

**ГОО ВПО «ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМ.М.ГОРЬКОГО»**

Кафедра детской хирургии и анестезиологии

ОЗОНОТЕРАПИЯ КАК СРЕДСТВО КОРРЕКЦИИ ЭНДОТОКСИНОВОЙ АГРЕССИИ У ДЕТЕЙ С ПЕРИТОНИТОМ

Докладчики:

Стрионова В.С. ассистент кафедры детской хирургии и
анестезиологии ГОО ВПО ДОННМУ ИМ. М. ГОРЬКОГО

Налетов А.В. д. мед. н., зав. каф. педиатрии №2
ГОО ВПО ДОННМУ ИМ. М. ГОРЬКОГО

г. Донецк, 2021

Перитонит – острое или хроническое воспаление париетального и висцерального листков брюшины, которое по мере прогрессирования приобретает системный характер с развитием комплекса тяжелых патофизиологических реакций и нарушением функции органов и



Классификация перитонитов

(Савельев В.С., 2011)

По этиологии:

- Первичный (спонтанный перитонит)
- Вторичный (перфорация, деструкция органов брюшной полости, послеоперационный, посттравматический)
- Третичный (персистирующий)

По распространенности:

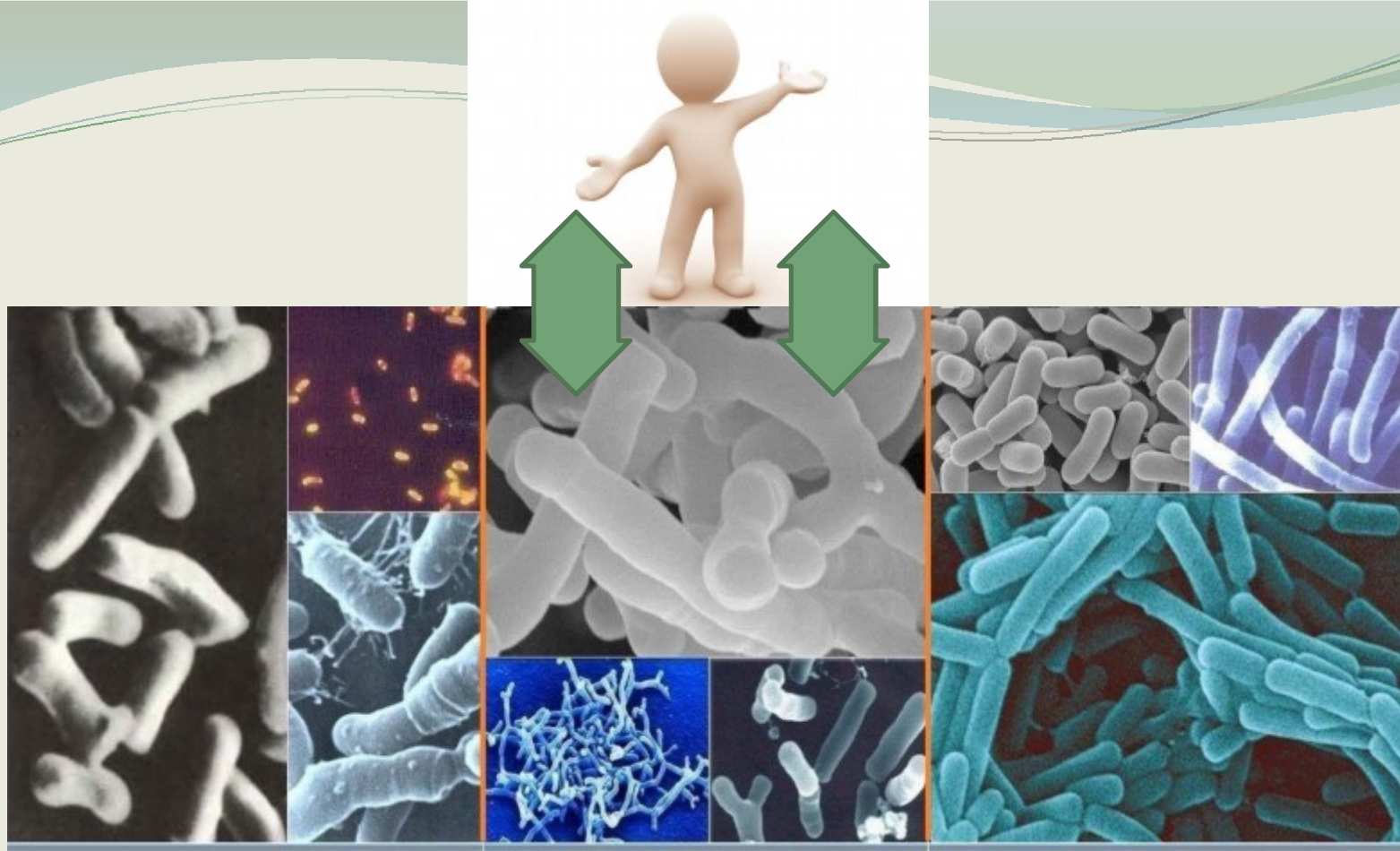
- Отграниченный (инфильтрат, абсцесс)
- Неотграниченный:
- местный (занимает менее 3-х анатомических областей брюшной полости);
- распространенный (занимает более 3-х анатомических областей брюшной полости; диффузный, разлитой).

