



«Российский научно-исследовательский нейрохирургический институт имени проф. А. Л. Поленова» -

филиал ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр им. В.А. Алмазова» МЗ

Интраоперационное гистологическая  
диагностика при нейрохирургической  
патологии.  
(Опыт РНХИ им. проф. А.Л. Поленова)

Забродская Ю.М.

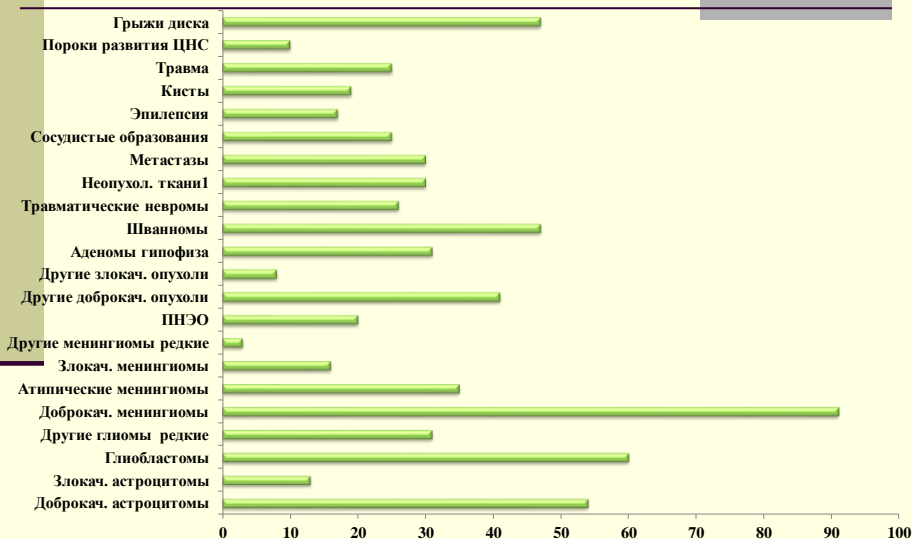
2018 г.

## Срочные биопсии в нейрохирургическом стационаре

- При объемных процессах в 80% случаев производится интраоперационная срочная биопсия для определения гистогенеза и степени анаплазии опухоли.
- В 10% выполняется гистологический мониторинг – за одну операцию производится несколько срочных биопсий на предмет распространенности опухолевого процесса.
- Увеличилась операционная активность (срочные 2-5 в день)

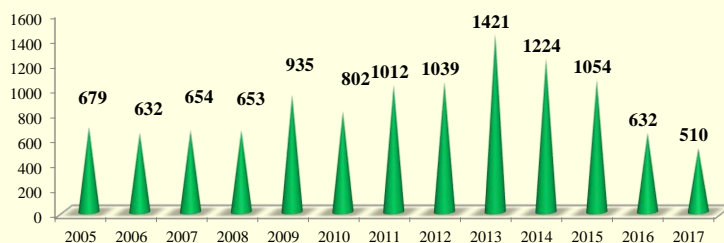
## БИОПСИЙНЫЙ РАЗДЕЛ РАБОТЫ

2017



## БИОПСИЙНЫЙ РАЗДЕЛ РАБОТЫ

■ кол-во срочных...

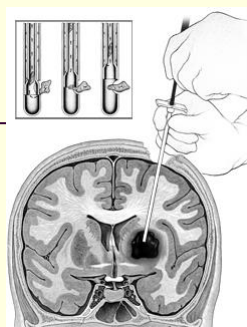
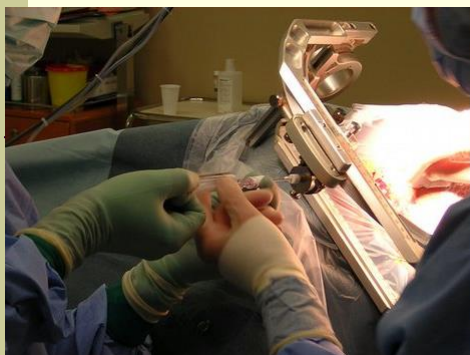


- *«Немалая часть врачей убеждена в том, что патологоанатом в микропрепарате может и должен видеть и понять всё, что его, клинициста, интересует»*

■ Глазунов М. Ф., 1961



Микроскоп. Микрохирургическая техника. Электрокоагуляция.



