni, vengono a supporto della frattura biografica nella persona che riceve una diagnosi di malattia cardiovascolare (e della sua famiglia che vive e partecipa a questo momento), evento drammatico perché inaspettato. È il passaggio da uno stato di salute, a un vivere con la malattia, a un dover far fronte ad una nuova dimensione di esistenza. Si configura una vita spezzata, di rottura durevole nel tempo, che richiede un processo di adattamento, di autogestione. Le strategie di *copying* non sono così immediate, non così facili da espletare in autonomia per i sentimenti di paura, frustrazione, di rabbia, di depressione, di stati d'ansia, con gravi limiti della qualità di vita. In questo contesto il progetto "Un nuovo Battito" ha rappresentato l'opportunità di analizzare questo aspetto della malattia poco esplorato in letteratura ma così importante per dare senso alla storia del paziente, del caregiver e degli operatori attraverso le narrazioni.

Metodi e Risultati

Il progetto multidisciplinare ha coinvolto l'UTIC, il reparto di Cardiologia e la sala di Emodinamica. Strutturato e condotto da professionisti formati in percorsi continui di Medicina Narrativa, consiste nel narrare, attraverso la scrittura, la storia del paziente che sta subendo una frattura improvvisa, uno stravolgimento. La narrazione è stata raccolta in un DIARIO per il paziente, per il caregiver e attraverso stimoli semi strutturati per il personale sanitario. Nelle varie fasi della degenza, grazie alla presenza di un *tablet*, sono stati forniti al paziente strumenti narrativi di vario genere, in base al contesto culturale e alla propensione individuale (testi narrativi, canzoni, fiabe, quadri, materiale audiovisivo, storie di altri pazienti), al fine di stimolare la riflessione personale e le capacità individuali per far fronte alla malattia. Per tutte le tipologie è stato utilizzato il "fiore di Plutchik" (specificando di esprimere, barrandole, le tre emozioni presenti in quel momento), per esplorare l'ambito delle emozioni. Sono stati raccolti sei Diari di pazienti nella fascia di età compresa tra venti e settanta anni, sei Diari dei caregiver e numerose narrazioni di operatori sanitari. I dati qualitativi raccolti sono stati elaborati e interpretati al fine della restituzione. Ciò che è emerso è in linea con la nostra ipotesi di lavoro, ossia che l'evento cardiologico determina un cambiamento che può portare al benessere psico-fisico e sociale solo se la lettura è finalizzata all'attribuzione di significato e alla conseguente elaborazione funzionale del vissuto di malattia. Al termine della degenza, il professionista che ha seguito il paziente, ha condiviso l'esperienza in un clima di empatia, ne ha colto lo stato d'animo e la necessità di ulteriore supporto. Al momento del congedo è stato proposto un "punto d'ascolto" ambulatoriale, attivo due giorni alla settimana dalle ore 14.45 alle ore 15.45 previa telefonata per rispondere in modo pertinente ad ansie, paure o dubbi.

Conclusioni

Questo progetto ha avuto cura di chi si è immerso in esso. La gratitudine è immensa ed è rivolta principalmente alle storie che sono state abitate

davvero con grande amore. Il risultato è di una tale ricchezza che non può che portarci a riflettere su quanta strada ci sia da fare ma di quanto sia bello e necessario percorrerla. Le multi professionalità, i pazienti e i familiari che sono state coinvolti, hanno arricchito i risultati attesi e hanno tessuto una rete di relazioni finalizzate a ritrovare un nuovo battito e nuove premesse di vita, che portino a vivere questo cambiamento con prospettive ampie e con l'adeguato supporto familiare e sociale.

CNT14

L'IMPATTO DELLO STRESS LAVORATIVO SULLA SALUTE CARDIOVASCOLARE DEI PROFESSIONISTI SANITARI: CAUSE, EFFETTI E STRATEGIE DI MITIGAZIONE

Francesca Elia¹, Riccardo Paglialunga², Antonio Di Lascio³

¹Fondazione IRCCS Policlinico San Matteo, Pavia, Italia; ²Azienda Sanitaria Locale di Brindisi, Brindisi, Italia; ³UniCamillus - Saint Camillus International University of Health Sciences, Rome, Italy., Capaccio - Paestum SA, Italia

Introduzione

Il lavoro in ambito sanitario è intrinsecamente stressante a causa della natura delle responsabilità e della pressione emotiva e fisica associata alla cura dei pazienti. Lo stress lavorativo può avere conseguenze significative sulla salute dei professionisti sanitari, con particolare impatto sulla salute del cuore. Questo studio esplora l'impatto dello stress lavorativo sulla salute cardiovascolare dei professionisti sanitari, evidenziando le principali cause di stress, i metodi di valutazione e i risultati degli studi più recenti in questo campo.

