

Министерство здравоохранения Российской Федерации
Воронежская государственная медицинская академия им. Н.Н.Бурденко
Кафедра детских инфекционных болезней
Кафедра физиотерапии и курортологии ФПК и ППС

**ФИЗИОТЕРАПИЯ
ПРИ ИНФЕКЦИОННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ
У ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ**

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ПОСОБИЕ

Воронеж, 2004

Составители: кафедра детских инфекционных болезней - Куприна Н.П.,
Журавец Э.А., Аралова Е.В., Кокорева СП., Лунина Л.М.,
Бугузов Ю.А., Шишкина Т.А.;
кафедра физиотерапии – Борисов В.А., Козлова Л.Т.,
Тарабанчук В.М, Шабанова Л.А.

УДК 616.9-053.2/.7:615.83(075)

Физиотерапия при инфекционных заболеваниях у детей и подростков /Воронеж,
гос. мед. акад.; Сост.: В. А. Борисов, Л. Т. Козлова, В. М. Тарабанчук и др.- Воро-
неж, 2004, 35 с.

Пособие подготовлено сотрудниками: кафедры детских инфекционных болез-
ней (заведующая кафедрой д.м.н., профессор Куприна Н.П.) и кафедры физиотера-
пии и курортологии ФПК и ППС ВГМА (заведующий д.м.н. профессор Борисов
В.А.).

Рецензент: к.м.н., доцент кафедры физиотерапии и курортологии ВГМА Б. В.
Карпов, зам. гл. врача по лечебной работе ОДКБ №2 Т. В. Абрамова

Учебно-методическое пособие посвящено применению новейших физиотера-
певтических методов, включаемых в комплексную терапию важнейших инфекци-
онных заболеваний у детей и подростков на современном уровне.

Пособие предназначено для врачей инфекционистов, педиатров, физиотерапев-
тов и врачей других специальностей, для слушателей ФПК и ППС кафедр педиат-
рии, физиотерапии и курортологии.

Методическое пособие утверждено Центральным координационным методиче-
ским советом ВГМА им. Н.Н. Бурденко (протокол №5 от 8.04.2004),;

© Коллектив авторов, 2004

Содержание

ВВЕДЕНИЕ	4
ОСТРЫЕ РЕСПИРАТОРНЫЕ ИНФЕКЦИИ	5
ВИРУСНЫЕ ГЕПАТИТЫ	8
ОСТРЫЕ ВИРУСНЫЕ ГЕПАТИТЫ	8
ХРОНИЧЕСКИЕ ГЕПАТИТЫ	8
МЕНИНГОКОККОВАЯ ИНФЕКЦИЯ	13
ПОЛИНЕЙРОПАТИИ	14
КОКЛЮШ	19
ДИФТЕРИЯ.....	21
КОРЬ	22
ВЕТРЯНАЯ ОСПА	23
ПАРОТИТНАЯ ИНФЕКЦИЯ.....	24
СКАРЛАТИНА	25
ОСТРЫЕ КИШЕЧНЫЕ ИНФЕКЦИИ	27
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	29
СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.....	30

ВВЕДЕНИЕ

Инфекционные заболевания у детей и подростков представляют собой одну из актуальных проблем современной медицины. Существует множество нерешенных вопросов для практических врачей, связанных с выбором лечебной тактики, особенно в период реконвалесценции с целью восстановительного лечения. Научные и практические достижения последних лет в области физиотерапии и курортологии позволяют использовать новые технологии в различных периодах и фазах инфекционного процесса. Известно, что физические методы лечения обладают мощным многогранным эффектом:

- бактерицидное действие с элиминацией возбудителя;
- детоксикация;
- гипосенсибилизация, биостимуляция;
- устранение болевых ощущений;
- противовоспалительное и рассасывающее действие;
- улучшение метаболизма и регенерации в пораженных тканях и др.

Внедрение в практику современных методов физиотерапии (НИЛИ, небулайзера, магнитотерапии и др.) способствует снижению лекарственной нагрузки, ускорению восстановительных процессов и в комплексе с другими методами лечения повышает клинический эффект проводимой терапии, снижает стоимость лечения.

В учебно-методическом пособии даны справочные сведения по основным нозологическим формам важнейших инфекционных заболеваний у детей и подростков, полно освещены все физиотерапевтические методы и методики, применяемые в настоящее время в стационарах, поликлиниках и в санаторно-курортных учреждениях.

ОСТРЫЕ РЕСПИРАТОРНЫЕ ИНФЕКЦИИ

1. Грипп

Этиология: вирусы 3-х типов, относящиеся к семейству orthomixoviridae. Содержит РНК. Вирус гриппа обладает высокой антигенной вариабельностью.

Патогенез: вирус тропен к эпителиоцитам верхних дыхательных путей и к клеткам ЦНС.

Грипп протекает в нескольких клинических вариантах:

1. катаральный синдром;
2. синдром крупа;
3. обструктивный синдром;
4. геморрагический синдром;
5. нейротоксический синдром;
6. судорожный синдром.

Поражение легких при гриппе:

7. функционального характера - сегментарный отек легких;
8. органического характера - гриппозная (геморрагическая) пневмония.

Поражение ЦНС при гриппе:

9. функциональные - нейротоксикоз и энцефалитическая реакция;
10. органические - серозный менингит и менингоэнцефалит.

2. РС-инфекция

Этиология и патогенез - вирус, РНК-содержащий. Цитопатогенен к эпителиоцитам слизистой мелких бронхов и бронхиол, усиливает секрецию слизи, вызывает утолщение межальвеолярных перегородок, вследствие чего развивается бронхообструктивный синдром с нарастающей дыхательной недостаточностью.

3. Парагрипп

Этиология и патогенез - вирус относится к семейству Paramixoviridae, РНК-содержащий.

Тропен к эпителиоцитам слизистой носа и гортани, вызывает отек и набухание слизистой носовых раковин с гиперсекрецией слизи; на уровне гортани - отек подвязочного пространства, спазм, обструкция просвета гортани слизью. Все три компонента являются звеньями патогенеза крупа у детей с развитием дыхательной недостаточности.

Физиотерапия при острых респираторных инфекциях

Задачи физиотерапии:

- ослабить катаральные явления;
- предупредить осложнения;
- повысить сопротивляемость организма, а также тонус центральной и вегетативной нервной системы.

Противовоспалительное лечение наряду с симптоматическим медикаментозным лечением назначают при отсутствии высокой температуры:

- УФО области лица и туловища, начиная с 0,5 биодозы, увеличивая на 0,5 биодозы, № 3-5 процедур;
- УФО-тубус слизистой носа и зева. 1 биодоза, ежедневно, на курс № 4-7 облучений;
- аэрозольные ингаляции (бализ, эктерицид, щелочные, 0,5% раствор диоксида) № 8-10, время - в зависимости от возраста;

У детей младшего возраста (до 1 года) проводят облучение стоп, нижней трети голени («сапожки»), эритемные дозы УФ-лучей поочередно облучают переднюю и заднюю поверхность стопы, на курс 3-4 облучения;

При острых катаральных явлениях в носоглотке в качестве отвлекающего средства применяют ножные и ручные ванночки с постепенным повышением температуры от 37 до 40°C продолжительностью 10 минут.

Используют видимый свет аппаратом «Бионик» по методике «Простуда» - освещают шею с левой и правой стороны (каждую по 6 мин.). Курс 1-2 процедуры в день, пока не исчезнут катаральные явления.

При симптомах ларингита и ларинготрахеита, помимо вышеперечисленного лечения назначают:

- ингаляции лазолвана, беротека, беродуала через аппараты ингаляционного типа «небулайзер», каждые 2 часа;
- э.п. УВЧ на гортань, слаботепловая доза, мощность 30 Вт, время процедуры зависит от возраста, (от 5 до 10 мин.) № 5-7 процедур, ежедневно;
- при синдроме крупа - ингаляции с добавлением глюкокортикоидов, интерферона;
- электрофорез интерферона эндоназально № 5-6 процедур;
- электрофорез 3% хлорида кальция на гортань № 8-10 процедур.

При развитии обструктивного бронхита с первых дней заболевания:

- э.п. УВЧ на грудную клетку, олиготермическая доза, курс № 6 процедур.
- у маленьких детей «ЭВТ» — от аппарата УВЧ, доза олиготермическая на курс 6-8 процедур.
- ингаляции - через небулайзер с беротеком, беродуалом, лазолваном №7-8, время 3-5-8 мин:

А так же:

- щелочные с календулой;
 - 2% раствором эуфиллина;
 - гидрокортизоном;
 - отваром отхаркивающих трав (мать-мачеха, чабрец, подорожник, трехцветная фиалка и др.)
 - УФО - полей грудной клетки №8 процедур.
 - лазеротерапия на грудную клетку, инфракрасным излучением курс 6-8 процедур 30с.-64с. воздействие на одно поле ИМ 1-3Вт ЧИ-80 Гц.
 - лекарственный электрофорез:
 - а) 2% раствор эуфиллина оказывает бронхолитическое действие;
 - б) 1-3% раствор КI разжижает мокроту и действует на соединительную ткань, способствуя ее разрыхлению;
 - в) 2-3% раствор СаСъ используется при затянувшемся процессе у детей с нарушением кальциевого обмена и вагосимпатического равновесия, обладая антиаллергическим действием;
 - г) гепарин с 15000 до 20000ЕД - влияет на микроциркуляцию, восстанавливает проходимость капилляров, улучшает кровообращение в очаге воспаления, обладает десенсибилизирующим действием;
 - д) 1-2% раствор MgSO.₄ обладает противовоспалительным, десенсибилизирующим действием, влияет на обмен микроэлементов;
 - е) 3% раствор тиосульфата Na оказывает противовоспалительное, бронхолитическое, десенсибилизирующее действие;
 - ж) алоэ - экстракт 1:3 используется при более поздних осложнениях, повышает резистентность организма к инфекции, обладает рассасывающим действием.
- Применяется также электрофорез 0,5-1% сульфата меди при затянувшемся процессе и наличии анемии, 1% раствор аскорбиновой кислоты; при ателектазе легких - 0,2% раствор платифиллина, который угнетает холино-реактивные системы вегетативных узлов, уменьшает секрецию бронхиальных желез, снижает спазм бронхов, способствует восстановлению проходимости бронхов и лучшему отхождению мокроты.