Стереотаксическая биопсия



## Особенности нейрохирургического операционного материала

- Нет понятия «граница резекции», т.к. опухоль удаляется фрагментарно
- Мелкие, чаще немаркированные кусочки
- Сложность макроскопической оценки ткани
- Артефакты от электрокоагуляции



## Этапы проведения срочной биопсии

- Доставка материала в ПАО
- «Вырезка» материала, выбор кусочка для исследования
- Изготовление мазка-отпечатка
- Изготовление препарата
- Аналитический этап
- Доставка заключения в операционную

## Доставка материала на срочную биопсию

- Материал не должен быть залит в различные жидкости
- Залитый материал дополнительные артефакты при заморозке – удлиняет аналитический этап, снижает качество диагностики
- Затрудняет выполнение мазка-отпечатка
- При стереотаксической биопсии материал доставляют в физ.растворе, что обусловлено с особенностью выполнения манипуляции

### Методика выполнения срочной биопсии (после доставки материала в ПАО 20 -30 минут)

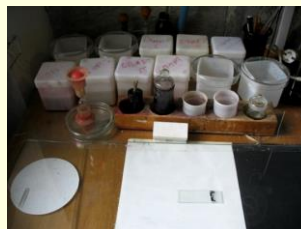
Вырезка и  
фиксация  
материала  
5 минут



Замораживание  
и изготовление срезов  
7 - 10 минут  
-18-20 °С + криоспрей



Окраска препарата  
5 – 7 минут



Заключение врача  
5 минут



Из Приказа М3179н "О Правилах проведения патолого-анатомических исследований" Сроки выполнения прижизненных патолого-анатомических исследований (с момента приемки материала):1) для интраоперационного биопсийного (операционного) материала - не более 20 минут на один тканевой образец

## Направление на гистологическое исследование

- Согласно действующим нормативам и стандартам направление на биопсию должно содержать не только паспортные данные пациента, но и основные клинические сведения: историю заболевания, проводимое ранее лечение, результаты методов визуализации и предыдущих гистологических исследований, макроскопические характеристики патологического образования (размеры, локализацию, отношение к окружающим тканям, цвет, консистенцию и т.д.).
- Только при наличии полных клинических данных возможно своевременное и полное патоморфологическое заключение о характере патологического процесса (Пучков Ю. Г. С соавт., 2001).

## Направление на срочную биопсию

|   |   |
|---|---|
| ФГУ РНХИ им. проф. А. П. Поленова, г. Санкт-Петербург<br>лаборатория патологической анатомии  | <b>Патологоанатомический диагноз</b>  |
| <b>Листок биопсии № _____</b><br>Дата операции _____ № ист. бол. _____<br>№ отделения _____<br>Фамилия, имя, отчество _____<br>Возраст _____ Пол _____<br>Описание объекта: _____<br>цвет _____ консистенция _____<br>кровоснабжение: _____<br>границы с мозгом – чёткие, не чёткие, капсула, др. _____<br>некрозы- есть, нет; кровоизлияния- есть, нет; кисты- есть, нет;<br>кальций- есть, нет; др. _____<br>матрикс (локализация) _____<br>дополнения _____<br>Клинические данные: _____<br>длительность анамнеза _____<br>локализация, размеры _____<br>основные симптомы _____<br>проводимое лечение ( операции, ХТ, ЛТ) - дата, количество, место проведения _____<br>Клинический диагноз _____<br>ФИО хирурга _____<br>( разборчиво) | 1. Предварительный ( срочное гистологическое исследование):<br>_____<br>_____<br>_____<br>_____<br>_____<br>Дата _____ Время _____ Врач _____<br>2. Окончательное заключение:<br>_____<br>_____<br>_____<br>_____<br>_____<br>ФИО патологоанатома _____<br>Дата _____ |

