

*На правах рукописи*

**Карачев Бакытбек Абдышович**

**ДИАГНОСТИКА И  
КОМПЛЕКСНОЕ ЛЕЧЕНИЕ АБСЦЕССА  
ГОЛОВНОГО МОЗГА  
У ДЕТЕЙ**

**14.01.20. – анестезиология и реаниматология**

**Автореферат диссертации  
на соискание ученой степени  
кандидата медицинских наук**

**Душанбе  
2016**

## ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Абсцесс головного мозга до настоящего времени остается причиной летального исхода более чем у одной трети пациентов [11,45.64.76.]. У детей более 60% абсцессов головного мозга связаны с врожденными пороками сердца, сопровождающимися сбросом крови справа налево.

Цианотические пороки сердца при абсцессе головного мозга находят в 3-14% случаев. Возможно, это основной фактор риска абсцесса головного мозга у детей. Чаще всего упоминают тетраду Фалло, однако абсцессы головного мозга встречаются также при открытом овальном окне, дефекте межжелудочковой перегородки, транспозиции магистральных артерий. У таких больных абсцессу головного мозга в первую очередь способствуют сброс крови справа налево и гипоксия.

Формирование абсцесса представляет собой сложный процесс, обусловленный воздействием патогенной флоры на мозговую ткань, в месте поражения которой нарушаются защитный и иммунологический барьеры. Абсцессы головного мозга часто связаны с областью перелома или ранения черепа, нагноения раны или формирующегося оболочечно-мозгового рубца. Конечно, не следует игнорировать роль ятрогенных факторов, прежде всего интракраниальных оперативных вмешательств. [Гайдаров Б.В., Дерюгина О.В., 2002; Древаль О.Н., 2002; Потапов А.А., 2004; Шиголов Г.Г., 2007].

Наиболее часто абсцессы головного мозга возникают в первые четыре десятилетия жизни. Это объясняется тем, что четыре наиболее основные причины (отиты, синуситы, открытые черепно-мозговые травмы и врожденные болезни, пороки сердца) в большинстве случаев существуют в этой возрастной группе [Лебедев В.В., Крылов В.В., 2000; Гайдар Б.В., 2002].

По данным различных авторов частота абсцессов головного мозга, в зависимости от этиологии колеблется от 5% до 27%. Такой выраженный разброс данных, возможно, объясняется исследованием до и после внедрения современных методов нейровизуализации - компьютерная и магнитно-резонансная томография (КТ, МРТ) в клиническую практику [Александрова И.А., Щагинян Г.Г., Имщенецкая В.Ф., 2002; Гайдар Б.В., 2004; Чобулов А.Ч., 2008].

До широкого применения антибиотиков основными возбудителями АМ являлись золотистый стафилококк, стрептококки и коли

– бактерии, а у 50% больных возбудитель не определялся. Совершенствование диагностических методов привело к уменьшению числа «стерильных» абсцессов и выявило роль анаэробных бактерий в развитии АМ. По последним литературным данным считают, что 30-60% АМ являются результатом смешанной инфекции, с выделением аэробных бактерий в 61%, и анаэробных в 32% [Белозерцев Ю.Ф., 2009; Ширшов Ю.А., 2010; Потапов А.А., 2011].

Проведение предоперационной подготовки с учетом дисфункции органов и систем и выбор анестезиологического обеспечения является основным звеном в лечении абсцесса головного мозга.

КТ и МРТ являются ведущими методами диагностики абсцессов головного мозга, позволяющими с исчерпывающей информацией судить об их расположении, объеме, о структуре и консистенции содержимого абсцесса, об их воздействии на вещество мозга и ликворосодержащее пространство, а также о динамике их развития. Данные КТ и МРТ позволяют определить оптимальную тактику хирургического лечения абсцессов головного мозга.

На современном этапе развития нейрохирургии, появление новых антибиотиков, прогресса в лучевой диагностике (КТ, МРТ) инфекционных осложнений головного мозга, дифференцированное изучение различных форм абсцессов головного мозга, также их оперативного или консервативного лечения является одной из важных проблем нейрохирургии.

**Цель работы.** Улучшить результаты диагностики и лечения абсцессов головного мозга.

#### **Задачи исследования**

1. Провести клинический анализ частоты развития абсцесса головного мозга по результатам исследования.
2. Оценить распространенность абсцессов головного мозга по результатам КТ, МРТ.
3. Разработать последовательность диагностических мероприятий у больных с абсцессом головного мозга.
4. Определить объем предоперационной подготовки и анестезиологического обеспечения при абсцессе головного мозга.
5. Разработать методы комплексного лечения больных абсцессом головного мозга с применением антиоксидантов.

#### **Научная новизна**

На достаточном клиническом материале изучена структура и этиологические причины развития одного из грозных urgentных заболеваний головного мозга – абсцесса мозга, по материалам нашей клиники в Кыргызской Республике.

Установлено, что наиболее частой причиной возникновения абсцессов головного мозга являются контактные (50,0%), посттравматические (26,1%) и метастатические (23,9%) формы. Показана высокая роль современных методов диагностики, таких как компьютерная и магнитно-резонансная (КТ, МРТ) томографии, в диагностике и тактике лечения этой категории больных. Предложенный миниинвазивный способ диагностики абсцессов головного мозга, позволил в 2 раза улучшить результаты лечения этих больных. Объем предоперационной подготовки зависит от степени эндогенной интоксикации и дисфункции органов и систем.

Применение антиоксиданта реамерина стабилизирует гемодинамические показатели и снижает послеоперационные осложнения.

Установлено, что благоприятные результаты наблюдались у больных с контактными 13 (46,4%), более неблагоприятные результаты у больных с метастатическими 1 (5,1%) и посттравматическими 1 (4,7%) формами абсцессов головного мозга.

### **Практическая значимость**

Изучение клинических особенностей течения абсцессов головного мозга, и их сопоставление с данными современных методов диагностики, позволили дифференцированный подход (консервативный или оперативный) в лечении этих больных. Проведение всесторонней предоперационной подготовки с учетом анестезиологического обеспечения улучшает результат лечения.

Использование усовершенствованного способа оперативного лечения абсцесса головного мозга, позволяет улучшить качества лечения этой тяжелой категории больных. В комплексной терапии применение антиоксидантов способствует снижению гнойной интоксикации.

