

Chiusura di auricola in paziente con frequenti ictus cardioembolici e pregressa sostituzione valvolare mitralica: quando la stampa 3D può essere utile nel planning interventistico

Roberto Tarantini¹, Leonardo Pignalosa¹, Antonio Sanzo², Giulia Magrini³, Luca Vicini Scajola¹, Federico Quilico¹, Roberto Rordorf³.

(1) Università di Pavia, Dipartimento di Medicina Molecolare

(2) IRCCS Policlinico San Matteo, Unità di Aritmologia ed Elettrofisiologia

(3) IRCCS Policlinico San Matteo, Unità di Cardiologia

Abstract

Per prevenire l'ictus nei pazienti con fibrillazione atriale, viene spesso prescritta la terapia anticoagulante orale, in particolare per i pazienti ad alto rischio (punteggio CHADS2-VASC ≥ 2), tuttavia alcuni pazienti presentano controindicazioni alla terapia anticoagulante o nonostante la stessa presentano trombosi auricolare persistente. La chiusura dell'auricola sinistra è emersa come un'alternativa sicura ed efficace all'anticoagulazione orale per la prevenzione dell'ictus cardioembolico nei pazienti con fibrillazione atriale. Presentiamo dunque un caso clinico dove tale procedura è stata eseguita con l'ausilio della stampa 3D grazie al laboratorio 3D4Med presente all'interno del nostro ospedale.

Caso clinico:

Una donna di 61 anni è stata indirizzata al nostro dipartimento di cardiologia per la chiusura dell'auricola sinistra. In anamnesi precedente sostituzione valvolare mitralica con protesi meccanica (On-X 25/33), fibrillazione atriale valvolare permanente con CHADS2-VASC score = 4 e punteggio HAS-BLED = 2 e due episodi di ictus a genesi cardioembolica. La paziente recentemente era stata ricoverata per un terzo episodio di ictus cardioembolico dove l'ecocardiografia transesofagea (TEE) aveva rivelato nuovamente la presenza di un trombo nell'auricola sinistra nonostante la terapia anticoagulante. A causa dei molteplici episodi di ictus cardioembolici in terapia anticoagulante, la paziente è stata candidato alla procedura di chiusura dell'auricola. Il planning preoperatorio effettuato con la tomografia computerizzata (TC) ha evidenziato un'auricola multilobata con l'ostio vicino all'anello della protesi mitralica, per cui a causa della difficile morfologia nel nostro laboratorio è stato preparato un modello di stampa 3D ed è stata eseguita la simulazione dal punto di accesso inferiore e superiore e con due diversi dispositivi.

Successivamente, la procedura è stata eseguita sotto la guida TEE e il dispositivo Watchman FLX è stato impiantato con successo. La posizione era quella prevista durante il modello stampato in 3D. Non si sono verificate complicanze durante la procedura. Alla visita di follow-up di 1 mese, l'imaging ha dimostrato la completa occlusione dell'auricola e il corretto posizionamento del dispositivo senza leak residui.

Discussione e conclusioni:

Questo è un caso clinico che descrive una chiusura di auricola complessa in un paziente con protesi mitralica meccanica e la potenziale interferenza della stessa per la procedura.

Nei pazienti con fibrillazione atriale in terapia anticoagulante orale permane comunque un rischio residuo di ictus ischemico¹ a causa di diversi meccanismi, tra cui la ridotta compliance e la ridotta efficacia della terapia stessa. In più, i pazienti che hanno avuto un ictus nonostante terapia anticoagulante sono a rischio maggiore di avere altri ictus². Le evidenze sulla chiusura di auricola in pazienti con ictus nonostante terapia anticoagulante al momento sono limitate, in quanto non esistono studi clinici randomizzati conclusi, seppur ci sono trials ongoing. La paziente oltretutto presentava una potenziale seconda fonte trombotica: la protesi valvolare mitralica, tuttavia, l'ecocardiogramma transesofageo non evidenziava disfunzione protesica e la presenza di trombosi deponeva per l'origine a partenza dall'auricola, per tale motivo considerando la terza recidiva di ictus

ischemico è stato deciso di effettuare la procedura. Simulare l'anatomia delle strutture cardiache con un modello stampato in 3D presenta numerosi vantaggi e in letteratura^{3,4} ha dimostrato la capacità di guidare la selezione e il dimensionamento del dispositivo riducendo i tempi della procedura, le complicanze e i fallimenti.

