

Nurses & Technicians

CNT1

STRATEGIA PERCUTANEA NELLA GESTIONE DELLE COMPLICANZE VASCOLARI POST-TAVI IN PAZIENTE AD ALTO RISCHIO CHIRURGICO

Davide Romanato¹

¹Ospedale Giovanni Bosco, Turin, Italia

Introduzione

Paziente donna di 88 anni con fibrillazione atriale (FA), portatrice di Pace-Maker (PM) definitivo sottoposta a procedura elettiva di sostituzione di valvola aortica nativa.

Fattori di rischio: allergia mezzo di contrasto, dislipidemia, ipertensione arteriosa e nefropatia.

Metodi

È stato posizionato introduttore arterioso 7 French in femorale sn e introduttore venoso 9 Fr. in femorale sn. Sotto guida ecografica è stato inserito introduttore 7 Fr. nell'arteria femorale dx. Dopo posizionamento di doppio sistema Proglide, è stato veicolato introduttore 14 Fr.

Tramite supporto di guida extra-support è stata impiantata valvola Medtronic Evolut Pro plus 26 mm in sede valvolare aortica.

Per la presenza di leak paravalvolare, si è proceduto a post-dilatazione con pallone da 22 mm x 4 cm, con buon risultato.

A seguito del fallimento della chiusura percutanea dell'accesso femorale destro, è stato posizionato un ulteriore doppio dispositivo Angio-Seal. Tuttavia, l'angiografia ha evidenziato dissezione ed occlusione dell'arteria femorale destra.

Risultati

Considerando i numerosi fattori di rischio e dopo consulto multidisciplinare, si è optato per un approccio percutaneo, evitando l'intervento chirurgico vista l'età e il rischio operatorio. È stata posizionata una protesi Viabahn 50 mm x 8 mm con successiva post-dilatazione mediante pallone non compliant da 7 mm x 4 cm. Il controllo angiografico ha mostrato risoluzione dell'occlusione dell'arteria femorale, ma flusso rallentato a valle e trombosi distale delle arterie plantari dorsale e laterale. Si è pertanto proceduto a tromboaspirazione con sistema Indigo Penumbra Cat 4, selettivamente le arterie tibiali anteriore e posteriore, con completo ripristino del flusso nelle arcate plantari.

Conclusioni

Le complicanze vascolari associate a procedure che richiedono l'utilizzo di grossi introduttori possono raggiungere un'incidenza del 2% per quelle maggiori e fino all'8% per quelle minori. L'esperienza del nostro centro dimostra come un approccio percutaneo, realizzato in ambiente angiografico da un'équipe multidisciplinare (cardiologi interventisti, radiologi interventisti, tecnici e infermieri), possa rappresentare una strategia efficace e sicura nella gestione di queste complicanze, anche in pazienti fragili e ad alto rischio chirurgico.

CNT2

DIVENTARE SONOGRAPHER NEI CATH LAB E NEGLI AMBULATORI DI CARDIOLOGIA: L'ESPERIENZA DELL'ASL CITTÀ DI TORINO E LA CREAZIONE DEL PROFILO DI POSTO

Gianluca Buonfiglio¹

¹Ospedale San Giovanni Bosco, Torino, Italia

Introduzione

Il profilo di Posto (PdP) è un documento ufficiale che definisce in dettaglio le competenze, le responsabilità, le qualifiche e le aspettative associate a una specifica posizione infermieristica all'interno di un'organizzazione sanitaria. Il profilo viene utilizzato sia per definire i requisiti per l'inserimento che per la valutazione delle performance del personale. Nella S.C. della Cardiologia dell'Ospedale San Giovanni Bosco a fronte di una sempre più alta richiesta di esami ecocardiografici si è reso necessaria la creazione di un team multidisciplinare con alte competenze in ambito ecocardiografico. L'obiettivo di questa tesi è la creazione del Profilo di Posto dell'infermiere esperto in metodiche ecografiche o Infermiere Esperto Sonographer (IES) all'interno dell'ambulatorio di ecocardiografia nonché all'impatto di questa figura sulla qualità dell'assistenza fornita ai pazienti e sull'abbattimento delle liste di attesa.

Metodi

Nella fase preliminare è stata effettuata una revisione della letteratura attraverso le principali banche dati e motori di ricerca specializzati (Pub-Med, Cinhal, OvidSP, Google Scholar). In una seconda fase è stato utilizzato il modello di Marmo che prevede la creazione di un Gruppo di Lavoro (GdL) formato da infermieri afferenti agli ambulatori di cardiologia dell'Asl Città di Torino. Infine, è stata utilizzata una matrice proposta dal modello ISFOL.

Risultati

È stato progettato il PdP dell'IES; grazie a questo documento sono state individuate così le attività, le competenze, le responsabilità specifiche e gli standard di formazione specifica e continua del professionista sanitario. Infine, è stato definito il percorso assistenziale in collaborazione con il team medico con l'obiettivo di avere diagnosi più rapide e accurate, migliorando così gli esiti clinici e la soddisfazione dei pazienti.

Conclusioni

Il progetto potrà avere un impatto culturale nella logica del lavoro per processi, del lavoro per competenze, dell'empowerment professionale e della Clinical Governance. La figura dell'infermiere esperto in metodiche ecografiche rappresenta un valore aggiunto per la S.S. della Cardiologia dell'Ospedale San Giovanni Bosco di Torino. La combinazione di competenze cliniche e tecniche permette di offrire un servizio di alta qualità, con benefici significativi sia per i pazienti che per il sistema sanitario.

CNT3

3D-STENT IN CARDIOLOGIA INTERVENTISTICA: GUIDA PRATICA ALLA VALUTAZIONE TRIDIMENSIONALE DELLO STENT INTRA-PROCEDURALE

Sonia Terracciano¹

¹AOU Federico II, Napoli, Italia

Introduzione

La corretta espansione ed apposizione dello stent coronarico è essenziale per ridurre il rischio di trombosi e restenosi dopo angioplastica coronarica. La tecnologia 3DStent, integrata nei sistemi GE Allia™ IGS, consente una ricostruzione tridimensionale dello stent in tempo reale direttamente in sala angiografica, senza la necessità di ricorrere ai sistemi di imaging invasivo (OCT o IVUS), offrendo un'opportunità concreta per migliorare l'accuratezza intra-procedurale nella valutazione della geometria dello stent.

Metodi

È stato individuato un protocollo operativo standardizzato per l'utilizzo di 3DStent: selezione della modalità dedicata, corretta impostazione dei parametri (FOV, velocità di rotazione), posizionamento ottimale del paziente, esecuzione della rotazione automatica del braccio a C e acquisizione delle immagini volumetriche tramite tecnologia CMCT (C-arm Motion Compensated CT). L'analisi ha incluso la misurazione dell'area minima dello stent (MSA), la verifica dell'apposizione e l'identificazione di eventuali sottoespansioni o malapposizioni.

Risultati

L'uso di 3DStent permette una valutazione precisa e immediata della morfologia dello stent. In particolare, l'identificazione di MSA <5,5 mm² ha facilitato l'ottimizzazione del risultato angioplastico in tempo reale. La tecnologia ha evidenziato un'elevata utilità nel guidare decisioni terapeutiche aggiuntive (post-dilatazione, rivascularizzazione mirata).

Conclusioni

3d-Stent si conferma uno strumento efficace, rapido e non invasivo per la valutazione intra-procedurale dello stent, migliorando la qualità dell'imaging e la sicurezza della procedura. La sua integrazione nei flussi di lavoro quotidiani della cardiologia interventistica rappresenta un importante passo avanti nella personalizzazione del trattamento PCI. Trattandosi di una metodica di recente implementazione, il suo utilizzo clinico è ancora nelle fasi iniziali. La letteratura scientifica inizia solo ora a documentarne l'efficacia, con i primi studi comparativi tra 3DStent e OCT pubblicati molto di recente (2024). Sebbene i dati preliminari siano promettenti, risulta fondamentale promuovere sia una più ampia adozione clinica, sia un solido sviluppo della ricerca scientifica per validarne ulteriormente l'impatto diagnostico e terapeutico.

CNT4

DAY HOSPITAL CARDIOLOGICO

Barbara Badiali¹, Lucia Catoni¹

¹FTGM, MASSA, Italia

Introduzione

Day Hospital, un'attività di ospedalizzazione a ciclo diurno" con la legge 595 del 23 ottobre 1985, è una forma di ricovero programmato senza pernottamento che consente ai pazienti di ricevere cure mediche e terapie specialistiche durante il giorno, senza necessità di un ricovero ospedaliero notturno.

Come si legge sul sito del Ministero della Salute, le cure prestate in day hospital devono rispondere alle seguenti caratteristiche: devono essere di tipo multi-specialistico; possono comportare, se necessario, il ricorso alle risorse tecnologiche e professionali proprie di una struttura ospedaliera e implicano un periodo di osservazione che non può essere garantito in regime ambulatoriale. Il day hospital può consistere in uno o più

accessi in ospedale, a seconda delle necessità, anche per la medesima procedura, tutti di durata inferiore a un giorno e senza pernottamento. Un reparto di day hospital Cardiologico offre un'alternativa ai ricoveri tradizionali per pazienti con patologie cardiologiche che non richiedono un'osservazione o un intervento prolungato.

Metodi

Il nostro centro, dispone di sette posti letto dedicati a procedure diagnostiche ed assistenziali, come ecocardiogramma transesofageo con e senza sedazione e assistenza a diagnostiche invasive, come la coronarografia, cateterismo cardiaco destro e trattamenti di cardioversione elettrica. Lo sviluppo di questa attività è in continua evoluzione in team per valutare le procedure più indicate mantenendo i criteri di sicurezza e monitoraggio a 24 ore a distanza.

Risultati

Il percorso clinico è iniziato con le procedure di ecocardiogramma transesofageo e cardioversione elettrica, dal gennaio 2024 in modo più continuativo le coronarografie.

I nostri numeri raccolti in tre anni, 2022/2025, sono:

- Ecocardiogramma transesofageo 795 anno 2022/2025
- Cardioversione elettrica 193 anno 2024/2025
- Coronarografia 130 anno 2024/2025

Conclusioni

La pianificazione e realizzazione di questo reparto, dopo attente valutazioni e condivisione di protocolli clinici e assistenziali, ha consentito:

- al paziente la riduzione al minimo delle complicanze legate all'ospedalizzazione prolungata, mantenendo le proprie abitudini di vita e il ritorno alla normalità quasi immediata
- alla struttura la riduzione della lista di attesa, un'ottimizzazione delle risorse umane e strutturali, e in ultimo, ma fondamentale, una maggiore disponibilità di posti letto per le frequenti urgenze cardiologiche e cardiocirurgiche, essendo un centro hub.

CNT5

A TREATMENT OPTION FOR ACUTE PULMONARY EMBOLISM: MECHANICAL ASPIRATION THROMBECTOMY SYSTEM. AN INTER-PROFESSIONAL HEALTHCARE TEAM TO IMPROVE THE CARE, THE MANAGEMENT AND THE OUTCOMES OF PATIENT SUFFERING ACUTE PULMONARY EMBOLISM

Davide Romanato¹

¹Ospedale Giovanni Bosco, Turin, Italia

Introduction

A 60-year-old man presented to the emergency department with headache and left-sided hemiparesis. A head computed tomography (CT) scan revealed a right frontal intracranial hemorrhage. During hospitalization, the patient developed acute and severe dyspnea. A CT of the chest showed filling defects in the pulmonary arteries of both lower lobes and the right middle lobe, consistent with bilateral pulmonary embolism.

Methods

Due to the intracranial hemorrhage, mechanical thrombectomy was chosen as thrombolytic therapy and anticoagulation was contraindicated. The procedure was:

1. Ultrasound-guided puncture of the right femoral vein and placement of a 6 French introducer sheath.
2. Fluoroscopically guided access to the main pulmonary arteries using a curved pigtail catheter.
3. Pulmonary angiograms of the right and left arteries confirmed the massive embolism.
4. Removal of the 6 French sheath followed by sequential dilation to 24 French and successful advancement of a dry seal sheath.
5. Mechanical aspiration of the thrombus in the left main pulmonary artery and in the right, resulting in significant clot removal.

Results

Following thrombectomy, the patient reported immediate relief with a significant decrease in pulmonary pressure. Subsequent pulmonary angiograms showed a significant reduction in clot burden.

Conclusions

Mechanical thrombectomy can be an effective treatment option for pulmonary embolism in patients with contraindications to thrombolytic therapy. While the device offers many benefits, it is critical for physicians to consider the potential risks to fragile cardiac, respiratory and circulatory structures. An interprofessional healthcare team is essential to minimize these risks.

CNT6

SAVING A STEMI: BAILOUT ROTATIONAL ATHERECTOMY FOR DAMAGED STENT UNDER IVUS GUIDANCE

Vincenzo Capasso¹, Iginio Colaiori¹, Giuseppe Biondi-Zoccai¹, Antonio Di Matteo¹, Gaetano Pero¹, Vincenzo Rossi¹, Francesco Versaci¹

¹Ospedale Santa Maria Goretti, Latina, Italia

Introduction

Inadequate expansion of a stent, due to damage when deployed on a calcified lesion, may lead to stent thrombosis. However, the available options for addressing this issue are limited

Technical resolution: Under the guidance of intravascular ultrasound (IVUS), rotational atherectomy (RA) was successfully employed to ablate the proximal layers of the stent and the protruding calcified plaque. Subsequently, under IVUS monitoring, the ablated segment was scaffolded with an additional stent, ensuring a larger overlap to encompass the previously damaged, freshly implanted drug-eluting stent (DES)

Clinical implications: This case demonstrates that rotational atherectomy (RA) as a bailout strategy can be an effective solution in situations involving under-expansion or damage of implanted stents. It is recommended that the debulking process be performed under intravascular ultrasound (IVUS) guidance to accurately select the appropriate burr size and identify the specific segment for ablation

Perspectives: Although the risk of entrapment and slow-flow are major concerns during rotational atherectomy (RA) performed to ablate a stent, our case demonstrates its efficacy as a bailout strategy for ablating an underdeployed stent or a calcified coronary segment prior to stent deployment. Utilizing intravascular ultrasound (IVUS) guidance can help mitigate the risk of complications when selecting RA as a treatment approach for emergent, uncrossable lesions

CNT7

IMPLEMENTAZIONE DI UN PROTOCOLLO DI MOBILIZZAZIONE PRECOCE IN PAZIENTI SOTTOPOSTI A TAVI: RAZIONALE E PROGETTAZIONE DI UNO STUDIO PILOTA

Davide Giuseppe Saitta¹, Elisa Elia¹

¹Ospedale San Giovanni Bosco - ASL Città di Torino, Torino, Italia

Introduzione

L'impianto trascatetere di valvola aortica (TAVI) è una procedura sempre più utilizzata nei pazienti anziani con stenosi aortica severa, spesso fragili e a rischio di complicanze post-operatorie legate all'immobilità. La mobilizzazione precoce rappresenta una strategia promettente per ridurre il rischio di delirium, decondizionamento fisico e prolungamento della degenza, ma resta poco standardizzata in ambito cardiologico interventistico.