Obiettivi

L'obiettivo principale di questo studio è esaminare come lo stress lavorativo influenzi la salute del cuore dei professionisti sanitari. Gli obiettivi specifici includono: identificare le principali fonti di stress lavorativo in sanità; descrivere i metodi utilizzati per misurare lo stress e la salute cardiovascolare; analizzare i risultati degli studi che correlano lo stress lavorativo con malattie cardiovascolari nei professionisti sanitari; proporre raccomandazioni per ridurre lo stress lavorativo e mitigare i rischi per la salute del cuore.

Materiali e Metodi

Per raggiungere gli obiettivi prefissati, è stata condotta una revisione della letteratura scientifica relativa allo stress lavorativo e alla salute cardiovascolare nei professionisti sanitari. Sono stati inclusi studi pubblicati negli ultimi dieci anni, ricercati tramite database accademici come PubMed, Scopus e Google Scholar. I criteri di inclusione erano studi peer-reviewed che esaminavano la relazione tra stress lavorativo e salute del cuore in medici, infermieri e altri operatori sanitari. Gli studi selezionati includevano sia ricerche qualitative che quantitative, utilizzando questionari standardizzati per la misurazione dello stress (come il Job Stress Scale) e metodi diagnostici per valutare la salute cardiovascolare (come elettrocardiogrammi, misurazioni della pressione arteriosa e biomarcatori nel sangue).

Risultati

La revisione della letteratura ha rivelato che lo stress lavorativo è significativamente associato a un aumentato rischio di malattie cardiovascolari nei professionisti sanitari. Le principali fonti di stress includono carichi di lavoro elevati, turni di lavoro irregolari, responsabilità emotive legate alla cura dei pazienti, conflitti interpersonali e mancanza di supporto organizzativo. Studi longitudinali hanno dimostrato che livelli elevati di stress lavorativo sono correlati con ipertensione, disfunzioni del ritmo cardiaco e aumentati livelli di cortisolo, un ormone dello stress che può contribuire a problemi cardiovascolari. Uno studio specifico ha evidenziato che gli infermieri che lavorano in reparti di emergenza hanno una prevalenza significativamente più alta di ipertensione rispetto a quelli che lavorano in reparti meno intensi. Altri studi hanno riportato che i medici che lavorano in ambienti ad alta pressione hanno un rischio maggiore di sviluppare malattie cardiache rispetto ai loro colleghi in settori meno stressanti.

Conclusioni

Lo stress lavorativo rappresenta un significativo fattore di rischio per la salute cardiovascolare dei professionisti sanitari. Le evidenze scientifiche indicano che la gestione dello stress è cruciale per prevenire malattie cardiache in questo gruppo. È essenziale che le istituzioni sanitarie implementino strategie efficaci per ridurre lo stress, come la promozione di ambienti di lavoro supportivi, la gestione dei carichi di lavoro e la formazione per la gestione dello stress. Inoltre, è importante incoraggiare i professionisti sanitari a prendersi cura della propria salute mentale e fisica, attraverso programmi di benessere e supporto psicologico. Solamente attraverso un approccio integrato si potrà migliorare la salute del cuore dei professionisti sanitari e garantire una migliore qualità di vita e prestazioni lavorative ottimali.

CNT15

QUANTITATIVE FLOW RATIO: TECNICO DI RADIOLOGIA O CARDIOLOGO? VERIFICA DELLA RIPRODUCIBILITÀ DEI RISULTATI OTTENUTI NELLA NOSTRA UNITÀ OPERATIVA

Filippo Gianese¹, Michele Pellegrini¹, Andrea Mainardi¹, Massimo Giordan¹

¹Azienda ULSS 5 Polesana, Rovigo, Italia

Introduzione

Il Quantitative Flow Ratio (QFR) è una metodica computazionale, utilizzabile sia online che offline, che permette la stima accurata dell'impatto funzionale delle stenosi coronariche, unendo la valutazione quantitativa dell'angiografia coronarica (QCA) con l'equazione della dinamica dei fluidi, senza la necessità di impiego di ulteriori materiali né la somministrazione di farmaci. Si tratta di un surrogato non invasivo della Flow Fractional Reserve (FFR), che utilizza la velocità del flusso al posto della caduta pressoria attraverso la stenosi, seguendo le leggi della fluidodinamica, ipotizzando che nei vasi epicardici di conduttanza ci sia una pressione costante.