При осложнении пневмонией - используется:

Дэнс-терапия - иммуномодулирующая методика на область грудной клетки по зонам: 7-й шейный позвонок - 7 мин. ПР, яремная ямка - 2-3 мин. ПР, «елочка», «слюнявчик» до 15 мин. ПР, курс № 10-12 процедур.

Бесконтактная электромагнитная полевая релаксационная терапия аппаратом «ДЭТА» по программе центральной и вегетативной нервной системы: при неврозах, 5,5 + 19,0 + 92,5 + 93,5 + 98,5 Гц, каждая частота по 120 сек., курс №10, ежедневно; при дистонии 4,0 + 6,0 + 9,4 Гц. Каждая частота по 120 сек., курс №10, ежедневно.

ВИРУСНЫЕ ГЕПАТИТЫ

Этиология.

Вирусные гепатиты - полиоэтиологические инфекции, вызываемые рядом известных (А, В, С, D, Е, F, G, TTV) и неизвестных вирусов.

Патогенетические аспекты.

Вирусы гепатита поражают все органы и системы организма человека, но в большей степени ткань печени. В крови больного вирусы появляются ещё в инкубационном периоде и могут сохраняться и выделяться в течение долгого времени, даже после выздоровления. Вирусы обнаруживаются во всех выделениях больного.

ОСТРЫЕ ВИРУСНЫЕ ГЕПАТИТЫ

Основная клиническая симптоматика.

а) в преджелтушном (продромальном) периоде (5-8) дней наблюдаются: повышение температуры (до 38-39°C), симптомы интоксикации и диспептический синдром (боли в животе, тошнота, рвота, снижение аппетита и др.). Отмечается увеличение размеров печени, ее уплотнение и болезненность при пальпации, нередко увеличивается селезенка; потемнение мочи и осветление кала. Нарастает активность ферментов: аланин- и аспаратаминотрансфераз (АлАт и АсАт).

б) в желтушном периоде (2-4 недели) появляется и нарастает желтушность кожи, слизистых, склер. Диспептический синдром стихает. Печень и селезенка увеличиваются. В сыворотке крови увеличивается содержание билирубина, в основном за счет связанной фракции. Значение ферментов достигает максимальных цифр. Имеются и другие изменения биохимических проб (увеличение тимоловой пробы, диспротеинемия и др.). С исчезновением желтухи заканчивается желтушный период.

в) постжелтушный или восстановительный период длится 2-3 месяца. Клинических симптомов острого гепатита почти нет, однако остаточные явления в виде увеличения печени, холепатии, незначительной гипербилирубинемии и др. могут быть. Некоторые биохимические показатели у ряда больных могут восстанавливаться значительно позже (до 6 мес. и позже). В последние годы нередко в этом периоде выявляются симптомы холепатии и другая гастроэнтеропатология.

ХРОНИЧЕСКИЕ ГЕПАТИТЫ

Хронический вирусный гепатит - патологический процесс в печени, пролонгированный более 6 мес, обусловленный персистенцией вирусов В, С, D с генетическими поломками иммунитета.

Патогенетические аспекты.

Полагают, что при встрече вируса гепатита с клетками мононуклеарной фагоцитирующей системы (МФС), эти клетки оказываются несостоятельными. При этом вирус не элиминируется, а персистирует в клетках печени, и, таким образом, развивается хронический процесс в печени.

Клинические проявления.

Основной симптомокомплекс - совокупность астеновегетативных явлений и гепатолиенального синдрома. В патологический процесс вовлекаются билиарные пути и все органы пищеварения. При обострении процесса повышается утомляемость, раздражительность, нарушается сон; боли в правом подреберье, эпигастрии. Печень увеличена, уплотнена. Часто увеличена и уплотнена селезенка. Внепеченочные проявления: телеангиоэктазии, «синяки», симптомы панкреатита, холелитий и др. В крови повышены ферменты, диспротеинемия за счет повышения у-глобулиновой фракции.

Физиолечение при вирусных гепатитах.

- 1) Показания для назначения физических методов лечения:
 - синдром холестаза;
 - дисхолии с болевым синдромом;
 - дискинезии желчевыводящих путей по гипотоническому типу;
 - холецистопанкреатит с болевым синдромом;
 - гастродуоденит.
- 2) Основные задачи физиотерапии:
 1. репарация гепатоцитов;
 2. максимально возможное восстановление нарушенных функций печени;
 3. воздействие на инфекцию желчных путей, если таковая сопровождает гепатит;
 4. лечение холестаза;
 5. снятие болевого синдрома.

Физиолечение в подостром периоде острых вирусных гепатитов.

Противопоказания:

1. ферментемия выше, чем в 2-2,5 раза;
2. хронический активный гепатит;
3. синдром портальной гипертензии;
4. цирроз, асцит.

Показания.

Назначение физических факторов допустимо при увеличении показателей функций печени (АлАт, билирубина) не более чем в 2-2,5 раза, в подострый период.

Наряду с диетическим и медикаментозным лечением допустимы легкие тепловые процедуры в области печени. Они способствуют усилению крово- и лимфообращения, большему притоку питательных веществ к гепатоцитам, удалению токсических веществ и продуктов распада, повышению обмена веществ, желчеобразования, усилению защитных реакций организма (повышается число лейкоцитов, усиление их фагоцитарной активности, повышение функции ретикулоэндотелиальной

системы), снятию или уменьшению болей. Используются согревающие компрессы (с водой или с добавлением спирта), грелку, лампу соллюкс (300 - 1000 Вт на расстоянии 0,5 - 1 м), инфракрасные лучи (расстояние 70 см), лампа Минина (5-15 см) на 10-20 минут 6-8 процедур.

Целесообразно назначение минеральной воды (Ессентуки №4, Боржоми, Славяновская, Смирновская) по 1/2 - 1/3 стакана перед едой, в теплом виде. Благоприятный эффект обусловлен не только желчегонным действием, но и влиянием на коллоиды, клеточные мембраны, стенки капилляров.

Для уменьшения кожного зуда назначают хвойные ванны (t 37°C), через день или ежедневно 7-12 минут №10.

Индуктотермия на область печени. Переменное магнитное поле высокой частоты индуцирует в ткани печени вихревые токи, в результате чего образуется эндогенное тепло. Прежде всего, реагирует нервная система, а через нее и все другие системы: усиливается кровоток, раскрываются коллатерали, увеличивается метаболизм гепатоцитов, проявляется спазмолитическое, трофическое противовоспалительное действие.

Методика: у детей старшего возраста (с 5 лет) над областью печени помещают индуктор-диск на 10-15 минут, ежедневно № 10 раз. У детей младшего возраста применяют ЭВТ на 10-12 минут 10-12 раз. Высокочастотное магнитное поле повышает желчеобразование и желчевыведение, стимулирует синтез антикоагулянтов, тормозит развитие иммунных реакций.

- Э.п. УВЧ. Эффективность зависит от тяжести патологического процесса. Отмечается нормализация уровня билирубина и сулемового теста, протромбинового индекса. Под воздействием переменного электрического поля возникают процессы поляризации, релаксационные и ионные колебания молекул клетки, что сопровождается значительным образованием внутритканевого тепла. В результате поглощения молекулами энергии изменяется структура геля клеточных мембран. Отмечаются усиление микроциркуляции, активизация метаболизма, пролиферативных процессов в печени, а также усиливается фагоцитарная активность лейкоцитов, увеличивается содержание альбуминов и уменьшается содержание глобулинов в плазме крови. Активация нейрогуморальных процессов приводит к понижению содержания в крови липопротеидов низкой плотности и триглицеридов, нарастанию уровня липопротеидов высокой плотности, а также вызывает увеличение содержания фибриногена и возрастание толерантности плазмы к гепарину. В результате активизируются процессы неспецифической резистентности организма.

Методика: поперечное расположение электродов, мощность 20-30 Вт 6-10 минут, 6-7 процедур.

- Переменное магнитное поле низкой частоты (ПеМП). Механизм действия связан с воздействием на свободные заряды и их дополнительное перемещение в потоках ионов, переориентацией электронов; изменяется скорость перекисного окисления липидов, изменяется поляризация клеточных мембран. Все это способствует активации трофических процессов в печени, ускоряет регенерацию гепатоцитов. Кроме того, ПеМП нормализует вегетативные функции организма, снижает повышенный тонус сосудов и моторную функцию желудка. Низкочастотные маг-

нитные поля усиливают процессы образования релизинг-факторов в гипоталамусе и тройных гормонов гипофиза, которые стимулируют функцию надпочечников, щитовидной железы и др. эндокринных желез. В результате формируются общие приспособительные реакции организма, направленные на повышение резистентности. Учитывая все вышесказанное, рекомендуется применять переменные магнитные поля у больных гепатитами с сопутствующими заболеваниями (ВСД, гастропатология, эндокринная патология)

Методика: цилиндрический индуктор, непрерывный режим, частота 50 Гц, интенсивность магнитной индукции 10-12 мГц, 6-12 минут, 8-10 процедур, на область печени.