Obiettivi/Objectives

Descrivere la progettazione e l'implementazione di un protocollo multidisciplinare di mobilizzazione precoce nei pazienti sottoposti a TAVI, volto a migliorare il recupero funzionale e ridurre le complicanze post-procedurali.

Metodi

Il protocollo, attualmente in fase di implementazione presso la nostra Unità Operativa, prevede la valutazione pre-procedurale della fragilità, la stratificazione del rischio clinico e la valutazione tramite delle Check list post-procedurali di pazienti eleggibili a protocollo TAVI-FAST con l'avvio della mobilizzazione entro le prime 6 ore dalla procedura, in assenza di controindicazioni. Il team multidisciplinare coinvolge Cardiologi Interventisti, Cardiologi di reparto, Infermieri e OSS dell'Unità operativa Cardiologia 2 dell'ospedale San Giovanni Bosco di Torino. Lo studio pilota prevede l'arruolamento di un gruppo di pazienti arruolati per il protocollo TAVI FAST per valutare la fattibilità, l'aderenza e la sicurezza del protocollo.

Conclusioni

L'introduzione di un protocollo di mobilizzazione precoce nei pazienti sottoposti a TAVI mira a colmare un gap assistenziale nell'ambito dell'ottimizzazione del protocollo post-operatorio. I dati preliminari di fattibilità e sicurezza saranno oggetto di successiva analisi e presentazione.

CNT8

#FULLPHYSIOLOGY: LA VALUTAZIONE DEL MICROCIRCOLO CORONARICO IN SALA DI EMODINAMICA. RUOLO DEL TECNICO DI RADIOLOGIA

Sonia Terracciano¹

¹AOU Federico II, Napoli, Italia

Introduzione

La fisiologia coronarica rappresenta un'evoluzione fondamentale nella valutazione funzionale della malattia coronarica, consentendo una diagnosi più accurata rispetto a quella ottenibile dalla sola angiografia. L'approccio #FullPhysiology introduce un protocollo sistematico per l'analisi completa del circolo coronarico, includendo i vasi epicardici, la microcircolazione e la funzione vasomotoria. In questo contesto, il tecnico di radiologia gioca un ruolo chiave nella preparazione, gestione e acquisizione delle misurazioni fisiologiche tramite sistemi avanzati come la piattaforma Coroflow, operando a stretto contatto con l'equipe cardiologica all'interno della sala emodinamica.

Metodi

L'approccio #FullPhysiology si articola in quattro fasi principali:

1. Valutazione della funzione epicardica mediante indici pressori come RFR e FFR;
2. Studio del microcircolo per misurare CFR e IMR;
3. Valutazione della funzione vasomotoria tramite test di provocazione con acetilcolina;
4. Verifica dei risultati post-PCI con pullback pressorio e rivalutazione fisiologica.

46° CONGRESSO NAZIONALE GISE

Il tecnico di radiologia è coinvolto nel posizionamento e calibrazione dei dispositivi, nella gestione dei software di acquisizione e nell'analisi in tempo reale dei tracciati, contribuendo all'affidabilità e riproducibilità dei dati ottenuti.

Risultati

L'integrazione dell'approccio #FullPhysiology consente di:

- Permette diagnosi precisa (CAD, Inoca/Anoca/Minoca, specifici sottotipi);
- Identificare in modo preciso stenosi significative, malattia diffusa, disfunzione microvascolare o vasospasmo;
- Personalizzare il trattamento (medico o interventistico);
- Migliorare l'outcome clinico e ridurre procedure non necessarie;
- Ottimizzare il risultato post-PCI, riducendo l'ischemia residua.

La collaborazione tra l'equipe medica e il tecnico di radiologia risulta essenziale per l'esecuzione efficace della procedura, soprattutto nella gestione delle fasi iperemiche, nel monitoraggio della stabilità del segnale pressorio e nella corretta interpretazione dei dati acquisiti.

Conclusioni

#FullPhysiology rappresenta uno strumento avanzato di medicina di precisione nella cardiologia interventistica. Il tecnico di radiologia assume un ruolo operativo strategico nel supporto tecnologico e nella qualità del dato fisiologico, contribuendo attivamente alla riuscita della procedura e al benessere del paziente. L'approccio integrato tra competenze mediche e tecniche è determinante per la diagnosi funzionale e la gestione mirata della malattia coronarica.

CNT9

IL TRATTAMENTO TRANSCATETERE NELL'EMBOLIA POLMONARE ACUTA: IMPLICAZIONI PER LA GESTIONE INFERMIERISTICA

Gianluca Buonfiglio¹

¹Ospedale San Giovanni Bosco, Torino, Italia

Introduzione

L'embolia polmonare acuta (EPA) è una patologia tempo-dipendente che richiede una diagnosi tempestiva e una gestione terapeutica mirata. Il trattamento transcateretere, attraverso trombectomia meccanica o trombolisi farmacologica locale, rappresenta un'opzione sempre più utilizzata nei pazienti con EPA a rischio intermedio-alto o alto, non eleggibili per trombolisi sistemica. Questo approccio richiede un'organizzazione multidisciplinare e una preparazione specifica del team infermieristico, la cui gestione è fondamentale per l'efficacia e la sicurezza del trattamento.

Metodi

È stata condotta una revisione narrativa della letteratura scientifica (PubMed, CINAHL, Scopus) dal 2015 al 2024, focalizzata su studi che analizzano l'impiego del trattamento transcateretere nell'EPA e il ruolo infermieristico nella sua attuazione. Sono stati inclusi articoli riguardanti protocolli procedurali, gestione peri-operatoria e outcome clinici associati alla presenza di personale infermieristico specializzato

Risultati

Preparazione e supporto procedurale: il personale infermieristico è coinvolto nella preparazione del materiale (cateteri, sistemi di aspirazione, farmaci), nel monitoraggio emodinamico intraoperatorio e nella gestione della sedazione. La formazione avanzata consente una collaborazione efficace con il team medico durante la procedura.

Monitoraggio post-procedurale e continuità assistenziale: l'infermiere ha un ruolo chiave nel riconoscimento precoce di complicanze (emorragie, aritmie, peggioramento respiratorio), nell'educazione del paziente e nella gestione della terapia anticoagulante post-dimissione, contribuendo a una riduzione dei tempi di degenza e a un miglior follow-up.

Conclusioni

Il trattamento transcateretere dell'EPA rappresenta un'innovazione terapeutica che migliora la prognosi nei pazienti critici. Tuttavia, il successo della procedura dipende anche dalla presenza di un team infermieristico preparato e ben coordinato. Investire nella formazione specifica e nell'integrazione strutturata degli infermieri nei percorsi di emergenza cardiovascolare è essenziale per ottimizzare gli esiti clinici e la sicurezza del paziente

CNT10

MIGLIORAMENTO DELLA QUALITÀ DI VITA A BREVE TERMINE DOPO IMPIANTO TRANSCATETERE DI VALVOLA AORTICA (TAVI): RISULTATI DI UNO STUDIO PROSPETTICO MONOCENTRICO

Francesco Germinali¹, Silvia Dimo², Alessandro Cafaro¹, Valentina Romano³, Alessandro Mandurino Mirizzi¹, Dionigi Fischetti¹, Giuseppe Colonna¹

¹U.O.C. Cardiologia-UTIC ed Emodinamica - Ospedale Vito Fazzi Lecce - ASL Lecce, Gallipoli, Italia; ²Casa di cura Euroitalia - Reparto neurolesi, Casarano (Le), Italia;

³U.O. Oncologia - Ospedale Sacro Cuore - ASL Lecce, Gallipoli, Italia

Introduzione

L'impianto transcateretere di valvola aortica (TAVI) ha ampliato le opzioni terapeutiche per i pazienti anziani con stenosi aortica severa e rischio chirurgico intermedio-alto. Sebbene l'efficacia clinica della procedura sia consolidata, l'impatto sulla qualità di vita (QoL) è meno indagato. Lo studio ha valutato le variazioni della QoL, percepita tramite questionario SF-36, nei primi due mesi dopo TAVI.

Metodi

Studio osservazionale prospettico, monocentrico, approvato dal Comitato Etico (verbale n° 59/2021). Ventinove pazienti consecutivi (età 79,7 ± 5,8 anni; 41 % donne) sottoposti a TAVI tra marzo e agosto hanno completato l'SF-36 al ricovero (T0) e nei follow-up clinico/telefonici a 1 mese (T1) e 2 mesi (T2). Sono stati raccolti dati clinici, punteggi di rischio (Logistic EuroSCORE I, STS) e complicitanze secondo criteri VARC-2. Analisi statistica con ANOVA per misure ripetute e test t accoppiato.

Risultati

Dall'analisi dei dati è emerso un miglioramento significativo della qualità di vita già entro il primo mese successivo all'intervento TAVI. Il punteggio medio complessivo del questionario SF-36 è aumentato da 62,1 ± 9,6 al momento del ricovero (T0) a 77,9 ± 12,6 dopo un mese (T1), raggiungendo 80,0 ± 16,6 a due mesi (T2). Questo incremento, statisticamente significativo (ANOVA p < 0,001), indica un guadagno medio di quasi 16 punti già dopo 30 giorni, con un ulteriore, seppur più contenuto, miglioramento al secondo mese.

I domini del questionario che hanno mostrato i maggiori progressi sono stati il funzionamento fisico, le limitazioni dovute a problemi fisici, il benessere emotivo, la percezione dello stato generale di salute e la valutazione soggettiva del cambiamento rispetto al periodo pre-operatorio. Tutti questi aspetti hanno evidenziato un miglioramento altamente significativo (p < 0,01), suggerendo che la procedura TAVI influisce positivamente sia sulla dimensione fisica che su quella psicologica della salute percepita.

Interessante notare come gran parte del beneficio – circa l'88% del guadagno complessivo – si manifesti già entro il primo mese dall'intervento, mentre tra il primo e il secondo mese il cambiamento risulta più modesto (+5,0 ± 11,4). Questo andamento suggerisce un rapido recupero funzionale nella fase post-operatoria precoce.

Conclusioni

Nel campione la TAVI ha determinato un marcato e precoce miglioramento della qualità di vita, percepibile già a 30 giorni e sostenuto a 60 giorni. Il beneficio coinvolge sia domini fisici sia componenti emotive, indipendentemente dal profilo di rischio clinico. Questi risultati rafforzano l'importanza di includere misure di QoL nei programmi di follow-up, evidenziando il valore della valutazione infermieristica strutturata per identificare tempestivamente i pazienti con minore guadagno funzionale. Studi multicentrici con follow-up più lungo potranno confermare la durata del beneficio e individuare predittori di risposta a lungo termine.

CNT11

APPROCCIO INTEGRATO DARCA-QFR PER L'ANGIOGRAFIA CORONARICA OTTIMIZZATA: PROTOCOLLO STEPWISE NELLA NOSTRA UNITÀ OPERATIVA

Filippo Gianese¹

¹Azienda ULSS 5 Polesana, Rovigo, Italia

Introduzione

L'angiografia coronarica rappresenta tuttora la metodica di riferimento nella diagnosi della malattia coronarica, nonostante le limitazioni legate alla sua natura bidimensionale. L'evoluzione tecnologica ha portato allo sviluppo dell'angiografia coronarica rotazionale a doppio asse (DARCA), che consente una visualizzazione completa dell'albero coronarico con un'unica acquisizione, riducendo l'uso di mezzo di contrasto e l'esposizione radiante. Parallelamente, l'introduzione del Quantitative Flow Ratio (QFR) ha permesso di integrare la valutazione funzionale delle lesioni con quella anatomica. Nella nostra unità operativa abbiamo strutturato un protocollo diagnostico stepwise che combina queste due tecniche in modo sequenziale ed efficiente.

Metodi

Tutti i pazienti sottoposti a coronarografia in regime elettivo vengono inizialmente studiati con la tecnica DARCA, al fine di ottenere un'immagine coronarica completa in un'unica acquisizione. In presenza di lesioni coronariche sospette, vengono successivamente acquisite due proiezioni aggiuntive: la prima selezionata a partire dal frame migliore individuato durante la rotazionale, la seconda scelta con il supporto in tempo reale del QFR, per ottimizzare la qualità dell'analisi funzionale. In assenza di stenosi angiograficamente rilevanti, l'esame si conclude con la sola acquisizione DARCA.

Risultati

L'approccio combinato DARCA-QFR consente una razionalizzazione dell'iter diagnostico: nei pazienti senza lesioni significative si evita l'esecuzione di proiezioni aggiuntive, riducendo l'impiego di mezzo di contrasto e la dose radiante. Nei casi con stenosi angiografiche, la guida funzionale del QFR consente di ottenere immagini mirate e clinicamente rilevanti, migliorando l'accuratezza diagnostica e riducendo la necessità di acquisizioni superflue.

Conclusioni

L'integrazione sequenziale di DARCA e QFR nella nostra pratica clinica ha dimostrato efficacia nell'ottimizzare l'angiografia coronarica, combinando un'alta qualità dell'imaging con una significativa riduzione dell'invasività diagnostica. Questo approccio permette di adattare l'esame alle caratteristiche del singolo paziente, riservando le proiezioni

funzionali solo ai casi realmente indicati, con beneficio in termini di sicurezza, tempo procedurale e risorse impiegate.

CNT12

CHIUSURA PERCUTANEA DI AURICOLA SINISTRA: UN VIAGGIO ATTRAVERSO LE SFIDE E LE SOLUZIONI NELLA GESTIONE DELLE COMPLICANZE INTRAPROCEDURALI

Brunilda Hamiti¹, Saisa Fedini¹, Federico D'Onofrio¹
¹Azienda Ospedaliero Universitaria Careggi, Firenze, Italia

Introduzione

La chiusura dell'auricola sinistra è una procedura percutanea, eseguita in anestesia generale, che trova indicazione come opzione terapeutica per la prevenzione dell'ictus in pazienti con fibrillazione atriale e controindicazione alla terapia anticoagulante orale (1).

La terapia anticoagulante riduce significativamente il rischio di ictus, tuttavia non è raro riscontrare pazienti con controindicazioni assolute o relative a questo tipo di trattamento. L'auricola sinistra sembra essere la fonte principale della formazione di trombi nella maggioranza dei pazienti che soffrono di FA cronica; in questo senso l'esclusione percutanea dell'auricola sinistra (LAA) offre un'alternativa alla terapia anticoagulante nella riduzione del rischio di tromboembolismo cerebrale. (2)

Metodi

Una donna di 71 anni affetta da fibrillazione atriale permanente (in passato due tentativi inefficaci di cardioversione elettrica) in terapia orale con apixaban viene indirizzata alla chiusura percutanea di auricola sinistra. In APR la paziente presentava ipotiroidismo (in trattamento sostitutivo), pregresse colecistectomia per colelitiasi, frattura del femore destro, isteroannessiectomia per fibroleiomioma uterino e un intervento di riparazione di difetto interatriale tipo ostium secundum.