По характеру экссудата:

- серозный,
- серозно-фибринозный,
- фибринозно-гнойный,
- гнойный,
- каловый,
- геморрагический.

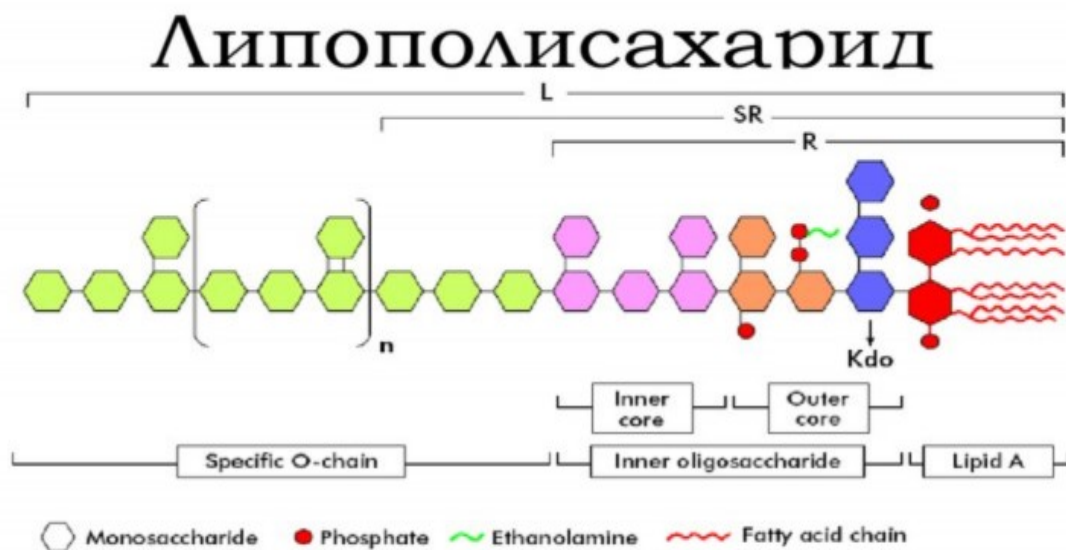
Актуальность

- Гнойно-воспалительные заболевания органов брюшной полости остаются наиболее важной хирургической проблемой среди пациентов детского возраста. Острый аппендицит является самым распространенным хирургическим заболеванием органов брюшной полости у детей, приводящим к необходимости экстренного оперативного вмешательства. Общая заболеваемость острым аппендицитом составляет от 3 до 6 на 1000 детей. Частота встречаемости заболевания не зависит от пола и возраста ребенка, тем не менее, в первые два года жизни его встречаемость остается достаточно редкой, достигая пика в возрасте 9–12 лет. Одним из частых и наиболее тяжелых осложнений острого аппендицита является перитонит, который наблюдается у 6–20% больных. У детей школьного возраста частота перитонита составляет 6–10%, а среди пациентов раннего возраста она достигает 50–52%. Летальность при перитоните у детей составляет 3–20% .



- Современные исследования свидетельствуют о том, что **нарушения физиологических защитных механизмов**, развитие различных заболеваний, снижение качества и продолжительности жизни тесно ассоциированы со сбоями в сложнейшей системе взаимосвязей между **кишечной микробиотой и макроорганизмом**, в том числе эпителиальными, иммунными и нейроэндокринными его клетками.