- **Лазеротерапия.** Цель воздействия:

- а) повысить функциональную активность печеночных клеток;
- б) стимулировать их регенерацию;
- в) активизировать продукцию желчи, что важно при холестазах;
- г) нормализовать пассаж желчи в двенадцатиперстную кишку.

Под воздействием лазеротерапии у больных отмечено снижение концентрации билирубина, активных трансаминаз, улучшение обменных процессов, нормализация процессов микроциркуляции, стимулируется репаративная регенерация клеток. Используется инфракрасный лазер, длина волны 0,89-1,3 мкм, наочно, Поля облучения: левая доля печени, правая доля печени, проекция двенадцатиперстной кишки, область локтевого сгиба. Мощность излучения - 1-3 Вт, время экспозиции - 1-2 минуты на поле, частота импульсов 80 Гц, курс №10. Все поля облучаются ежедневно.

- **Дециметровая терапия.**

ДМВ вызывают в облучаемых тканях активацию клеточного дыхания и энзиматической активности, конформационные перестройки гликолипидов плазмолеммы, изменение проницаемости и функциональных свойств мембран. Активируется также синтез нуклеиновых кислот и белков в клетках, повышается интенсивность процессов фосфорилирования в митохондриях. Проникающая способность ДМВ в ткани человека составляет 9-11 см, происходит нагревание, усиление регионального кровотока, повышается проницаемость сосудов и дегидратация воспалительного очага. Результатом является улучшение метаболизма гепатоцитов, трофики, ускоряется репарация клеток печени.

Методика: проводится круглым или прямоугольным излучателем, зазор 3-5 см, 10-12 минут, среднетепловая доза, 10 процедур, ежедневно.

- Электрофорез 2-3% MgSO₄, 0,1-0,5% папаверина на область проекции печени. Используется холагенный эффект сульфатного иона, спазмолитический эффект папаверина. Методика поперечная, плотность тока 0,03-0,05 мА/см, время 15-20 мин., №10 ежедневно или через день.

Физиолечение хронических гепатитов.

- Парафино- и озокеритолечение.

В области аппликации парафина (озокерита) происходит передача тепла путем теплопроводности и повышение регионарной температуры тканей (на 1-3 °С). В результате усиливается местный кровоток в печени, ускоряется репаративная регенерация, уменьшается компрессия ноцицептивных проводников, что уменьшает болевые ощущения, улучшается трофика ткани.

Используется салфетно-аппликационный метод. Прокладку, пропитанную парафином $t\ 45^{\circ}\text{C}$ помещают на область печени, поверх нее - прокладку большей площади, пропитанную парафином 50°C , сверху клеенку и пленку, укутывают на 20-30 минут, 2 дня подряд с отдыхом на 3 день или через день, или ежедневно, или через день 10-15 раз.

- Питьевые минеральные воды малой и средней минерализации различного химического состава, предпочтительно содержащие гидрокарбонат сульфата, хлор, магний. Используют в теплом виде, за 1,5 часа до еды по 50-100 мл в зависимости от возраста, после 5-7 лет. Оказывает спазмолитическое и желчегонное действие. Используют для проведения тюбажа.

Тюбаж: утром натощак выпивают $\frac{1}{2}$ стакана минеральной воды в теплом виде и ложатся на правый бок, подложив грелку на 30 минут, № 10-12 процедур, 4 раза в 5 дней.

- Эффективны ПемП и индуктотермия (см. выше).

СМТ от аппарата «Амплипульс» оказывает обезболивающее, спазмолитическое действие, при этом улучшается микроциркуляция в ткани печени, повышается трофика гепатоцитов, стимулируется регенерация тканей.

Методика: воздействуют в переменном режиме при частоте модуляций 100 Гц, глубина модуляций от 25 —100%, П и 111 РР, по 3 минуты каждый, 8-10 процедур, посылка - пауза 1:1,5.

Грязелечение (торфяные, сапропелевые грязи) методом аппликаций на правое подреберье и сегментарную область ($t^{\circ}\ 38-42^{\circ}\text{C}$, 15-20 минут, 8-10 процедур, через день) и гальваногрязь - методика поперечная, сила тока 12 15 мА, 8-1 0 мин. № 8-10 процедур.

Электрофорез 3% раствор MgSO_4 , 0,1 - 0,5% раствор папаверина см. выше.

Ванны хвойные, радоновые, жемчужные (10-12 минут, $t^{\circ}\ 35-39^{\circ}\text{C}$, 8-10 процедур через день или 2 дня подряд, 3-й день - перерыв).

- При сочетании с гастропатологией, используют КВЧ-терапию. Под воздействием миллиметровых волн происходит изменение деятельности ВНС и эндокринной системы, что способствует улучшению трофики слизистой желудочно-кишечной зоны железистого аппарата, индуцируется иммуногенез, активизируется антиоксидантная система организма. Используется длина волны $X=5,6$ мм и 7,1 мм, частотная модуляция 100 МГц, плотность потока энергии на выходе рупора волновода 2-5 мВт*см². В непрерывном режиме 15-20 мин.. 10 процедур.

Санаторно-курортное лечение показано не раньше, чем через 6 месяцев после острого периода, при этом назначается:

БЭПНРТ аппаратом «ДЭТА» по программе «регуляция ЖКТ».

ДЭНС-терапия - динамическая электронейростимулирующая терапия, «Иммуномодулирующая методика» и область печени по зонам на 1 сеанс 3 точки.

- а) область печени И.ДР и ПР - 5 мин.
- б) область поджелудочной железы ИДР и ПР - 3-5 мин.
- в) «табакерка» ПР - 5-7 мин.

- **водолечение:** ванны «Тонус + С» (20 гр. на 1 ванну) №6, 2 дня на 3-й, t° 36°-37°С время 10-12 мин.

МЕНИНГОКОККОВАЯ ИНФЕКЦИЯ

Менингококковая инфекция - острое инфекционное заболевание, вызываемое менингококком и характеризующееся разнообразием клинических форм: от назофарингита и здорового носительства до генерализованных, протекающих в форме менингококкемии (септицемии), менингита и менингоэнцефалита.

Патогенез:

Входными воротами инфекции служат слизистые оболочки носоглотки. Однако лишь в 10-15% случаев попадание менингококка на слизистую носа и глотки приводит к развитию воспаления (назофарингит, катаральный тонзиллит). Еще реже менингококк оказывается способным преодолеть местные защитные барьеры. Основной путь распространения возбудителя в организме - гематогенный. Бактериемия может быть транзиторной или длительной (менингококкемия).

При проникновении менингококка в мозговые оболочки развивается клиническая и патоморфологическая картина менингита. Воспалительный процесс развивается вначале в мягкой и паутинной оболочках (обуславливая синдром менингита), а затем может периваскулярно распространяться в вещество мозга, чаще ограничиваясь наружным слоем коры, достигая белого вещества (синдром энцефалита). Характер воспаления в первые часы серозный, затем гнойный. Образование гноя в плотные фибриновые массы происходит к 5-8-му дню. Локализация экссудата: на поверхности лобных и теменных долей, на основании головного мозга, на поверхности спинного мозга, во влагалищах начальных отрезков черепных нервов и спинномозговых корешков (невриты).

При поражении эпендимы желудочков возникает эпендиматит. При нарушениях циркуляции ликвора экссудат может скапливаться в желудочках, что приводит (у маленьких детей) к гидроцефалии или пиоцефалии. Увеличение внутричерепного давления может приводить к смещению мозга вдоль церебральной оси и вклинению миндалин мозжечка в большое затылочное отверстие со сдавливанием продолговатого мозга (смерть от паралича дыхания).

Физиотерапия при менингококковой инфекции.

Задачи физиотерапии:

1. При носительстве менингококка - оказать бактерицидное воздействие;
2. При менингококковых назофарингитах, тонзилитах - противовоспалительное действие;
3. В подострый период - противовоспалительное, дегидратирующее, болеутоляющее действие;
4. При осложнениях - рассасывающее, обезболивающее действие, восстановление нарушенных функций.

Носительство менингококка; менингококковый назофарингит, тонзилит.

- УФО-тубус носа и зева оказывает противовоспалительное, обезболивающее, бактерицидное действие, улучшается местная микроциркуляция и отток, 1-2 биодозы, 6-7 процедур.
- ингаляции с 0,5-1% раствором диоксида, календулой оказывают антисептическое действие, 8 процедур по 6-10 минут.

В подостром и восстановительном периоде при нормальной температуре тела применяют:

- трансперебральный электрофорез 3% раствора йодистого калия. Можно чередовать с общим электрофорезом брома попеременно. Ион йода оказывает рассасывающее и противовоспалительное действие, ион брома нормализует процессы возбуждения и торможения в ЦНС. Сила тока 3-5 мА, 10 процедур.

- гальванизация по глазнично-затылочной методике. Перемещение ионов под действием постоянного тока вызывает изменение ионной конъюнктуры в клетках, межклеточном пространстве, изменяя поляризацию мембран. Кроме того, изменяется проницаемость биологических мембран, увеличивается пассивный транспорт белков и электролитов; активизируются системы регуляции локального кровотока и повышается содержание биологически активных веществ (БАВ); уменьшается отек в очаге воспаления, стимулируются обменно-трофические, нейрогуморальные процессы в тканях мозга.