Nella nostra unità operativa l'analisi delle lesioni tramite QFR viene eseguita sia dai Cardiologi Interventisti che dai Tecnici Sanitari di Radiologia Medica (TSRM), opportunamente formati e certificati. Lo scopo di questo lavoro è quello di confrontare la riproducibilità dei risultati ottenuti dal personale medico e dai TSRM, al fine di rilevare eventuali differenze statisticamente rilevanti nei valori ottenuti all'interno del nostro Cathlab.

Metodi

Lo studio ha previsto il coinvolgimento di due operatori certificati, un Cardiologo Interventista ed un TSRM, effettuando il confronto dei risultati ottenuti dall'analisi tramite software QFR su un campione di 50 pazienti. Si è scelto di utilizzare come vaso target l'arteria interventricolare anteriore in quanto è il ramo coronarico che in letteratura scientifica presenta i dati più solidi, al fine di aumentare il potere statistico dello studio e di eliminare il fattore confondente dato dall'analisi di rami diversi. I dati sono stati raccolti in cieco su due database separati e successivamente sono stati confrontati ed elaborati attraverso un software di analisi statistica.

Risultati

I valori di QFR ottenuti dall'operatore Medico e dal TSRM sul campione in esame sono risultati riproducibili, non evidenziando differenze statisticamente significative.

Conclusioni

La figura del TSRM in cardiologia interventistica, opportunamente formata e certificata, può contribuire attivamente ed efficacemente all'analisi delle lesioni coronariche tramite il software QFR, creando una continuità tra l'imaging angiografico durante la procedura e l'analisi di tali immagini nel contesto intra o post-procedurale (QFR online/offline).

COMUNICAZIONI ORALI 4

CNT16

INNOVAZIONI NELLA RADIOPROTEZIONE: L'EFFICACIA DEL SISTEMA DI SCHERMATURE MOBILI EGG NEST IN RADIOLOGIA INTERVENTISTICA

Lorenzo Marcucci¹, Vanessa Cicione¹, Lisa Lascialfari¹, Gianna Restituiti¹, Yannick Wandael¹, Andrea Lastrucci¹, Renzo Ricci¹, Renato Valentini², Adriana Taddeucci³, Annamaria Falivene³, Jonathan Musai⁴

¹Dipartimento delle Professioni Tecniche Sanitarie, Azienda Ospedaliero Universitaria Careggi, Firenze, Italia; ²SOD Cardiologia Interventistica d'urgenza, Azienda Ospedaliero Universitaria Careggi, Firenze, Italia; ³Fisica Sanitaria, Azienda Ospedaliero Universitaria Careggi, Firenze, Italia; ⁴Studente, Cds Tecniche di Radiologia Medica per Immagini e Radioterapia, Università degli studi di Firenze, Firenze, Italia

Introduzione

Il progressivo incremento delle procedure di cardiologia interventistica caratterizzate da un approccio sempre meno invasivo ed efficace nella risoluzione delle patologie cardiovascolari (che risultano la prima causa di decesso nel mondo) ha determinato un aumento dell'attenzione riguardo l'incremento dell'esposizione degli operatori nei laboratori di Emodinamica (Cath Lab).

Durante le procedure, il personale operante in sala di emodinamica è esposto a radiazioni ionizzanti emesse durante l'utilizzo della fluoroscopia e fluorografia.

Le radiazioni diffuse, generate principalmente dall'interazione tra la radiazione primaria e il paziente, rappresentano la principale fonte di esposizione per gli operatori. L'adozione di dispositivi di protezione radiologica è fondamentale per ridurre tali rischi. Tuttavia, poiché le schermature standard offrono una protezione limitata, sono stati sviluppati nuovi dispositivi per migliorare la sicurezza degli operatori.

L'obiettivo di questo studio è valutare l'efficacia e l'utilizzo nella pratica clinica quotidiana del sistema di schermature piombate, denominato EggNest, progettato per ridurre l'esposizione alle radiazioni diffuse. Il sistema EggNest è costituito da paratie mobili attenuanti che circondano il paziente e da protezioni anti-X che avvolgono il tubo radiogeno, in aggiunta ai dispositivi di radioprotezione individuale.

Metodi

Questo studio si è articolato in due fasi:

- Fase sperimentale: Utilizzando un fantoccio PMMA appositamente progettato per simulare la radiazione diffusa dal paziente, è stata misurata l'esposizione alle radiazioni nelle posizioni corrispondenti a quelle degli operatori, sia con che senza l'uso del sistema Egg Nest.

