


**ALPPS: тайна  
пяти букв**






Что же такое  
ALPPS?

Бывают случаи, когда необходимо выполнить резекцию печени, после которой остается ее небольшой остаточной объем

- Наиболее распространенный случай – это колоректальный рак с метастазами в печень


Метастаз в правую долю, типичный кандидат для ALPPS.



- 
- При этом, поражается большой объем паренхимы печени, после удаления которого, объем оставшейся печени будет настолько минимальным, что в послеоперационном периоде разовьется печеночная недостаточность
  - Таким образом, речь идет о первично нерезектабельных опухолях


# Как же быть хирургу?




- 
- Логично предположить, что необходимо сначала увеличить в объеме остающийся участок печени (этот объем рассчитывается по КТ), а потом только удалить пораженную опухолью большую часть печени.
  - Рассчитано что если остаточная часть печени здорова, то разрешенный остаточный объем печени должен быть 20-30% и более от всего объема печени. Если складывается противоположная ситуация, например при цирротической трансформации печени, или постхимиоэмболическом состоянии печени, то этот объем должен равняться 30-40% и более.

**Как же вырастить остающийся  
кусочек печени, чтоб не отправить  
больного на тот свет?**





Существует 2 метода наращивания  
остающейся части печени:



Эмболизация/перевязка  
ответственной за  
пораженную часть ветви  
воротной вены




**ALPPS**



# Эмболизация/перевязка ветви воротной вены

Контур  
опухоли в  
правой доле





□ Были проведены исследования, показывающие, что **эмболизация/перевязка** ветви воротной вены - менее эффективный метод по сравнению с **ALPPS**.

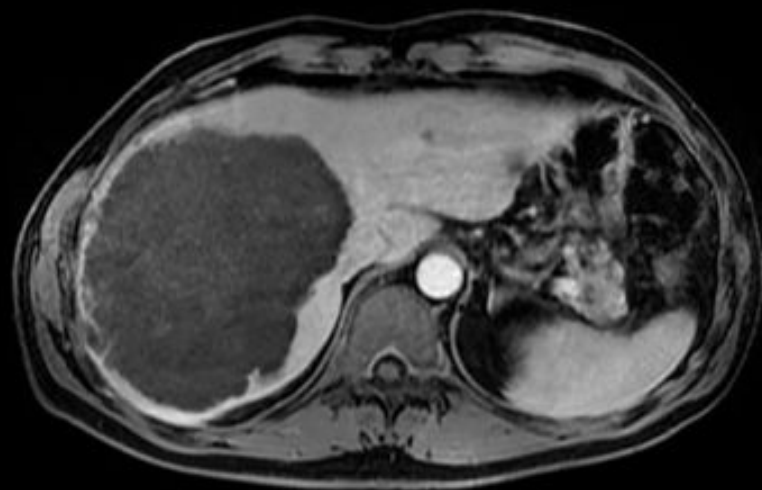
□ При **эмболизации/перевязке** соответствующей ветви воротной вены, гипертрофия наступает через **4-6 недели**, а то и вообще не наступает



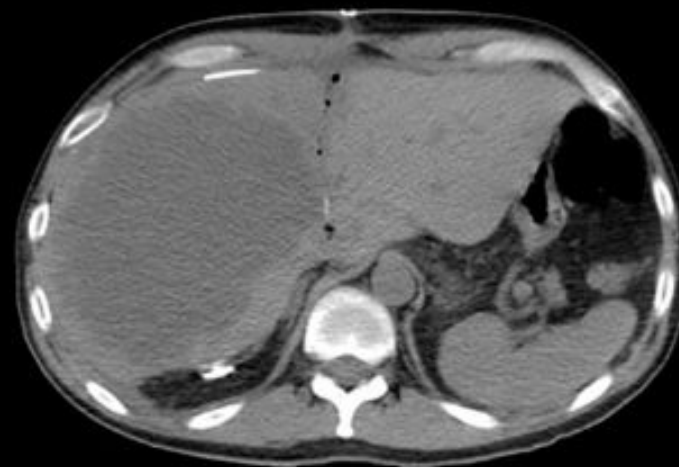
не дремлет и может наступить  
прогрессирование процесса, вплоть до  
неоперабельного состояния с тотальным  
поражением печени и возникновением  
отдаленных метастазов

# ALPPS

- Нарастание остающейся доли при ALPPS происходит быстрее, в среднем, за 7-8 дней, получается такой объем печени, который сможет поддержать организм.