В результате оказываются противовоспалительный (дренирующее - дегидратирующий), анальгетический, метаболический эффекты. Сила тока 2-3 мА, 10 процедур по 10-15 минут.

ПОЛИНЕЙРОПАТИИ

К заболеваниям периферической нервной системы относятся поражения различных нервных образований, лежащих вне головного и спинного мозга: черепных нервов, передних и задних корешков спинного мозга, спинномозговых нервов, сплетений и отходящих от них нервных стволов, а также симпатических стволов спинномозговых и вегетативных ганглиев.

Согласно 10-го пересмотра международной классификации болезней, воспалительные димиелинизирующие заболевания периферической нервной системы де-

ляются на мононейропатии, множественные мононейропатии и полинейропатии. Полинейропатии - множественные поражения различных периферических нервов и корешков с выраженным болевым синдромом, двигательными и вегетативными нарушениями в конечностях и зонах иннервации черепных нервов. Это заболевание по своей природе полиэтиологично, несомненное значение в его развитии имеет нейроаллергический фактор или следствие перенесенных бактериальных и вирусных инфекций.

Патогенез.

Механизм повреждения периферической нервной системы зависит от этиологии процесса. В детском возрасте в основе патогенеза чаще всего лежат инфекционные нейроаллергические реакции. В таких случаях пусковым толчком к развитию болезни являются различные возбудители, часто вирусного происхождения. Под их влиянием формируются новые антигены, способствующие развитию иммунопатологических, гуморальных и клеточных реакций или гиперчувствительности немедленного или замедленного типов. При этом поражается преимущественно периферическая нервная система, но возможны также изменения головного и спинного мозга. По мнению М.С. Маргулиса (1928 год), при нейроинфекциях любой полиневрит является, по сути, полирадикулоневритом, так как патологический процесс в начале локализуется в корешках и лишь, затем распространяется на периферические нервы и центральную нервную систему. Большое значение для развития патологического процесса имеют возникающие сосудистые нарушения и демиелинизация. Решающую роль играет также реактивность организма и проницаемость гематоэнцефалического барьера, на которые влияют многие провоцирующие факторы.

При инфекционно-аллергических полирадикулоневритах выявляются воспалительные изменения в периферических нервах и их корешках в сочетании с выраженной сегментарной демиелинизацией и очаговой фрагментацией аксонов. Наряду с этим нередко обнаруживаются легкие признаки диссеминированного поражения спинного и головного мозга: дисциркуляторные нарушения, очаги демиелинизации, гиперплазия глии.

Задачи физиотерапии.

В препаралитическом периоде - снятие боли.

В паралитическом периоде - оказание противовоспалительного, дегидратирующего, десенсибилизирующего и обезболивающего действия.

В восстановительном периоде - усилить восстановительные процессы ЦНС, стимулировать кровообращение в пострадавших частях тела и улучшить функции двигательного аппарата, уменьшить выраженность вегетативно-трофических расстройств.

1. В препаралитическом периоде.

В целях снятия боли можно применять облучение лампой соллюкс, лампой Ми-

нина, по 8-10 минут 5-6 процедур: УФО позвоночника начать с 1-2 биодоз, увеличивая на ½ биодозы ежедневно курс 5-6 процедур. Электрофорез с анальгетиками.

2. В паралитическом периоде.

После снижения температуры и стабилизации параличей назначают:

- горячие компрессы, обладающие болеутоляющим, противовоспалительным и антиспазматическим действием.

Методика: мягкой шерстяной тканью, смоченной в горячей воде (60°C) и хорошо отжатой, обертывают конечности. Такие компрессы можно накладывать и по ходу позвоночника ежедневно в течение 4-6 недель. Особенно рекомендуют компрессы по методу Кении: полотенце из шерстяного трико (50x50 см. или 80x80 см.) смачивают в холодной воде, отжимают и нагревают на пару до 70-80°C в сосуде с двойным дном или в специальном аппарате. При температуре 50°C отжатые, их накладывают на конечности (суставы оставляют открытыми) и туловище сверху, обертывают клеенкой и одеялом на 15 мин. Горячие компрессы оказывает положительный эффект не только в остром периоде, но и в других стадиях заболевания. Их следует применять во всех случаях, особенно при отсутствии возможности иного вида теплотерапии.

- э. п. УВЧ (на область поражения), продольная методика. При распространенном поражении — один электрод в область шейного отдела, второй — в область проекции поясничного отдела спинного мозга, зазор 10-15 см, доза олиготермическая, 10-12 ежедневно или через день, курс 10-12 процедур.

Нагревание органов и тканей под действием э.п. УВЧ вызывает стойкую, длительную и глубокую гиперемия в зоне воздействия. Особенно сильно расширяются капилляры, одновременно увеличивается скорость кровотока. Существенно ускоряется и региональная лимфодинамика, повышается проницаемость эндотелия, увеличивается число лейкоцитов и их фагоцитарная активность. В целом это приводит к дегидратации и рассасыванию воспалительного очага, а также к уменьшению перенервальных болевых ощущений. Улучшается трофика нервной ткани в зоне воздействия.

- индуктотермия. При ограниченном очаге поражения у маленьких детей ее проводят резонансным индуктором ЭВТ от аппарата УВЧ-30, у старших детей (с 5 лет) - диском от аппарата ИКВ-4, помещаемым над областью поражения спинного мозга. Доза слаботепловая, 10 минут, курс 10-12 процедур, ежедневно. Механизм действия: образующееся в результате наведения вихревых токов тепло повышает температуру облучаемых тканей на 2-4° на глубину 8-12 см. Возникает выраженное расширение капилляров, артериол и венул, усиливается кровоток, метаболизм нервной ткани, повышается проницаемость клеток эндотелия сосудов, улучшается отток лимфы. В результате уменьшается отек, повышается дисперсность продуктов аутолиза клеток, повышается фагоцитарная активность, что способствует рассасыванию воспалительного очага. Магнитные поля уменьшают проводимость соматических и висцеральных проводников с последующим понижением возбудимости центральных и периферических отделов нервной системы.

3. В восстановительном периоде:

- интерференцтерапия дает хороший результат не только в стадии восстановления, но и при значительной давности процесса (более 10-15 лет). Применяют постоянную частоту 100 Гц (для устранения вегетативных нарушений), ритмическую частоту 1-100 Гц (для улучшения трофики и стимуляции регенерации) и 1-10 Гц для электрогимнастики. Оказывается воздействие на спинной мозг и пораженные конечности. По 15-20 минут ежедневно, 40-50 процедур на курс лечения.

- лекарственных электрофорез раствора эуфиллина, прозерина, продольно и поперечно на область позвоночника. Сила тока 0,06 тА, 10-15 минут ежедневно, курс 10-12 процедур. Положительный электрод помещается на область позвоночника согласно очагу поражения, а отрицательный – на пораженную конечность. Общая гальванизация по Вермелью весьма эффективна при невротических расстройствах.

- электростимуляция пораженных мышц. Начинают не ранее, чем через 2 месяца после развития параличей и после соответствующей электродиагностики. Используют синусоидальные модулированные токи. Для снятия болевого синдрома применяют невыпрямленный режим, затем III и IV PP по 35 минут, посылка - пауза 2-3 минуты, частота 100 Гц, глубина модуляции 25 - 50%. Через 3-4 процедуры: для стимуляции мышц - режим работы невыпрямленный, II род работы частота 3-50 Гц, глубина модуляции 75-100% 3-5 минут, пауза по 1-1,5 минуты, ежедневно, курсом 10-12 процедур.

Теплолечение.

- Аппликации озокерита, парафина по ходу позвоночника и на пораженные конечности по типу «чулок» и «носков».

Парафин и озокерит обладают высокой теплоактивностью и минимальной теплопроводностью. В формировании лечебных эффектов ведущую роль играют тепловой и механический фактор, при использовании озокерита еще и химический фактор за счет высокого содержания минеральных масел, ас-фальтенов, смол, газообразных углеводов. В области аппликации происходит передача тепла подлежащим тканям и повышается регионарная температура ткани на 1-3°C, усиливается местный кровоток, улучшается метаболизм, уменьшается спазм скелетных мышц.

При остывании (кристаллизации) объем веществ уменьшается, что сопровождается компрессией поверхностных тканей, возбуждением термомеханочувствительных структур, что сопровождается местными и рефлекторно-сегментарными реакциями.

Используют методики наслаивания, погружения и аппликации ежедневно, курс 10-12-15 процедур.

Методика наслаивания. Расплавленный парафин (t° 55°C), озокерит (t° 50°C) наносят на соответствующий участок тела слоем толщиной 1-2 см.

Методика погружения. Кисть и стопу после предварительного наслаивания парафина (озокерита), погружают в специальные ванночки с расплавленным парафином или озокеритом.

Методика аппликации. (самая распространенная) После нанесения 1-2 слоя на область воздействия накладывают пропитанную парафином (озокеритом) при $t^{\circ} 65-70^{\circ}C$ салфетку из 8-10 слоев марли поверх лечебного слоя, участок тела покрывают пленкой и укутывают одеялом.

- **грязевые аппликации**, (пеллоидотерапия) $t^{\circ} 36-39^{\circ}C$, применяют спустя 4-6 мес. после острого периода по 20 мин. через день №10-15. Способствуют улучшению трофики и ускоряют регенерацию поверхностных нервов. Применяют также гальваногрязь с продольным расположением электродов.