References:

1. Xian Y, O'Brien EC, Liang L, *et al.* Association of Preceding Antithrombotic Treatment With Acute Ischemic Stroke Severity and In-Hospital Outcomes Among Patients With Atrial Fibrillation. *Jama* 2017;**317**:1057-1067. doi: 10.1001/jama.2017.1371
2. Seiffge DJ, De Marchis GM, Koga M, *et al.* Ischemic Stroke despite Oral Anticoagulant Therapy in Patients with Atrial Fibrillation. *Ann Neurol* 2020;**87**:677-687. doi: 10.1002/ana.25700
3. DeCampos D, Teixeira R, Saleiro C, *et al.* 3D printing for left atrial appendage closure: A meta-analysis and systematic review. *Int J Cardiol* 2022;**356**:38-43. doi: 10.1016/j.ijcard.2022.03.042
4. Pellegrino PL, Fassini G, M DIB, Tondo C. Left Atrial Appendage Closure Guided by 3D Printed Cardiac Reconstruction: Emerging Directions and Future Trends. *J Cardiovasc Electrophysiol* 2016;**27**:768-771. doi: 10.1111/jce.12960

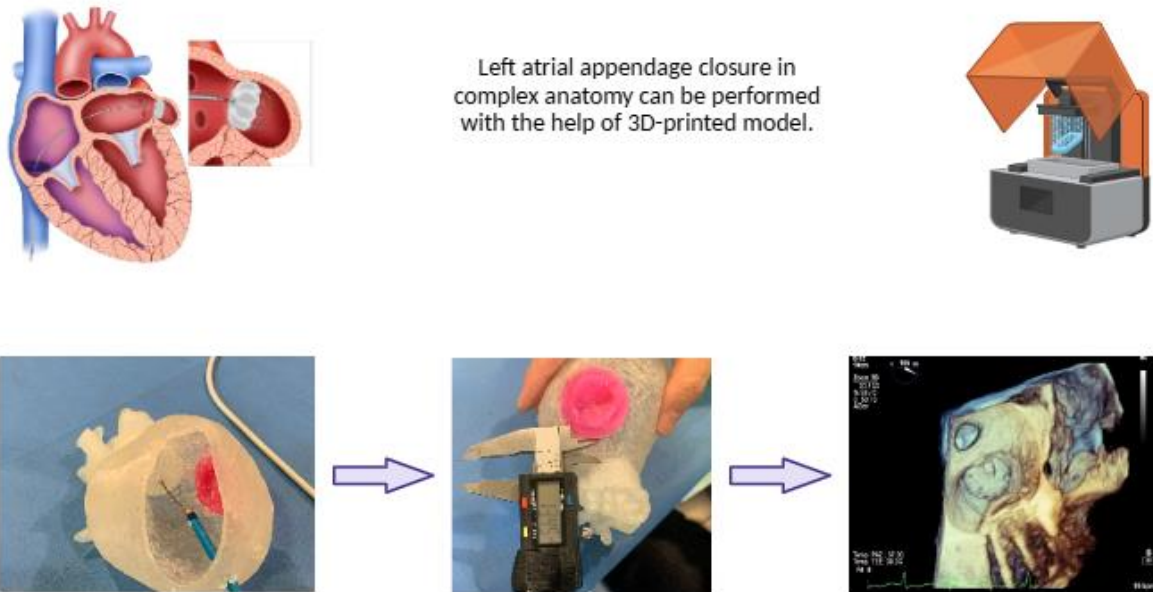


Figura 1 - planning della procedura interventistica (figura centrale)