Affetta da anemia sideropenica, non corretta tramite emotrasfusioni poiché testimone di Geova, la paziente aveva eseguito plurimi accessi in pronto soccorso per comparsa di vomito caffèano e feci picee. Sebbene le indagini diagnostico-strumentali fossero risultate negative per sanguinamenti in atto, era stato deciso di sospendere l'anticoagulante e di indirizzare la paziente alla procedura percutanea, che tuttavia è stata soprasseduta una prima volta per riscontro di valori di emoglobina bassi (Hb 7,6 g/dl).

Ad un successivo follow-up, data la stabilità clinica (non più feci picee né vomito) e l'incremento dei valori di emoglobina a 13,9 g/dl, è stato deciso di eseguire la procedura percutanea di chiusura dell'auricola sinistra. Il giorno della procedura, all'arrivo della paziente in sala di interventistica cardiologica strutturale, sono state svolte le attività di inquadramento previste da protocollo aziendale, ovvero: identificazione della paziente, verifica dati anagrafici, verifica presenza allergie e protesi, compilazione check-list di sala. È stata verificata la presenza di accessi vascolari idonei alla procedura, nonché la verifica dell'esecuzione della tricotomia della regione inguinale destra per l'accesso procedurale.

Si è poi proceduto col posizionamento della paziente sul letto operatorio in (posizione supina) seguito dal doppio monitoraggio dei parametri vitali (al poligrafo di sala e al monitor di pertinenza del cardio-anestesista).

Data la necessità di eseguire la procedura sotto guida ecocardiografica transesofagea continua, la paziente è stata sottoposta ad anestesia generale.

In seguito a puntura transettale e settostomia, è stato avanzato il delivery del device in atrio sinistro ed impiantato di dispositivo Watchman FLX 24 mm in auricola sinistra, rilasciato a seguito di manovra di stabilità. Al controllo angiografico ed ecografico finale dispositivo correttamente posizionato.

Al monitoraggio ecocardiografico transesofageo non veniva evidenziata la presenza di trombi in atrio sinistro ed in auricola sinistra per tutto il decorso peri-procedurale.

Pertanto, dopo chiusura dell'accesso venoso femorale destro, il cardioanestesista, in collaborazione col personale infermieristico di sala, provvedeva al risveglio e all'estubazione della paziente.

Dopo qualche minuto dall'estubazione, si è assistito ad un improvviso deterioramento delle condizioni cliniche della paziente caratterizzata da ipotensione arteriosa e marcata desaturazione con cianosi e irrigidimento muscolare diffuso. La paziente è stata prontamente assistita con ventilazione in maschera ad alti flussi e somministrazione di farmaci antagonisti degli oppiacei. A seguito del ripristino di una valida ossigenazione periferica e di una ripresa dell'attività respiratoria spontanea, sono stati somministrati corticosteroidi endovena ed Adrenalina per il marcato tirage inspiratorio osservato.

Con lo stabilizzarsi delle condizioni cliniche, sono emersi segni neurologici interessanti nell'emilato sinistro della paziente (afasia). Pertanto, è stata predisposta una TC cranio, torace e collo in urgenza.

Le immagini TC hanno evidenziato due aspetti critici della paziente:

- tracheobroncomalacia con aspetto "schiacciato" in senso antero-posteriore della trachea nel tratto medio che predispone la paziente al laringospasmo al passaggio di un tubo endotracheale;

- assenza di flusso a carico dell'arteria cerebrale media di destra a carico del ramo M1 (ictus ischemico cerebrale)

Confermata la diagnosi di ictus cerebrale ischemico intercorrente, è stata prontamente attivata la sala delle urgenze dell'interventistica neurovascolare e la paziente è stata sottoposta a procedura percutanea di rivascolarizzazione mediante associazione di trombectomia meccanica e tromboaspirazione distale e prossimale del vaso ottenendone la completa ricanalizzazione (risultato finale mTICI 2c).

Le TC cranio di controllo a 8 e 24 ore non evidenziavano danni a carico della corteccia temporale né lesioni di tipo emorragiche in atto.

Il successivo decorso clinico è stato regolare e la paziente è stata dimessa al proprio domicilio una settimana dopo gli eventi avversi con completo recupero delle funzioni neurologiche, eccezion fatta per la permanenza di lieve disartria, riferita dalla paziente come presente anche prima del ricovero.

La paziente è stata, inoltre, vista in follow-up clinico un mese dopo la chiusura dell'appendice atriale. La visita di controllo non ha evidenziato criticità né di tipo cardiaco né di tipo neurologico.

Discussione

Ogni procedura interventistica, per quanto mini-invasiva e consolidata possa essere, non è esente da rischi, in particolare da complicanze intra e post-procedurali.

Ad ogni modo, un approccio percutaneo è associato ad outcome migliori rispetto ad un approccio chirurgico.

È noto ad esempio che un approccio TAVI transfemorale percutaneo è associato a tempi procedurali più brevi (30 minuti in meno), tassi inferiori di complicanze vascolari maggiori (15% vs. 27%), sanguinamenti (43% vs. 22%), necessità di trasfusioni (21% vs. 38%), sanguinamenti nel sito di accesso (16% vs. 30%) e degenza ospedaliera più breve (8 vs. 12 giorni) rispetto a un approccio chirurgico cut-down. (3)

Una tendenza simile è stata riportata da Nakamura et al. dove sanguinamenti minori, utilizzo di globuli rossi concentrati (PRBC) <4 unità, infezioni della ferita e durata mediana della degenza ospedaliera erano inferiori con un approccio percutaneo rispetto a un approccio chirurgico cut-down; stenosi e dissezioni, tuttavia, sono risultate maggiori utilizzando l'approccio percutaneo. (4)

Le complicanze più frequenti nella procedura di chiusura dell'auricola possono essere suddivise in due gruppi (5):

- Complicanze correlate all'accesso vascolare: rientrano tra queste la formazione di pseudoaneurismi, ematomi, e sanguinamenti retroperitoneali.
- Complicanze correlate all'impianto del device: si annoverano tra questi stroke, TIA, STEMI, versamento pericardico, dislocamento ed embolizzazione del device stesso.

Il personale infermieristico di una sala di cardiologia interventistica deve avere la prontezza di sopperire a urgenze e complicanze che si verificano in percentuale minore rispetto ad altre ma sono di pertinenza anche di altri distretti corporei.

Questo particolare caso ha richiesto al personale infermieristico prontezza nella gestione di eventi avversi apparentemente non correlati tra loro: è stata necessaria la conoscenza del trattamento di urgenze cliniche e la capacità di problem solving di fronte ad una circostanza stressogena.

Si evince dunque l'importanza che ricopre una definita strutturazione dell'equipe multidisciplinare e la disponibilità degli stessi membri all'interazione durante qualsiasi procedura: è necessario che ognuno di essi abbia un ruolo ben delineato da competenze e responsabilità.

Al momento non esistono programmi di formazione adeguati nella realtà italiana e presso il nostro centro, in particolare modo. Sebbene, abbiamo creato un documento che identifica un percorso di inserimento per il neo-assunti siamo ancora ben lontani dall'avere un percorso di formazione adeguato al setting.

Infine, da questo caso clinico, si evince l'importanza di un ospedale di terzo livello. Un ospedale di terzo livello, nel contesto della classificazione degli ospedali per complessità e intensità di cura, è una struttura che offre servizi altamente specializzati e complessi, spesso legati a patologie rare o acute che richiedono competenze e tecnologie avanzate. In pratica, è un ospedale che fornisce assistenza di alta specializzazione, spesso in ambiti come la chirurgia complessa, la terapia intensiva, la medicina nucleare, la diagnostica avanzata e la ricerca.

In questo specifico caso, la disponibilità di apparecchiature e di specializzazioni mediche di vario tipo (TAC e neuroradiologo interventista), hanno permesso una gestione rapida ed efficiente di entrambe le complicanze verificatesi in sala operatoria.

Conclusioni

Il paziente sottoposto a procedure di cardiologia interventistica si presenta come un soggetto complesso, dalle plurime comorbidità, le cui condizioni cliniche possono deteriorare da un momento all'altro a causa di complicanze intra procedurali. Per questo motivo, una formazione adeguata sugli interventi eseguiti, sui device ma anche sullo spirito di collaborazione e di lavoro in gruppi multidisciplinari, può fornire all'infermiere gli strumenti per poter migliorare gli outcome procedurali e salvaguardare il paziente nella sua totalità. È fondamentale, inoltre, la disponibilità di apparecchiature e dispositivi che snelliscono la gestione di situazioni di emergenza-urgenza.

CNT13

IL DEBRIEFING STRUTTURATO DI UN EVENTO AVVERSO COME STRUMENTO DI MIGLIORAMENTO DELL'EQUIPE

Rita Raimondi¹

¹Ospedale Maggiore, Bologna, Italia

Introduzione

Nella pratica quotidiana di un laboratorio di emodinamica si cerca di mantenere standard elevati di sicurezza. Quando si verificano eventi avversi si cerca di attivare tutte le risorse disponibili per risolvere la situazione al meglio. Dopo ogni evento, di qualsiasi entità e conclusione, è utile svolgere un debriefing strutturato al fine di analizzare gli aspetti positivi e sviluppare percorsi formativi per migliorare i punti critici.

Metodi

Nel gennaio 2025 presso il laboratorio di emodinamica dell'ospedale Maggiore durante esame diagnostico, coronarografia in previsione di sostituzione valvolare chirurgica, si è verificata una dissezione che ha interessato il tronco comune. L'emergenza, riconosciuta tempestivamente, ha coinvolto tutti gli operatori presenti in quel momento nel laboratorio di emodinamica ed elettrofisiologia, 2 sale accanto erano ferme, oltre all'equipe rianimatoria dell'ospedale.

Dopo diversi tentativi di rianimazione e riapertura del vaso non si è riusciti ad ottenere nuovamente un ritmo spontaneo e la paziente è deceduta. La giornata seguente tutti gli operatori del laboratorio hanno partecipato ad un debriefing strutturato dove dopo una prima parte analitica di ricostruzione e narrazione degli eventi sono stati analizzati punti di forza e di miglioramento della gestione delle emergenze e complicanze in sala di emodinamica.

Risultati

Il debriefing strutturato ha permesso, soprattutto agli operatori coinvolti in prima persona, una analisi più analitica degli eventi accaduti e dei comportamenti messi in pratica.

Al termine del debriefing è stata proposta una scheda, poi valutata se applicabile presso tutti i reparti di emergenza/urgenza, dove annotare tutti gli eventi con i relativi orari in modo da seguire più facilmente gli algoritmi in caso di arresto cardiaco e pea.

L'analisi degli eventi ha inoltre portato ad un progetto di formazione sul campo che coinvolge infermieri e tecnici di radiologia sul posizionamento e gestione del massaggiatore cardiaco esterno in sala di emodinamica.

Conclusioni

La presenza di operatori formati come debriefer ci ha permesso di analizzare questo evento avverso che ha coinvolto e colpito molti operatori del laboratorio di emodinamica.

Questa metodologia analitica e volta al miglioramento e non alla colpevolizzazione dell'operatore ha permesso l'implementazione di percorsi di formazione continua.

CNT14

EVOLUZIONE TEMPORALE DEI PARAMETRI PROCEDURALI E DEGLI OUTCOME CLINICI NELLA TAVI: ANALISI RETROSPETTIVA IN TRE TERZILI TEMPORALI CONSECUTIVI

Francesco Schifa¹, Alessandro Cafaro¹, Pierluigi Stefanizzi¹, Giuseppe Colonna¹, Antonio Tondo¹, Dionigi Fischetti¹, Alessandro Mandurino Mirizzi¹, Luca Quarta¹, Marco Mussardo¹, Francesco Rizzo¹, Grazia Di Nunzio¹, Maria Lorena Negro¹, Sandro Aprile¹, Massimo Negro¹, Carlo Ponzio¹, Paolo Guerrieri¹, Gabriele Guida¹, Francesco Germinali¹

¹U.O.C. Cardiologia-UTIC ed Emodinamica - Ospedale Vito Fazzi - ASL Lecce, Lecce, Italia

Introduzione

Negli ultimi anni, l'impianto transcateretere della valvola aortica (TAVI) ha subito un'evoluzione significativa in termini di tecnica, selezione dei pazienti e gestione peri-procedurale. Il presente studio si propone di analizzare le variazioni temporali nei parametri procedurali e negli outcome clinici dei pazienti sottoposti a TAVI in un singolo centro, con particolare attenzione al contributo dell'approccio infermieristico nella standardizzazione delle pratiche e nella gestione delle complicanze.

Metodi

È stata condotta un'analisi retrospettiva su 356 pazienti consecutivi sottoposti a TAVI tra settembre 2020 e giugno 2025, suddivisi in tre terzili temporali. Sono stati confrontati età, sesso, tempi procedurali, utilizzo di mezzi di contrasto, accessi femorali ecoguidati, complicanze vascolari e sanguinamenti, oltre a outcome come successo tecnico e durata della degenza. L'analisi statistica ha incluso ANOVA, test di Dunn e regressione lineare univariata e multivariata.

Risultati

Nel corso del tempo si è osservata una significativa riduzione della durata procedurale (da $83,1 \pm 26,4$ min a $57,0 \pm 22,6$ min, $p < 0,001$) e del tempo di fluoroscopia ($p < 0,001$), accompagnata da una riduzione del dosaggio di mezzo di contrasto (da $157,5$ ml a $143,7$ ml, $p = 0,013$). Anche la dose di radiazioni è risultata significativamente diminuita. In parallelo, si è registrato un incremento marcato dell'utilizzo dell'accesso femorale ecoguidato (dal $15,1\%$ al $97,5\%$, $p < 0,001$) e della tecnica ProGlide in parallelo, con un impatto positivo sulla riduzione delle complicanze vascolari maggiori e minori ($p < 0,001$). Le complicanze totali sono

diminuite progressivamente (dal $52,5\%$ al $22,8\%$), così come le trasfusioni (dal $21,9\%$ al $6,8\%$) e i sanguinamenti VARC ≥ 2 (dal $13,4\%$ al $4,2\%$). L'analisi multivariata ha evidenziato che l'utilizzo della tecnica ProGlide in parallelo e la guida ecografica degli accessi femorali sono associati a una riduzione significativa del tempo procedurale. Nessuna variazione significativa è stata riscontrata nei tassi di impianto di pacemaker o nella durata della degenza.

Conclusioni

L'evoluzione delle pratiche TAVI nel tempo ha portato a un miglioramento sostanziale dell'efficienza procedurale e della sicurezza per il paziente. L'adozione sistematica della guida ecografica e di tecniche di chiusura percutanea avanzate ha contribuito alla riduzione delle complicanze. Il ruolo infermieristico, centrale nell'applicazione standardizzata di queste innovazioni e nel monitoraggio peri-procedurale, risulta strategico per garantire la qualità e la continuità dell'assistenza nel percorso TAVI.