- водолечение. Применяют местные ($t^{\circ} 37-39^{\circ}C$) и общие ванны ($t^{\circ} 36-37^{\circ}C$) ежедневно №10-15 на курс (хвойные, жемчужные, с морской солью), эффективен подводный душ-массаж при давлении не выше 1,5 атм., время 3-5 мин. (в зависимости от возраста), через день №10-12. Хороший эффект отмечается при назначении радоновых, иодобромных и сероводородных ванн $t^{\circ} 35-37^{\circ}C$, время 10-12 мин., №10-12. Ванны «Тонус + С» на №6 через 2 дня на 3-й.

При стихании острого процесса.

Назначается массаж, комплекс лечебной физкультуры: лечебная пассивная гимнастика по Кеботу и активная более эффективная подводная гимнастика в бассейне или ванне.

В поздней восстановительной стадии (до 2-5 месяцев) Лечение такое же, как и в ранней стадии, кроме того:

- **грязевые аппликации** на конечность ($t^{\circ} 38-42^{\circ}C$) по 10-20 мин. через день.
- **J-электрофорез** на область позвоночника поперечно, чередуя с продольным воздействием на конечности через ванночки для стоп и кистей с 10%NaCl на 10-15 мин., через день.
- **галантамин-электрофорез** на область предплечья. Сила тока до 5 мА 10-15 мин., через день.
- **УЗ терапия** области пораженной голени или стопы. Режим непрерывный, методика лабильная, доза ППм 0,4-0,6 Вт/см² по 5-7 мин., через день, курс 10-12 процедур. Применяют при выраженных трофических нарушениях в области дистальных отделов конечностей.
- **воздушные ванны**, солнечные ванны применяют по щадящей или умеренной схеме, ежедневно.

На санаторно-курортное лечение больных отправляют не ранее, чем через 6 мес. после острого периода.

При лечении последствий полиомиелита используется схема физиотерапии. (Сосин Н.Н., 1994 год).

Направленность физиотерапевтического воздействия	Физические методы лечения
Снятие стойкого функцио-	УВЧ-терапия сегментарной зоны позвоноч-

нального торможения в ЦНС (поражение сегмента спинного мозга).	ника. Индуктотермия сегментарной зоны позвоночника.
Восстановление утраченной двигательной функции пораженных мышц и уменьшение веге-тососудистых нарушений.	УВЧ-терапия нижних конечностей. Электрофорез нижних конечностей через ванночку. Электростимуляция мышц. УЗ на голени и стопы. Массаж пораженных мышц. Подводная лечебная гимнастика.
Повышение иммунологической реактивности организма в предоперационный период.	УФО общее. Аэронизация общая. Ванны хвойные, углекислые. Солнечно-воздушные ванны.
Борьба с болевым синдромом, реактивным отеком и трофическими нарушениями (в послеоперационный период)	Диадинамо- или СМТ-терапия. УВЧ-терапия. Эритемотерапия. Аэронизация местная. Свето-тепловые ванны. Массаж, лечебная гимнастика.

КОКЛЮШ

Коклюш - острое инфекционное заболевание с воздушно-капельным механизмом передачи, вызываемое коклюшной палочкой и характеризующееся циклическим, затяжным течением и развитием своеобразного судорожного приступообразного кашля. Токсин, выделяемый возбудителем, действует на рецепторный аппарат. Постоянное раздражение рецепторов обуславливает кашель и приводит к возникновению очага возбуждения в ЦНС по типу доминанты, что приводит к развитию судорожного кашля вплоть до состояния апноэ.

В патогенезе коклюша большое значение имеют гипоксемия, гипоксия и состояние ацидоза, возникающее вследствие расстройства легочной вентиляции, кровообращения и окислительных процессов.

Определяющую роль в возникновении спазматического кашля играет алергизирующее действие коклюшного микроба. В клинической картине спазматического периода характерны приступы спазматического кашля.

Самыми частыми осложнениями коклюша являются: пневмония (очаговая или сливная), ателектаз, пневмоторакс, подкожная эмфизема, энцефалопатия, особенно в раннем возрасте, выпадение прямой кишки, грыжи.

Задачи физиотерапии.

1. В острой стадии:

- улучшить кровоснабжение головного мозга и легких;
- уменьшить возбудимость кашлевого центра;
- противовоспалительное и спазмолитическое действие;

- улучшить дренажную функцию бронхов.

2. Лечение осложнений (пневмонии, ателектазы).

3. В период реконвалесценции - повысить сопротивляемость организма.

Чистый воздух является основным лечебным фактором во всех стадиях болезни.

Физиотерапия при коклюше.

Катаральный период.

Облучение лампой «соллюкс» и ультрафиолетовыми лучами через день в виде общего ультрафиолетового облучения (такое облучение рекомендуется и в других стадиях заболевания).

При облучении образуются продукты фотодеструкции, которые захватываются клетками Лангерганса, стимулируется фагоцитоз, за счет их активации стимулируется активность Т-лимфоцитов, В-лимфоцитов, повышается уровень Ig A, M, G. Раздражение нервных окончаний в коже повышает афферентную импульсацию в ЦНС, усиливает кровообращение в сегментарной зоне облучения и оказывает противовоспалительный и спазмолитический эффекты.

УФО-тубус носа и зева, по 1-2 биодозы. Оказывает бактерицидное действие. Курс №5-6. Такие облучения обладают не только лечебным, но и профилактическим действием.

Период спазматического кашля.

- Лекарственный электрофорез 3% раствора СаС12 на воротниковую зону (детям с 5 лет) — метод, улучшающий кровоснабжение головного мозга, снижающий возбудимость рецепторов слизистой оболочки гортани, трахеи, воздействующий на очаг возбуждения в ЦНС.

Больным среднетяжелой и тяжелой формой коклюша для уменьшения возбудимости кашлевого центра рекомендуется электрофорез: 0,6% раствора аминазина, 0,1% раствора дионина с положительного полюса. При первой процедуре анод S 200-300 см² помещают на воротниковую область (0,6-1% раствор аминазина) катод S 150 см² на пояснично-крестцовую область, плотность тока 0,01-0,03 тА/см² по 10 минут.

При наличии астматического синдрома показан электрофорез 3% раствора сульфата магния, 2% эуфиллина на грудную клетку по обычной методике, попеременно, ежедневно, 10-15 процедур, по 10 минут.

В зависимости от общего состояния и тяжести приступов применяют электроаэрозольные ингаляции с 1% раствором эуфиллина, содовым раствором, отрицательную гидроаэроионизацию в течении 6-10 минут.

Детям, у которых коклюш протекает тяжело, с нарушением дренажной функции бронхов, с вязкой, трудно отделяющейся мокротой, рекомендуются электроаэрозольные ингаляции с ферментами. Разжижая слизь и мокроту, расщепляя бактерии, ферменты способствуют отхаркивающим и противомикробным эффектами. Используют химотрипсин и химопсин, АЦЦ на фоне антигистаминных средств.

Для расправления ателектазов, возникших как осложнение коклюша, рекомендуется электрофорез дионина (0,1% раствор) или клофеллина (0,02% раствор). Лечение пневмонии по - общим принципам.

Период реконвалесценции.

Ввиду того, что биологические сдвиги в организме ребенка, переболевшего коклюшем, к моменту клинического выздоровления полностью не нормализуются, при реконвалесценции целесообразно проводить общеукрепляющее лечение и закаливание: лечебная физкультура, массаж, общее ультрафиолетовое облучение по обычной схеме.

- Дэнс-терапия «Иммуномодулирующая методика» по зонам;

а) 7-й шейный позвонок, 7 мин., в ПР лабильная.

б) «табакерка» 3 мин., в ПР стабильная.

Курс №5-7 процедур, ежедневно.

- **БЭПНРТ аппаратом «ДЭТА»** по программе «Бронхолегочная система» 0,9 + 4,0 + 8,0 + 9,4 + 9,45 Гц курс № 10, ежедневно.

ДИФТЕРИЯ

Дифтерия - острое инфекционное заболевание, характеризующееся воспалительным процессом с образованием фибринозной пленки на месте внедрения возбудителя и явлениями общей интоксикации. Заболевание вызывается только токсигенными штаммами дифтерийной палочки. Патогенетическими воротами инфекции являются слизистые оболочки ротоглотки, носа, дыхательных путей, реже глаз и половых органов; поврежденная кожа: раневая или ожоговая поверхность, опрелости, незажившая пупочная ранка. На месте входных ворот под действием экзотоксина дифтерийной палочки образуется фибринозная пленка - характерный признак дифтерии. Проникновение токсина вглубь по лимфатическим путям приводит к развитию отека слизистых оболочек. Экзотоксин, попадающий в кровь, вызывает общетоксическое действие. Фиксация токсина в тканях приводит к характерным поражениям сердечно-сосудистой системы, периферической нервной системы, почек, реже (обычно при токсической и гипертоксической формах) надпочечников.

В зависимости от локализации процесса различают клинические формы дифтерии: дифтерия ротоглотки, носа, дыхательных путей, глаз, половых органов, режее кожи. При поражении двух или более органов возникает комбинированная форма.

Клиническая картина имеет свои особенности в зависимости от локализации процесса. При любой форме есть фибринозные пленки и интоксикация различной степени, более выраженная при дифтерии ротоглотки, при которой есть токсические и гипертоксические формы.