Возрастные опухоли , длительность анамнеза обычно коррелирует со степенью анаплазии. Эпилепсия чаще при доброкачественных процессах. Локализация (исходный рост) сужает диапазон возможных патологий

## ПОВЫШЕНИЕ ТОЧНОСТИ ЗАКЛЮЧЕНИЯ ЗАВИСИТ ОТ:

1. Чёткого определения показаний к проведению исследования.
2. Качества присланного материала: точность забора из патологического очага, размер кусочка и отсутствие повреждений.
3. Маркировки кусочков.
4. Наличия полных данных в листе направления на биопсию, в том числе и клинических с указанием длительности анамнеза, основных клинических проявлений, проведенного лечения.
5. Обязательное предоставление в ПАО ПЕРЕД операцией стёкол и блоков от предыдущих вмешательств.
6. Дополнительно использовать цитологическое исследование (мазки-отпечатки)

**ЗАМОРОЖЕННЫЕ СРЕЗЫ  
АРТЕФАКТЫ**




менингиома

*Артефакты*  
Пучки от электрокоагуляции  
Губчатая структура  
Стертость, размытость структур и ядер

Эпендимома

Анапластическая  
астроцитома



Парафиновый срез

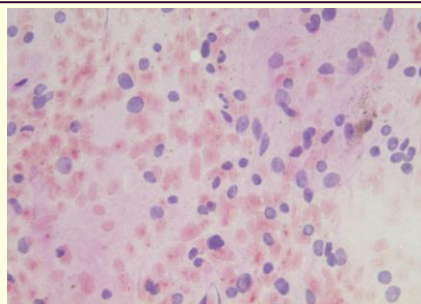
Мазок-отпечаток

Замороженный срез

Выраженный фибриллярный матрикс,  
отростки клеток,  
Неправильная угловатая форма «тела» клетки,