МРТ август 2016 г.  
(до оперативного вмешательства)



КТ от 09.09.2016 г.  
(6 суток после операции)

Рис. 2

# Разница очевидна, не правда ли?



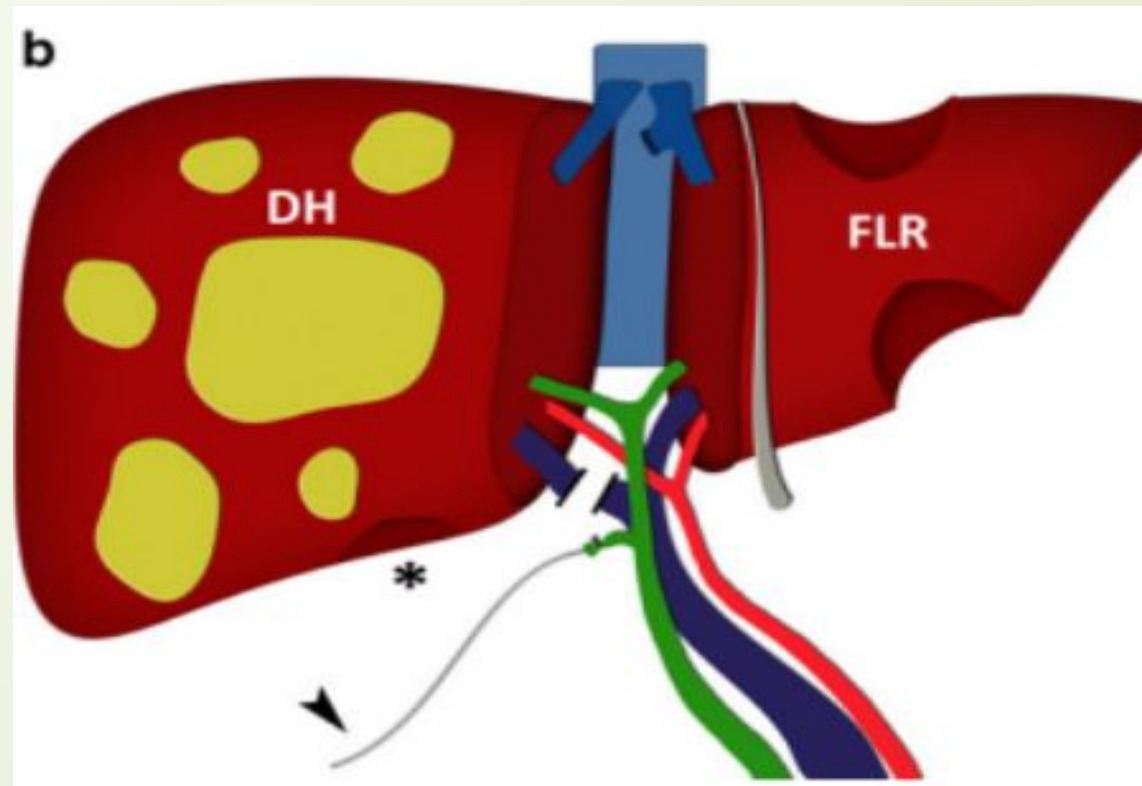
Эмболизация/  
перевязка (  
4-6 недель

ALPPS ( max  
12 сут.)