Для этой формы дифтерии характерны осложнения: миокардит, полинейропатия (полиневрит), поражение почек, режее надпочечников. Типичными осложнениями дифтерии дыхательных путей являются пневмонии различного характера.

Следует особо выделить «здоровых» носителей токсигенной дифтерийной палочки, которые, так же как и больные, являются источником инфекции. Длительному, упорному носительству дифтерийного возбудителя способствует хрониче-

ский процесс в носоглотке, требующий активного лечения.

Физиотерапия при дифтерии.

Физиотерапевтическое лечение при данной инфекции назначается в период реконвалесценции, когда у больных отмечается длительное бактерионосительство дифтерийной палочки.

Задачи физиотерапии:

- оказать бактерицидное действие на слизистую оболочку зева;
- стимулировать иммунологические функции организма.

Из физических методов лечения назначают:

УФО-тубус слизистых оболочек зева и миндалин через, от 1,5 биодобы в зависимости от возраста, ежедневно, 7 процедур;

УФО - общее, по основной схеме, через день;

- ингаляции аэрозоля антибиотиков, бализа, эктерицида, 0,5% диоксида ежедневно в течении 7 дней.
- при наличии хронического очага воспаления (хронического тонзиллита) - неплохие результаты достигнуты от лазеротерапии: инфракрасное излучение от аппаратов «Узор», «Аола», «Мустанг», длина волны 0,89 мкм, частота 1500 Гц, время от 2-х минут, 7 процедур на проекции миндалин.

Биоптронная цветотерапия по программе «Усиление защитных сил»

Методика:

- а) Полость рта и зев - оранжевый, 1 мин.
- б) Шея - ключица - красный, 1 мин. на шею в нижней ее части в проекции под челюстями слева и справа.
- в) Грудина - зеленый, 1 мин.
- г) Селезенка-желтый, 2 мин.
- д) Руки «табакерка» - желтый по 1 мин. на левую и правую руки. Курс №8, ежедневно.

КОРЬ

Корь - острая вирусная болезнь, характеризующаяся лихорадкой, общей интоксикацией, энантемой, макулопапулезной сыпью, поражением конъюнктив и верхних отделов респираторного тракта.

ПАТОГЕНЕЗ. Ворота инфекции служит слизистая оболочка верхних дыхательных путей. Вирус размножается в эпителии респираторного тракта, а также в других эпителиальных клетках. При электронной микроскопии материала, взятого из пятен Бельского-Филатова-Коплика и кожных высыпаний, обнаруживаются скопления вируса кори. С последних дней инкубации вирус можно выделить из крови. Возбудитель гематогенно разносится по всему организму, фиксируется в органах ретикулоэндотелиальной системы, где размножается и накапливается.

Возбудитель обладает выраженной эпителиотропностью и поражает кожные покровы, конъюнктиву, слизистые оболочки респираторного тракта и ротовой полости (пятна Бельского-Филатова-Коплика). Вирус обнаруживается в слизистой оболочке трахеи, бронхов, иногда в моче. В отдельных случаях вирус заносится в головной мозг, обуславливая развитие специфического коревого энцефалита. Эпителий дыхательных путей может некротизироваться, что способствует наслоению вторичной бактериальной инфекции. При вторичной бактериальной пневмонии развивается абсцесс легкого. Корь приводит к состоянию анергии, что проявляется в исчезновении аллергических реакций (на туберкулин, токсо-плазмин и др.) у инфицированных лиц, а также - в обострении хронических заболеваний (дизентерия, туберкулез и др.). **Иммунодепрессия сохраняется** несколько месяцев.

Физиотерапия при кори.

После снижения температуры применяется УФО-тубус слизистой носа и зева. Методика: 1/2 - 1 биодоза №6-7 (маленьким детям до 1-1,5 лет - УФО стоп). УФО обладает противовоспалительным, противоотечным, бактерицидным действием.

Эпителий дыхательных путей может некротизироваться, что способствует наслоению вторичной бактериальной флоры, при этом с целью профилактики и лечения используют УФО-тубус слизистой зева по 1 биодозе №5-6, ингаляции с 0.5%-1% раствором диоксида 5-6 мин. № 6-7. При вторичной бактериальной пневмонии, ларинготрахеите, бронхите, отите физиотерапевтическое лечение по общепринятым стандартам.

ВЕТРЯНАЯ ОСПА

Ветряная оспа - острозаразное заболевание, сопровождающееся лихорадочной реакцией и везикулезными высыпаниями на коже.

Возбудителем является особый вид фильтрующегося вируса, который содержится главным образом в жидкости пузырьков, высыпавших на коже больного.

Источником инфекции служит больной человек. Болезнь передается воздушно-капельным путем.

КЛИНИЧЕСКИЕ ПРОЯВЛЕНИЯ: продромальный период выражается небольшим недомоганием. Затем вслед за повышением температуры до 38°C на различных участках кожи, слизистых появляется довольно обильная сыпь в виде мелких круглых розовых пятен. Уже через несколько часов на местах пятен появляются папулы, затем пузырьки, наполненные прозрачной жидкостью. В последующие дни происходят дополнительные высыпания, отсюда - полиморфизм сыпи.

Физиотерапия при ветряной оспе.

Учитывая, что основными проявлениями ветряной оспы являются характерные везикулезные высыпания на коже и слизистых оболочках, физиотерапевтическое лечение направлено на соответствующие органы. Отсюда задачи физиотерапии:

- повысить сопротивляемость организма;
- ускорить подсыхание элементов ветряной оспы;
- предупредить развитие вторичной инфекции.

Биоптронная ивототерапия по программе «Проблемная кожа на лице и на теле».

Методика:

1. Лицо, шея, ключица - синий, 2 мин.
2. Печень, желчный пузырь - желтый, 1 мин.
3. Пупок - зеленый, 1 мин. :
4. Пояс солнечного сплетения - оранжевый, 2 мин.
5. Голова: от верхней части лба через темя к затылку — фиолетовый, по 1 мин. на 3 см слева и справа от средней линии головы.
6. Проблемная зона - синий, 1-3 мин. в зависимости от размера проблемной зоны
7. Ступни - оранжевый по 1 мин. под бугром стопы.

Курс 8 процедур, ежедневно.

БЭПНРТ аппаратом «ДЭТА» по программе «Повышение иммунологической реактивности» 1,7 + 1,75 + 8,1 + 9,4 + 9,6 Гц каждая частота по 120 сек. курс №10, ежедневно.

- **В остром периоде** при лечении для предупреждения вторичной инфекции особого внимания требует гигиеническое содержание ребенка, смазывание пузырьков бриллиантовой зеленью или 1-2% раствором перманганата калия, полоскание рта слабым дезинфицирующим раствором.

После прекращения высыпания назначают:

УФО общее детям до 1 года по замедленной схеме начинаем с 1/8 биодозы увеличиваем на 1/4 биодозу через день; старшим - по основной схеме начинаем с 1/4 биодозы и увеличиваем на 1/4 биодозу через день.

Ванны марганцовые ($t^{\circ} 37-38^{\circ}C$), длительность процедуры 8-10 мин., ежедневно. Высушивать кожу, прикладывая к телу мягкую проглаженную простыню. На курс лечения 5-7 процедур.

При нагноении элементов на коже применяют УФО участков высыпаний 2-3 биодозы через по 2-3 дня (при небольшом числе участков). На курс лечения 6-7 процедур.

ПАРОТИТНАЯ ИНФЕКЦИЯ

ЭТИОЛОГИЯ. Эпидемический паротит - острое вирусное заболевание, характеризуется преимущественным поражением слюнных желез, реже других железистых органов (поджелудочная железа, яички, яичники и Др.), а также нервной системы.

ПАТОГЕНЕЗ: входными воротами инфекции являются слизистые оболочки полости рта, носоглотки и верхних дыхательных путей. Отсюда вирус проникает в кровь (первичная вирусемия) и гематогенным путем попадает в слюнные железы и другие железистые органы. В дальнейшем, более массивный выброс возбудителя

из пораженных слюнных желез (вторичная вирусемия) обуславливает поражение других железистых органов и ЦНС

Клиника. Клинические симптомы поражения того или иного органа могут появиться в первые дни болезни, одновременно с поражением слюнных желез или последовательно.

В клинической картине чаще всего выражены явления паротита, нередко субмаксилит, реже орхиты, панкреатиты, крайне редко встречаются поражения яичников, щитовидных желез и других железистых органов. Поражение нервной системы протекает по типу серозного менингита, иногда он сочетается с энцефалитом (менингоэнцефалит), редко встречаются невриты и поли-радикулоневриты.

Большое внимание уделяется лечебному питанию, витаминотерапии. С целью создания покоя для пораженных слюнных желез больным назначают жидкую или полужидкую пищу.

Задачи физиотерапии:

1. противовоспалительное действие;
2. обезболивающее воздействие;
3. ускорить рассасывание отечности;

Физиотерапия при эпидемическом паротите.

Местные облучения лампой соллюкс или лампой Минина по 10-15 минут 2 раза в день для уменьшения болей, снятия отека, ежедневно.

В условиях стационара - э.п. УВЧ на одну околоушную железу или на обе попеременно. Конденсаторные пластины №1, зазоры 1 см, доза слаботепловая, время от 5 до 10 минут (в зависимости от возраста), ежедневно, №3-5 процедур.

Биоптронная цветотерапия по программе «Усиление защитных сил».

