

3-ти Международен Симпозиум по Хипербарна Оксигенация при Деца с Церебрална Парализа и Мозъчни Увреждания

Форт Лаудердейл, Флорида, 16-19 юли 2003 г.

Организатор на 3-тия Международен Симпозиум по Хипербарна Оксигенация при Деца с Церебрална Парализа и Мозъчни Увреждания беше директора на Океански Хипербарен Неврологичен Център във Форт Лаудердейл, Флорида, д-р Ричард Нойбауер, като основни спонсори бяха: Научното Дружество по Космическа и Подводна Неврология – Секция по Хипербарна Оксигенация; Международната Федерация по Неврология и Океански Хипербарен Неврологичен Център.

Целта на Симпозиума беше да се представи и дискутира от широк кръг специалисти, клиницисти, лекари и учени от цял свят, употребата на хипербарната оксигенация (**ХБО**) и някои известни спомагателни методи при децата с церебрална парализа и мозъчни увреждания на възраст под 14 години. Срещата даде уникален шанс на участници от различни групи и различни страни да обменят клинични резултати, лечебен опит, нови идеи и терапевтични програми, като в симпозиума участваха представители на медицинските среди от редица страни включително: Съединени Американски Щати, Канада, Обединено Кралство, Италия, Русия, Аржентина, Бразилия, Австрия, Австралия, Израел, Франция, Мексико и **България**.

Днес, поради труда на много новатори и самоотвержени личности, ХБО става все по-важна част от медицинското лечение на децата с церебрална парализа и други мозъчни инсулти. Симпозиумът ясно препотвърди, че навсякъде лечението в барокамера (пространство с повишено налягане) е безопасно, като е помогнало на хиляди деца с церебрална парализа да водят един по-активен и осъществен живот. Симпозиума демонстрира също, че ХБО-терапия в барокамера, когато е правилно проведена под контрола на лекари-хипербаристи, има потенциала да стане водеща терапия при децата, които са мозъчно пострадали..

Докладите бяха разпределени в шест сесии:

Първата сесия беше посветена на: Общо състояние и нови насоки при диагностиката и мениджмънта на церебралната парализа; Основни понятия при хипербарната оксигенация, дозиране на кислорода и приложение при мозъчни увреждания; История на ХБО при деца с церебрална парализа и мозъчни увреждания; Начини и системи за ХБО.

Втората сесия беше посветена на: доказване ефективността на ХБО при хора чрез експериментални модели върху животни, както и ефекта на ХБО за предпазване от развитие на церебрална парализа и невро-когнитивно изоставане при деца в кърмаческа и ранна възраст.

Третата сесия беше посветена на: приложението на ХБО по време на бременност; и при лечението на новородени с церебрална аноксия; ХБО като допълнителна терапия в онкологията; както и при деца с малигнени тумори.

Четвъртата сесия беше посветена на: приложението и лечението с "мека" (1,3 АТА) хипербарна оксигенация и бразилският опит с "нисък (1,2 АТА) хипербарен кислород" в детската възраст.

Петата сесия беше посветена на: ХБО при различни увреждания, като – Състояния след удавяне; Лаймска болест; Мозъчни увреждания; Интоксикация с тежки метали; Когнитивни и поведенчески нарушения; Увреждания на гръбначния мозък; както и на някои други терапевтични методи и техните резултати при деца с ЦП като: ХБО с ниско налягане при ДЦП; “УДААН” многопосочна интервенция при малки деца с тежка церебрална парализа; Терапия с клетки от продълговатия мозък на ембриони; “Оментум-терапия” при тежки форми на ДЦП.

Шестата сесия беше посветена на други терапевтични методи при ДЦП: Космични технологии при възстановяване на децата с ЦП – Костюми “Адели”; Лечение на спестичитета при деца – миофациални методи; Трениране на ходене чрез устройство за поддръжка на трупната маса при деца и възрастни с инсулт; Приложение на Ботулиновия токсин при ДЦП; Обща неврорехабилитация;

Детската церебралната парализа, като проблеми и решения, както и мястото на ХБО, като профилактика и лечение:

Беше отбелязано ,че през последните години се натрупват все повече доказателства относно «недиагностицираните» майчино-фетални инфекции причиняващи церебрална парализа при новородени в термин. Тази причина е била твърде рядка при недоносените кърмачета.

С развитието на образната диагностика (СТ, MRI), се установява, че етиологията на церебралната парализа излиза много извън границите на познаният постулат – перинатална аноксия/исхемия. Трябва внимателно да се преценяват и различните други етиологични възможности, като разстройствата на миграционните процеси в развиващия се мозък; липсата или загубата на миелинизация, базираща се на имунологични процеси; или уврежданията на синаптичните връзки, които също оформят в последствие картината на церебралната парализа.

Напоследък относителната част на спастичната форма на церебрална парализа бележи тенденция за покачване, като достига до 70-80%. Традиционни форми на терапия при нея са пасивното разтягане, шинирането и ортопедичната хирургия. Две относително нови техники намират приложение при лечението на спастичната церебрална парализа: инжекции с Ботулинов токсин в спастичния мускул и неврохирургична имплантация на интратекална помпа с баклофен. Инжекцията с Ботулинов токсин въздейства локално на спастичния мускул, като го отпуска до 2-4 ден след апликацията и ефекта се задържа до 3-6 месец. Баклофеновата помпа се имплантира в коремната стена като един катетър от нея се включва в гръбначно-мозъчния канал и медикамента директно попада в гръбначно-мозъчната течност, предизвиквайки генерализиран ефект върху мускулния хипертонус, понижавайки го. Помпата се програмира за едно непрекъснато подаване на баклофен, което констатно понижава мускулния тонус и дава чудесни възможности за провеждане на кинезитерапия и обучение в ДЕЖ.

