

Конференция, посвященная памяти
профессора С.С. Остропольца
Донецк, 29 сентября, 2021 г.

Содержание общего карнитина
при пневмонии у детей раннего возраста
с перинатальным поражением ЦНС

Прохоров Е.В., Гончарова Т.А.

Актуальность темы

Пневмония ввиду распространенности, частого развития осложнений, тяжести течения, возможности неблагоприятного исхода представляет собой серьёзную медикосоциальную проблему [*Таточенко В.К., 2012*].

Существенная роль в патогенезе пневмонии отводится сопутствующим нарушениям клеточного энергообмена [*Кондратова И.Ю., 2008; Сенаторова А.С. и соавт., 2013*].

Пневмония у детей, особенно осложненная, сопровождается тканевой гипоксией [*Кондратова И.Ю., 2010; Сенаторова А.С. и соавт., 2013*]. В условиях гипоксии альвеолярно-капиллярная мембрана проявляет высокую метаболическую активность по отношению к биологически активным веществам, белково-полисахаридным комплексам, липидам, углеводам и быстро испытывает значительные энергетические потребности и особую чувствительность к нарушениям энергетических процессов [*Гармаева В.В., 2007*].

Функции карнитина

Особую роль в этих процессах играет карнитин с его множественными функциями, в частности:

- в генерации клеточной энергии при помощи транспорта жирных кислот с длинной цепью в митохондрии
- в детоксикации органических кислот и ксенобиотиков
- в поддержании мышечной массы
- в поддержании костной массы за счет увеличения остеокальцина (костный строительный белок, содержание которого с возрастом уменьшается)
- в нейрозащитном эффекте

Цель. Изучение особенностей митохондриального транспорта метаболита при неосложненной и осложненной внебольничной пневмонии у детей с перинатальным поражением ЦНС

Материалы и методы. Обследовано 87 детей в возрасте от 6 месяцев до 3 лет с внебольничной пневмонией (ВП).

Пациенты распределены на 2 группы. В состав **I группы** (основной) вошли 44 детей (56,6%) с осложненным течением ВП.

II группа (сравнения) состояла из 43 больных (49,4%) с неосложненным течением пневмонии.

Наряду с общепринятым клинико-лабораторным и рентгенологическим обследованием, всем детям определяли содержание карнитина в крови.

Определение уровня карнитина

Обязательной составляющей исследования, связанного с определением вероятного энергодефицита, явилось **определение уровня карнитина**.

Изучение содержания карнитина представляется чрезвычайно важным, т.к. **общий карнитин** рассматривают в качестве одного из **основных биохимических маркеров клеточного энергодефицита** [Гармаева В.В., 2007; Дементьева Г.М. и соавт., 2007 и др.]

Определение концентрации общего карнитина производили методом **тандемной хромато-масс-спектрометрии (LC/MS-MS)**.