### **Основные положения, выносимые на защиту:**

1. Несвоевременное проведение профилактических мер при инфекционных заболеваниях ЛОР - органов, легкого, сердца, а также наличие ликвореи и инородных тел (металлические, костные и др.) в полости черепа, является основной причиной

образования абсцесса головного мозга.

2. Изучено, что компьютерная и магнитно-резонансная томография являются золотым стандартом в диагностике больных с абсцессом головного мозга.
3. Предложенный способ использования антибиотиков широкого спектра действия в раннем периоде заболевания, а также в послеоперационном течении, является надежной мерой профилактики и лечения абсцессов головного мозга.
4. Проведение коррекции предоперационной подготовки и выбор анестезиологического обеспечения позволяет улучшить результат лечения.
5. Применение антиоксидантов в комплексной терапии при абсцессе головного мозга снижает послеоперационные осложнения.

#### **Внедрение результатов работы**

Основные результаты диссертации внедрены в клиническую практику отделений детской нейрохирургии НМЦ РТ отделении анестезиологии и реанимации детский возраста НЦП и ДХ РТ отделения детской нейрохирургия НЦОМИД Киргизстан. Материалы диссертации используются в учебном процессе кафедры детской хирургии ТГМУ им Абуали ибни Сино кафедра детской хирургии с курсом типологии ТППМК.

#### **Апробации работы**

Основные положения диссертации доложены на X Конгрессе педиатров туркоязычных Государств (2010) Астана, Казахстан, V Съезде педиатров и детский хирургов Таджикистана (2010), XI Конгресса педиатров Евро-азиатских странах в 2011 Душанбе Таджикистан, 50 летия НЦОМД Министерства здравоохранения Кыргызской Республики (2011) Бишкек, XIII Конгресса педиатров Евро-азиатских странах в Иссык-куле, Кыргызской Республики (2013), научно-практической конференции ТГМУ имени Абуали ибни Сино с международным участием посвященной 85 – летию Пулатова А.Т. (2014), VI Съезде педиатров и детских хирургов Таджикистана, Душанбе (2015).

**Публикации.** По теме диссертации опубликовано 9 научных статей, в том числе 4 из них в периодических изданиях рекомендованных ВАК РФ.

## **Объем и структура диссертации**

Диссертация состоит из введения, обзора литературы, изложения материалов и методов исследования, 3 глав, освещающих результаты собственных исследований. Завершается работа обсуждением результатов исследований, выводами, практическими рекомендациями и указателем литературы.

Работа изложена на 107 страницах машинописного текста, содержит 21 таблиц и 6 рисунков. Указатель литературы включает 156 источников, из них 102 отечественных и 54 иностранных авторов.

## **ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ**

В основу работы положен анализ результатов обследования и лечения 65 больных с абсцессом головного мозга. Больные наблюдались в условиях нейрохирургического отделения, кафедры нейрохирургии Национального центра охраны материнства и детства Кыргызской Республики с 2009 по 2014г.г. и детское отделение реанимации, интенсивной терапии Республиканского научно-клинического центра педиатрии и детской хирургии.

Возраст больных варьировал от 0 до 18 лет (средний возраст 8-10 лет), мальчиков было - 41 (63,1%), девочек -24 (36,9%).

Распределение больных по возрасту

Таблица

| Возраст | Количество | %    |
|---------|------------|------|
| 0-3     | 5          | 7,7  |
| 3-7     | 13         | 20,0 |
| 7-10    | 21         | 32,3 |
| 10-14   | 19         | 29,2 |
| 14-18   | 7          | 10,8 |
| Итого   | 65         | 100  |

Из общего количества 65 больных детей с сопутствующими заболеваниями 49 (75,4%).

Клиническое исследование проводилось по общеизвестным методикам. Клинико-неврологическое исследование проводилось путем стандартизации исследуемых признаков с регистрацией параметров анамнестических данных, результатов оценки тяжести состояния больных и неврологических симптомов и признаков осложнений.

Кроме того, в перечень признаков были включены сведения вспомогательных методов исследования.

Компьютерное и магнитно-резонансное томографическое (КТ, МРТ) исследование проведены у 61 (93,8%) больных с абсцессами головного мозга аппаратами фирмы «TOSHIBA» (Япония) и «SIEMENS» (Германия). Из-за тяжести состояния, не транспортабельности больных в 2 (7,1%) случаях исследование не проведено.

У 46 (61,5%) больных КТ и МРТ исследование проведено однократно, у 9 (34,6%) - двукратно и у 3 (11,5%) больных - трехкратно.

Эхо-энцефалоскопия (ЭХО-ЭС). Данный метод относится к неинвазивным инструментальным методам диагностики и основан на отражении ультразвука от границы черепных образований (мягкие покровы головы, кости черепа, оболочки мозга, ткани мозга, желудочковой системы и ликвора). Важнейшим показателем при ЭХО-ЭС является положение срединных структур мозга (М-эхо).

Бактериологическое исследование (БИ) проводилось с целью обеспечения эффективного лечения больных с абсцессом головного мозга в послеоперационном периоде. При идентификации микроорганизмов учитывались морфологические особенности (окраска по Грамму), культуральные и ферментативные свойства сбраживания глюкозы и маннита в анаэробных условиях, лецитиназная, гемолитическая и плазмокоагулирующая активность, пигментообразование, окисление глицерина. Таким образом, проведенный анализ показал, что наиболее часто абсцессы головного мозга наблюдаются при контактных формах (средних отитах 50,0%), а также остаются высокими при посттравматической - у 8 больных (28,6%), и метастатической - у 6 (21,4%). Абсцессы головного мозга преимущественно развиваются в сроки до 2-3 недель и в структуре этих образований преобладают наличие измененного участка мозга, перифокального отека и инкапсулярного содержимого. Одним из характерных признаков абсцессов головного мозга является энцефалитически измененный участок ткани мозга и формирование капсулы.

В зависимости от тяжести абсцесса головного мозга, выраженности эндогенной интоксикации и степени эндотоксического шока, были разработаны объем предоперационной подготовки и схемы анестезиологического обеспечения.

У 82,5% наблюдаемых больных, при поступлении отмечались различные степени нарушения сознания, только у 18,5% больных сознание было не нарушено.