CNT15

TROMBOASPIRAZIONE MECCANICA CON SISTEMA PENUMBRA LIGHTNING FLASH NELLA GESTIONE PERCUTANEA DELLA TROMBOEMBOLIA POLMONARE A RISCHIO INTERMEDIO-ALTO CON CONTROINDICAZIONE ALL'ANTICOAGULAZIONE: REPORT DI DUE CASI CLINICI

Maria Claudia Piscopo¹

¹Ospedale San Giovanni Bosco, Torino, Italia

Introduzione

L'embolia polmonare (TEP) a rischio intermedio-alto, in presenza di controindicazioni assolute alla terapia anticoagulante sistemica, rappresenta un quadro clinico ad alta complessità. Secondo il Documento di posizione della Società Italiana di Cardiologia Interventistica (SICI-GISE), in questi scenari è raccomandabile valutare il ricorso a trattamenti transcateretere nei centri con esperienza e disponibilità di team multidisciplinari (PERT).

Metodi

Sono stati trattati due pazienti (età 72 e 84 anni) con TEP a rischio intermedio-alto, rispettivamente con controindicazione assoluta all'anticoagulazione (recente anestesia spinale) e con fallimento della terapia anticoagulante. In entrambi i casi è stato eseguito un trattamento percutaneo con tromboaspirazione meccanica mediante sistema Penumbra Lightning Flash, attraverso accesso venoso femorale da 16 Fr. Il sistema utilizza un algoritmo "dual" che rileva in tempo reale flusso ematico e resistenza, modulando automaticamente la potenza aspirativa e attivando la modalità pulsatile "Flash Mode" in presenza di trombo.

Risultati

La procedura è stata completata con successo in entrambi i casi, senza complicanze. Si è osservato un netto miglioramento clinico ed emodinamico: riduzione della dilatazione del ventricolo destro, normalizzazione della frequenza cardiaca, miglioramento della saturazione arteriosa e della pressione arteriosa polmonare. I pazienti sono stati trasferiti in reparto entro 24 ore e dimessi rispettivamente al quarto e settimo giorno, con ripresa della terapia anticoagulante orale in sicurezza.

Conclusioni

La tromboaspirazione con Penumbra Lightning Flash ha dimostrato ottima efficacia e sicurezza in pazienti con TEP a rischio intermedio-alto non candidabili ad anticoagulazione. Il sistema si è rivelato altamente maneggevole, con ottimi outcome clinici e procedurali, confermando il suo potenziale ruolo nei percorsi terapeutici integrati suggeriti dalle linee guida GISE.

CNT16

GUIDA FLUOROSCOPICA NELLA PERICARDIOCENTESI: STRATEGIE DI OTTIMIZZAZIONE DELL'ACCESSO E MITIGAZIONE DEL RISCHIO PROCEDURALE

Lorenzo Marucci¹, Vanessa Cicione¹, Antonio Cristiano¹, Lorenzo Desideri¹, Nicola Iosca¹, Andrea Lastrucci¹, Angelo Barra¹, Gianna Restituiti¹, Yannick Wandael¹, Francesco Meucci², Renzo Ricci¹

¹Dipartimento delle Professioni Tecniche Sanitarie e della Riabilitazione, Azienda Ospedaliero Universitaria Careggi, Firenze, Italia; ²Azienda Ospedaliero Universitaria Careggi, Firenze, Italia

Introduzione

In ambiente di laboratorio di emodinamica (Cath Lab) può rendersi necessario eseguire una pericardiocentesi in urgenza per il trattamento di versamenti pericardici con compromissione emodinamica. In tale contesto, il Tecnico Sanitario di Radiologia Medica (TSRM) svolge un ruolo cruciale nel fornire un imaging fluoroscopico tempestivo e di alta qualità, indispensabile per la riuscita della procedura. La corretta selezione delle proiezioni radiografiche è cruciale per minimizzare il rischio di complicanze, quali perforazioni miocardiche o lesioni vascolari. È stato valutato l'utilizzo combinato delle proiezioni radiografiche antero-posterior (AP) e left anterior oblique (LAO) 90° per migliorare la precisione e la sicurezza della pericardiocentesi guidata in Cath Lab.

Metodi

Sono stati analizzati retrospettivamente 2 pazienti sottoposti a pericardiocentesi con imaging multimodale. Le procedure sono state eseguite

utilizzando un angiografo monoplano Philips Allura FD20 Clarity con fluoroscopia e fluorografia dotati di protocolli a dose ridotta, per minimizzare l'esposizione radiologica. Il supporto ecografico è stato garantito mediante l'utilizzo di una sonda ecografica transtoracica per la valutazione preliminare e il monitoraggio intra-procedurale di versamento pericardico. La fluoroscopia è stata eseguita con acquisizione in proiezioni AP e LAO 90°, alternandole per consentire un controllo tridimensionale del posizionamento dell'ago.

Tabella 1: Dettagli del protocollo di acquisizione

	PROIEZIONE AP	PROIEZIONE LAO 90°
KvP	73,44	83,2
FOV	37 cm	42 cm
Fluoroscopia	7,5 FR/SEC	7,5 FR/SEC
DAP	1,23 Gycm ²	5,16 Gycm ²
Ka	6,19 mGy	25,84 mGy
SID	110 CM	120 CM
Livello Fluoroscopia	BASSA	BASSA
Tipo Fluoroscopia	PULSATA	PULSATA
Ampiezza Impulso	6,17 ms	8,03 ms
mA	117,9	158,05

Risultati

La proiezione AP ha fornito l'orientamento frontale e la localizzazione generale del versamento, mentre la proiezione LAO 90° ha permesso una valutazione precisa della profondità e angolazione dell'ago rispetto alla parete cardiaca e ai grandi vasi. L'integrazione della proiezione LAO 90° con la AP e l'ausilio ecografico ha consentito di ridurre significativamente le complicanze correlate al posizionamento errato dell'ago, in particolare perforazioni miocardiche e traumi vascolari. Inoltre, il ridotto timing complessivo della procedura (150 sec) ha garantito un intervento tempestivo in contesti di emergenza. La fluoroscopia a dose ridotta (6,39 Gycm²) ha permesso di mantenere un bilancio ottimale tra qualità d'immagine e sicurezza radiologica.

Conclusioni

L'utilizzo combinato di imaging ecografico transtoracico e doppia proiezione fluoroscopica AP e LAO 90° con protocolli a dose ridotta rappresenta un approccio multimodale efficace e sicuro per la pericardiocentesi. Questo protocollo migliora la precisione del posizionamento dell'ago, riduce le complicanze e permette una rapida esecuzione della procedura, raccomandandone l'adozione routinaria nei laboratori di emodinamica.

CNT17

GESTIONE INFERMIERISTICA DEL DOLORE IN EMODINAMICA: APPROCCIO PROATTIVO IN PROCEDURE STRUTTURALI E CORONARICHE COMPLESSE SENZA ANESTESISTA

Maryem Chaibi¹, Valentina Caforio²

¹IRCSS Policlinico San Donato, San Donato Milanese, Italia; ²Policlinico San Donato, San Donato Milanese, Italia

Introduzione

Valutare l'efficacia e la sicurezza di un protocollo proattivo di gestione del dolore, condotto dagli infermieri, in pazienti sottoposti a procedure strutturali e coronariche complesse in Emodinamica, senza la presenza dell'anestesista. L'intento è promuovere un modello assistenziale avanzato, sostenibile e centrato sul paziente, in grado di garantire comfort, controllo del dolore e ottimizzazione delle risorse.

Metodi

È stato adottato un protocollo multimodale e multidisciplinare di analgesia preventiva, gestito dal team infermieristico. Il protocollo prevedeva: preparazione anticipata del paziente con sedazione leggera cosciente, analgesici sistemici, tecniche non farmacologiche (ambiente rassicurante, supporto comunicativo-relazionale, valutazione del dolore in tempo reale tramite scala Visual Analogue Scale, monitoraggio continuo dei parametri vitali durante la procedura. Gli infermieri hanno coordinato tutte le fasi: dalla preparazione, al monitoraggio intra-procedurale, alla gestione del comfort del paziente. Sono stati arruolati 38 pazienti sottoposti a procedure strutturali (es. impianto valvolare aortico transcateretere, valvuloplastiche) e coronariche complesse, tutte condotte senza anestesia generale né presenza dell'anestesista.

Risultati

Ad oggi sono stati arruolati 38 pazienti, ma lo studio è tuttora in corso con l'obiettivo di raggiungere un campione di 100 casi prima di trarre conclusioni definitive. Il controllo del dolore è stato efficace nella quasi totalità dei casi, con oltre il 90% dei pazienti che ha riportato un pun-

teggio VAS inferiore a 3. La necessità di analgesia di salvataggio è risultata contenuta, interessando solo una minima percentuale dei pazienti (circa il 5-8%). Nessun paziente ha richiesto la conversione in anestesia generale né l'intervento di un anestesista, e non sono state registrate reazioni avverse legate alla sedazione o alla terapia analgesica. Tutti i pazienti hanno completato l'intervento in sicurezza, con rapida mobilizzazione e buon recupero post-procedura. Il livello di soddisfazione è risultato elevato sia da parte dei pazienti che del personale infermieristico, con un generale miglioramento della comunicazione e del benessere percepito durante il percorso assistenziale.

Conclusioni

La gestione infermieristica proattiva del dolore in Emodinamica, anche in assenza dell'anestesista, si conferma un approccio efficace, sicuro e centrato sul paziente. Il modello proposto consente di affrontare procedure complesse in modo meno invasivo, garantendo il controllo del dolore, la sicurezza intraoperatoria e il comfort del paziente. Al contempo, rappresenta un'importante evoluzione del ruolo infermieristico, potenziando le competenze cliniche e relazionali nel contesto dell'assistenza interventistica avanzata.

CNT18

LA FORMAZIONE DEL PERSONALE SANITARIO COINVOLTO NEL PERCORSO DEI PAZIENTI SOTTOPOSTE A PROCEDURE INTERVENTISTICHE CARDIologiche: L'ESPERIENZA DELL'OSPEDALE SAN GIOVANNI BOSCO LA FORMAZIONE DEL PERSONALE SANITARIO COINVOLTO NEL PERCORSO DEI PAZIENTI SOTTOPOSTE A PROCEDURE INTERVENTISTICHE CARDIologiche: L'ESPERIENZA DELL'OSPEDALE SAN GIOVANNI BOSCO DI TORINO

Gianluca Buonfiglio¹, Luciana Perrotta¹

¹Ospedale San Giovanni Bosco, Torino, Italia

Introduzione

La crescente complessità delle procedure interventistiche cardiologiche richiede un'elevata competenza da parte del personale sanitario coinvolto nella gestione del paziente, dalla fase pre-ospedaliera fino al follow-up. L'Ospedale San Giovanni Bosco ha sviluppato un percorso formativo multidisciplinare finalizzato a migliorare le conoscenze e le abilità degli operatori sanitari, con l'obiettivo di ottimizzare la qualità dell'assistenza e la sicurezza del paziente.

Metodi

Il progetto formativo, avviato nel 2024, ha coinvolto medici, infermieri e tecnici di cardiologia in un programma strutturato in moduli teorici e pratici. Le attività hanno incluso corsi frontali, simulazioni in laboratorio, formazione sul campo in sala di emodinamica e discussioni di casi clinici. La valutazione dell'efficacia è stata condotta tramite questionari pre e post-formazione, osservazioni dirette e indicatori clinico-assistenziali.

Risultati

L'analisi dei dati ha evidenziato un miglioramento significativo nelle competenze tecniche e comunicative del personale. I questionari post-formazione hanno mostrato un aumento medio del 35% nella comprensione delle procedure e nella gestione delle complicanze. Inoltre, si è osservata una riduzione del 20% negli eventi avversi minori registrati nel semestre successivo all'attuazione del progetto. Il feedback dei partecipanti ha confermato un'elevata soddisfazione e percezione di utilità del percorso formativo.

Conclusioni

L'esperienza dell'Ospedale San Giovanni Bosco dimostra come un programma di formazione continua, specificamente orientato alle esigenze del personale coinvolto in procedure cardiologiche interventistiche, possa tradursi in un miglioramento reale dell'assistenza al paziente. L'approccio multidisciplinare e l'integrazione tra teoria e pratica rappresentano elementi chiave per il successo del modello, candidandolo a possibile riferimento per altre realtà ospedaliere.

CNT19

MALATTIE CORONARICHE OLTRE L'OSTRUZIONE: IL RUOLO EMERGENTE DELL'INNOVAZIONE

Angelo Di Candilo¹, Veronica Contino¹, Alessio Ronconi²,

Lucia Marinucci¹, Stefano Ridolfi³, Morena De Santis¹,

Agostino De Marco¹

¹AST Pesaro e Urbino, Pesaro, Piazzale Cinelli 4, Italia; ²AST PESARO E URBINO, Pesaro, Piazzale Cinelli 4, Italia; ³AST Pesaro e Urbino, Piazzale Cinelli 4 Pesaro, Italia

Introduzione

Nel corso degli anni si è cercato di dare un significato fisiopatologico a tutti quei pazienti che presentavano coronarie epicardiche indenni allo studio coronarografico ma poiché manifestavano molteplici sintomi e angina venivano dimessi con diagnosi di dolori atipici.

A questi pazienti era impossibile valutare la vera origine del dolore poiché non era ancora conosciuta la malattia microvascolare e, di conseguenza, non erano tutelati da una terapia medica specifica.

Il rischio di peggioramento della qualità di vita e dell'outcome cardiovascolare (morte, infarto, scompenso cardiaco) era elevato nel lungo tempo.

46° CONGRESSO NAZIONALE GISE

E' stato quindi introdotto l'acronimo INOCA (ischemia in assenza di malattia coronarica ostruttiva) per racchiudere uno spettro di sintomi a coronarie indenni.

Metodi

Valutare segni e sintomi del paziente durante lo studio del microcircolo attraverso una scansione dettagliata dei parametri vitali di riferimento (dolore, modificazioni elettrocardiografiche, vasospasmo coronarico ed eventi avversi correlati).

Nello studio sono stati selezionati pazienti che hanno riferito, nel corso del tempo, sintomi riconducibili a malattia ischemica cardiaca ma che, in seguito a studio coronarografico, non hanno rivelato stenosi significative dei vasi epicardici.

Sono stati reclutati pazienti sia ricoverati presso la nostra unità operativa in regime di DH, che in regime di ricovero ordinario nelle strutture afferenti al nostro laboratorio.

Risultati

Lo studio è iniziato il 28/11/2024 e si è concluso il 05/06/2025 dove sono stati reclutati 21 pazienti sottoposti a studio del microcircolo attraverso induzione di iperemia con adenosina in infusione.