- Эндотоксин грамотрицательных бактерий – липополисахарид (ЛПС), относящийся к высокотоксичным компонентам клеточной стенки микроорганизмов, является одним из самых известных патоген-ассоциированных молекулярных паттернов всех грамотрицательных бактерий и самым активным из кишечных токсинов.



ЛПС можно разделить на 3 фрагмента:

Липид А, является эндотоксином и содержит 2 ацилированных остатка глюкозо-N-ацетилфосфата

Сердцевинный компонент состоит из кето-дезоксиктоновой к-ты, гептоз и нейтральных сахаров, например галактозы.

Наружная О-цепочка (О-АГ) состоит из последовательностей сахаров (от 2 до 8) повторяющихся многократно.

Системная эндотоксинемия является **физиологическим механизмом регуляции активности адаптационных систем организма человека**

изменением концентрации кишечного эндотоксина в общем кровотоке при участии гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковой системы .

В физиологической концентрации от 0,1 до 1,0 ЕУ/мл в сыворотке, ЛПС бактерий выполняет адаптационную функцию, поддерживает в тонусе защитные механизмы врожденного иммунитета, обеспечивает физиологический уровень активности

- иммунной системы,
- свертывающей системы крови,
- центральной нервной системы,

В то же время более **высокий его уровень способствует развитию воспалительных реакций.**

Понятие эндотоксиновой агрессии

- Эндотоксиновая агрессия (ЭА) – патологический процесс, обусловленный избытком эндотоксина в общем кровотоке кишечного и/или иного происхождения, является предболезнью, или универсальным фактором патогенеза заболеваний, который манифестируется той или иной нозологической формой в силу генетической и/или приобретенной предрасположенности.

Применение медицинского озона (озонотерапия)

- **Озонотерапия (ОТ)** — вид физиотерапевтического лечения, предполагающий использование системного и/или местного воздействия озона (озоно-кислородной смеси), генерирующегося медицинскими озонаторами, на организм человека.



Эффекты медицинского озона

- Иммуномодулирующий
- Противовоспалительный
- Бактерицидный
- Противовирусный
- Фунгицидный
- Анальгезирующий



Цель исследования

Изучить эффективность использования ОТ в комплексном лечении детей с аппендикулярным перитонитом на этапе раннего послеоперационного периода в отношении купирования основных клинических симптомов и коррекции лабораторных показателей ЭА.

Материалы и методы

- На базе Клиники детской хирургии Республиканской детской клинической больницы (г. Донецк) нами было обследовано 60 детей младшего школьного возраста (7–11 лет), прооперированных по поводу распространенного аппендикулярного перитонита.



Распределение по группам

Основную группу составили 30 детей, которым на этапе раннего послеоперационного периода в дополнение к стандартной комплексной терапии был проведен курс озонотерапии (в/в введение озонированного физиологического раствора в объеме 200 мл курсом из 6 процедур через день). При этом дозировка озона составляла 1200 мкг/л.

- Пациентам **группы сравнения** была проведена стандартная терапия, согласно Приказу МЗ ДНР № 1325 от 31.07.2018.
- **Группа контроля** состояла из 30 здоровых детей аналогичного возраста.



Результаты и обсуждение

- Анализ уровня системной эндотоксинемии показал, что **среди пациентов группы контроля в большинстве случаев был установлен ее физиологический уровень у 28 (93,3±4,6%) детей.**
- **Среднее значение ЛПС в группе составило 0,6±0,1 EU/мл.**
- В свою очередь, **среди пациентов основной группы и группы сравнения у всех детей (100%) было выявлено развитие ЭА (p < 0,001 в сравнении с группой контроля).**

Результаты и обсуждение

- Изучаемые лабораторные показатели у пациентов обследованных групп исходно и в динамике

