



Università degli Studi di Genova

DISC

Dipartimento di Scienze Chirurgiche e Diagnostiche Integrate

Titolo: Effetto delle Radiazioni Ionizzanti su Pericardio Bovino (studio in vitro)	SSD: MED/23 – Chirurgia Cardiaca	Responsabile della ricerca:
Finanziamento (NO PROFIT – NOME DELLA CONTROPARTE)		
Riassunto	<p>Nonostante un sempre più diffuso utilizzo di tecniche chirurgiche riparative, sostituti valvolari biologici (pericardici o porcini, stented o stentless) trovano ancora un ampio impiego nella corrente pratica cardiocirurgica. Una delle variabili cui tali sostituti protesici sono soggetti è rappresentata dalla degenerazione strutturale (logoramento) della componente biologica, con possibile disfunzione a distanza del sostituto valvolare. Tale disfunzione, pur dipendente dall'età, dalla posizione del sostituto protesico (es. mitralica, aortica), dal tipo di trattamento cui il tessuto è stato sottoposto dall'azienda produttrice, ecc., tende abitualmente a manifestarsi non prima di 12-14 anni dall'impianto (ampia variazione). <i>Report</i> recenti hanno tuttavia evidenziato, pur aneddoticamente, la possibile induzione di degenerazione strutturale precoce in soggetti portatori di bioprotesi cardiache sottoposti a radiazioni ionizzanti nell'ambito di algoritmi di trattamento di neoplasie toraciche. Lo scopo di questa ricerca è valutare in vitro le possibili modificazioni indotte dalle radiazioni ionizzanti sul tessuto biologico (pericardio bovino) utilizzato per la produzione delle valvole cardiache biologiche. Prima di essere sottoposti ai cicli di irraggiamento, i campioni sterili di pericardio bovino saranno preparati seguendo le medesime procedure utilizzate nella fabbricazione delle valvole biologiche Sorin, presso lo stabilimento di Saluggia. L'analisi verrà condotta mediante tre diverse tipologie di test:</p> <ul style="list-style-type: none">• Test di trazione meccanica: trazione controllata dal campione di pericardio fino ad ottenerne la rottura; durante la prova i valori di carico e spostamento vengono registrati al fine di ottenere una grafico [Sforzo vs Deformazione] per ogni campione testato e determinarne il carico a rottura.• Test di shrinkage (determinazione della temperatura di contrazione): consente di determinare la temperatura a cui si verifica un accorciamento del pericardio ed è un indicatore del livello di fissazione del tessuto.• Analisi istologica: Ematossilina/Eosina (colorazione morfologica per evidenziare le componenti tissutali); Azan (per evidenziare le fibre collagene); Verhoeff – Van Gieson (per evidenziare le fibre elastiche).	

[Link al protocollo](#)