



МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ – ПЛОВДИВ
ФАКУЛТЕТ „ЗДРАВНИ ГРИЖИ“
ЦЕНТЪР ЗА ДИСТАНЦИОННО ОБУЧЕНИЕ

Материал към Лекция № 10

Кардио-пулмонална ресусцитация

доц. д-р Камелия Цветанова, д.м.

КАРДИО-ПУЛМОНАЛНА РЕСУЦИТАЦИЯ

Кардио-пулмонална ресусцитация при възрастни

Кардио-пулмоналната реанимация е показана във всички случаи, при които пациента е изпаднал в безпомощно състояние (спиране на циркулацията, загуба на съзнанието, липса на пулс на големите артерии, апнея, широки зеници, нереагиращи на светлина, липса на мускулен тонус, сивопепеляв цвят на кожата), при който все още не са констатирани сигурни белези на биологична смърт.

Кардио-пулмоналната ресусцитация се разделя на два основни етапа:

1. „Основно поддържане на живота“-BLS (Basic life support)

Включва осигуряване на проходими дихателни пътища, т.е. поддържане на дишане и циркулация без специална екипировка.

2. „Разширено поддържане на живота“- ALS (Advanced life support)

Включва пълния обем от методи за възстановяване на сърдечната дейност: ендотрахеална интубация, дефебрилация и фармакологична интервенция.

Най-честите причини водещи до спиране на сърдечната дейност са:

- ✓ Хиповолемията;
- ✓ Хипоксемията;
- ✓ Миокардната исхемия;
- ✓ Сърдечна тампонада;
- ✓ Масивна белодробна емболия и др.

Диагностицирането на сърдечния арест се извършва чрез установяване на липсата на пулс на a. carotis, a. femoralis или a. brachialis.

При мониториране на пациента се доказват камерна фебрилация, камерна тахикардия, електромеханична дисоциация или асистолия.

Най-често кардио-пулмоналната ресусцитация се провежда в следния ред:

A (Airways)- дихателни пътища;

B (Breathing)- дишане;

C (Circulation)- циркулация;

D (Drugs)- медикаменти;

E-електростимулация.

A (Airways)- дихателни пътища включва освобождаване на дихателните пътища и осигуряване и поддържане на тяхната проходимост. Осъществява се чрез:

- Дорзална флексия на главата (противопоказана е при съмнение за луксация или счупване на шийните прешлени) и прилагане на прийома на Есмарх-Хайберг (изнасяне на долната челюст напред);
- Аспирация на чуждите тела от устната кухина;
- Поставяне в устната кухина на Гъодел или извършване на оротрахеална или назотрахеална интубация;

B (Breathing)- дишане. Осъществява се чрез:

- Обдишване уста в уста;
 - необходим дихателен обем около 500 600 мл (6-7 мл/кг);
 - продължителност на вдишване 1 сек;
 - 10-12 вдишвания на минута;
- Уста в нос;
- Обдишване с „Амбу“ балон през маска или през ендотрахеален тубус.
- Апаратна вентилация (изкуствена белодробна вентилация).

C (Circulation)- циркулация. Съществуват две техники:

- ✓ **Класическа**, чрез притискане на гръдния кош в долната трета на гръдната кост (два пръста над мечовидния израстък) с дланите на двете ръце, поставени перпендикулярно една на друга. Мишниците са изпънати перпендикулярно към гръдния кош на пациента. Главата и гръдния кош са на едно и също ниво. Прави се натиск върху гръдната кост в посока на гръбначния стълб с дълбочина на хлътване на гръдната кост 4-5 .
- ✓ **Активна компресия-декомпресия (ACD)**. Осъществява се с вакуум чаша със силова скала и дръжка. Вакуум чашата се поставя в средата на гръдната кост. Следва компресия с желаната от нас сила, а след това декомпресия чрез изтегляне нагоре на дръжката.

При един реаниматор цикълът на кардио-пулмонална реанимация отговаря на съотношение 30 външни компресии към две обдишвания.

При двама реаниматори същото съотношение е 15:2.

Според друга класификация, сърдечния масаж бива непряк и пряк (директен и индиректен) и се провежда успоредно с обдишването в съотношение 5:1 при двама реаниматори или 15:2 при един реаниматор.

Непряк сърдечен масаж:

- Пациентът е поставен легнал върху твърда повърхност;
- Дясната длан на извършващия масажа се поставя на прехода между средната и долната трета на стернума, перпендикулярно върху нея-лявата;
- Мишниците са изпънати перпендикулярно към гръдния кош на пациента;
- Прави се натиск върху гръдната кост в посока на гръбначния стълб.

Пряк сърдечен масаж:

- Провежда се по време на операции при отворен гръден кош;
- Сърцето се притиска директно с ръка, така, че кръвта да бъде изтласквана от върха към основата.

D (Drugs)- медикаменти. Прилагат се интравенозно през периферен или централен венозен източник. Централните венозни съдове, които най-често се използват са v. subclavia v. jugularia ext., v. jugularis int. или v. femoralis.

Най-често прилаганите лекарствени средства при кардио-пулмонална ресусцитация са:

- ✓ **100 % кислород** под налягане;
- ✓ **Adrenalini tartaras**- амп. 0,1 % 1 ml. Може да бъде въведен интравенозно, интракардиално или интратрахеално се при асистолия и шок;
- ✓ **Atropini sulfas**- амп. 0,1% 1 ml. Аплицира се интравенозно, интратрахеално при асистолия, брадикардия, сърдечен блок;
- ✓ **Natrii hydrogencarbonas**-амп. 8,4 % 20 ml. Прилага се по формулата на Аструп след изследване на КГА и АКР;
- ✓ **Lidocain**-амп. 0,5 % и 1 % 10 ml.

Е-електростимулация.

- ✓ **Дефебрилация**

- Провежда се незабавно при камерно мъждене, камерна тахикардия с хемодинамичен срив. Използва се енергия от порядъка на 200-300 J.

- ✓ **Кардиоверзия**

- При предсърдно мъждене или трептене, което не се повлиява от медикаментозна терапия.

- ✓ **Електрокардиостимулация (неинвазивна и инвазивна).**

Кардио-пулмонална ресусцитация при деца

BLS-при нея, когато се провежда от един реаниматор се започва с 5 обдишвания последвани от кардио-пулмонална ресусцитация в съотношение вентилация: компресия 30:2.

При реанимацията провеждана от двама реаниматори съотношението е 15:2.

При деца по-малки от 1 година се извършва компресия с два пръста при един реаниматор и с два палеца при двама или повече реаниматора.

При деца на 1 година и повече, няма разлика в техниката с една или две ръце.

ALS-при нея се прилагат ендотрахеална или назотрахеална интубация.

Възрастовите особености при провеждане на кардио- пулмонална ресусцитация при деца е представено на Табл. 10.

Табл. 10: Възрастовите особености при провеждане на кардио- пулмонална ресусцитация при деца

Възраст	Обдишвания в минута	Компресии в минута	Съотношение обдишване/ компресии	Продължителност на обдишванията/ сек.
До 1 година	20-24	100-120	1:5	0,5-1,0
1-4 години	20	100	1:5	1,0-1,5
Над 4 години	16	80	1:5	1,5-2,0