При острият мозъчен инсулт ХБО въздейства чрез: редуциране на мозъчния оток; ограничение на исхемичните каскади; намаляване нивото на лактата в ЦНС при хипоксия; неутрализация на токсичните амини; деагрегация на кръвните плочки; повишаване фагоцитната активност на белите кръвни клетки; намаляване адхезивността на белите кръвни клетки към ендотела; перфузия на всички тъкани; животоподдържащ кислород достижим чрез ретроградна перфузия; доставка на

метаболично-достъпен кислород без трансфер на химична енергия – *достатъчен да поддържа живота без кръв*; измества всички други газове от тялото (азот и въглероден окис) подчинявайки се на всички закони от физиката; следва законите на общото въздействие; напълно сатурира хемоглобина; покачва плазменния кислород с 2000%; разтваря се в cerebro-спиналната течност, лимфата, костите и урината.

При хроничният мозъчен инсулт ХБО въздейства чрез: реактивация на "спящите неврони" (пенумбра зоун); стимулиране на пластицитета на ЦНС; значително повишава дифузионните възможности на кислорода, чрез повишаване тъканната кислородна достижимост; повишава фагоцитозата; подобрява многопосочно биохимичните функции; възстановява интегритета на кръвно-мозъчната бариера и клетъчните мембрани; подобрява клетъчното дишане и намалява страничните клетъчни продукти – цитокини; допринася за неоваскуларизация; допринася за епителизация; действа като чистач на свободни радикали; бактериостатичен ефект, синергизиран с някои антибиотици; неутрализира някои токсини: клостридиум, анаеробни; стимулира адаптивните имунни процеси, специално при възрастни.

Основно съществуват два типа барокамери – едноместни и многоместни. *Едноместните* – те са предназначени за едно лице и работят при налягане не по-голямо от 3 АТА, като осигуряват непрекъснат кислороден поток. Предимствата са - не се ползват маски или скафандри при обслужваното лице; няма специална схема за декомпресия; осигуряват изолация и индивидуалност; лесни са за инсталиране, обслужване и работа; евтини са и не заемат много място. Недостатъци – труден или непостоянен достъп до пациента, специално при спешни ситуации; опасност от възпламеняване, поради кислородно обогатената среда.

Многоместните – те са предназначени за едновременно обслужване на повече от две лица при налягане до 6 АТА. , като пациентите дишат чист кислород през плътно прилепващи маски, скафандри или палатки. Предимствата са – спонтанен и пълен достъп до пациента, специално за извънредно оборудване или действия; никаква опасност от възпламеняване. Недостатъци – липса на изолация и индивидуалност; висока първоначална цена; необходимост от голямо свободно място; трудно за монтаж, работа и поддръжка; график за декомпресия изискваща вътре-камерна акомодация и извън-камерни наблюдатели, както и мониториране на газовата чистота.

Най-много доклади бяха посветени на ХБО при деца с церебрална парализа на възраст до 14 години и с мозъчни увреждания от различна етиология. Използвайки всяко дете като само-контрола при повечето проучвания, резултатите показваха голямо подобрене в моторната и когнитивната сфера при много деца. Докладите показаха, че няма "една или определена" ХБО-програма (броят на процедурите варираше от 20 до 60, продължителността на изокомпресията - от 40 до 60 минути, степента на компресия - от 1,1 АТА до 1,75 АТА), която да е най-добра за всички деца. Въпреки това, работейки като един екип, различните участници и техните забележителни проучвания за използването на ХБО ще бъдат от значителен принос за утвърждаването на този вид лечение при мозъчно засегнатите деца и тези с церебрална парализа, като един обещаващ метод.

Като нови терапевтични модели при децата с церебрална парализа и мозъчни увреждания бяха отбелязани: имплантирането на тъканни ембрионални клетки от човешки зародиши на възраст 5 – 13 седмици, трансформиращи се в зоната на дефицита, в съответните клетки; космическите технологии с “костюми тип Гравистат (Адели)”, корегирани динамичната проприоцепция; “Оментум-терапия” чрез частична резекция на оментума и адаптивна му авто-трансплантация в зоната на инсульта, подобряваща местното оросяване и количеството на невротрансмитерите, водещо до функционални подобрения. Също така беше потвърден основният принцип на невроразвойната рехабилитация, че двигателната терапия следва да бъде постъпателна и последователна, като могат да се ползват различни уреди и приспособления, улеснявайки контакта на детето с околния свят и реализацията му в пространството.

От българска страна беше изнесен доклад от д-р Иван Чавдаров, директор на Специализирана болница за долекуване, продължително лечение и рехабилитация на деца с церебрална парализа “Света София” на тема - “Развоен изход след ранна хипербарна оксигенация при кърмачета “рискови за церебрална парализа”, където статистически беше доказано, че децата които са били лекувани комбинирано с кинезитерапия и ХБО имат по-добро развитие от тези без включена ХБО.

Множеството научни проучвания споделени на този международен симпозиум посветен на децата с церебрална парализа и мозъчни увреждания лекувани с хипербарен кислород, дадоха възможност за едно по-широко възприемане и разбиране на хипербарната оксигенация като безопасно и неинвазивно лечебно средство при тези деца, което води до позитивни промени в тяхните двигателни и когнитивни умения.

Д-р Ив. Чавдаров, дм