Одним из характерных клинических признаков развития абсцесса головного мозга в 22 (78,6%) случаях было ухудшение общего состояния больных. Гипертермия наблюдалась у 21 (75,0%) больных, появление и усугубление общемозговых симптомов - у 18 (64,3%), головная боль - у 13 (46,4%), раздражительность - у 9 (32,1%), светобоязнь - у 9 (32,1%) больных. Почти во всех случаях отмечено усугубление менингеальных симптомов в виде грубой - у 16 наблюдаемых (57,1%) или умеренной - у 6 наблюдаемых (21,4%), ригидность мышц затылка и симптома Кернинга. У 11 (39,3%) больных отмечено развитие психомоторного возбуждения, а у 18 (64,3%), головные боли сопровождались тошнотой и рвотой.

Из 65 больных с абсцессом головного мозга гемипарез выявлен у 19 (67,9%) пациентов. При этом у 10 (35,7%) больных он носил умеренный и у 9 (32,1%) грубый характер. Нарушение чувствительности в виде парестезии выявлено у 4 (14,3%) больных. Нейроофтальмологическая симптоматика выявлена у 28 (100%). Нарушения глазодвигательных нервов отмечены у 2 (7,2%) больных. Наиболее частой патологией, выявленной на глазном дне, была ангиопатия сетчатки - у 6 (21,4%), застой диска зрительных нервов выявлен в 9 случаях (32,1%) и признаки внутричерепной гипертензии у 13 (46,4%) больных.

Анализ нейроофтальмологической симптоматики и сопоставление ее с участками развившего абсцесса показали, что у больных абсцессы головного мозга чаще располагались в височно-затылочных областях. Одним из характерных нейроофтальмологических признаков абсцессов головного мозга были признаки внутричерепной гипертензии и застой диска зрительных нервов на глазном дне.

Рентген-диагностика, также имеет значение в уточнении и анализе травматического абсцесса головного мозга, которой дополняли клиническое исследование больных, и была по возможности простым, неинвазивным и кратковременным методом. Рентгенологическое исследование черепа было произведено больным с посттравматическими формами абсцесса мозга у 3 (10,7%). Обзорные краниограммы позволили получить представление о характере пере-



лома кости, расположении костных, и др. инородных тел в веществе мозга. Однако рентгенография черепа не позволяет судить о размере и локализации абсцесса головного мозга.

Комплекс патофизиологических реакций и метаболических сдвигов, возникающих в мозге в результате абсцесса головного мозга приводят к развитию взаимосвязанных нарушений углеводного, липидного, белкового и водно-электролитного обмена, которое в сочетании с другими первичными и вторичными повреждающими факторами обуславливают тяжесть клинического течения и исходы травматического поражения головного мозга.

Больным с целью профилактики грозных осложнений во время операции сразу же после вскрытия твердой мозговой оболочки и удаления сгустков крови (гематома), развития выпучивания мозга, в связи с нарастанием церебрального объема крови, т.е. (расширенные сосуды заполняются кровью под воздействием артериального давления), использовали во время обезболивания фентанил и дроперидол из расчета 0,1 мл на кг, наиболее эффективный и быстрый метод артериальной гипотензии.

Анестезиологическое обеспечение у больных с абсцессом головного мозга проводилось с учетом показателей гемодинамики, после санации дыхательных путей на фоне оксibuтирата натрия и релаксации дитилином 2-5 мг на кг и ардуана 0,1-0,2 мг на кг. Проводилась гипервентиляция и интубация. ИВЛ проводилась режимом умеренной гипервентиляции, ручным способом. Наркотические препараты вводили до операции (фентанил 0,1 мл на кг, дроперидол 0,1 мл на кг и калипсола из расчета 1 мг на кг); эффективны различные комбинации закиси азота, барбитуратов, наркотических веществ и транквилизаторов в связи с их минимальным влиянием на внутричерепное давление. В послеоперационном периоде большую роль отводят профилактике последствий осложнений со стороны дыхания и сердечно-сосудистой системы, проведение ИВЛ, особенно первые 24 часа в связи с опасностью нарушения церебральной инфузии, при снижении мозгового кровотока.

Нами для оценки и причин послеоперационных осложнений было изучено 31 больных, у которых наблюдалась патологическая МК. Этим больным до операции деконтаминация не проводилась. В послеоперационном периоде у 10 из 31 больных наблюдались различные послеоперационные осложнения (пневмония – 3, нагноение

ран – 4, энтероколит – 2, острая бактериальная деструкция легких – 1.

Таким образом, увеличение послеоперационных осложнений (92%), высокая летальность (52,1%) у больных контрольной группы объясняется главным образом двумя факторами: увеличением числа детей с микробной гиперколонизацией на любом этапе в момент госпитализации и операции, и снижением показателей общей реактивности, связанной с патологией перинатального периода. Поэтому, дети со сниженной общей и местной реактивностью с абсцессом головного мозга нуждались в серьезной противомикробной защите в до- и послеоперационном периодах, а также в иммуннокорректирующей терапии.

Традиционные критерии эффективности антибиотикотерапии (уровень антибиотиков в крови, чувствительность к нему каждого выделенного штамма и др.) не удовлетворяют требования современной практической хирургии, так как они не достаточно информированы для срочной и оптимальной антибактериальной терапии. Поэтому, в ситуациях, требующих быстрой коррекции антибиотикотерапии, мы предпочитаем работать с нативным материалом от больного.

При наличии в поле зрения кокковых и палочковидных грамотрицательных и грамположительных микробов сразу же назначается антибиотик из группы противокочковых или, с преимущественным действием на грамотрицательную флору. Второй метод работы с нативным материалом сводится к тому, что по доставке в лабораторию, без выделения чистых культур, нативный материал засеивается на питательную среду, например, на кровяной агар с антибактериальными дисками и через 24 часа можно получить ответ, оценивая способность тех или иных антибиотиков, сдерживать рост всей бактериальной ассоциации исследуемого материала. Нами была изучена микрофлора зева и кишечника у 31 из 65 больных с абсцессом головного мозга для осуществления предоперационной корректирующей антибиотикотерапии, с целью уменьшения послеоперационных осложнений.

В момент госпитализации в клинику у 45 (69,2%) из 65 больных с абсцессом головного мозга имелось проявление инфекционного процесса различной степени выраженности, обусловленного стафилококком у 9 (37,5%) из 24, стрептококком у 4 (16,6%) – из 24.