Методика:

- а) Полость рта и зев - оранжевый, 1 мин.
 - б) Шея - ключица - красный, 1 мин. на шею в нижней ее части в проекции под челюстями слева и справа.
 - в) Грудина - зеленый, 1 мин.
 - г) Селезенка - желтый, 2 мин.
 - д) Руки «табакерка» - желтый по 1 мин. на левую и правую руки.
- Курс №8, ежедневно.
- Дэнс-терапия по методике 1-й день - 3 дорожки, 6 точек в ИДР + ПР. 2-й день - 3 дорожки. 3-й день 3 дорожки, 6 точек в ПР. Курс № 3 ежедневно.

СКАРЛАТИНА

Скарлатина - острое инфекционное заболевание, характеризующееся симптомами, общей интоксикации, ангиной, высыпанием на коже.

Скарлатина - это одно из проявлений стрептококковой инфекции. Чаще всего инфекция попадает в организм через миндалины, реже через поврежденную кожу (раневая, ожоговая скарлатина), слизистую оболочку матки (послеродовая скарла-

тина).

Развитие заболевания связано с токсическим, аллергическим, септическим действием стрептококка.

- в клинической картине токсический компонент патогенеза проявляется высокой температурой, сыпью, поражением ЦНС, вегетативной нервной системы и сердечно-сосудистой системы.

Аллергический компонент клинически проявляется обычно на 2-3 неделе заболевания субфебрилитетом (аллергические волны), различными высыпаниями, артралгиями и осложнениями в виде гломерулонефрита, инфекцион-но-аллергического миокардита. Септический компонент проявляется ангинами токсического характера (фолликулярная, лакунарная, некротическая) и гнойными осложнениями (лимфаденит, отит, артрит), поражением придаточных пазух носа.

Физиотерапия при скарлатине.

Назначаются такие физические факторы, которые ослабляют этиологический агент (гемолитический стрептококк) и активно ликвидируют проявление основных симптомов заболевания, вмешиваясь в звенья патогенеза.

Задачи физиотерапии:

- уменьшить явления токсикоза в острой стадии заболевания;
- предупредить осложнения во второй (аллергической) стадии;
- оказать противовоспалительное и бактериостатическое действие при наличии очагов осложнений;
- -стимулировать защитные функции организма.

Методики:

БЭПНРТ аппаратом «ДЕТА» по программе «Повышение иммунологической реактивности» 1,7 + 1,75 + 8,1 + 9,4 + 9,6 Гц. Каждая частота 120 сек. №10 процедур, ежедневно.

- Биоптронная цветотерапия по программе «Душевное равновесие»

а) Ступни - фиолетовый по 1 мин. от пятки к большому пальцу на левой и правой ноге.

б) Шея - середина затылка - фиолетовый 2 мин.

в) Солнечное сплетение - зеленый 2 мин.

г) Внутренние края стоп (рефлекторная зона **позвоночного столба - стопы**) - желтый по 1 мин.

д) оказать гипосенсибилизирующее действие.

- **БЭПНРТ аппаратом «ДЭТА»** по программе «Гипосенсибилизирующие действия» 3,9 + 6,3 Гц каждая частота по 120 сек. курс №10 процедур, ежедневно.

При некротической ангине: УФО воротниковой зоны по 1 биодозе, увеличивая на 1 биодозу в день до 6 биодоз, № 6 **процедур**,

При катаральном отите - облучение области уха лампой соллюкс или Минина,

10 минут, при гнойных - э.п. УВЧ (после хирургической обработки).

При лимфаденитах - лампа соллюкс или Минина; слаботепловая доза э. п. УВЧ, дозировка - по возрасту, № 6-10 процедур, ежедневно.

Для снижения распространения скарлатины в детских учреждениях здоровым назначают УФО-тубус полости рта и зева, **реконвалесцентам 1-2** биодозы №5-6 процедур.

ОСТРЫЕ КИШЕЧНЫЕ ИНФЕКЦИИ

Острые кишечные инфекции - это большая группа заболеваний, вызываемых различными инфекционными агентами (бактериями, вирусами, простейшими), которые клинически проявляются общетоксическим синдромом и местными симптомами, связанными с поражением различных отделов пищеварительного тракта (гастрит, энтерит, колит, гастроэнтерит и т.д.)

По патогенетическому принципу кишечные инфекции разделяют на инвазивные (воспалительные) и секреторные (водянистые) диареи. Воспалительный процесс в кишечнике, чаще в толстом, развивается при дизентерии, сальмонеллезе. Энтероинвазивном и энтерогеморрагическом эшерихиозе, кампилобактериозе и других бактериальных кишечных инфекциях. Воспалительные изменения обычно сопровождаются нарушениями моторики кишечника, при дизентерии возникает спазм дистальных отделов толстого кишечника (сигмовидная, прямая кишка), что сопровождается боевым синдромом (боли перед актом дефекации, тсезмы). Выраженность морфологических изменений бывает различной: от острого катарального воспаления до фибринозно-некротического, фолликулярно-язвенного процесса. Заживление язв происходит медленно и может способствовать формированию затяжного течения.

При секреторных диареях (холера, энтеротоксический эшерихиоз, некоторые формы сальмонеллеза и др.) ведущим патогенетическим механизмом является усиление интестинальной секреции или развитие дисахаридазной недостаточности (ротавирусная инфекция), что приводит к повышению ос-молярности кишечного содержимого. Кроме этого могут иметь значение повышение проницаемости кишечной стенки, нарушение всасывания и расстройство двигательной функции кишечника: усиление перистальтики или ослабление моторики. Болевой синдром в этих случаях может быть связан с развитием метеоризма.

Физиотерапия при острых кишечных инфекциях.

Задачи физиотерапии: нормализация нервного аппарата кишечника и вегетативных центров, устранение болезненных спазмов толстой кишки и стимуляция регенерации пораженной слизистой кишечника. Рассчитывается главным образом на десенсибилизирующий и дезинтоксикационный эффект этих факторов на организм.

В период умеренной интоксикации в острый период.

Для уменьшения спазма кишечника и болей применяются:

Общая тепловая ванна $t^{\circ} 37-37,5^{\circ}C$, время 10 мин., ежедневно, курс 2-3 процеду-

ры.

На область живота: грелка, облучение лампой соллюкс, лампа Минина 1-2 раза в день с расстояния 20-30 см №10.

УФ-эритемотерапия, которая повышает жизненные силы организма и оказывает гипосенсибилизирующее и обезболивающее действие.

Механизм действия связан с образованием продуктов фото деструкции в дерме, которые активируют механосенсорные поля кожи, что вызывает интенсивный поток афферентной импульсации в ЦНС, который вызывает рас-тормаживание дифференцировки корковых процессов, ослабляет центральное внутреннее торможение и делокализует болевую доминанту. Противовоспалительное, гипосенсибилизирующее действие связано с тем, что биологически активные вещества активизируют систему микроциркуляции облученных участков тела, что приводит к понижению отека ткани, уменьшению альтерации, подавлению инфильтративно-экссудативной фазы воспаления.

Облучается поочередно пояснично-крестцовая область и область живота. Начиная с 2 биодоз, увеличивают с 3-ей процедуры на 1/2-1 биодозу. На курс лечения 6-8 процедур.

- Э.п. УВЧ на область живота и спины (передне-заднее расположение конденсорных пластин, зазор 2-3 см., доза слаботепловая, 5-10 мин. ежедневно 5 процедур). Э.п. УВЧ оказывает противовоспалительное и спазмолитическое действие, возникающее в следствие ориентационных смещений молекул глобулярных водорастворимых белков, гликопротеидов. Поляризация тканей **30**

изменяет их физико-химические свойства, активизирует процессы свободно-радикального и ферментативного окисления в клетках. В альтернативную фазу воспаления активизируются местные макрофаги, избирательно уменьшается проницаемость для воды и белковых комплексов, тормозится активность медиаторов воспаления (гистамин, плазмокинин).

В период стихания острых явлений.

- У старших детей - индуктотермия от аппарата «ИКВ-4» на живот в слабой тепловой дозе 10-15 мин. ежедневно или через день 8-10 процедур, у маленьких детей (до 5 лет) - резонансный индуктор (ЭВТ) от аппарата «УВЧ-30», мощность 30 Вт, 8-10 мин., 8-10 процедур ежедневно.

Механизм действия: переменное магнитное поле пронизывает тело больного и индуцирует в его тканях колебательные вихревые движения электрически заряженных частиц. В результате трения и соударения частиц образуется тепло на глубине 7-8 см., оно является сильным раздражителем, происходит расширение кровеносных сосудов, ускорение кровотока, увеличение функционирующих капилляров. Происходит повышение порога раздражения периферических нервов, усиления тормозных процессов ЦНС. Появляется седативный, спазмолитический, болеутоляющий эффект, понижается тонус мышц.

- С целью воздействия на ЦНС возбудимым детям рекомендуется электрофорез с 3% раствором CaCl_2 на воротниковую зону, второй электрод накладывают на область поясницы. Силу тока постепенно увеличивают от 2-3 до 6-8 мА, 10-15 мин.,

ежедневно 10-12 процедур.

При выпадении прямой кишки осторожно вправляют ее, пользуясь смазанной вазелином салфеткой, после чего кладут холодный компресс на область заднего прохода.

Для укрепления мышц промежности показаны: массаж, специальная лечебная гимнастика, общие тепловые ванны, общеукрепляющее лечение.

В период рекопвалесценции.

Для повышения иммунологической реактивности, улучшения сопротивляемости организма, ускорения восстановления нарушенных функций рекомендуется максимальное пребывание детей на свежем воздухе, закаливающие процедуры. В осенне-зимний период показаны общие УФ-облучения начиная с $\frac{1}{4}$ биодозы до 2-3 биодоз, 10-15 раз.