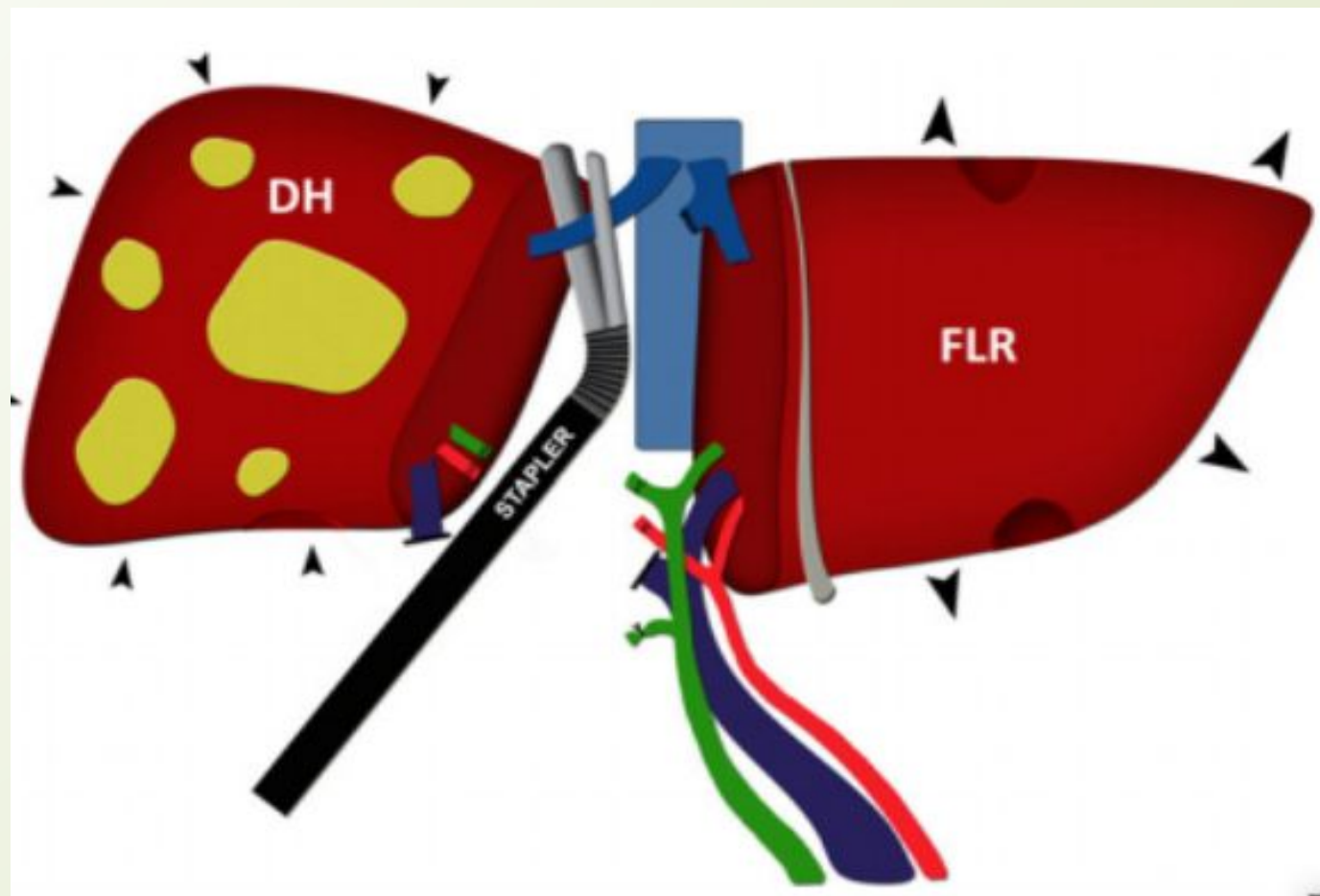
**Итак, что же за чудо, ЭТОТ  
ALPPS?**



- В 2012 г. Fernando A. Alvarez предложил усовершенствованный двухэтапный подход – ALPPS, который некоторые хирурги еще называют *in situ split* резекция печени. Т.е. разделение печени на месте. Но ALPPS более подходящий термин, в котором зашифрована вся суть метода.
- Дословно эта аббревиатура переводится как: одновременное лигирование и пересечение соответствующей воротной вены с разделением печени для этапной гепатэктомии – **I этап**