А у детей старше 1 мес. – грамотрицательной флорой у 62 (75,6%) – из 82, стрептококком (у 22 - 26,8% из 82). Исследование микрофлоры кишечника у детей с абсцессом головного мозга показало следующее: в испражнениях у больных при поступлении общее число кишечных палочек снижено (69,6%), хотя гемолитические кишечные палочки составили 74,5%. В процессе лечения эшерихии, образующие гемолизины, обнаружены у 42,7% обследованных больных. Следует отметить, что по сравнению с контрольной группой в начале заболевания, содержание ассоциационной кишечной палочки, стафилококка и фекального стрептококка значительно повышено (43,8%). Число бифидумбактерий у больных с абсцессом головного мозга значительно уменьшается в разведении 10,9 – 10,10, их обнаруживается мало, и они составляют 31,2% и 12,1%.

Таким образом, у преобладающего числа больных с абсцессом головного мозга – 40 (61,5%) – из 65 выявлены различные степени дисбактериоза кишечника. Наиболее характерными показателями дисбактериоза являются снижение общего количества бифидумбактерий, преобладание гемолитических кишечных палочек, ассоциации кишечной палочки и стафилококка с другими бактериями.

Условно-патогенная микрофлора зева в ослабленном организме ребенка способна легко нарушать нормальную функцию различных органов детского организма. Кроме того, представители нормальной микрофлоры могут быть этиологическими агентами ряда инфекционных осложнений в послеоперационном периоде. У контрольной группы (практически здоровых детей) на слизистой зева вегетировала условно-патогенная микрофлора: стафилококк – 30,0%; ассоциация стафилококка, кишечной палочки и стрептококка – 43,4%; ассоциация стафилококка, кишечной палочки и грибов рода Кандида – 13,3%.

При сравнительной оценке характера микрофлоры зева здоровых и больных с абсцессом головного мозга часто высевается стафилококк, ассоциация кишечной палочки, стафилококка и стрептококка, а также ассоциация стафилококка, стрептококка и грибов рода Кандида. Из стафилококков чаще обнаруживается золотистый стафилококк, причем он высевается в ассоциации со стрептококком и кишечной палочкой (34,8%) и ассоциацией кишечной палочки и грибов рода Кандида (21,7%). Ассоциация куагулозоотрицатель-

ных стафилококков с коагулозо-положительными обнаружена в 15,6% случаев.

У больных с АГМ в отличие от здоровых детей, штаммы кишечной палочки выделены в 10,2% в монокультуре и в ассоциации с другими бактериями в 29,2%. Кишечные палочки, обладающие гемолитическими свойствами, были выделены у 27,1% больных при поступлении.

Расселение штаммов, условно-патогенных бактерий, в местах неестественного их обитания, проявляются развитием дисбактериоза у больных детей, и служит дополнительным признаком ослабления реактивности организма.

С целью снижения уровня бактериемии в до- и послеоперационном периоде и выбора препарата для деконтаминации, проведены исследования чувствительности возбудителя к антибиотикам.

В виду того, что стафилококк оказался ведущим возбудителем, представлялось важным изучить его резистентность с наиболее распространенными антибиотиками.

На слизистой зева больных с АГМ вегетируют стафилококки, которые обладают высокой чувствительностью к цефтриаксону (74,3%), абактал (76,5%), гентамицину (70,2%).

Высокой чувствительностью они обладали к ципрофлоксацину (96,1%), гентамицину (86,4%), канамицину (86,7%), левомицетину (53,1%), цефамизину (82,6%), рифампицину (70,2%).

Таким образом, антибиотики по степени их антистафилококковой активности можно разделить на три условные группы. Наиболее эффективными оказались рифампицин, оксациллин, гентамицин, ристамицин и эритромицин – к ним сохранили чувствительность 70-9-% изученных штаммов стафилококка. Им следует отдавать предпочтение в назначении после бактериоскопии нативного материала до выделения чистой культуры бактерий. К канамицину, ампициллину, олеандомицину и карбенициллину были чувствительны не более 50-60% стафилококков.

Наименее эффективными были тетрациклин, стрептомицин, левомицетин, пенициллин. Вследствие их длительного и широкого применения большинство штаммов стало к ним резистентными, и чувствительность сохранили лишь 10-30% стафилококков.

При изучении аутофлоры кожи больных выявлен значительный дисбактериоз кожи, повышение количества колоний в 1 см<sup>2</sup> и снижение БАК.

У больных I-II степени риска при исследовании слизистой зева и фекалий, выявлено заселение условно-патогенными бактериями, не характерными для кокков кишечной палочки. Бифидумбактерии определялись у 78,6%, БАК снижалась до 69 2,9 и увеличение числа колоний до 30,9 3,4 кол/см<sup>2</sup>, увеличение высеваемости золотистых стафилококков до 20,0.

Таким образом, выявленные различной степени изменения показателей бактериологического исследования микрофлоры у детей с АГМ, в зависимости от степени риска могут служить высокоинформативными диагностическими и прогностическими признаками, которые необходимо использовать при обосновании предоперационной деконтаминации, тактики хирургического лечения, анестезиологического обеспечения и послеоперационного ведения с целью профилактики осложнений.

Для проведения комплексного лечения больных с абсцессом мозга предоперационно была проведена антибактериальная терапия, а в послеоперационном периоде терапия проводилась с учетом чувствительности микроорганизмов. В хирургическом плане производилось тотальное удаление абсцесса вместе с капсулой - у 61 (93,9%) больных и у 4 (16,1%) - пункционное опорожнение абсцесса через фрезевое отверстие (в тяжелых случаях).

Учитывая важность этого метода исследования и лечения, в диагностике обсуждаемых осложнений, приведем еще несколько примеров.

В хирургическом лечении абсцесса головного мозга, существенным способом профилактики возникновения внутричерепной инфекции, считаем использование антибиотиков широкого спектра действия непосредственно перед операцией (после дачи наркоза, до разреза кожи в/венное введение кефзола 1,0-2,0 гр.). В процессе выполнения всех этапов операции, от разреза кожи до его зашивания проводим орошение операционной раны, мозга, с использованием теплого физиологического раствора с добавлением 1% диоксидина 15-20мл.

Использованием вышеизложенных способов в хирургическом лечении абсцесса мозга улучшили результаты лечения почти в 2 раза.