45° CONGRESSO NAZIONALE GISE

Per la misurazione sono stati utilizzati dosimetri per simulare la posizione di cristallino, torace e gonadi.

- Fase di pratica clinica: Sono state esaminate 30 procedure di angioplastica percutanea coronarica, di cui 15 eseguite senza e 15 con il sistema EGG Nest installato. Durante queste procedure, è stata misurata la dose efficace ricevuta dagli operatori sanitari (primo operatore, secondo operatore, anestesista, infermiere e tecnico di radiologia) utilizzando dosimetri posizionati all'altezza del torace sul camice piombato.

Risultati

Dall'analisi dei dati raccolti, è emersa una notevole riduzione della dose di radiazioni per gli operatori sanitari grazie all'utilizzo del sistema EGG Nest. In particolare, nella fase preliminare è emersa una riduzione media della dose oltre il 90% per tutti gli operatori sanitari presenti, mentre nella fase di pratica clinica la riduzione media rilevata a livello del torace è stata del 85% per l'anestesista (figura maggiormente a rischio per la posizione vicino al paziente) e tra 60 e 70% per il primo operatore, risultati sovrapponibili con quelli ottenuti in fase sperimentale.

Conclusioni

L'utilizzo quotidiano del sistema *EGG Nest*, insieme alle paratie già presenti in sala angiografica, consente di ridurre significativamente l'esposizione alle radiazioni diffuse per gli operatori di sala. Le evidenze raccolte, sia nella fase sperimentale che in quella di pratica clinica, hanno fornito indicazioni preziose per future decisioni sull'adozione di questa tecnologia in tutti i Cath Lab di emodinamica, contribuendo così a migliorare la sicurezza degli operatori.

CNT17

IMPIANTO VALVOLARE AORTICO TRANSCATETERE: UN NUOVO MODELLO ORGANIZZATIVO

Valentina Bononi¹, Noemi Zamberlan¹, Enrico Manzato¹, Michele Pellegrini¹, Filippo Gianese¹, Massimo Giordan¹

¹Azienda ULSS 5 Polesana, Rovigo, Italia

Introduzione

L'unità di Cardiologia Interventistica dell'Azienda ULSS 5 Polesana ha intrapreso, da novembre 2023, un percorso per l'impianto di bioprotesi valvolare aortica transcaterete (TAVI) dedicato ai pazienti del nostro territorio con diagnosi di stenosi aortica severa.

Il paziente viene seguito durante tutto il percorso di cura, dalla fase di inquadramento diagnostico alla parte interventistica, che viene svolta presso l'Azienda Ospedaliera Universitaria Integrata di Verona Borgo Trento, fino al follow-up.

Metodi

Il team multidisciplinare dedicato è composto da un Cardiologo Interventista e da un Infermiere del CathLab, i quali seguiranno l'intero iter procedurale pianificando tutto il percorso clinico-assistenziale.

La presa in carico del paziente avviene dal reparto di cardiologia interventistica dell'ULSS 5 Polesana avvalendosi di una check-list dedicata. Il trasporto protetto fino all'ospedale di Borgo Trento viene effettuato con ambulanza medicalizzata il cui equipaggio è composto dall'autista, un infermiere del SUEM, l'infermiere del CathLab ed il Cardiologo Interventista. L'esecuzione della procedura avviene in collaborazione con l'equipe specializzata di Verona e prevede la partecipazione attiva dell'infermiere della cardiologia interventistica dell'ULSS 5 Polesana. Infine, in assenza di complicanze peri-procedurali, il paziente viene ricondotto presso l'ospedale di Rovigo dove viene seguito fino al momento della dimissione. Successivamente vengono pianificate anche le visite ed i controlli di follow-up.

Risultati e Conclusioni

Questo percorso permette di eseguire la procedura nell'Heart Valve Center di Verona, garantendo che la stessa si svolga in un contesto di sicurezza, in un centro dotato dei servizi necessari alla gestione delle complicanze acute e della presenza di un team altamente specializzato. Allo stesso tempo questo iter procedurale consente al paziente di trascorrere la degenza post-operatoria nel proprio centro territoriale di riferimento, dal quale verrà gestito anche tutto il percorso di follow-up.

Dal punto di vista infermieristico questo percorso contribuisce anche alla formazione e all'addestramento sul campo per quanto riguarda la procedura di TAVI, ampliando le competenze specifiche del personale coinvolto.