Di questi pazienti, 5 (23,8%) sono stati sottoposti anche a test con infusione coronarica di acetilcolina, 7 (33%) hanno riferito dolore, 6 (28,5%) hanno avuto anche modificazioni elettrocardiografiche.

Le complicanze procedurali sono state il 9,5% (2 pazienti) tutte risolte senza conseguenze.

Conclusioni

Le Inoca, rappresentano un insieme di patologie che possono essere invalidanti per il paziente nel corso del tempo. Le diagnosi di malattia del microcircolo (strutturale, funzionale e angina vasospastica) hanno contribuito a classificare l'origine dei sintomi e segni riferiti dal paziente in modo da indirizzare la terapia adeguata. Lo studio ha avuto lo scopo di riprodurre, quanto più possibile, la sintomatologia che ha posto indicazione allo studio coronarografico attraverso l'ausilio dei farmaci dedicati al fine di differenziare le varie tipologie di malattia.

CNT20

LA VIRTUAL PCI: CCTA E INTELLIGENZA ARTIFICIALE PER UNA SIMULAZIONE PRE-PROCEDURALE DELL'INTERVENTO CORONARICO

Riccardo Paglialunga¹, Antonio Di Lascio², Francesca Elia³

¹ASL Brindisi, Brindisi, Italia; ²ASL Salerno, Salerno, Italia; ³Fondazione IRCCS

Policlinico San Matteo, Pavia, Italia

Introduzione

La pianificazione dell'intervento coronarico percutaneo (PCI) ha storicamente fatto affidamento su angiografia invasiva. L'introduzione della tomografia computerizzata coronarica (CCTA), combinata con la fractional flow reserve da CCTA (FFR-CT) e intelligenza artificiale (IA), ha permesso la realizzazione della Virtual PCI, una simulazione non invasiva della procedura interventistica. Scopo è descrivere con approccio divulgativo, frutto di ricerca scientifica sul tema, la Virtual PCI, evidenziando l'integrazione della CCTA con algoritmi di IA per la simulazione funzionale e morfologica della rivascolarizzazione coronarica, con focus su quanto sia importante l'aggiornamento professionale per i professionisti sanitari.

Metodi

La procedura inizia con acquisizione CCTA mediante scanner almeno a 64 slices, gating ECG e somministrazione controllata di beta-bloccanti e nitroglicerina. I dati DICOM vengono processati da software dedicati che, tramite algoritmi IA, eseguono segmentazione automatica dell'albero coronarico, ricostruzione 3D e analisi quantitativa della placca. La FFR-CT è calcolata usando modelli fluidodinamici o reti neurali. La fase Virtual PCI simula l'impianto di uno o più stent nel modello 3D, con ricalcolo del flusso post-stenting per prevedere il valore di FFR-CT post-procedurale.

Risultati

La metodica consente l'analisi simultanea di parametri anatomici (lunghezza, diametro, morfologia, placca) e funzionali (gradiente pressorio) con elevata automazione. La Virtual PCI permette la visualizzazione/simulazione del risultato emodinamico atteso, ottimizzando la selezione del dispositivo e la strategia interventistica.

Conclusioni

La Virtual PCI rappresenta un'evoluzione tecnologica nella pianificazione della PCI, grazie alla sinergia tra CCTA e IA. Il workflow integrato migliora la comprensione preoperatoria delle lesioni e fornisce una simulazione accurata della procedura, contribuendo a ridurre durata e complessità dell'intervento. Comporta, inoltre, benefici radioprotezionistici, riducendo la necessità di imaging invasivo intra-procedurale. Il professionista sanitario gioca un ruolo chiave in tutte le fasi e deve mantenersi costantemente aggiornato sulle innovazioni tecnologiche, sui protocolli avanzati e sulle applicazioni dell'IA per garantire qualità diagnostica, sicurezza e supporto avanzato al team interventistico.

CNT21

COMPLICANZE DEL SITO DI ACCESSO VASCOLARE NELLA PROCEDURA TAVI: PREVENZIONE E SORVEGLIANZA

Stefania Giuffrè¹, Andrea Malara¹

¹Grande Ospedale Metropolitano BMM Reggio Calabria, Reggio Calabria, Italia

Introduzione

La TAVI è una procedura che prevede l'impianto di una valvola cardiaca attraverso un accesso vascolare. Il sito vascolare maggiormente utilizzato è transfemorale. Altri siti sono: transascellare/succlavia, transcarotideo, transapicale e transcavale. Le complicanze vascolari nella procedura TAVI, hanno un'incidenza compresa tra il 4% e il 6% e includono: ematomi, pseudoaneurismi, rotture dell'arteria, e in rari casi, dissezioni o ostruzioni vascolari. Gli accessi vascolari, inoltre, sono punti di ingresso per agenti patogeni e si stima che il tasso di infezioni del sito è del 6,3%. Le complicanze vascolari determinano un aumento del rischio di mortalità, periodi di degenza più lunghi e costi maggiori. Diversi studi hanno dimostrato come il rischio di complicanze vascolari nella procedura TAVI possa essere significativamente ridotto fornendo dispositivi medici sicuri e aumentando la consapevolezza degli operatori sanitari attraverso la formazione e la promozione di buone pratiche di prevenzione e sorveglianza.

Metodi

Revisione della letteratura. Consultati i seguenti database: PubMed, Scopus, Web of Science e Cochrane Library. Per mezzo di un'analisi delle evidenze scientifiche, si sono individuate le più attuali e innovative strategie di prevenzione e sorveglianza allo scopo di minimizzare il rischio di complicanze vascolari nelle procedure TAVI.

Risultati

Per ridurre al minimo le complicanze è necessaria una attenta valutazione pre-procedurale dei fattori di rischio per singolo paziente. L'imaging multimodale è fondamentale per un approccio su misura e orientato al paziente che garantisca l'accesso più sicuro in base alle condizioni del singolo vaso. Le procedure assistenziali pre- e intra-procedurali e corretti metodi di sorveglianza possono ridurre significativamente il rischio di complicanze del sito di accesso vascolare.

Conclusioni

La TAVI è una procedura che negli ultimi anni ha subito un'incredibile evoluzione ed è molto apprezzata per la semplicità e manualità. Non possono essere però, sottostimate le complicanze vascolari correlate a tale procedura. Il rischio di complicanze del sito di accesso vascolare potrà essere notevolmente ridotto per mezzo di un'attenta valutazione e preparazione del paziente, miglioramento dei dispositivi utilizzati e scrupolosa sorveglianza post-procedurale.

CNT22

RUOLO CENTRALE DEL TSRM NELL'OTTIMIZZAZIONE DELLE PROCEDURE CON ECHONAVIGATOR IN SALA IBRIDA

Antonio Cristiano¹, Vanessa Cicione¹, Lorenzo Marcucci¹, Lorenzo Desideri¹, Nicola Iosca¹, Andrea Lastrucci¹, Angelo Barra¹, Gianna Restituiti¹, Yannick Wandael¹, Francesco Meucci², Renzo Ricci¹

¹Dipartimento delle Professioni Tecnico Sanitarie e della Riabilitazione, Azienda

Ospedaliero Universitaria Careggi, Firenze, Italia; ²Azienda Ospedaliero

Universitaria Careggi, Firenze, Italia

Introduzione

L'integrazione tra immagini ecografiche transesofagee (TEE) e angiografiche mediante software dedicati, come EchoNavigator, rappresenta un valido supporto nelle procedure di occlusione dell'auricola dell'atrio sinistro (LAO). L'utilizzo combinato di queste immagini migliora la precisione e la sicurezza dell'intervento.

E' stato analizzato l'impatto dell'imaging integrato EchoNavigator con particolare attenzione al ruolo del tecnico sanitario di radiologia medica (TSRM) nell'individuazione dei punti di repere anatomici, nella valutazione dei tempi procedurali, della dose di radiazioni e nell'efficacia del posizionamento del device in procedure di LAO.

Metodi

Le procedure sono state eseguite in sala ibrida dotata di angiografo monoplano Philips Allura FD 20 Clarity presso l'Azienda Ospedaliero Universitaria di Careggi. Il TSRM, in stretta collaborazione con il Medico Cardiologo Ecografista, è il responsabile dell'inserimento e validazione dei marker anatomici sulle immagini TEE, fondamentali per la fusione in tempo reale con le immagini angiografiche. Sono stati confrontate retrospettivamente procedure di LAO eseguite con e senza EchoNavigator e analizzati i seguenti parametri: tempo di fluoroscopia (TF), Dose Area Product (DAP) e durata totale della procedura.

Risultati

Sono stati inclusi complessivamente 40 pazienti: 20 che hanno svolto la procedura con EchoNavigator e 20 senza. L'utilizzo del sistema di fusione di imaging multimodale ha permesso una riduzione media del tempo di fluoroscopia da 23 a 20 minuti (-13%) e una diminuzione della dose di radiazioni del 18% con un DAP medio da 65.9 Gy cm² a 54 Gy cm², grazie anche all'impiego della tecnologia Clarity dell'angiografo Philips. La durata complessiva della procedura si è ridotta mediamente del 12%.

Conclusioni

Il contributo del TSRM nell'inserimento e nella gestione dei punti di repere per la fusione delle immagini ecografiche e angiografiche tramite EchoNavigator ha facilitato la sovrapposizione accurata delle immagini, migliorando la visualizzazione anatomica e il posizionamento del device. Questa competenza contribuisce a migliorare l'efficienza e la sicurezza degli interventi, sottolineando il ruolo avanzato del TSRM nel team multidisciplinare di Cardiologia Strutturale.

CNT23

PRIMARY PCI COMPLICATION IN STEMI: SUCCESSFUL RETRIEVAL OF AN ENTRAPPED BALLOON SHAFT WITHOUT SURGICAL BACKUP

Antonio Melfi¹, Iginio Colaiori¹, Giuseppe Biondi-Zoccai¹, Antonio Di Matteo¹, Gaetano Pero¹, Vincenzo Rossi¹, Francesco Versaci¹
¹Ospedale Santa Maria Goretti, Latina, Italia

Introduzione

PCI of calcified lesions carries a high risk of device entrapment if lesion preparation is inadequate. We report a case of balloon shaft entrapment in a heavily calcified LAD and migrated to ramus, underscoring the importance of proper upfront plaque modification to prevent complications

Methods

During an urgent PCI for STEMI, without prior rotational atherectomy due to time constraints, a balloon for pre-dilatation became entrapped in a severely calcified lesion of the left anterior descending artery (LAD). During retrieval attempts, the shaft fractured and migrated into the ramus, causing vessel occlusion. Initial attempts with various coronary wires to dislodge the material were unsuccessful. A microsnare was used to capture the fragment but could not be advanced into the guiding catheter; therefore, the fragment was retracted into the ascending aorta to restore flow in the ramus. Subsequently, a second femoral arterial access was obtained, and a macrosnare was used to fully retrieve the fractured material. The procedure was then completed with successful rotational atherectomy and stenting of the ramus

Results

This case highlights the critical importance of thorough lesion preparation, particularly in calcified coronary arteries, to ensure safe device delivery and deployment. It also demonstrates that the use of coronary and peripheral snares can be an effective and rapid bailout strategy to retrieve an entrapped device, potentially avoiding emergency surgical intervention

Conclusions

Optimal lesion preparation, including the use of rotational atherectomy when indicated, should not be compromised even under time pressure to prevent complex device-related complications. The use of snares (both micro and macro) offers a valuable addition to the interventional toolkit for device retrieval, especially in centers where surgical backup is not readily available. This case reinforces that meticulous procedural planning and readiness to employ alternative strategies are crucial for managing unexpected intraprocedural challenges

CNT24

IL CLINICAL VALVE COORDINATOR: QUALI I RISULTATI RAGGIUNTI DOPO UN ANNO DI IMPLEMENTAZIONE. L'ESPERIENZA DEL H.

SAN G. BOSCO

Luciana Perrotta¹

¹ASL Città di Torino, Ospedale San Giovanni Bosco, Torino, Italia

Introduzione

Negli ultimi anni ci si è sempre più interessati alla figura del Clinical Valve coordinator, in particolar modo come quest'ultimo possa migliorare il percorso clinico assistenziale dei pazienti con patologie valvolari. All'interno dell'Asl Città di Torino presso il Presidio Ospedaliero S.G. Bosco all'inizio di anno 2024 con il progetto Benchmark si è iniziato il processo di implementazione della figura del Clinical Valve coordinator, che ha visto contemporaneamente un processo di miglioramento di tutto il PDTA del paziente sottoposto a Tavi.

Obiettivi

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.

Metodi

Il progetto si è sviluppato secondo le seguenti fasi di implementazione e si è basato su prove di efficacia e linee guida supportate dall'esperienza appresa da centri all'avanguardia:

- Hospital Mapping per individuare potenziali aree di ottimizzazione;
- percorso formativo per la figura del Clinical Valve coordinator ed in seconda battuta del gruppo infermieristico coinvolto in tutto il percorso;
- peer-to-peer learning con un centro Faculty, volto ad identificare e discutere azioni concrete per ottimizzare il percorso TAVI;
- raccolta dati sistematica ed analisi dei risultati raggiunti.

Le aree interessate dal processo di miglioramento:

1. pre-procedura: percorso di ammissione semplificato ed educazione terapeutica:
 - istituzione di posti dedicati per gli esami necessari alla preparazione del paziente
 - valutazione della **fragilità** dei pti candidati da parte del Clinical Valve Coordinator ed educazione terapeutica al pte e famiglia con consegna di materiale informativo
 - riunioni settimanali in **Heart Team** con coinvolgimento di emodinamista, cardiocirurgo, anestesista, Clinical Valve Coordinator
 - programmazione pre-ricovero con valutazione anestesiológica

2. peri-procedura: ottimizzazione delle pratiche nella sicurezza del paziente
 - breafing pre-procedurale
 - no cv, no cvc
 - Pacing su guida
 - Secondo accesso arterioso da radiale
 - Predisposizione kit chirurgico in emodinamica
 - Recovery room: definizione del percorso **TAVI FAST**
3. post- tavi: protocolli standardizzati per un rapido recupero post-procedura e dimissioni sicure a casa
 - trasferimento in unità coronarica per 12 ore in caso di complicanze
 - mobilitazione precoce con gambe a bordo letto entro le 6 ore, e mobilitazione in piedi a 12 ore
 - educazione terapeutica alle dimissioni al pte e familiari.

Risultati

Ad un anno dall'inizio del progetto si possono valutare i primi risultati, che risultano essere positivi. I dati preliminari di fattibilità e sicurezza saranno oggetto di successiva analisi e presentazione. Ma una prima analisi dei dati ha visto nel suo insieme:

- la riduzione delle giornate di degenza, sia per i pazienti non complicati che per quelli che hanno presentato complicanze.
- la degenza in UC si è significativamente ridotta dopo l'introduzione del protocollo TAVI FAST;
- tutti i pazienti vengono discussi in Heart Team e presentano una valutazione strutturata delle fragilità;
- se rispettano determinati criteri i pazienti vengono mobilitati a 6 ore.