Из 65 больных с абсцессом головного мозга 26 (40,0%) пациентов нуждались в лечении в условиях реанимационного отделения. В комплексном лечении больных с абсцессом головного мозга важное место занимало медикаментозное лечение. Все больные с момента поступления в стационар получали антибиотики высокого спектра действия, а в случае отсутствия бактериологических данных о чувствительности микробного фактора к антибиотикам, назначали парентерально (внутримышечно, внутривенно) цефалоспорины: клафоран по 2 грамма 4 раза, кефзол по 2 грамма 4 раза, зенацеф по 750 мг 4 раза. Использовали также кефлюксацин (абактал) по 400мг 2 раза и амикацин по 0,5 граммов 3 раза. После получения результатов бактериологического исследования подбор антибактериальных препаратов производился соответственно антибиотикограммам.

В комплексном лечении абсцессов головного мозга также использовались общие компоненты реанимации и интенсивной терапии при критических ситуациях. Интенсивная терапия была направлена на поддержание адекватной оксигенации, нормализации гемодинамики, восполнения объема циркулирующей крови (ОЦК), борьбу с психомоторным возбуждением, гипертермии и других проявлений обсуждаемых осложнений.

Таким образом, в комплексном лечении абсцессов головного мозга, наряду с хирургическим лечением, важное значение имеет проведение полноценной антибактериальной и медикаментозной терапии. Абсцесс мозга у детей на фоне хирургического сепсиса, острого инфекционного токсикоза, тяжелой черепно-мозговой травмы, явления хронического отита приводит к поражению и нарушению в различной степени функции многих органов из систем, в первую очередь сердечно-сосудистой и нервной системы.

Абсцесс мозга у детей сопровождается расстройством микроциркуляции связанной с длительным процессом гнойной интоксикации приводящей к нарушениям в системе гемостаза. Эти осложнения с одной стороны проявляются в виде нарушения функции печени, почки, сердечно-сосудистой системы, желудочно-кишечного тракта, а с другой они проявляются геморрагическим синдромом.

Корректирующую терапию у таких больных проводили восполнением дефицита жидкости, электролитов, ощелачиванием крови, улучшение ее реологических и кислородтранспортных свойств. Это достигается включением в комплекс лечения активаторов фибринолитической активности крови (комполамин, никотиновая и аскорбиновая кислоты, аскорутин), ингибиторов протеаз (контрикал, гордокс), дезагрегантов (курантил, трентал), антиоксидантов (витамин Е, унитиол, реамбирин, актовегин), кортикостероидов и иммунокорректоров (нативная плазма, иммуноглобулины, циклоферон).

Общее состояние больных с III степени ЭИ крайне тяжелое, сопровождается эндотоксическим шоком. Показатели гемодинамики, дыхания лабильны и отмечается клиника полиорганной недостаточности. В лечение детей этой группы широко использовали метод форсированного диуреза, инфузии альбумина, плазмы, аминокислотных смесей, и коррекция иммунологических нарушений (гипериммунной плазмы, специфические иммуноглобулины, специфический гаммаглобулин, циклоферон).

Лазеротерапия способствует укорочению фаз воспаления, улучшает обменные процессы в очаге облучения и восстанавливает нормальную трофику бронхиальной стенки. Трофическое действие монохроматического красного света обусловлено как улучшением микроциркуляции, так и непосредственно активацией ферментов энергетического обмена, в результате чего увеличивается снабжение тканей кислородом. Кроме того, повышается уровень сурфактанта легких, что является одним из факторов профилактики ателектаза в послеоперационный период при АГМ.

В результате проведенной комплексной терапии явления эндогенной интоксикации купированы, гемодинамика в пределах нормы.

Многолетняя практика показывает, что чем раньше начата ИВЛ, тем больше шансов справиться с гипоксемией и не допустить дальнейшего нарастания дыхательной недостаточности. При этом если больным с тяжелой черепно-мозговой травмой, сопровождающейся отеком мозга, комой, сепсисом (перитонит, кишечная непроходимость) проводят оперативное вмешательство, ни в коем случае нельзя прекращать ИВЛ сразу по окончании операции, независимо от наличия или отсутствия признаков ОДН при временном отключении респиратора.

Больных детей с ВПР сердца в пред и послеоперационном периоде из-за нарушения дыхания за счет пневмонии у 4 больных до стабилизации гемодинамики находились на ИВЛ в режиме умеренной гипервентиляции.

Применение ИВЛ не только способствовало нормализации газообмена, но и освобождала больных от непосильной нагрузки по обеспечению самостоятельного дыхания.

Приступая к инфузионной терапии, мы учитывали общее состояние, характер и длительность предшествующих потерь, энергетическое состояние и уровень метаболизма, а также состояние мозгового кровообращения на фоне абсцесса мозга.

Учитывалось состояние водно-электролитного состава и гемодинамические показатели (АД и ЦВД, частота пульса). Исследовали в динамике концентрацию электролиты, продукты перекисного окисления, общего белка и его фракций, плазмы, КОС, газов крови, коагулограмму и др. Оценка всех этих данных позволяла нам объективно подходить к этиопатогенетической терапии острой гиповолемии, гипер- и гипоплазмы, изменения объема внеклеточной и внутриклеточной жидкости, последствий применения форсированного диуреза. При этом мы исходили из принципа своевременного восстановления объема крови, интерстициальной жидкости и внутриклеточного водного пространства. Она заключалась в количественной оценке всех потерь организма и назначении инфузионных средств такого же объема и качества. На основании результатов исследования устанавливали количественные результаты избытка или дефицита жидкости и электролитов, что и определяло объем и качественный состав инфузионной терапии.

Для уменьшения катаболизма белка использовали ингибиторы, протеолитических ферментов, активность которых при абсцессе головного мозга, в септическом состоянии (отит, менингоэнцефалит) нарастает.

К введению 5% раствора глюкозы следует относиться с большой осторожностью, так как это единственная инфузионная среда, которая легко проникает через клеточные мембраны и может способствовать отеку мозга.

Наиболее быстрым альтернативным путем коррекции гипоксии при абсцессе мозга является применение янтарной кислоты.



К настоящему времени достаточно широко известно как фармакологическое действие, так и клинический эффект янтарной кислоты, представляющий собой естественный внутриклеточный метаболит.