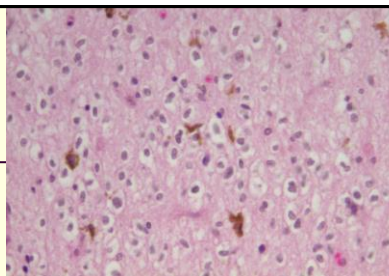


## Олигодендроглиома

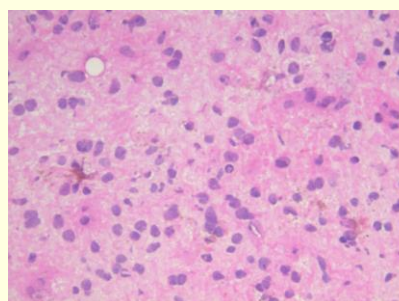


Мазок-отпечаток

нежный фибриллярный матрикс  
Круглые ядра  
кальцификаты

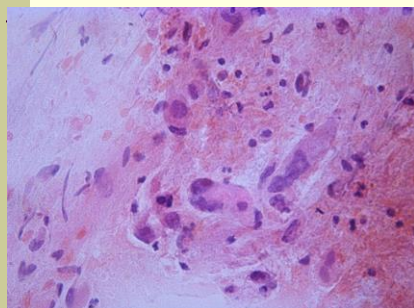


Парафиновый срез



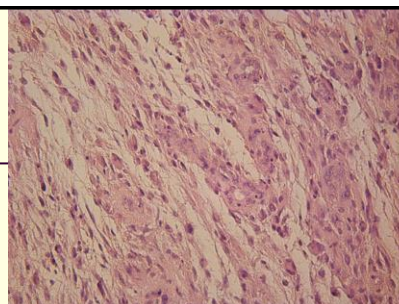
Замороженный срез

## Глиобластома

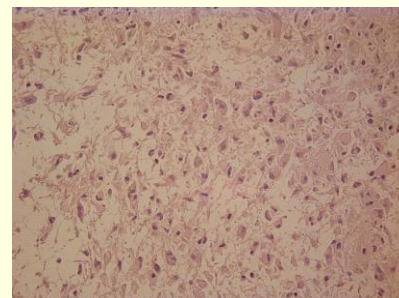


Мазок-отпечаток

Клеточный полиморфизм

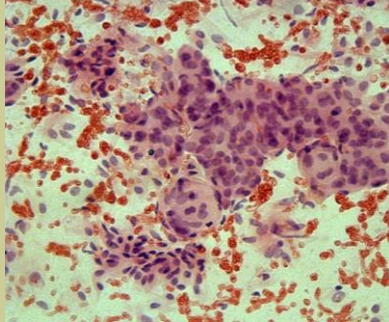


Парафиновый срез



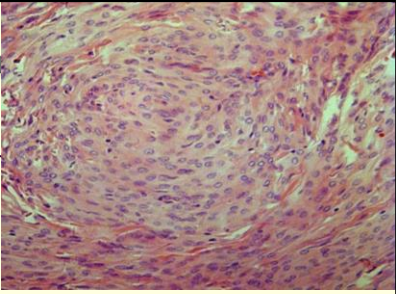
Замороженный срез

## Менингиома менинготелиаль

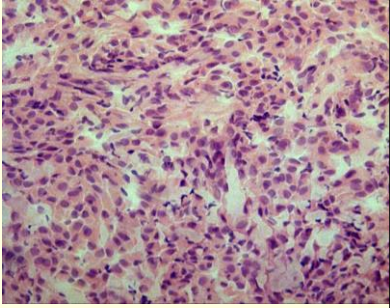


Мазок-отпечаток

Концентрические структуры  
Синцигий

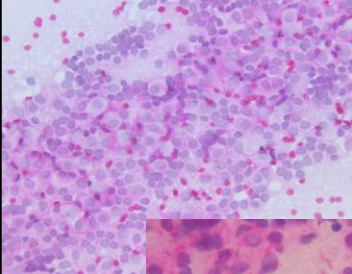


Парафиновый срез



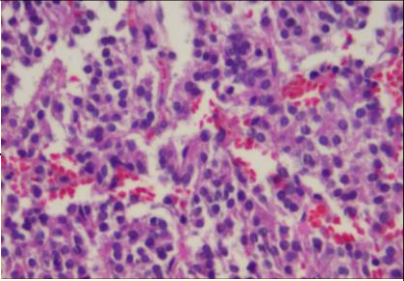
Замороженный срез

## Аденома гипофиза

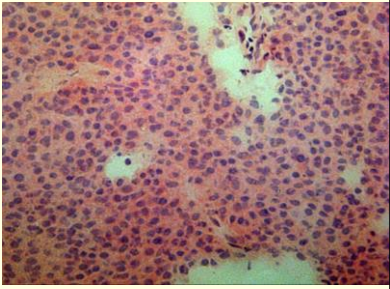


«рыбий глаз»,  
штампованные ядра

Мазок-отпечаток  
Метод выбора

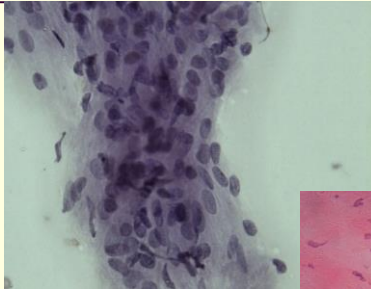


Парафиновый срез

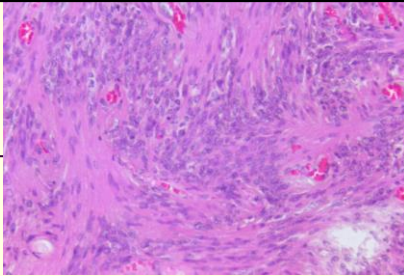


Замороженный срез

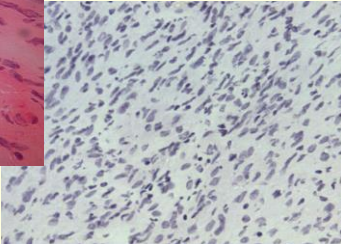
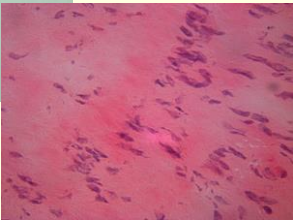
# Шваннома