Conclusioni

Considerata la complessità della gestione quotidiana dei nostri pazienti, l'introduzione della figura del Clinical Valve Coordinator si è dimostrata efficace per ottimizzare il percorso dei pazienti e per il coordinamento tra i professionisti coinvolti. Quindi il ruolo del Clinical Valve Coordinator risulta centrale per individuare le possibili aree di miglioramento ed ottimizzare tutto il percorso pre, peri e post procedura. Rimangono ancora alcune aree da migliorare ed il percorso è in continua evoluzione.

CNT25

MOBILIZZAZIONE PRECOCE IN SEGUITO A SOSTITUZIONE VALVOLARE AORTICA TRANSCATETERE (TAVI): L'ESPERIENZA DELL' AOU FERRARA

Bruno Pacella¹, Michaela Perugini¹, Maria Pia Chiarolla¹, Dylan Tempone¹

¹Azienda Ospedaliero Universitaria di Ferrara, Ferrara, Italia

Introduzione

La sostituzione valvolare aortica transcaterete (TAVI) è oggi il trattamento di riferimento per i pazienti con stenosi aortica severa sintomatica non operabili e si è dimostrata non inferiore alla chirurgia (SAVR) nei pazienti a rischio intermedio/alto, anche se alcuni studi ne hanno esteso la fattibilità a pazienti a basso rischio chirurgico¹. L' approccio femorale risulta essere di prima scelta e con migliori esiti per il paziente. La funzionalità fisica, il comfort, la qualità della vita e la riduzione delle complicanze post-operatorie acquisiscono quindi una importante rilevanza, soprattutto in pazienti più giovani e con un buon grado di autonomia. Tuttavia, l'immobilizzazione prolungata post-procedura, seppur adottata per ridurre il rischio di eventi vascolari, può aumentare l'incidenza di delirium, infezioni, dolore, diminuzione di autonomia nelle attività quotidiane, con un impatto negativo sugli outcome e sui costi sanitari. In questo contesto, la mobilitazione precoce potrebbe rappresentare una strategia sicura ed efficace per ottimizzare la gestione dei pazienti post-TAVI². Lo scopo del presente studio pilota è valutare la fattibilità e la sicurezza di un protocollo infermieristico di deambulazione precoce dopo TAVI, e analizzarne l'impatto su complicanze ospedaliere prevenibili. Fondamentale, in questo percorso, il TAVI Nurse Coordinator³ che si occupa di coordinare tutto il percorso di mobilitazione precoce effettuato insieme all' equipe di recovery room e di degenza. Lo scopo del presente studio è quello di valutare la fattibilità e la sicurezza di un protocollo infermieristico di deambulazione precoce in seguito ad intervento di TAVI, e analizzarne l'impatto sulle eventuali complicanze prevenibili⁴.

Metodi

È stato condotto uno studio pilota monocentrico su un campione di 25 pazienti sottoposti a TAVI presso l'Azienda Ospedaliero-Universitaria di Ferrara, tutti di età superiore a 85 anni. È stata sviluppata una checklist operativa, basata su evidenze di letteratura e validata tramite consensus multidisciplinare, con la supervisione e la gestione diretta del TAVI Nurse Coordinator. Tale strumento è finalizzato a guidare il team infermieristico nell'identificazione dei pazienti eleggibili alla mobilitazione precoce, entro 4-6 ore dalla procedura. La checklist comprende la valutazione emodinamica, neurologica e vascolare post-procedurale e, describe nel dettaglio tempi, fasi e azioni da eseguire nei diversi setting assistenziali. Criterio centrale per l'eleggibilità era rappresentato dal punteggio D-PACE⁵, uno strumento clinico validato per la stratificazione del rischio clinico legato alla mobilitazione precoce. I pazienti con punteggio D-PACE ≤ 2 , stabili clinicamente e privi di segni di sanguinamento o instabilità vascolare, venivano considerati idonei alla deambulazione precoce.

Risultati

Su un totale di 25 pazienti inclusi nello studio, 20 sono stati mobilitati con successo entro 6 ore dalla procedura TAVI, senza evidenza di com-

plicanze maggiori associate alla mobilitazione precoce. Tra i pazienti trattati, due hanno manifestato eventi avversi minori: un caso di ipotensione ortostatica significativa durante l'alzata, risolta con il riposizionamento a letto e osservazione clinica; un paziente ha sviluppato un piccolo ematoma inguinale, che ha richiesto un'estensione del periodo di allettamento di 12 ore. I restanti tre pazienti utilizzavano già supporto alla deambulazione prima della procedura. Nessun paziente ha necessitato di cateterismo vescicale, nessuna altra complicanza tardiva rilevata entro le 24 ore successive di degenza.

Conclusioni

L'implementazione di un protocollo infermieristico per la mobilitazione precoce in seguito a TAVI, sostenuto da una checklist strutturata e supportato dal TAVI Nurse coordinator, è complessivamente sicura e fattibile in pazienti anziani. La mobilitazione entro 6 ore è stata possibile nella maggior parte dei casi senza complicanze maggiori. Gli eventi avversi riscontrati in alcuni pazienti si sono risolti senza esiti clinici significativi, confermando la necessità di una valutazione dinamica e multidisciplinare prima dell'ambulazione. Il protocollo ha favorito un approccio standardizzato e replicabile, valorizzando il ruolo proattivo dell'infermiere nella gestione post-TAVI.

I risultati preliminari di questo studio pilota supportano la fattibilità e la sicurezza della mobilitazione precoce dopo TAVI, evidenziando il valore di una checklist infermieristica come strumento decisionale strutturato. L'introduzione di un protocollo codificato ha favorito l'adozione di pratiche assistenziali più dinamiche e orientate alla prevenzione delle complicanze, aprendo alla possibilità di una futura implementazione su scala più ampia.

CNT26

COVID 19: IMPATTO DELLA PANDEMIA SULLA RIVASCOLARIZZAZIONE NELLE SINDROMI CORONARICHE ACUTE CON SOPRASLIVELLAMENTO DEL TRATTO ST

Erica Piu¹, Gavino Casu¹, Pierluigi Merella¹, Giovanni Lorenzoni¹, Laura Ricciardi¹

¹AOU Sassari - Cardiologia Clinica ed Interventistica, Sassari, Italia

Introduzione

Durante la pandemia da SARS-CoV2 i sistemi sanitari si sono trovati a fronteggiare una situazione di emergenza senza precedenti che ha causato la riorganizzazione dei percorsi diagnostico-terapeutici provocando dei ritardi nel trattamento delle patologie tempo-dipendenti.

L'obiettivo del nostro studio è stato valutare l'impatto dell'epidemia di SARS-CoV2 sulle tempistiche di trattamento dello STEMI presso la struttura complessa di Cardiologia Clinica ed Interventistica dell'AOU di Sassari. A tal fine, sono stati presi in esame due gruppi di pazienti, uno relativo alle SCA STEMI trattate nel periodo pandemico e l'altro relativo al periodo post-pandemico, andando a valutare l'impatto le eventuali variazioni nelle tempistiche di attivazione e risposta del servizio di emergenza e nel trattamento di rivascularizzazione.

Metodi

Lo studio ha valutato in maniera retrospettiva i dati anagrafici e clinici, il tempo dall'insorgenza dei sintomi rispetto al *first medical contact* (FMC) e il tempo tra FMC e l'ingresso in sala di Emodinamica nei pazienti con diagnosi di STEMI arrivati presso la Struttura Complessa di Cardiologia Clinica ed Interventistica dell'AOU di Sassari nel periodo tra Marzo 2020 e Dicembre 2022.

Al fine di comprendere l'impatto dell'epidemia da SARS-CoV2 si sono individuati due gruppi: il primo gruppo (gruppo G1) prendeva in esame i pazienti con diagnosi di STEMI relativamente al periodo tra Marzo 2020 e Settembre 2020 ed era indicativo della situazione pandemica; il secondo gruppo (gruppo G2) includeva i pazienti con medesima diagnosi nel periodo successivo, dal Luglio 2022 a Dicembre 2022 ed era indicativo della situazione post pandemica.

Risultati

L'analisi dei nostri dati ha evidenziato che i tempi dall'insorgenza dei sintomi al FMC sono stati più brevi nel periodo pandemico, evidenziando una mediana rispettivamente per G1 e G2 di 120' vs 150' [(IQR 101-281 vs IQR 62-525) P=0.04].

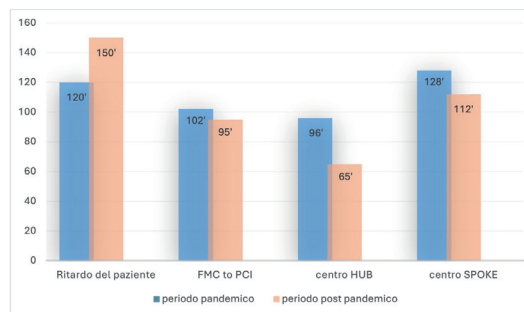
Il tempo tra FMC e l'ingresso in sala di Emodinamica non differiva in maniera significativa, con una mediana di 102' vs 95' [(IQR 71-136) vs (IQR 60-135) P=0.31].

È stata condotta inoltre una sub-analisi relativa al tempo tra il FMC e l'ingresso in sala di Emodinamica, che vedeva i due gruppi confrontati in base al tipo di accesso, confrontando l'accesso diretto in un centro hub rispetto ai pazienti che abbiano avuto bisogno del trasporto da un centro Spoke. Valutando questo intervallo di tempo nei pazienti arrivati direttamente al centro Hub emergeva una mediana di 96' VS 65' [(IQR 66-114) vs (IQR 48-101)]. Per quanto riguardava i pazienti che avevano accesso da un centro Spoke, risultava una mediana di 128' VS 112' [(IQR 93-170) vs (IQR 88-186)].

Conclusioni

Il tempo tra l'insorgenza dei sintomi e il FMC si è rivelato maggiore durante il periodo non pandemico, confermando che i pazienti, nonostante l'incombenza della pandemia e il timore del contagio, abbiano compreso l'importanza della tempestività nell'allertare i servizi di emer-

genza alla comparsa dei primi sintomi suggestivi di ischemia miocardica. I tempi tra il FMC e l'ingresso in sala di emodinamica dei pazienti presi in esame durante il periodo pandemico, sia che essi arrivassero in un centro Hub o che venissero trasportati da un centro Spoke, sono risultati maggiori rispetto a quelli consogliati dalle linee guida. Nonostante questo, il ritardo non determinava un incremento del tasso di mortalità a breve termine.



CNT27

RISCHIO CLINICO E AGGRESSIONI OSPEDALIERE: STRATEGIE DI COMUNICAZIONE ASSERTIVA E MEDIAZIONE PER IL PERSONALE SANITARIO

Miriam Parcesepe¹

¹A.O.U. San Giovanni e Ruggi D'aragona, Salerno, Italia

Introduzione

Il contesto sanitario moderno è sempre più segnato da criticità strutturali che mettono a dura prova la qualità dell'assistenza e la sicurezza degli operatori. La carenza di personale, il defianziamento e le lunghe liste d'attesa non sono solo ostacoli alla cura, ma diventano spesso detonatori di frustrazione e tensione tra utenti e professionisti, alimentando episodi di aggressività. Questo fenomeno, in crescita costante, rappresenta una sfida cruciale nella gestione del rischio clinico, incidendo direttamente sulla sicurezza degli operatori e sull'efficacia delle prestazioni sanitarie. In questo scenario, la comunicazione assertiva e la mediazione emergono come strumenti fondamentali nella prevenzione e gestione dei conflitti, offrendo un modello di interazione capace di ridurre le tensioni e migliorare il rapporto tra paziente e personale sanitario. Il presente lavoro si propone di evidenziare il ruolo strategico di queste competenze comunicative e l'importanza di una formazione adeguata, affinché il dialogo diventi la prima e più efficace barriera contro l'escalation di violenza in ambito ospedaliero.

Metodi

Lo studio è stato condotto attraverso la somministrazione di questionari anonimi, integrati da interviste semi-strutturate rivolte al personale sanitario operante nel nostro setting assistenziale. I questionari hanno permesso di raccogliere dati quantitativi e qualitativi relativi agli episodi di aggressione subiti in ambito lavorativo, nonché di valutare il grado di formazione degli operatori nella gestione del rischio clinico correlato alle aggressioni ospedaliere. Parallelamente, le interviste semi-strutturate hanno offerto un approfondimento sulle esperienze personali, sulle percezioni del fenomeno e sulle strategie adottate dai professionisti per fronteggiare situazioni di conflitto. Questo approccio ha consentito di ottenere una visione più dettagliata e contestualizzata del problema, evidenziando aspetti critici e aree di miglioramento nella preparazione del personale e nelle misure di prevenzione implementabili. L'analisi dei dati raccolti guiderà la formulazione di strategie mirate per rafforzare la sicurezza degli operatori e migliorare la gestione del rischio clinico da aggressioni ospedaliere.

Risultati

L'analisi dei questionari somministrati ha evidenziato che una percentuale significativa di operatori sanitari ha subito o assistito ad episodi di aggressione, con una percezione diffusa di vulnerabilità nella gestione di tali eventi. Tuttavia, i dati mostrano che il personale con una formazione specifica in comunicazione assertiva e mediazione ha riferito una maggiore capacità di affrontare situazioni di conflitto, con una riduzione degli episodi critici. Le interviste semi-strutturate hanno permesso di approfondire le percezioni degli operatori sulla gestione delle aggressioni, evidenziando che la mancanza di protocolli chiari e percorsi formativi adeguati contribuisce al senso di insicurezza e impotenza di fronte a situazioni di rischio. Gli operatori che hanno ricevuto formazione in comunicazione assertiva hanno riferito un miglioramento nella capacità di prevenire e de-escalare i conflitti, sottolineando l'importanza di strategie comunicative nella gestione delle interazioni critiche con pazienti e familiari. Inoltre, sia i questionari che le interviste hanno evidenziato una necessità urgente di programmi formativi più strutturati, volti a fornire strumenti pratici per la gestione del rischio clinico legato alle aggressioni ospedaliere. Questi risultati suggeriscono che investire nella formazione del personale potrebbe rappresentare una strategia efficace per migliorare la sicurezza in ambito sanitario e ridurre l'incidenza di episodi di violenza.

Conclusioni

I dati raccolti dimostrano in modo inequivocabile che la formazione in comunicazione assertiva e mediazione non è un'opzione accessoria, ma una necessità imprescindibile per la sicurezza del personale e la qualità dell'assistenza sanitaria. Ogni sistema sanitario moderno deve riconoscere che prevenire l'aggressività in ambito ospedaliero significa non solo proteggere gli operatori, ma anche garantire un ambiente di cura più sereno e collaborativo. Investire in programmi formativi strutturati e diffondere una cultura della gestione efficace dei conflitti rappresenta il passo decisivo verso un cambiamento che incide direttamente sull'esperienza di cura e sul rapporto di fiducia tra pazienti e struttura ospedaliera. Rendere gli ambienti ospedalieri più sicuri non può più essere un obiettivo da rimandare, ma deve diventare un pilastro imprescindibile delle politiche sanitarie. Solo attraverso un impegno concreto nella formazione e nella promozione di strategie comunicative efficaci sarà possibile tutelare il personale, migliorare le dinamiche assistenziali e costruire un sistema sanitario più resiliente e umano.