В условиях гипоксии образования янтарной кислоты возможна также в реакции окислительного дезаминирования  $\alpha$ -кетоглутаровой кислоты печени. Янтарная кислота в организме в целом нормализует содержание гистамина и серотонина и повышает микроциркуляцию в органах и тканях, прежде всего в тканях мозга. Не оказывает влияние на артериальное давление и показатели работы сердца. Янтарная кислота при применении физиологических дозах оказывает прямое действие на клеточный метаболизм, влияние на транспортность свободного кислорода в тканях, высокую активность янтарная кислота нашли применение в растворе реамберина 1,5% для инфузий.

Препарат обладает выраженным антигипоксическим и антиоксидантным действием, оказывая положительное влияние на аэробные биохимические процессы в клетке в период ишемии и гипоксии. Нами был использован при клинических состояниях у детей в качестве эффективного антигипоксического и детоксикационного средства.

Инфузию реамберина начинали в течение 1-5 суток с момента поступления и послеоперационном периоде с суточной дозой 15 мл/кг. Результаты исследований показали, что использование реамберина у детей при абсцессе мозга оказывало положительное влияние на течение заболевания. Прежде всего, оно проявлялось в улучшении динамики состояния сознания у 70% детей на фоне абсцесса мозга. Процессы активации сознания и выхода у коматозного или сопорозного состояния у этих групп детей были более быстрыми, чем при ретроспективной оценке у подобных больных, ранее находившихся в отделении и не получавших реамберин.

Для профилактики ацидоза назначали препараты, обладающие анаболическим действием и следовательно, благотворно влияющие на полную утилизацию продуктов белкового, жирового и углеводного обмена витамины В<sub>1</sub>, В<sub>6</sub>, В<sub>12</sub>.

Изучение непосредственных результатов комплексного лечения и исходов абсцессов головного мозга имеет цель не только определение их влияния на тяжесть состояния, но и выявление факторов риска, способствующих развитию общих и местных осложне-

ний, заканчивающихся инвалидностью или иногда летальным исходом. Указанные изменения развиваются в разные периоды возникновения болезни. Эти факторы влияют на исходы больных с абсцессом головного мозга как изолированно, так и во взаимодействии с другими факторами, обусловленными тяжестью состояний, соматическим фоном, особенностью оказания медицинской помощи. Как было отмечено в предыдущих главах, исследованная нами выборка пострадавших с абсцессом головного мозга отличалась от таковых, описанных в литературе по АМ, по многим позициям. Прежде всего, в структуре абсцесса головного мозга преобладали контактные формы. Следовательно, учитывая специфическую особенность наблюдаемых нами групп пострадавших, а также особенности оказания специализированной нейрохирургической помощи, представляет определенный научно-практический интерес изучение результатов лечения этих категории больных.

Исходы в зависимости от основных причин развития абсцессов головного мозга по ШИГ (Шкала исходов Глазго), (n=65)

| Основные причины развития абсцесса головного мозга | Кол-во больных | ШИГ (Шкала исходов Глазго) |         |            |             |      |
|--|----------------|----------------------------|---------|------------|-------------|------|
|  |                | Хорошее восстан.           | Умер.   | Груб. инв. | Летальность |      |
| Контактные   | 31             | 24(44,4%)                  | -       | 1(3,6%)    | 2(3,6%)     |      |
| Посттравматические                                 | 21             | 19(35,2%)                  | -       | 1(3,6%)    | 1(3,6%)     |      |
| Прочие пороки сердца                               | 13             | 11(20,4%)                  | 1(3,6%) | -          | 2(3,6%)     |      |
| Итого  | Абс.           | 65                         | 54      | 1          | 2           | 5    |
|  | %              | 100%                       | 83,1%   | -          | 7,1%        | 7,7% |

Как видно из таблицы, благоприятные исходы из всех случаев абсцессов головного мозга составили (93,3%), в том числе контактные у 12 (42,9% - 85,7%), посттравматические 7 (32,1% - 87,5%) и метастатические 5 (7,7%) - грубая инвалидизация у 2 (7,1%) и летальность у 5 (7,7%).

Важным прогностическим фактором в определении исходов, при АМ являлось определение уровня сознания больных.

При посттравматической и метастатической форме абсцессов летальные исходы в 2-х наблюдениях, которые отмечены на 13-18

сутки. В сроки более 1 месяца летальный исход отмечен у 1-го больного с контактной формой данной патологии.

Наши данные соответствуют данным литературы о том, что первичный очаг является причиной возникновения абсцесса головного мозга и других интракраниальных гнойно-воспалительных осложнений (менингит, менингоэнцефалит). Наличие первичного очага, раневой ликвореи в сочетании с костными отломками в полости черепа увеличивают риск развития интракраниальных гнойных осложнений почти в 2 раза.

Следовательно, факторами риска развития абсцессов головного мозга являются патология ЛОР-органов (хронический отит, мастоидит, заболевания придаточных пазух носа), другие органы (легкий, сердца), ЧМТ (травматические повреждения черепа головного мозга, огнестрельные ранения), нерадикально произведенная ПХО черепно-мозговой раны, ликворея и наличие инородных тел в полости черепа (особенно костные осколки). Негерметично ушитая ТМО способствует развитию раневой ликвореи, что также является наиболее значимым фактором риска в развитии абсцесса головного мозга и др. интракраниальных гнойно-воспалительных осложнений.

Одним из важных показателей, характеризующих обоснованность предпринятых лечебно-диагностических мероприятий при абсцессах головного мозга, является частота и выраженность клинико-неврологических симптомов и синдромов при выписке.

Проанализированы исходы абсцесса головного мозга в зависимости от механизма возникновения (контактные, посттравматические, метастатические). Установлено, что среди больных с абсцессом головного мозга, возникших от всех причин в 59 (90,8%) наблюдениях наблюдалось хорошее восстановление, в 2 (3,1%) - инвалидизация и в 3 (4,6%) - летальные исходы.

Таким образом, определяется корреляция исходов абсцесса головного мозга характера возникновения - более благоприятные исходы наблюдаются при контактных формах, и более высокая частота инвалидизации и летальных исходов отмечены у больных с контактными и посттравматическими абсцессами головного мозга.

Результаты исследования показали зависимость исходов лечения пострадавших с абсцессом головного мозга от избранной тактики комплексной терапии. В результате применения комплекса лечебно-диагностических подходов удалось снизить частоту леталь-

ности до 4,6%, при контактном - до 2,1, и при посттравматическом - до 4,8%.