Мазок-отпечаток



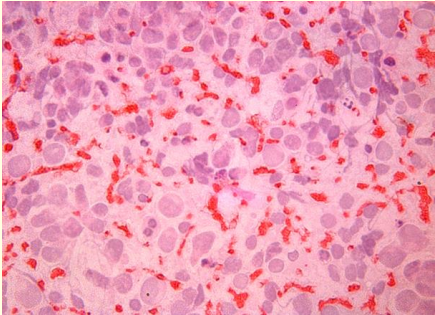
Парафиновый срез



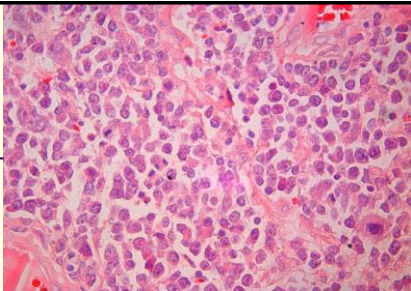
Замороженный срез

Пучки, фибриллярный фон  
Вытянутые ядра

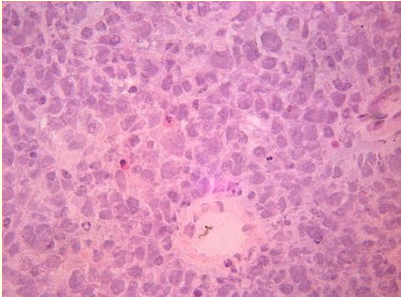
# Лимфома



■ Россыпь клеток

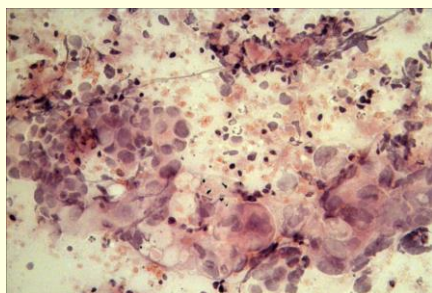


Парафиновый срез

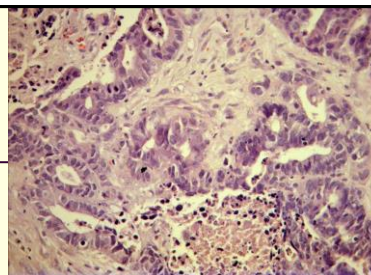


Замороженный срез

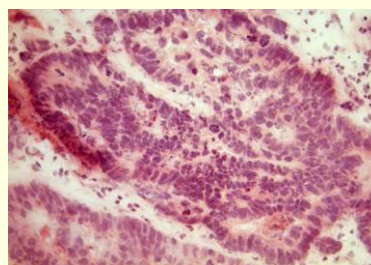
## Метастаз железистого рака лёгкого в мозжечке



Мазок-отпечаток



Парафиновый срез

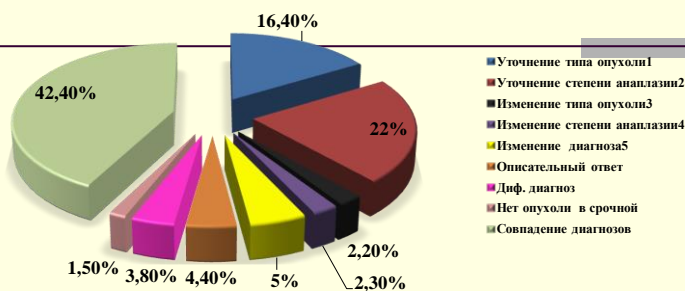


Замороженный срез

## Результаты срочной биопсии

- Во всех случаях установление тканевой принадлежности материала
- В 44 % случаев был определён гистогенез опухоли (глиома или астроцитарная опухоль).
- У 31% пациентов была предварительно диагностирована низкодифференцированная злокачественная опухоль.
- В 25 % от общего числа оперированных, в замороженных срезах опухолевой ткани не было обнаружено. На исследование были присланы ткань мозга, перифокальная зона патологического процесса или некротические массы. При этом проводилось повторное интраоперационное исследование.
- В 9% при срочном исследовании опухолевой ткани не было обнаружено