Биоптронная цветотерапия по программе «Усиление защитных сил». Методика:

- а) Полость рта и зев - оранжевый, 1 мин.
 - б) Шея - ключица - красный, 1 мин. на шею в нижней ее части в проекции под челюстями слева и справа.
 - в) Грудина - зеленый, 1 мин.
 - г) Селезенка - желтый, 2 мин.
 - д) Руки «табакерка» - желтый по 1 мин. на левую и правую руки.
- Курс №8, ежедневно.

При затяжном течении.

Для усиления репарации эпителия кишечника назначается электрофорез с гумином по поперечной методике на область живота. Сила тока 0,03-0,05 мА 10-15 мин., 10 процедур, ежедневно или через день.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Благодаря совместной деятельности педиатров - инфекционистов и физиотерапевтов при лечении наиболее часто встречающихся инфекционных заболеваний у детей имеется большой клинический опыт. Огромный вклад в приобретение и усовершенствование клинического опыта внесен не только практическими врачами, но и сотрудниками профильных кафедр, что позволило достичь в этой работе достаточно высокого методологического уровня.

Авторы данного пособия надеются на дальнейшую совместную работу педиатров и физиотерапевтов-курортологов на благо здоровья наших детей.

СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Основная:

1. Учайкин В.Ф. Руководство по инфекционным болезням у детей - М. ГЭОТАР-МЕД, 2001 г.
2. Боголюбов В.М., Пономаренко Г.Н. Общая физиотерапия. - М. Санкт-Петербург, 1998 г.

Дополнительная:

3. Буйлин В.А., Москвин СВ. Низкоинтенсивные лазеры в терапии различных заболеваний - ML! ТОО Фирма «Техника», 2001 г.
4. Клиническая физиотерапия. Справочное пособие для практического врача под ред. Сосина И.Н. - Киев «Здоровья», 1996 г.
5. Курочкин А.А., Москвин СВ., Аникин В.В. Низкоинтенсивное излучение в комплексном лечении детей и подростков - М.: ТОО Фирма «Техника», 2000 г.
6. Низкоинтенсивная лазерная терапия. Сборник трудов под общей редакцией Москвина СВ., Буйлина В.А. - М., ТОО Фирма «Техника», 2000 г.
7. Никитин А.В., Есауленко И.Э., Васильева Л.В. Низкоинтенсивное лазерное излучение в практической медицине. - Воронеж, 2000 г.
8. Пономаренко Г.Н. Физические методы лечения: Справочник по физиотерапии для врачей, Санкт-Петербург, 1999 г.
9. Руководство по физиотерапии и физиопрофилактике детских заболеваний под ред. Обросова А.Н., Карачевцевой Т.В. - М., «Медицина», 1987 г.
10. Специальная физиотерапия. Под ред. Николовой Л. - София «Медицина и физкультура», 1983 г.
11. Ушаков А.А. Руководство по практической физиотерапии - М., «Анми», 1996 г.
12. Ясногородский В.Г. Электротерапия - М., «Медицина», 1987 г.

ФИЗИОТЕРАПИЯ ПРИ ИНФЕКЦИОННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ У ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ПОСОБИЕ

Редакторы: к.м.н. Журавец Э.А. врач-физиотерапевт высшей категории
Тарабанчук В.М.

394023, г. Воронеж, санаторий им. Горького

Компьютерно-информационный отдел

Портативные приборы электромагнитной терапии “DETA”

Предлагаем для Вас модели портативных медицинских приборов “DETA”.



“DETA” 7 программ



“DETA” 8 программ



“DETA” 9 программ



Они расширяют арсенал уже используемых Вами приборов и предоставят, вместе с тем, принципиально новые возможности в подборе и индивидуализации средств лечения ваших больных.

Нами разработан **уникальный прибор** электромагнитной терапии, защищённый пятью патентами России, одним международным.

Портативный прибор “DETA” **не имеет мировых аналогов** и разработан на основе сочетания современного мирового опыта достижений в области воздействия на человека специфическими частотами по методикам доктора Клаусса (Ханау), доктора Неске (Франкфурт) и доктора Фолля (Плохинген), К. Силлинга, О. Коллмера, Пауля - Шмидта и метода воздействия слабыми электромагнитными полями. Особую ценность, значительно повышающую эффективность прибора, предоставляет возможность воздействовать на организм человека как одновременно без нарушения энергоинформационного равновесия, так и локально через зону проекции органа.

Пройдя необходимые клинические испытания и апробацию более чем в ста медицинских учреждениях России, он получил **высокую оценку Минздрава РФ**.

Клиническая эффективность электромагнитной терапии составляет более 85 % при лечении следующих заболеваний: заболевания сердечно-сосудистой системы (гипертония, стенокардия, тахикардия, отёки, варикозное расширение вен и т.д.), эндокринные нарушения, заболевания почек

(пиелонефрит, почечные колики и т.д.), мочеполовых путей, при урологических заболеваниях (аденома предстательной железы, простатит и т.д.), желудочно-кишечные заболевания, заболевания лёгочной системы (бронхит, астма, отёк легких, пневмония и т.д.), головные боли различного генеза, заболевания центральной и периферической нервной

системы,

<- **“ДЕТА” 15 программ**

гинекологические заболевания, ангина, ларингит, отит и многие другие. Электромагнитное поле хорошо стимулирует капиллярную систему кровообращения, восстанавливает иммунитет, снимает усталость, раздражительность и напряженность, повышает работоспособность, внимание, жизненный тонус, устраняет негативное влияние других людей.

Нормализуется работа нервной и эндокринной системы.

Приборы хорошо зарекомендовали себя для профилактики заболеваний, стрессов, перенапряжения, усталости и прочее.

Они могут быть использованы **в системе охраны труда** в качестве средства защиты от вредных излучений и других неблагоприятных факторов, возникающих в следующих зонах действия:

- повышенного уровня радиации;
- рентгеновской и ультразвуковой аппаратуры;
- компьютеров и копировальной техники, телевизоров;
- повышенного уровня электромагнитного излучения, в том числе от линий электропередач;
- дефицита естественных природных электромагнитных полей.

Приборы рекомендуются:

- водителям автомобилей, машинистам и специалистам, обслуживающим составы железнодорожного транспорта, экипажам самолетов, надводного и подводного флота, работникам бронированных пунктов обмена валюты и людям, длительное время пребывающим в метро.
- при наличии нагрузок, требующих физического, умственного и психоэмоционального напряжения, усиленного внимания, характерных для работников:
- пожарных, спасательных служб, системы МЧС и силовых структур.
- врачей, педагогов, банкиров, работников дипломатических служб.

Портативные приборы **“ДЕТА”** может приобрести каждый желающий и лечиться индивидуально.

Эти приборы изготавливаются в четырёх модификациях.

Программируемые с помощью программатора и компьютера:

“ДЕТА” 7 программ (7 режимов работы - каждый режим на одну болезнь)

“ДЕТА” 9 программ (9 режимов работы - каждый режим на одну болезнь)

“ДЕТА” 15 программ (15 режимов работы - каждый режим на одну болезнь).

Программируемый без использования компьютера **“ДЕТА” 8 программ - 8 режимов работы.** Этот прибор позволяет вручную менять программы и перестраивать прибор на 8 программ из полного набора более 1200 программ.

Условия оплаты и реквизиты

Наше предприятие может переслать Вам продукцию по почте. При этом почтовые расходы предприятие берёт на себя. При пересылке через Express почту к цене добавляется стоимость пересылки.

На предприятии действует любая форма оплаты (наличная и безналичная). При этом оформляются все необходимые документы. Для постоянных покупателей действует гибкая система скидок.

Для приобретения продукции от лица предприятия Вам необходимо перечислить указанную в прайс-листе сумму, пересчитанную по курсу ММВБ на день оплаты по следующим банковским реквизитам:

Рублевый счет:

р/с № 40702810400000000868 в КБ "ЗелАК-банке" г. Москвы
кор./счет 30101810500000000701,
БИК 044525701,
ИНН 7735064388,
КПП 773501001

После этого сообщить об оплате по телефону **(095) 746-25-90 Тел./факс (095) 534-42-26**, и указать адрес, по которому продукция должна быть выслана. Поставка продукции осуществляется после прихода денег на расчетный счет. Поставка может осуществляться через почту или службу экспресс доставки. Также продукцию Вы можете получить у наших торговых представителей или приехав непосредственно на предприятие – изготовитель.

Пересчета курсовой разницы производиться не будет. Предприятие-производитель гарантирует своевременную поставку оплаченного оборудования.

Предприятие осуществляет гарантийное, и после гарантийное обслуживание на все поставляемое оборудование.

Для частных лиц рекомендуем произвести оплату через Сберегательный банк по выше указанным реквизитам.

Проезд: метро «Речной вокзал» далее автобус номер «400» до остановки «Площадь Юности», корпус 403, офис 75. Время работы с 9.00 до 19.00 без обеда.

Телефоны наших представителей

Официальные торговые представительства:

- в г. Москва НПК «МЕДСТАН» **(095) 299-45-61, 299-08-75, т/ф. 299-70-26**
E-mail: medstan@rambler.ru м.Маяковская Воротниковский переулок д.11 стр. 3
- в г. Воронеж **Мохов Борис Михайлович (0732) 72-84-76** раб., **(0732) 56-00-09** моб., **(0732) 72-83-29** дом.