Таким образом, результаты проведенного анализа показали, что при абсцессах головного мозга более благоприятные исходы наблюдались у больных с контактными и посттравматическими формами заболевания, тяжелая инвалидизация и высокий процент летальности были характерны для этих же категорий больных. Установлена зависимость развития абсцесса головного мозга в зависимости от очага, локализация ранений в волосистой части головы, глубины залегания инородных тел, радикальности проведенной ПХО. Выявлена корреляция частоты неврологических нарушений в зависимости от механизма и характера возникновения заболевания. Установлено, что улучшение результатов лечения пострадавших с абсцессом головного мозга зависит от усовершенствования оптимизации диагностики и тактики лечения по мере приобретения опыта лечения этих больных.

Многие патологические синдромы, наблюдаемые в послеоперационном периоде у детей, сопровождаются нарушениями обменных процессов или являются их следствием. В этих ситуациях нужно отметить тесную связь гемодинамики и метаболизма. Однозначно в послеоперационном периоде в начале возникают гемодинамические расстройства. Гемодинамические расстройства, возникающие вследствие кровопотери, приводят к нарушению тканевого обмена. У детей с абсцессом мозга в результате применения УГТ и озонотерапии подобных проявлений не наблюдалось. Если вследствие гипоксии происходят изменения в обменных процессах, то развиваются нарушения микроциркуляции. Надо отметить, что для профилактики подобных нарушений большое значение имеет продолжение гемодилуции и озонотерапии в послеоперационном периоде.

Для получения озона использовалась установка «Озон УМ - 80». В качестве носителя выбран изотонический раствор хлорида натрия 0,9%. Концентрация озона в растворе не превышало 500 мкг/л. Количество инфузий составляло от 3 до 8 в зависимости от тяжести состояния больного, один раз в день не чаще трех раз в неделю. Озонированный раствор готовили непосредственно перед инфузией. Озонированная дистиллированная вода вводилась один раз в сутки. В первые трое суток у 10 (27,2%) больных сохранялась субфебрильная температура, у 8(72,7%) температура повышалась в ве-

чернее время. В коагулограмме больных после проведения комплексной терапии с применением медицинского озона отмечалось уменьшение количества палочкоядерных лейкоцитов, снижение моноцитов, нормализация показателей гемостаза. Иными словами достигнут достаточно высокий мобильный эффект комплексного применения терапии. Поэтому для адекватного газообмена в зависимости от тяжести и длительности операции комплексное лечение с применением медицинского озона продолжалось и после перевода больных в палату реанимационного отделения в течение последующих 8-10 дней. В этот период проводилась коррекция гиповолемии, кислотно-основного состояния, наблюдение за показателями газообмена и центральной гемодинамики.

При составлении программы инфузионной терапии в послеоперационном периоде обязательно учитывали суточные потребности ребенка в воде, электролитах, патологические потери жидкости. Потребности в натрии и хлоре можно частично обеспечивать введением кровезаменителей. Кроме того, дефицит калия устраняют вливанием 7,5% раствора хлорида калия, магния - 10% раствора сульфата магния. Суточные потребности в микроэлементах у детей при парентеральном введении составляют; 0,5 ммоль/кг кальция, 0,07-0,1 ммоль/кг магния и 36 - 38 мг/кг фосфора. При парентеральном питании детей в послеоперационном периоде вводят белок 1,3 - 2,0 г/кг, жир из расчета 2 г/кг, глюкозу 2-3 г/кг. Общее количество необходимой энергии определяют по массе тела; в среднем для детей старше 3 лет она составляет 60 - 65 ккал/кг.

Ранняя активизация больных, вдыхание увлажненного кислорода, ингаляция лекарственными травами и дыхательная гимнастика являлись обязательными для всех детей, еще в дооперационном периоде. Гормональные препараты с постепенным снижением дозы отменены в течение 2-3 суток.

Эффективность интенсивной терапии в послеоперационном периоде оценивалась, прежде всего, по общему состоянию больного, динамике ОЦК, гематокрита, среднего почасового диуреза и относительной плотности мочи, а также по данным ежедневного исследования концентрации электролитов крови, белка, сахара, мочевины, параметров КОС.

Таким образом, правильная организация раннего послеоперационного ведения, индивидуальный подход в каждом случае суще-

ственным образом отражаются на результатах оперативных вмешательств. Большое значение в ведении послеоперационного периода детей с заболеваниями абсцесса мозга имеют три момента: выбор оптимального объема интенсивной терапии, рациональная послеоперационная аналгезия и антибактериальная терапия.

С целью характеристики этиологического значения микрофлоры в очаге поражения и организме при абсцессе мозга 37 больным проводилось бактериологическое исследование операционной раны мочи и кала.

У больных с заболеваниями абсцесса мозга наблюдалась смешанная флора, из монокультур, стафилококка и стрептококка. Следует отметить, что при посеве крови на стерильность у 6 (16,2%) из 37 больных был обнаружен рост микрофлоры, при этом у 5 обнаружена однотипная микрофлора, как и из фекалий. У всех 6 больных с положительным посевом из крови клинически заболевание протекало в виде тяжелого токсико-септического процесса.

Проведены исследования чувствительности к антибиотикам штаммов основных видов микроорганизмов, высеянных у больных. Исследования проводили методом диффузии в питательном агаре, с применением стандартных бумажных дисков, выпускаемых промышленностью. Диски наносились на поверхность элективных твердых питательных сред, засеянных 18 - часовой культурой микроорганизмов с титром 1млрд. микробных тел./мл. Чувствительность определяли спустя 24 часа инкубации при температуре 28-30°C по зоне задержки роста микроорганизмов вокруг дисков.

Зона задержки роста микроорганизмов вокруг дисков свыше 20 мм свидетельствовала о высокой чувствительности, от 10 до 20 мм - средней, менее 10 мм - слабой и отсутствие задержки роста - о резистентности исследуемых штаммов.

Чувствительность микроорганизмов, выделенных у больных с АМ, изучались к 20 антибиотикам: пенициллину, ампициллину, оксациллину, линкомицину, гентамицину, стрептомицину, эритромицину, канамицину, хлорамфениколу, бисептолу, карбенициллину, полимиксину, амикацину, цефалотину, цефалексину, ципрофлоксацину, цефаболу, кефзолу, клафорану.