CNT28

BRIEFING E DEBRIEFING IN PROCEDURE CON L'AUSILIO DI SISTEMA AD ASSISTENZA VENTRICOLARE SINISTRA (iVAC2L)

Francesco Ricciardi¹, Marco Maresca¹, Diego De Franchis¹, Raffaele Genovese¹, Claudio Palma¹, Salvatore Todde¹, Emiddio Mercante¹, Nicola Precenzano¹, Antonio Torsi¹, Vincenza Giordano², Teresa Rea², Michele Virgolesi², Vincenzo Arfè¹
¹AORN Antonio Cardarelli, Napoli, Italia; ²AOU Federico II - Policlinico, Napoli, Italia

Introduzione

L'evoluzione della cardiologia interventistica ha portato allo sviluppo di tecnologie avanzate finalizzate al supporto emodinamico e alla modificazione placca-specifica, con l'obiettivo di migliorare l'outcome procedurale e clinico in pazienti ad alto rischio sottoposti a rivascularizzazione coronarica percutanea (PCI).

L'iVAC2L è un sistema pulsatile di assistenza ventricolare sinistro, che si connette ad una console IABP (Intra-Aortic Balloon Pump) standard e genera un flusso anterograde fino a 2 L/min tramite una cannula da 17 Fr introdotta per via arteriosa transfemorale. Il sistema sfrutta il principio della contropulsazione per ridurre il postcarico, aumentare la gittata cardiaca e ottimizzare la perfusione coronarica, nello specifico quando il cuore è in fase sistolica, il sangue viene aspirato dal ventricolo sinistro attraverso la punta del catetere e il lume nella pompa a membrana. Nella fase diastolica invece la pompa a membrana espelle il sangue attraverso il catetere, aprendo successivamente la valvola del catetere e consegnando il sangue all'aorta ascendente attraverso la porta di deflusso laterale, creando così un "battito extra del cuore". La sincronizzazione pulsatile tra la chiusura della valvola aortica e l'apertura della valvola del catetere, assicura che la funzione della valvola aortica non sia compromessa. La facilità di posizionamento, la compatibilità con la maggior parte delle console IABP e l'assenza di motori elettrici o sistemi di controllo esterni rendono l'iVAC2L una soluzione praticabile anche in contesti di urgenza. Il sistema trova indicazione negli utenti con funzionalità ventricolare sinistra compromessa (EF < 35%) e che richiedono supporto per un massimo di 24h; emodinamica instabile; sindrome coronarica acuta; CTO (coronary total occlusion); Malattia coronarica multivasale; Aterectomia rotazionale; Malattia renale cronica; Precedente chirurgia cardiaca.

Le controindicazioni includono: Diametro dell'arteria femorale <6mm, inadatto al posizionamento della canula da 17Fr; stenosi aortica grave; trombo nel ventricolo sinistro; presenza di una valvola aortica meccanica; Dissezione aortica in atto o recente.

I benefici attesi dall'utilizzo di tale sistema sono: Miglioramento immediato dell'output cardiaco e della pressione arteriosa sistemica; Riduzione del fabbisogno di inotropi e vasopressori; Maggiore possibilità di recupero d'organo (rene, fegato, SNC); Stabilizzazione clinica in attesa di trapianto o recupero miocardico.

Per finire i rischi annessi a tale procedura possono includere: Complicanze tromboemboliche, emorragiche e infettive; Disfunzioni meccaniche o emolisi; Necessità di anticoagulazione sistemica. Visto la complessità assistenziali di tali procedure l'utilizzo del briefing e debriefing rafforza la collaborazione dell'equipe multidisciplinare. Il **briefing** è un incontro preliminare che si svolge prima di una procedura o di un'attività complessa, durante il quale il team coinvolto condivide informazioni fondamentali, definisce ruoli e responsabilità, valuta rischi potenziali e pianifica le azioni da compiere. L'obiettivo principale è garantire la sicurezza del paziente, migliorare la comunicazione tra i membri del team e prepararsi a gestire eventuali situazioni critiche. Il debriefing è una fase di riflessione che si svolge dopo il completamento di una procedura o attività, in cui il team analizza l'andamento, valuta gli aspetti positivi e le criticità emerse, condivide feedback e suggerisce possibili miglioramenti. Questo momento favorisce l'apprendimento collettivo, la prevenzione di errori futuri e il rafforzamento del lavoro di squadra. Il **debriefing post-procedurale**, invece, costituisce un'opportunità fondamentale di analisi critica delle dinamiche operative, degli aspetti tecnici legati alla gestione del flusso pulsatile del dispositivo iVAC2L, e degli esiti clinici immediati del paziente. Attraverso un confronto strutturato tra i mem-

bri del team, è possibile identificare elementi di forza e aree di miglioramento, contribuendo a un apprendimento sistemico e alla revisione dei protocolli clinico-assistenziali.

Metodi

È stata condotta un'osservazione descrittiva di tipo qualitativo, l'intervento assistenziale è stato analizzato secondo un modello organizzativo che prevedeva l'introduzione strutturata di momenti di **briefing pre-procedurale** e **debriefing post-procedurale**, con la partecipazione attiva di tutta l'equipe. Durante il briefing, venivano discussi il piano operativo, le responsabilità dei singoli professionisti, il materiale necessario e i potenziali scenari critici. Il debriefing, invece, si focalizzava sulla revisione delle fasi tecniche, degli eventi intra-procedurali e sull'identificazione di elementi migliorabili in ambito assistenziale e comunicativo. Le fasi dell'implementazione del briefing/debriefing sono le seguenti:

BRIEFING:

Obiettivo

Preparare il team, chiarire i ruoli, identificare potenziali criticità e garantire una gestione sicura ed efficace del paziente e del dispositivo.

Contenuti principali:

1. Identificazione del paziente e firma dei consensi informati
 - Diagnosi, indicazione all' iVAC2L
 - Allergie, comorbidità, rischio infettivo/coagulopatie.
2. Ruoli e responsabilità
 - Chirurgo, anestesista, perfusionista, infermieri e tecnici.
3. Verifica del materiale e del dispositivo
 - Disponibilità della console di controllo, batterie, cavi, kit di emergenza
4. Preparazione del paziente
 - L'infermiere i parametri vitali, l'esito degli esami pre-operatori (ad esempio, ecocardiogrammi, analisi del sangue)
 - Posizionamento accessi venosi e arteriosi
 - Terapie in corso (anticoagulanti, antibiotici)
 - Valutazione emodinamica e ventilatoria
5. Piano anestesilogico
 - Anticipare momenti critici: ischemia-riperfusion, prime fasi di attivazione iVAC2L
6. Scenario emergenze
 - Malfunzionamento dell' iVAC2L, arresto cardiaco, sanguinamento massivo
 - Team leader identificato e protocollo ACLS/assistenza meccanica disponibile.

DEBRIEFING: Dopo la procedura

Obiettivo

Analizzare l'andamento della procedura, individuare ciò che ha funzionato bene, ciò che può essere migliorato, e condividere esperienze e responsabilità in modo costruttivo.

Contenuti principali:

1. Valutazione dell'esito della procedura
 - Funzionamento del dispositivo
 - Stabilità del paziente
 - Complicanze intraoperatorie
2. Cosa ha funzionato
 - Comunicazione efficace, corretta gestione del materiale, coordinazione del team
3. Cosa può essere migliorato
 - Ritardi, errori tecnici, problemi nella trasmissione delle informazioni
4. Comunicazione aperta
 - Ogni membro del team può esprimere il proprio punto di vista (non giudicante)
5. Registrazione e report
 - Annotazione di criticità per audit interni o simulazioni future
 - Aggiornamento di check-list o protocolli se necessario
6. Supporto al team
 - Gestione dello stress post-procedura, in particolare se ci sono state criticità

Risultati

L'implementazione sistematica di briefing e debriefing nelle procedure di assistenza ventricolare con iVAC2L ha mostrato un impatto significativo sulla sicurezza e sull'efficienza del team multidisciplinare con un aumento della soddisfazione del personale e una maggiore consapevolezza dei protocolli di sicurezza correlata a una diminuzione degli eventi avversi post-operatori. Questi risultati sottolineano il ruolo cruciale di briefing e debriefing come strumenti di miglioramento della qualità delle cure e della sicurezza nelle procedure complesse di assistenza ventricolare con iVAC2L.

Conclusioni

Questi momenti strutturati di comunicazione e confronto consentono di ottimizzare la pianificazione pre-procedurale, anticipare le criticità operative e garantire una gestione più coordinata delle emergenze intraoperatorie. Il debriefing, in particolare, favorisce un'analisi riflessiva delle dinamiche cliniche e organizzative, promuovendo l'apprendimento condiviso e il miglioramento continuo delle performance. Le evidenze scientifiche confermano che il briefing e il debriefing non sono semplici strumenti organizzativi, ma componenti fondamentali di un approc-

cio multidisciplinare orientato alla sicurezza, all'efficacia e alla crescita professionale nelle procedure ad alta complessità come l'assistenza ventricolare.

CNT29

GESTIONE INFERMIERISTICA NELLE PROCEDURE DI CHIUSURA DELL'AURICOLA SINISTRA (LAAO): ESPERIENZA DI UN CENTRO CARDIOLOGICO SENZA CARDIOCHIRURGIA

Marco Maresca¹, Francesco Ricciardi¹, Diego De Franchis¹, Emiddio Mercante¹, Claudio Palma¹, Salvatore Todde¹, Antonio Torsi¹, Raffaele Genovese¹, Nicola Precenzano¹, Vincenza Giordano², Teresa Rea², Michele Virgolesi², Vincenzo Arfè¹

¹AORN Antonio Cardarelli, Napoli, Italia; ²AOU Federico II - Policlinico, Napoli, Italia

Introduzione

La fibrillazione atriale (FA) è l'aritmia più comune nella pratica clinica ed è associata a un rischio di ictus cinque volte maggiore in assenza di terapia anticoagulante. Gli ictus correlati alla FA presentano una morbilità e mortalità superiori rispetto a quelli dovuti ad altre cause e rappresentano un rilevante onere economico per la società, determinato dall'aumento dei bisogni assistenziali e sanitari. È stato ampiamente dimostrato che l'auricola atriale sinistra (LAA) rappresenta la sede più frequente di formazione di trombi e conseguente embolia sistemica nei soggetti affetti da FA. Diversi meccanismi fisiopatologici spiegano il ruolo della LAA nell'ictus ischemico: la fibrillazione atriale determina una compromissione della funzione dell'atrio sinistro, con riduzione della velocità del flusso ematico, aumento della stagnazione e conseguente formazione di trombi, localizzati nel 92% dei casi proprio a livello dell'auricola sinistra. La FA predispone inoltre a uno stato pro-trombotico, caratterizzato da disfunzione endoteliale, attivazione della cascata coagulativa e aggregazione piastrinica. La forma persistente della FA può causare un rimodellamento fibrotico dell'atrio sinistro, favorendo la formazione di circuiti di rientro o foci aritmici che perpetuano l'aritmia. Tali meccanismi rappresentano il razionale alla base dell'occlusione percutanea dell'auricola sinistra (LAAO). La procedura di impianto viene eseguita sotto guida fluoroscopica ed ecocardiografica (eco transesofageo). Il seto interatriale viene attraversato mediante puntura transsettale. Questo viene poi avanzato, tramite filo guida, nell'atrio sinistro e successivamente condotto nella porzione distale della LAA attraverso un catetere pigtail. Il dispositivo viene quindi posizionato e rilasciato all'interno dell'auricola sinistra. In seguito, si verifica la re-endotelizzazione del device, che garantisce la chiusura permanente della LAA. Attualmente, i due dispositivi per LAAO più comunemente utilizzati a livello mondiale sono il sistema a protesi unica e quello a doppio disco. Numerosi studi hanno confermato l'efficacia e la sicurezza della LAAO, dimostrando nel follow-up a lungo termine una significativa riduzione dell'incidenza di ictus e di eventi emorragici. La procedura si è rivelata particolarmente utile nei soggetti con fibrillazione atriale che presentano controindicazioni alla terapia anticoagulante orale o un elevato rischio di sanguinamento. Le principali indicazioni includono, oltre all'intolleranza o controindicazione agli anticoagulanti, anche i casi in cui questi si siano dimostrati inefficaci nella prevenzione dell'ictus. Con i continui progressi nell'ambito dell'assistenza perioperatoria, la LAAO si conferma una strategia alternativa efficace per la prevenzione dell'ictus nei soggetti con FA. Il ruolo infermieristico è centrale in tutte le fasi della procedura di chiusura dell'auricola sinistra, contribuendo in modo determinante alla sicurezza dell'intervento, all'efficacia clinica e al benessere complessivo della persona assistita. Nel presente studio abbiamo analizzato retrospettivamente tutti i soggetti sottoposti a LAAO nel laboratorio di emodinamica del nostro ospedale, privo di cardiocirurgia in sede. Questa caratteristica strutturale ha richiesto da parte dell'équipe medica e infermieristica una particolare attenzione nella prevenzione, identificazione e gestione delle possibili complicanze, sottolineando l'importanza di un'organizzazione assistenziale altamente strutturata e competente.

Metodi

Abbiamo analizzato tutte le procedure di chiusura dell'auricola eseguite nel nostro centro a partire dal 2023, dove la gestione infermieristica ha ricoperto un ruolo fondamentale in tutte le fasi della procedura, secondo i principi del protocollo ERAS (Enhanced Recovery After Surgery), con l'obiettivo di ottimizzare il recupero dell'utente e ridurre le complicanze post-operatorie.

Nella fase pre-operatoria, l'infermiere si occupa della preparazione globale del soggetto, con l'obiettivo di ridurre l'ansia, assicurare la corretta raccolta della documentazione clinica (esami ematologici, radiologici, ecocardiogrammi) e rilevare dati anamnestici essenziali (parametri vitali, allergie, terapia farmacologica in corso).

Verifica inoltre che l'utente sia a digiuno da almeno 6-8 ore, si assicura della presenza di un numero minimo di due accessi venosi periferici e ne controlla la pervietà, collabora con l'anestesista per la sedazione e l'intubazione, come da protocollo adottato nella nostra struttura.

Durante la fase intra-operatoria, l'infermiere, oltre ad essere responsabile dell'allestimento del campo sterile e dell'apertura del materiale specifico (introduttori, ago per puntura trans-settale Brockenbrough, delivery sheath, device per LAAO, dispositivo di chiusura), svolge attività fondamentali quali il monitoraggio continuo dei parametri vita-

li, la somministrazione di farmaci su indicazione medica e la gestione dell'Activated Clotting Time (ACT).