CNT18

LA COMUNICAZIONE IPNOTICA IN EMODINAMICA: UNO STRUMENTO PER L'ASSISTENZA

Giuseppina D'Amico¹

¹Ospedale degli Infermi di Biella, Ponderano, Italia

Introduzione

La relazione è parte integrante dell'assistenza, apprendere le metodiche ed utilizzarle significa padroneggiare uno strumento di grande autorevolezza, che permette una presa in carico olistica della persona.

Presso l'Ospedale di Biella è stata avviata una raccolta dati per descrivere l'utilizzo della comunicazione ipnotica nei pazienti sottoposti a procedure di Emodinamica in elezione.

La comunicazione ipnotica è una tecnica che permette di entrare in maniera fisiologica in relazione con i pazienti e di guidarli all'autoefficacia nell'affrontare lo stress, l'ansia e il dolore. Essa, implementando le risorse fisiche e psichiche della persona, determina una condizione di "auto-controllo" e di stabilità. Quando effettuata da personale competente permette di migliorare l'efficacia dell'assistenza riducendo il ricorso a farmaci sedativi e/o analgesici. L'impiego consapevole del linguaggio e dei canali di comunicazione permette di mobilitare le risorse interiori del soggetto realizzando un'interazione mente corpo, in grado di influire positivamente sul vissuto procedurale.

Metodi

L'obiettivo è descrivere l'efficacia delle tecniche di comunicazione ipnotica relativamente a: controllo dell'ansia procedurale, controllo del dolore, impatto sull'uso di farmaci sedativi e/o analgesici e esperienza di cura percepita dal paziente.

Vengono inclusi pazienti sottoposti a procedure di emodinamica in elezione che accettano di essere trattati durante la procedura con tecniche di comunicazione ipnotica, in aggiunta al trattamento farmacologico standard. A tutti i pazienti viene somministrato un questionario per la valutazione dello stato di ansia, grado e controllo del dolore (definiti mediante una scala analogica visiva VAS), durata percepita della procedura. Sono inoltre valutati tipo, durata effettiva della procedura e utilizzo di farmaci analgesici, sedativi o ipnoinducenti.

Risultati

Dal mese di Gennaio 2024 sono stati analizzati i dati di 68 pazienti, tutti sottoposti a coronarografia/ angioplastica.

La popolazione in studio era composta da 41 (60.1%) maschi, l'età media è risultata 68.8 anni.

L'ansia pre-procedurale è stata classificata con un valore medio di 8.3/10 (> 5/10 nel 95.8% dei pazienti), mentre l'ansia percepita effettivamente durante la procedura è stata valutata con un giudizio medio di 2.1/20 (> 5/10 nel 15.5% dei pazienti).

Il dolore percepito dai pazienti era riportato in media come 3.05/10 (> 5/10 in 20.1% dei pazienti).

La durata media della procedura è stata 65 minuti (minimo 20 minuti - massimo 120 minuti), mentre la durata percepita è risultata in media 20 minuti (minimo 10 minuti - massimo 60 minuti), ovvero il % inferiore rispetto alla durata effettiva dell'intervento.

La totalità dei pazienti ha giudicato utile la comunicazione ipnotica e ha dichiarato di volerla ripetere in occasione di una eventuale nuova procedura interventistica.

La terapia analgesica ha previsto il solo anestetico locale nel 75% delle procedure, mentre il ricorso ad oppioidi è stato necessario in soli 3 pazienti. In nessun caso è stato necessario il ricorso a sedativi o ipnoinducenti.

Conclusioni

La comunicazione ipnotica è riconosciuta come valido strumento adiuvante e sinergico alla terapia farmacologica. Le esperienze preliminari del nostro centro sono in linea con i dati della letteratura.

Nella nostra popolazione l'impiego della comunicazione ipnotica è stato valutato positivamente nella totalità dei pazienti, permettendo di ridurre il dolore, il livello di ansia e lo stress intra e periprocedurale, nonché il ricorso alle strategie farmacologiche più aggressive. Inoltre, nella nostra popolazione la durata percepita della procedura è risultata pressoché dimezzata rispetto alla durata effettiva.

Nell'ambito della cardiologia interventistica la comunicazione ipnotica, attraverso il potenziamento delle risorse interiori del paziente permette, quindi, di aumentare la adesione e la tolleranza alle procedure, che talvolta richiedono periodi prolungati di immobilizzazione.

I risultati appaiono pertanto incoraggianti nell'implementare questa nuova modalità anche durante altre procedure di cardiologia interventistica, al fine di migliorare la qualità dell'assistenza offerta al paziente.