

## Становище

От проф. Владимир Пилософ

за дисертационния труд на д-р Ивайло Благовест Кожухаров – началник на отделението по кардиостимулация към клиниката по кардиология при МБАЛ „Национална кардиологична болница“ на тема **„Кардиостимулация в детската възраст“**

**Значимост на темата.** Темата на дисертационен труд - **„Кардиостимулация в детската възраст“** е удачна и значима. За разлика от възрастните, при децата рядко се налага използването на постоянна кардиостимулация. В този контекст някак си парадоксално изглежда, че през 1957 г. бащата на сърдечната хирургия на открито сърце С.W. Lillehei за първи път прилага този тип лечение при дете с тетралогия на Фало поради следоперативен ятрогенен атрио-вентрикуларен блок. Така е очертано едно от важните показания за кардиостимулация при деца. Дванадесет години по-късно и в България се внедрява този метод на лечение в отделението по кардиостимулация при МБАЛ „Национална кардиологична болница“. То и до днес е единственото в страната, което има опит с кардиостимулация при деца. Споделянето на натрупания опит и посочването на най-важните проблеми, придружаващи този тип електротерапия е без съмнение важно.

**Структура.** Дисертационният труд в рамките на 172 страници е правилно структуриран с удачни пропорции между обзор (51 стр.) и останалите части (102 стр.) – цели и задачи, материал и методи, резултати, обсъждане, обобщение и изводи. Правилно са изведени в 5 приложения на 7 стр. детайли за пациентите, използваните импланти, методите за интраоперативен и следоперативен функционален контрол за електродите и кардиостимулаторите. Книгописът (10 стр.) съдържа 127 източника.

**Обзор.** Написан е стегнато, с анализ и синтез на литературните данни. Той дава ясна представа за разискваната тема – изяснени са и дискуссионните проблеми. Подробно се разглежда еволюцията в техническото развитие на кардиостимулацията и използването ѝ за целите на клиничната практика, както и влиянието на възникващите практически проблеми за усъвършенстването на технологиите. Подчертани са особеностите на кардиостимулацията при деца, като са използвани резултатите от публикувани големи серии пациенти деца в европейската и световна литература. Обзорът завършва с ясно формулирани изводи.

**Цел и задачи.** Целта е ясно формулирана - да се направи оценка на отдалечените резултати от постоянната кардиостимулация при 103 деца, лекувани в клиниката по педиатрия и детска кардиология, отделението по детска сърдечна хирургия и отделението по кардиостимулация на Национална кардиологична болница София в периода 1985 – 2012 г. Поставените 9 задачи са конкретни и напълно съобразени с поставената цел.

**Пациенти.** Отнася се за проспективно нерандомизирано проучване, в което са включени 103 последователни пациенти на възраст до 18 години, при които е имплантиран постоянен кардиостимулатор в периода 1985 – 2012 година. Прави впечатление, че 61 % от пациентите са до 10 г. възраст. Пациентите са проследени  $14,5 \pm 10,9$  (0,8 - 37,6) години, като възрастта им в края на наблюдението е  $11,5 \pm 6,7$  (0,8 – 24,1) години.

**Методи.** Използван е богат набор от методи, включително за статистическа обработка, които са важна предпоставка за изпълнение на поставените задачи и постигане на набелязаната цел. Те са съобразени с модерната практика в кардиологията.

Разбираемо е, че е отделено значително място на специфични методи за оценка на функционалното състояние на стимулиращата система, както при самата имплантация на стимулатора, така и в хода на проследяването на пациентите. При това са подчертани особеностите в използваната методология при деца.

**Резултати.** Авторът детайлно представя резултатите от приложението на кардиостимулацията при деца а именно: състоянието и продължителността на функционална годност на имплантираните кардиостимулатори и електроди в зависимост от фактори като: ръст и тегло, вид на ритъмно-проводното нарушение и индикациите за кардиостимулация, вид на подлежащата кардиопатия. Проучено е и значението на използваната техника за имплантация (хирургична или инвазивна кардиологична), вида на кардиостимулатора и електродите, типа на стимулация, както и проблемите на дългосрочното проследяване на пациентите. Прецизно са посочени показанията за кардиостимулацията при деца. Всичко това е съобразено с препоръките на европейската регистрационна карта за пациенти с кардиостимулация. От проследяваната група са починали 6 пациента, при които причината за смъртта не е свързана с кардиостимулацията, а с усложнения от основното заболяване.

**Обсъждане и обобщение.** То е стегнато и конкретно и логично води към направените от автора изводи.

**Изводи и приноси.** Напълно съм съгласен с представените изводи и приноси.

**Критични бележки.** Нямам критични бележки по същество, тъй като в окончателния вариант на дисертационния труд авторът се е съобразил с многобройните критични бележки, които съм правил като научен ръководител. В 3 от използваните литературни източници не е посочена годината на издание.

**Авторефератът** отговаря на изискванията на закона за развитие на академичните кадри.

**В заключение** дисертационният труд на д-р И.Кожухаров попълва една празнота в нашата медицинска книжнина. Той обобщава опита от приложението на кардиостимулацията при деца, който спокойно може да се приеме като национален опит в тази област на кардиологията. На практика са представени всички деца в България, при които се е наложило имплантирането на постоянен кардиостимулатор. Д-р И.Кожухаров ясно очертава ползата и проблемите при този

тип лечение, както и перспективите за по-нататъшно развитие на кардиостимулацията при деца. Дисертационният труд на д-р И.Кожухаров отговаря на изискванията за присъждане на научна и образователна степен **„Доктор“**.

София 12 април 2015 г.

Проф. д-р Владимир Пилософ

A handwritten signature in blue ink, consisting of several loops and a long tail, positioned over the name of the professor.