Высокую чувствительность в проведенных нами исследованиях микроорганизмы проявили к ципрофлоксацину, цефаболу, гентамицину, эритромицину, оксациллину, цефалексину, клафорану 80 -

100% штаммов. Средняя чувствительность выявлена у 50-75% штаммов к линкомицину, хлорамфениколу, рифампицину. Слабо-чувствительные от 25 до 50% штаммов были к стрептомицину, канамицину, полимиксину и бисептолу.

От 50 до 80% штаммов стафилококка проявили высокую резистентность к пенициллину, ампициллину, стрептомицину, амикацину, цефалотину, цефаболу, ципрофлоксацину, кефзолу.

Наиболее эффективными антибиотиками против 75 - 100% штаммов протеев и сапрофитов явились гентамицин, амикацин, полимиксин, цефалексин, цефабол, ципрофлоксацину и клафоран. Средняя чувствительность у 50 - 75% определена по отношению к линкомицину, рифампицину, бисептолу, хлорамфениколу. Слабо-чувствительными были от 25 до 50% штаммов кишечных палочек к цефалотину, тетрациклину, хлортетрациклину.

К цефалотину, цефалексину, клафорану, цефаболу, ципрофлоксацину карбенициллину проявили высокую чувствительность 80 - 100% штаммов Клебсиеллы и синегнойной палочки. К гентамицину, полимиксину, рифампицину, хлорамфениколу 50-75% штаммов проявили среднюю чувствительность и 25-50% штаммов проявили низкую чувствительность к бисептолу, линкомицину и эритромицину.

Таким образом, антибиотиками выбора для лечения детей с абсцессом мозга на момент исследования являются гентамицин, ампициллин, карбенициллин, бисептол, рифампицин, цефалексин, цефаболу, ципрофлоксацину и клафоран. Для правильного выбора тактики антибиотикотерапии необходим постоянный микробиологический мониторинг, который одновременно способствует профилактике возникновения и распространения гнойно-септических осложнений.

В наших наблюдениях, в результате применения комплекса лечебно-диагностических подходов удалось снизить частоту летальности до 4,6%, в том числе, при контактных - 2,1%, посттравматических - 4,7%, метастатических 5,1%. Аналогичные результаты были установлены при анализе частоты инвалидности при обсуждаемых осложнениях. Достигнутый успех в диагностике и лечении абсцесса головного мозга объясняется широким внедрением в клиническую практику современных достижений оптимизации диагностики исследований неинвазивных методов исследования, как компьютерная и магнитно-резонансная томография (КТ, МРТ), а также внедрению антибиотиков широкого спектра действия.

## **ВЫВОДЫ**

1. В структуре и этиологии абсцессов головного мозга преобладают контактные (50%), посттравматические (28,6%) и метастатические (21,4%) механизмы их развития.
2. На современном этапе развития нейрохирургии во всех возрастных группах высоко информативным, неинвазивным и точным методом исследования в диагностике абсцессов головного мозга, является компьютерная томография и магнитно-резонансная томография (КТ, МРТ) головного мозга.
3. Предложенный нами миниинвазивный способ хирургического удаления абсцессов головного мозга улучшает результаты лечения, почти в 2 раза уменьшает послеоперационные неврологические проявления.
4. Благоприятные исходы наблюдались при контактных 13 (46,4%) формах развития абсцессов головного мозга и более высокая летальность наблюдается при травматических (4,7%) и метастатических (5,1%) абсцессах головного мозга.
5. Комплексная терапия в пред, -и послеоперационном периодах применения антиоксидантов с озонированным раствором способствует улучшению гемодинамики.

## **ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ**

1. С целью своевременной и точной диагностики абсцесса головного мозга рекомендуется широкое использование современного неинвазивного метода исследования, как компьютерная и магнитно-резонансная томография (КТ, МРТ).
2. Выбор метода лечения по поводу абсцесса головного мозга должен решаться индивидуально и, в основном ориентироваться по данным компьютерной томографии и магнитно-резонансной томографии (КТ, МРТ).
3. При невозможности своевременного проведения бактериологического мониторинга у больных с абсцессом головного мозга для нужд антибактериальной терапии препаратами выбора должны быть антибиотики цефалоспоринового ряда, поскольку по нашим данным, резистентность флоры к данной группе препаратов наименьшая.
4. При абсцессе головного мозга применения антиоксидантов с озонированным раствором снижает гнойные осложнения и улучшает результат хирургического лечения.



## СПИСОК ОПУБЛИКОВАННЫХ РАБОТ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

1. Карачев Б.А. Абсцесс головного мозга у детей и особенности посттравматического генеза // Педиатрия и детская хирургия Таджикистана. Душанбе. - 2012. -№4. -С. 59-62.
2. Карачев Б.А. Особенности течения абсцессов головного мозга у детей // Педиатрия и детская хирургия Таджикистана. Душанбе. - 2013. -№1. -С. 59-63.
3. Карачев Б.А. Особенности предоперационной подготовки с абсцессом головного мозга у детей // Педиатрия и детская хирургия Таджикистана. Душанбе. - 2013. -№1. -С. 63-65.
4. Карачев Б.А. Посттравматический абсцесс головного мозга у детей и особенности ее течения / **Электронный сайт ВАК КР. Бишкек. 2012. №2.**
5. Карачев Б.А. Оптимизация предоперационной подготовки абсцесса головного мозга у детей / **Электронный сайт ВАК КР. Бишкек. 2012. №2.**
6. Карачев Б.А. Принципы хирургического лечения множественных метастатических абсцессов головного мозга // Педиатрия и детская хирургия Таджикистана. Душанбе. - 2016. -№2. -С. 62-65.
7. Карачев Б.А., Ботинова Д.Н. Диагностика посттравматического генеза абсцесса головного мозга у детей // Педиатрия и детская хирургия Таджикистана. Душанбе. - 2016. -№3. -С. 55-59.
8. Карачев Б.А. Диагностика посттравматического генеза абсцесса головного мозга у детей // **Вестник Академии медицинских наук Таджикистана. Душанбе. -2016. -№3. –С.60-63.**
9. Карачев Б.А. Принципы предоперационной подготовки с абсцессом головного мозга у детей. // **Здравоохранение Таджикистана. Душанбе. -2016. -№3. –С.71-74.**

Подписано в печать 08.12.2016.

Сдано в печать 10.12.2016

3,25 печ. л. Формат 60x84 1/16

Тираж 100 экз.

Отпечатано в типографии «Офсет-Империя»