Nella fase post-operatoria, l'infermiere partecipa attivamente all'estubazione precoce in collaborazione con l'anestesista e continua il monitoraggio clinico. Particolare attenzione è rivolta al sito di accesso femorale, valutando precocemente eventuali complicanze quali sanguinamento e formazione di ematomi.

Risultati

Dal 1° gennaio 2023 a oggi sono state eseguite 25 procedure di chiusura dell'auricola sinistra (LAAO), di cui 18 per controindicazione alla terapia anticoagulante orale e 7 per fallimento dei nuovi anticoagulanti orali (NAO). Gli utenti sottoposti alla procedura presentavano diverse comorbidity, tra cui neoplasie, cardiopatia ischemica, pregressi ictus, insufficienza renale cronica, cirrosi epatica e patologie ematologiche. Tali condizioni hanno comportato particolari criticità assistenziali, come la difficoltà nel reperimento di accessi venosi periferici, superata grazie all'utilizzo dell'ecografo.

Durante la fase intraoperatoria, particolare attenzione è stata rivolta al monitoraggio di eventuali segni di sanguinamento, attraverso il controllo seriato della pressione arteriosa, della frequenza cardiaca e degli emogasanalisi (EAB), ricorrendo, quando necessario, alla somministrazione di farmaci inotropi e di fluidi expanders.

In un caso, un utente ha manifestato angor, dispnea e modifiche elettrocardiografiche (sopraslivellamento del tratto ST) durante la procedura. I sintomi sono stati prontamente rilevati attraverso il monitoraggio della saturazione periferica (SpO₂) e la valutazione ECG. L'evento è stato tempestivamente segnalato all'équipe medica, che ha disposto l'esecuzione urgente di una coronarografia, la quale non ha evidenziato stenosi significative dell'albero coronarico.

Solo nei primi quattro casi è stato posizionato il catetere vescicale. Tale pratica è stata successivamente abbandonata in quanto potenziale fonte di infezioni del tratto urinario, privilegiando una mobilizzazione precoce e un maggior comfort per l'utente nel post-operatorio.

In due procedure si è resa necessaria l'estubazione in ambiente protetto (rianimazione), e il personale infermieristico ha collaborato attivamente con l'anestesista per garantire un trasporto in sicurezza nel post-intervento.

Non si sono verificate complicanze gravi in sala operatoria, come decessi, perforazioni o emopericardio. Nel follow-up telefonico condotto dall'équipe infermieristica sono stati registrati tre decessi, attribuibili alle gravi patologie di base (neoplasie) dei soggetti interessati.

Su 25 procedure effettuate, sono stati riscontrati tre ematomi in sede di puntura femorale, tutti clinicamente non rilevanti e risolti spontaneamente senza necessità di intervento.

Conclusioni

I dati preliminari analizzati in questo studio hanno evidenziato che, nei 25 soggetti sottoposti a chiusura percutanea dell'auricola sinistra presso il nostro centro, la gestione infermieristica nelle fasi pre-, intra- e post-operatoria ha avuto un ruolo fondamentale nella riduzione delle complicanze, nella possibilità di una dimissione precoce e nel miglioramento degli outcome clinici, anche nel follow-up. Alla luce di questi risultati, si propone lo sviluppo di un protocollo interno di gestione infermieristica specifico per questa procedura, ispirato ai principi del protocollo ERAS, con l'obiettivo di standardizzare il percorso assistenziale. Tale standardizzazione potrà non solo contribuire a migliorare la sicurezza e l'efficacia delle cure, ma anche agevolare l'inserimento e la formazione del personale infermieristico più giovane, facilitando l'approccio a procedure complesse come la LAAO e riducendo così il rischio di complicanze, con un impatto positivo sugli esiti clinici.

CNT30

IL RUOLO DEL CONTROLLO DI GESTIONE NELLE SALE DI CARDIOLOGIA INTERVENTISTICA - OPERATING ROOM MANAGEMENT - NELL'OTTIMIZZAZIONE DELLE PERFORMANCE E NELLA GESTIONE DEI DISPOSITIVI MEDICI

Fabio Passantino¹, Monica Finotelli¹, Nicoletta Sarchione¹

¹Azienda USL di Bologna, Bologna, Italia

Introduzione

La crescente complessità delle procedure in cardiologia interventistica e l'alto grado di specializzazione richiesti rendono le sale di Cardiologia interventistica sempre più assimilabili a un blocco operatorio.

In questo contesto, il controllo di gestione delle sale - Operating Room Management (ORM), inteso sia come approccio strategico sia come strumento operativo, si configura come un elemento chiave per migliorare le performance cliniche, organizzative ed economiche. In particolare, il sistema ORM consente di ottimizzare l'impiego delle risorse umane e tecnologiche, ridurre i tempi dell'intervallo tra due procedure e monitorare indicatori chiave di efficienza: costo del personale in relazione al carico di lavoro, puntualità dell'inizio delle attività (start-time), tasso di cancellazione degli interventi programmati, tempi di turnover e margine contributivo orario.

Metodi

Presso la Cardiologia di secondo livello dell'AUSL di Bologna è stato implementato un modello organizzativo basato su un sistema di controllo

di gestione delle sale di cardiologia interventistica (ORM), supportato da un software classificato come DM. Le integrazioni del sistema sono state sviluppate in conformità con gli standard Health Level Seven (HL7), previsti dalle normative di riferimento.

Il processo è stato integralmente digitalizzato attraverso l'introduzione del software, consentendo il monitoraggio in tempo reale di attività, risorse e dispositivi.

È attualmente in fase di implementazione un sistema di tracciabilità e approvvigionamento automatico dei dispositivi medici (DM), basato su tecnologia RFID, che consente la lettura automatizzata del codice identificativo unico del DM (UDI) con scarico a paziente di quanto utilizzato in ottemperanza a quanto richiesto dall'attuale Normativa (MDR 745/2017), per migliorare la tracciabilità e aumentare la sicurezza del paziente. L'interfaccia con il programma contabile gestionale della farmacia, permetterà il riordino automatico di quanto utilizzato con una gestione più efficiente del magazzino e delle scorte, con riduzione dei tempi e anche dei costi legati al materiale immobilizzato.

L'analisi dei dati relativi ai primi mesi di attività ha riguardato i processi di approvvigionamento, l'organizzazione delle risorse e i principali indicatori di performance (KPI): puntualità del primo intervento, tempi di turnover, incidenza delle cancellazioni, efficienza post-procedurale e costi operativi.

Tali miglioramenti potrebbero incentivare un utilizzo più efficiente e mirato delle risorse disponibili, con un conseguente incremento della capacità produttiva. Questo, a sua volta, contribuirebbe in modo significativo alla riduzione delle liste d'attesa, una criticità particolarmente rilevante nell'attuale contesto del Servizio Sanitario Nazionale.

Risultati

Sebbene il progetto sia in fase di consolidamento, l'introduzione del modello ORM ha già mostrato segnali promettenti in termini di ottimizzazione dell'intervallo tra due procedurale e miglioramento dell'efficienza organizzativa. Tra i benefici rilevati, si è osservato una riduzione dei ritardi nel primo intervento della giornata, una maggiore fluidità nei cambi tra procedure e una razionalizzazione più efficace dei dispositivi medici, anche grazie al supporto della digitalizzazione e dei futuri sistemi RFID. Tali miglioramenti favoriscono un utilizzo più appropriato delle risorse disponibili, aumentando la capacità produttiva e contribuendo così alla riduzione delle liste d'attesa, un'esigenza sempre più pressante nel contesto attuale del Servizio Sanitario Nazionale.

Conclusioni

Un sistema di controllo di gestione delle sale (ORM), si conferma un potente strumento strategico per l'ottimizzazione e l'organizzazione delle sale di cardiologia interventistica, oggi sempre più orientate verso una gestione assimilabile a quella dei blocchi operatori. La strutturazione e digitalizzazione del modello consente di migliorare l'efficienza, ridurre gli sprechi, contenere i costi e garantire continuità operativa. Il suo impiego contribuisce inoltre al miglioramento dell'appropriatezza d'impiego, all'efficienza gestionale e al contenimento delle liste d'attesa, rispondendo in modo coerente alle sfide cliniche e organizzative del sistema sanitario Nazionale.

CNT32

GAMIFICATION AND IMMERSIVE SIMULATION FOR NURSE & TECHNICIAN TRAINING – “ESCAPE ROOM – EMERGENCY IN THE OPERATING ROOM”

Riccardo Paglialunga¹, Antonio Di Lascio², Francesca Elia³
¹ASL Brindisi, Brindisi, Italia; ²ASL Salerno, Salerno, Italia; ³Fondazione IRCCS Policlinico San Matteo, Pavia, Italia

Introduzione

Nell'era della complessità diagnostica e dell'alta specializzazione, emerge con forza la necessità di nuove strategie formative, capaci di coinvolgere, motivare e rinforzare le competenze tecnico-pratiche dei professionisti sanitari. Il progetto nasce con l'obiettivo di promuovere l'apprendimento attivo e la collaborazione interdisciplinare attraverso una simulazione ludico-educativa, interamente pensata per il target Nurse & Technician.

Metodi

Studio osservazionale prospettico longitudinale su base ludica, con contenuti tecnico-pratici riferiti all'ambito dell'emodinamica e delle procedure interventistiche. Il percorso include domande, enigmi, identificazioni visive e prove di ordinamento logico, pensati per rinforzare conoscenze operative, sicurezza e collaborazione tra professionisti sanitari.

Ogni livello valuta il superamento di quiz, simulando scenari realistici ad alta tensione cognitiva e relazionale. Il gaming, in lingua italiana e inglese, è stato distribuito ad un campione selezionato di professionisti, operanti in contesti di sala operatoria e diagnostica interventistica in differenti realtà europee, con invito finale alla compilazione di un questionario online per la raccolta feedback.

Risultati

Sperimentazione in corso. I dati preliminari (acquisiti oltre 600 feedback) evidenziano un elevato gradimento dei partecipanti, che riconoscono al progetto un forte potenziale per engagement, memorizzazione attiva delle informazioni e valorizzazione delle specifiche competenze professionali. Sono stati segnalati miglioramenti percepiti nella comprensione del funzionamento degli strumenti, nella gestione delle procedure e nell'importanza della comunicazione intra-equipè. Interessante il confronto dei dati tra la realtà italiana e quella oltre confine.

Conclusioni

Il progetto rappresenta un esempio concreto di innovazione metodologica al servizio della formazione. L'integrazione tra gioco, contenuti tecnico-procedurali e dinamiche immersive si sta dimostrando una leva efficace per rafforzare consapevolezza e responsabilità professionale. L'indagine in corso potrà offrire ulteriori spunti per analizzare scientificamente il format e promuoverne la diffusione in contesti educativi e formativi strutturati.

CNT32

LEARNING AND TIPS FOR ECG ARRHYTHMIA DETECTION FOR NURSES IN AND OUTSIDE THE CATH LAB. MULTICENTER OBSERVATIONAL STUDY

Alessandro Faraci^{1,2}, Giacinto Fabio Caruso^{1,2}, Giorgia Grasta²
¹Azienda Ospedaliera Universitaria Policlinico "Paolo Giaccone", Palermo, Italia; ²Università degli Studi di Palermo, Palermo, Italia

Introduzione L'elettrocardiogramma rappresenta il metodo più diffuso ed efficace per rilevare disturbi del ritmo cardiaco potenzialmente fatali. L'acquisizione di competenze nell'interpretazione dell'elettrocardiogramma non solo arricchisce il background culturale e professionale degli infermieri, ma è fondamentale per garantire un'assistenza di qualità e tempo dipendente per il paziente. L'obiettivo principale dello studio è quello di rilevare conoscenze e competenze infermieristiche nell'interpretazione e nella lettura dei tracciati elettrocardiografici.

Metodi Lo studio osservazionale multicentrico è stato condotto somministrando un questionario autostrutturato online ad un campione di 100 infermieri appartenenti a diverse unità operative e con diversi gradi di anzianità, formazione e istruzione. Il questionario è stato strutturato da una prima parte che ci fornisce informazioni sulle caratteristiche socio-demografiche del campione e da una seconda parte, composta da otto domande, che indagano sulle competenze/conoscenze ECG grafiche.

Risultati Dai risultati si evince una modesta e a tratti carente padronanza delle nozioni elettrocardiografiche. L'analisi delle caratteristiche socio-demografiche del campione dei 100 infermieri ha mostrato che il 75% del campione possiede una laurea in infermieristica. Di questi, il 49,5% ha più di dieci anni di esperienza lavorativa e il 51% lavora in reparti di area critica. Per quanto riguarda la formazione post-laurea, solamente il 35% dei partecipanti ha frequentato dei corsi di formazione avanzata per la lettura e l'analisi dei tracciati elettrocardiografici, arricchendo così il proprio bagaglio culturale e professionale. In conclusione il dato maggiormente significativo è che solo l'11% ha risposto correttamente a tutte le domande, di cui il 9% aveva frequentato un corso di formazione avanzato di interpretazione e analisi elettrocardiografica (Tab.1).

PARTICIPANTS WHO ANSWERED ALL QUESTIONS CORRECTLY				
PARTICIPANT	QUALIFICATION	YEARS OF SERVICE	CRITICAL AREA	ADVANCED TRAINING
1	High school diploma	More than 10	No	Yes
2	Bachelor's degree in nursing	More than 10	Yes	Yes
3	Bachelor's degree in nursing	5 to 10	Yes	Yes
4	Bachelor's degree in nursing	5 to 10	Yes	Yes
5	Bachelor's degree in nursing	5 to 10	Yes	Yes
6	Bachelor's degree in nursing	5 to 10	Yes	Yes
7	Bachelor's degree in nursing	5 to 10	Yes	No
8	Bachelor's degree in nursing	More than 10	Yes	Yes
9	Bachelor's degree in nursing	More than 10	No	Yes
10	Bachelor's degree in nursing	Less than 5	No	No
11	Master's degree in nursing	Less than 5	No	Yes

Table 1. Participants who answered all questions correctly.

Conclusioni Questo studio sottolinea l'importanza di promuovere la formazione per integrare metodi che possano facilitare la lettura e l'analisi dei tracciati elettrocardiografici. Con l'aumentare dell'incidenza delle malattie cardiovascolari, una buona conoscenza dei ritmi cardiaci maligni è essenziale per fornire ed erogare un'assistenza infermieristica di qualità che possa includere anche il riconoscimento precoce di condizioni di pericolo di vita e l'attuazione di manovre utili a supportare le funzioni vitali di base, in modo che tutti possano essere in grado di identificare rapidamente le aritmie maligne, per poter intervenire il più rapidamente possibile in questo tipo di patologie che risulta essere tempo-dipendente. È stato dimostrato che il riconoscimento precoce e l'interpretazione corretta dei pattern ECG da parte degli infermieri possono migliorare la qualità delle cure e fornire risultati migliori per i pazienti.