



Резюме на проект по Фонд „Наука“ № 22027 – Конкурсна сесия 2022:
„Създаване на структура за скриниране, ранно откриване и навременно
лечение на ретинопатия на недоносеното“
Ръководител: Доц. д-р Яна Манолова Манолова, дм

Ретинопатията на недоносеното е социално значим обществено-здравен проблем в глобален мащаб. Всяка година 10% от всички живородени бебета се раждат преждевременно (Lawn et al., 2013). Около 1 милион от тях умират поради усложнения, свързани с недоносеността (L. Liu et al., 2016). Налагат се специализирани грижи – поставяне на новородените в изкуствена среда за отглеждане. Много от оцелелите деца са застрашени от трайни увреждания, които засягат централната нервна система, зрителния и слуховия апарат. Едно от тези увреждания е патологичното състояние, което е във фокуса на настоящия проект – ретинопатия на недоносеното (РН). Касае се за мултифакторно вазопротрофативно заболяване, което е резултат от абнормни процеси, протичащи в незрялата ретина при недоносените деца. В тези случаи кръвоснабдяването на ретината е смутено от спастичния ефект на концентрираната кислородотерапия от специализираната апаратура, което води до преждевременно затваряне на съдовете, колатерализиране на кръвотока и оформяне на неоросени полета на ретината. Това са зони на обширна исхемия, в които се продуцира растежен фактор за патологични съдове. Тези зони са прицелни по време на лечението на РН. Тяхното унищожаване или ограничаване доказано чувствително подобрява прогнозата на заболяването.

При прогресиране на ретинопатията и достигането до степен, която по международни критерии представлява висок риск за зрението, се провежда лечение. То се налага в т. нар. предпразгов стадий, като е доказано, че в 70-80% от случаите при третираните деца се предотвратява загубата на зрение. Затова е от изключителна важност навременното диагностициране и прилагане на лечение.

Златен стандарт в съвременното поставяне на диагнозата и проследяване състоянието е фундус камерата Retcam. Нейно предимство пред старите методи е дигитална фотодокументация на очното състояние, с която се извършва най-съвременната и точна диагностика и проследяване на заболяването. Тя дава възможност за бързи цветни снимки на очното дъно, диагностициране, проследяване на хода на заболяването и обсъждане от различни специалисти.

През 1997 г. е представена за пръв път дигиталната широкоъгълна фундус камера RetCam (RetCam II; Natus Medical Systems, Pleasanton, California). Към настоящият момент това е и най-разпространената фундус камера, която се използва за проследяване прогресията на РН както и на регреса след приложено лечение. Тя

представлява мобилна система на колелца, което позволява лесно транспортиране. Моделът RetCam III има и модул за флуоресцеинова ангиография.

Предимства пред останалите методи:

- ❖ Бързо заснемане;
- ❖ Широкоъгълна камера, обхващаща всички квадранти на очното дъно;
- ❖ Висока резолюция на образа;
- ❖ Специално обучен технологичен персонал би могъл да извършва изследването, а самото разчитане да се извършва от един или повече лекари, включително и отдалечени в пространството (възможност за телемедицина).

В цял свят недоносените продължават да губят зрение с всички социални и икономически последици. Стратегията, която ефективно би могла да се пребори с този проблем, безусловно трябва да е насочена към осигуряване на най-високо качество на неонатологична грижа, както и прецизна скринингова програма, насочена към ранно откриване и навременно лечение на децата в риск от най-тежко протичане на заболяването.

Извършването на ефективен скрининг е от изключително значение за правилното менажиране на заболяването.

- ❖ Създаване на първия в България „Университетски център за очно здраве“ с апаратура, позволяваща иновативни изследвания в световен мащаб;
- ❖ В перспектива заложената и закупена по проекта апаратура ще стане част от материалната база на Учебно-диагностичен център за обучение на студенти, докторанти, специализанти и млади учени не само от МУ – Варна, но и привлечени от други градове;
- ❖ В дългосрочен план фондус камерата RetCam ще послужи за създаване на т.нар. „дигитални библиотеки“ с цел изготвяне на Национална библиотека за проследяване на деца с ретинопатия на недоносеното.