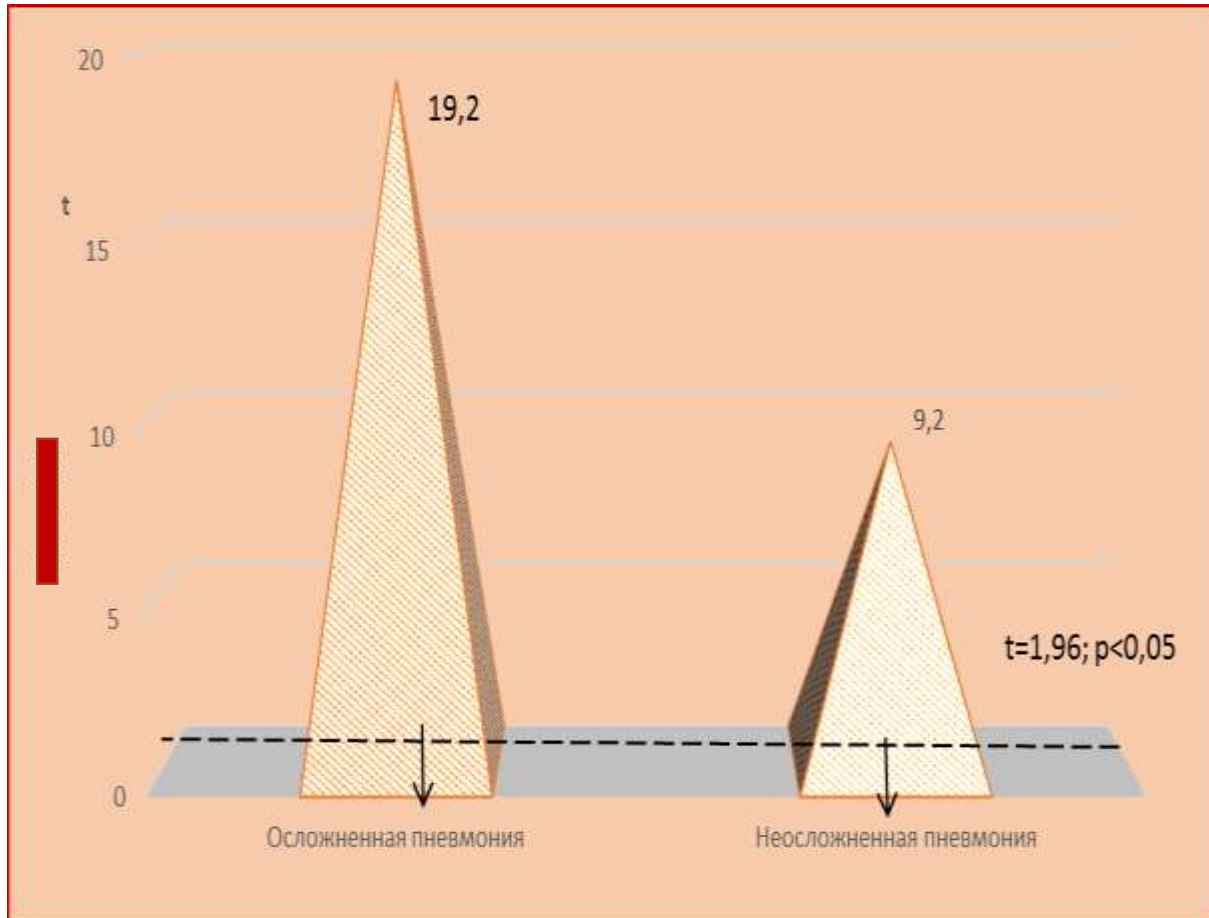
Исходная частота нарушенных показателей содержания общего карнитина в крови у обследуемых больных

Группы обследованных детей	Умеренная степень нарушения		Высокая степень нарушения	
	абс.	%	абс.	%
Дети с осложненной пневмонией (n=44)	8	18,2 $p < 0,05$	36	81,8 $p < 0,001$
Дети с неосложненной пневмонией (n=43)	29	67,4 $p < 0,001$	14	32,6 $p < 0,001$ $p_1 < 0,001$
Дети здоровые (контрольная группа), n=23	0	0	0	0

Примечание: p – по отношению к соответствующему показателю детей контрольной группы; p_1 - по отношению к соответствующему показателю детей с осложненной пневмонией

Средние величины общего карнитина в группах обследованных детей

Подсчет средних величин содержания общего карнитина в крови у детей с ВП показал, что наиболее сниженное, статистически существенное значение установлено в группе детей с тяжелым, осложненным течением: **$23,9 \pm 1,7$ мкмоль/л ; $p < 0,001$,**
с неосложненным: **$41,3 \pm 2,2$ мкмоль/л ; $p < 0,001$,**
среди детей контрольной группы: **$60,4 \pm 3,8$ мкмоль/л.**



Степень отклонения от нормального значения уровня карнитина в крови при внебольничной пневмонии у детей с перинатальным поражением ЦНС

↓ - снижение

Выводы

1. У детей с перинатальным повреждением ЦНС вне зависимости от тяжести течения внебольничной пневмонии закономерно обнаруживаются признаки нарушенного митохондриального транспорта метаболитов в виде снижения содержания общего карнитина в крови.
2. Признаки дефицита карнитина в большей степени сопутствуют случаям внебольничной пневмонии с тяжелым, осложненным течением, с выраженными признаками дыхательной недостаточности, что определяет целесообразность коррекции подобных изменений карнитин содержащими препаратами.