### Качество интраоперационной гистологической диагностики в РНХИ

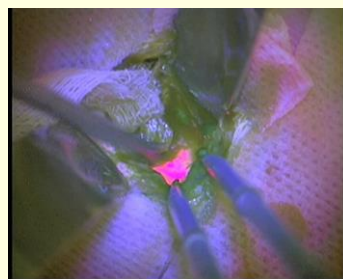
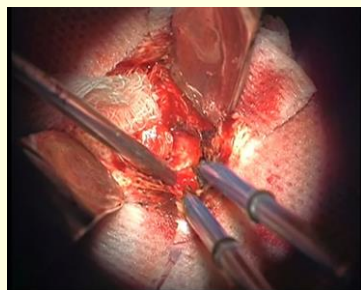


42,4% - точный диагноз  
 16% - уточнение гистологического типа опухоли: при срочной менингиома без анаплазии, в постоянных препаратах – менинготелиоматозная менингиома; при срочной астроцитоме, в постоянных препаратах фибриллярная астроцитоме;  
 22% – уточнение степени анаплазии (между доброкачественных I-II и злокачественных III-IV);  
 2,2.% – изменение гистологического типа глиальной опухоли;  
 2,3% – изменение степени анаплазии (доброкачественная- злокачественная);  
 5 %– изменение диагноза: при срочной – глиобластома, в постоянных препаратах метастаз рака;  
 Астроцитоме - ганглиоглиома, анапластич. менингиома – метастаз рака

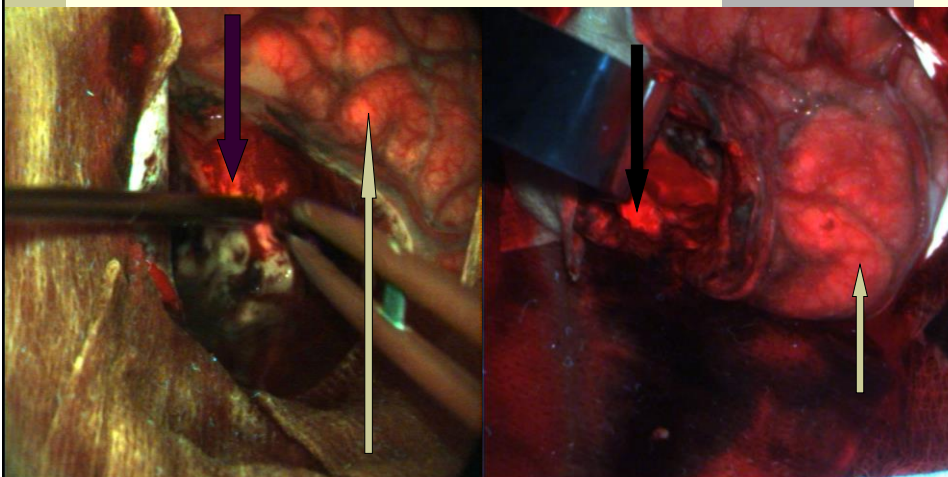
По данным литературы 35 -50% срочных биопсий дают неточный предварительный диагноз (Хмельницкий О. К., 1993 г., Грибунов Ю.П. и соавт., 2004 г., Мацко Д. Е., 2010г., Takahashi et al. 1995 г.).

### Методы интраоперационного контроля радикальности удаления

- МРТ интраоперационная
- УЗИ
- Фотодиагностика 5-ALA (флюоресценция)



## Флюорисценция фотодитазина в глиобластоме



Флюорисценция фотодитазина через неизмененную кору

## Заключение

- Интраоперационное срочное гистологическое исследование остается востребованным в нейрохирургической практике, полученный результат может повлиять на тактику хирургического лечения, проведение дополнительных диагностических и лечебных мероприятий в раннем послеоперационном периоде
- Точность интраоперационной диагностики повышается при использовании цитологического метода, «шаговой» доступностью к операционным и возможностью контакта с оперирующим хирургом