

**REZUMAT TEZĂ ABILITARE**  
**ARITMIILE CARDIACE LA COPII SI ADULTI- ABLATIA CU**  
**CATETER**

**ȘEF LUCR DR CISMARU GABRIEL LAURENTIU**

Teza de abilitare denumita „*Aritmiile Cardiace la copii si adulti-Ablatia cu cateter*”, este o sinteza a activitatii mele clinice si de cercetare efectuata in ultimii 6 ani in domeniul aritmiilor si a electrofiziologiei cardiace invazive.

Electrofiziologia invazivă este o ramură tânără a cardiologiei aparuta mai tarziu decat angiografia coronariană și stentarea arterelor coronare. Presupune efectuarea unui studiu electrofiziologic prin introducerea unor catetere in interiorul cordului, prin care se masoara proprietatile aritmogene ale diverselor structuri anatomice. Ulterior se poate efectua ablatia, respectiv distrugerea focarelor anormale sau a circuitelor de reintrare aberante prin aplicarea unei temperaturi inalte (curent de radiofrecventa) sau joase (crioablatie).

Prima parte a tezei descrie activitatea mea profesionala ulterior realizand o sinteza a calificarilor didactice si preocuparilor stiintifice. Cea de-a doua parte este dedicata aritmiilor cardiace, incepand cu cele atriale si sfarsind cu cele ventriculare care pun in pericol viata pacientului intr-un timp relativ scurt. Se fac de asemenea referiri la aritmiile copilului si particularitatile ablatiei la aceasta categorie de pacienti.

Capitolul 1 prezinta o scurta clasificare a aritmiilor cardiace, justificand alegerea termenilor de „simplu” si „complex” in caracterizarea diferitelor tipuri de aritmii.

Capitolul 2 descrie un studiu electrofiziologic clasic si modul in care se induce aritmiile in laboratorul de electrofiziologie. In general ghidarea cateterelor in interiorul inimii se realizeaza cu ajutorul sistemelor de radioscopie care utilizeaza raze X. Pentru a preveni expunerea prelungita la raze X a pacientului si a medicului, s-au dezvoltat alternative la razele X precum ecografia intracardiaca si sistemele de mapping tridimensional. Una din directiile de cercetare a fost ameliorarea tehnicii studiului electrofiziologic prin folosirea ecografiei intracardiace. Am folosit in laboratorul nostru 2 tipuri de ecograf intracardiac: unul rotational si unul sectorial, iar ecografia sectoriala s-a dovedit mai facila in ghidarea procedurilor de electrofiziologie. Imaginile pe care le-am obtinut cu ecograf intracardiac pentru ghidarea punctiei transseptale le-am folosit pentru a realiza un mic ghid la indemana electrofiziologului invazivist (Medical Ultrasonography 2019). O alta tehnica este ecografia intravasculara care poate da informatii privitoare la structura peretelui venos pulmonar si poate fi folosita la ablatia de fibrilatie atriala (Exp Rev Med Devic 2017)

Capitolul 3 este destinat aritmiilor atriale. In acest domeniu, ne-am ocupat in special de fibrilatia atriala. Stiind ca modificarile de morfologie si durata a undei P favorizeaza aritmiile atriale, am dorit sa verificam durata normala a undei P precum si morfologia ei la o populatie larga de 23.833 copii din cadrul grantului CARDIOPED. Acestea valori constituie o adevarata nomograma utila la diagnosticul anomaliiilor de unda P la copiii cu aritmii atriale (Disease Markers 2021). Ca si metode terapeutice in fibrilatia atriala persistenta, pe langa medicatia antiaritmica mai sunt folosite cardioversia electrica si ablatia. Adesea rezultatul procedurii de ablatie in fibrilatia atriala depinde de volumul atriului stang determinat preprocedural. Atunci cand nu avem la dispozitie o metoda exacta de determinare a volumului putem folosi diametrul antero-posterior al atriului stang, iar

formula determinata de noi:  $vol=diam^3 + 45$  ml este o metoda usoara de estimare a volumului pe baza unui singur diametru atrial (Medicine 2021). Nu doar volumul atrial stang este predictor al succesului procedurii de ablatie, ci si variantele anatomice ale venelor pulmonare pot sa influenteze rezultatul procedurii invazive (Diagnostics 2019). In afara de acesti parametrii, grupul nostru a cercetat influenta velocitatii de golire a urechiusei stangi asupra recidivelor de fibrilatie atriala dupa ablatia cu cateter (Diagnostics 2021).

Capitolul 4 abordeaza aritmiile cele mai severe: tahicardia ventriculara si fibrilatia ventriculara. Displazia aritmogena de ventricul drept si Sindromul Brugada sunt 2 boli cu risc vital prin aritmiile severe pe care le asociaza. Am descris anomalii histologice din displazia aritmogena de VD intr-un review care a pus fata-in-fata modificarile anatomice cu cele determinate la examinarea prin rezonanta magnetica nucleara (Diagnostics 2021). O observatie interesanta pe care am facut-o intamplator in laboratorul de electrofiziologie a fost ca pacientii cu Sindrom Brugada pot sa prezinte episoade de fibrilatie ventriculara care se termina spontan, fara sa necesite soc electric. Acest lucru nu l-am intalnit in bolile cardiace structurale, de aceea am elaborat o cercetare in care am observat ciclul RR al fibrilatiei ventriculare si am gasit ca prezice terminarea spontana a fibrilatiei pe baza acestei lungimi de ciclu. Am prezentat de asemenea tehnicile de mapping in extrasistolele ventriculare si tahicardia ventriculara folosite in laboratorul nostru de electrofiziologie, respectiv tehnica de ablatie cu cateter. In cazul pacientilor cu deficit de vitamina D si extrasistole sau TV din RVOT, aritmiile pot sa raspunda la tratament de suplimentare cu vitamina D administrata pe os.

Capitolul 5 abordeaza aritmiile pediatrice, particularitatile studiului electrofiziologic la copii si riscul de lezare vasculara, cardiaca sau a structurilor sistemului de conducere comparativ cu adultii. Se discuta cele mai frecvente dtipuri de aritmii ale copilului tratate prin radiofrecventa: tahicardia prin reintrare pe cale accesorie, tahicardia prin reintrare intranodala si flutterul atrial pe cardiopatie congenitala.

In ultima parte a tezei de abilitare se prezinta planurile de evolutie profesionala, noutati in tehnica de predare la studenti, rezidenti precum si cursuri post-universitare, liniile de cercetare experimentală si clinica vizate, abilitatea de a conduce grupuri de cercetare, precum si capacitatea de a pregăti specialisti in domeniul cardiologiei, a implantării de pacemaker si a electrofiziologiei invazive.

Cismaru  
Gabriel

Digitally signed  
by Cismaru  
Gabriel  
Date: 2021.11.29  
17:32:33 +03'00'