Показатель		Среднее значение показателя, $X \pm m$		
		Основная группа	Группа сравнения	Группа контроля
ЛПС, ЕУ/мл	перед операцией	$2,6 \pm 0,2^2$	$2,5 \pm 0,2^2$	$0,6 \pm 0,1$
	через 1 неделю	$1,1 \pm 0,1^2$	$1,8 \pm 0,1^{1,2}$	
	через 2 недели	$0,8 \pm 0,1^2$	$1,5 \pm 0,1^1$	
LBP, нг/мл	перед операцией	$28,9 \pm 1,7^2$	$29,3 \pm 1,7^2$	$6,7 \pm 0,7$
	через 1 неделю	$13,1 \pm 1,3^2$	$22,3 \pm 0,9^{1,2}$	
	через 2 недели	$8,6 \pm 0,9^2$	$16,5 \pm 0,7^1$	

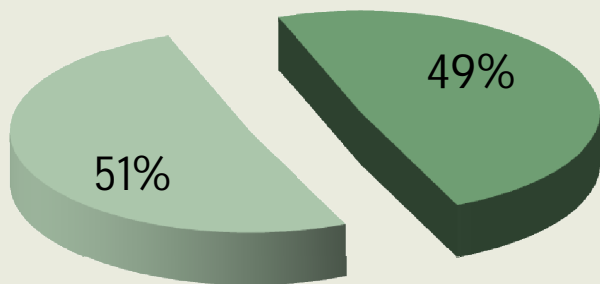
Примечание: ¹ – отличие от основной группы статистически значимо ($p < 0,05$),

² – отличие от группы контроля статистически значимо ($p < 0,05$).

Показатели уровня ЛПС на 7 сутки

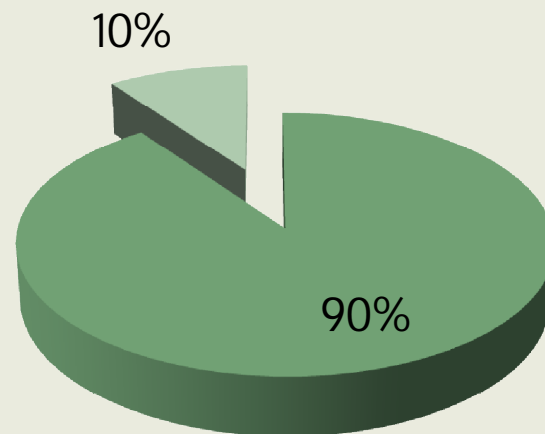
Основная группа

- Повышенный уровень
- Нормальный уровень



Группа сравнения

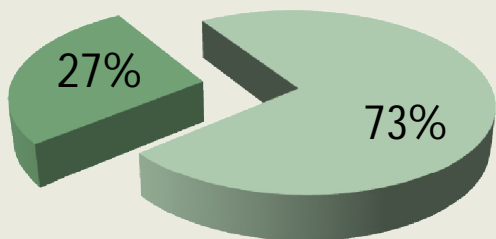
- Повышенный уровень
- Нормальный уровень



Показатели уровня ЛПС на 14 сутки

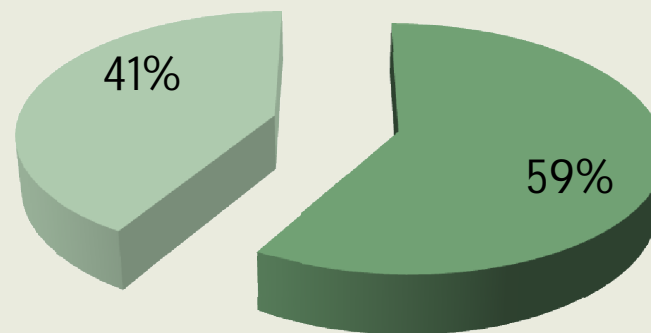
Основная группа

- Повышенный уровень
- Нормальный уровень



Группа сравнения

- Повышенный уровень
- Нормальный уровень



ВЫВОДЫ

- Таким образом, аппендикулярный перитонит продолжает занимать лидирующую позицию в структуре перитонитов у детей
- Полученные результаты доказывают, что развитие аппендикулярного перитонита протекает у детей с формированием ЭА на фоне активации показателей антиэндотоксинового иммунитета.
- В свою очередь, использование ОТ по предложенной нами методике в комплексной терапии у детей с аппендикулярным перитонитом на этапе раннего послеоперационного периода позволяет в более короткие сроки достичь снижения ЭА и нормализовать уровень антиэндотоксинового иммунитета, что подтверждается снижением уровней ЛПС и LBP.

Благодарим за внимание!