- И, в среднем через неделю, перевязка соответствующей печеночной артерии, вены и желчного протока с окончательным удалением пораженной печени – **II этап**








**Вопрос**





Почему, при казалось бы схожих по механизму действия методах, операция ALPPS эффективнее и быстрее приводит к наращиванию объема остающейся печени, чем портоэмболизация/перевязка?

- Секрет кроется в том что при ALPPS происходит не только перевязка и пересечение соответствующей ветви воротной вены, но и разделение паренхимы. При этом разделяются также коммуникантные вены, которые осуществляют перераспределение внутрипеченочного портального кровотока между правой и левой системами воротных вен
- После разделения паренхимы печени, подлежащая удалению ее половина остается фиксирована печеночной или печеночными венами, артерией, протоком. В целях предотвращения спаечного процесса, ее к

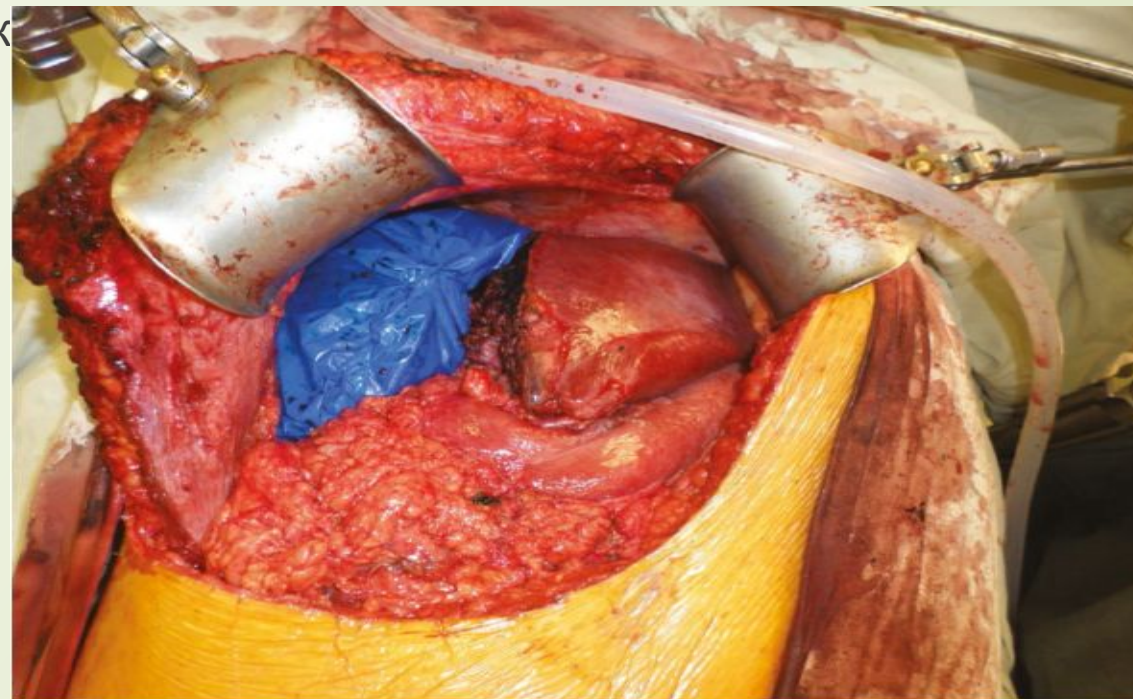
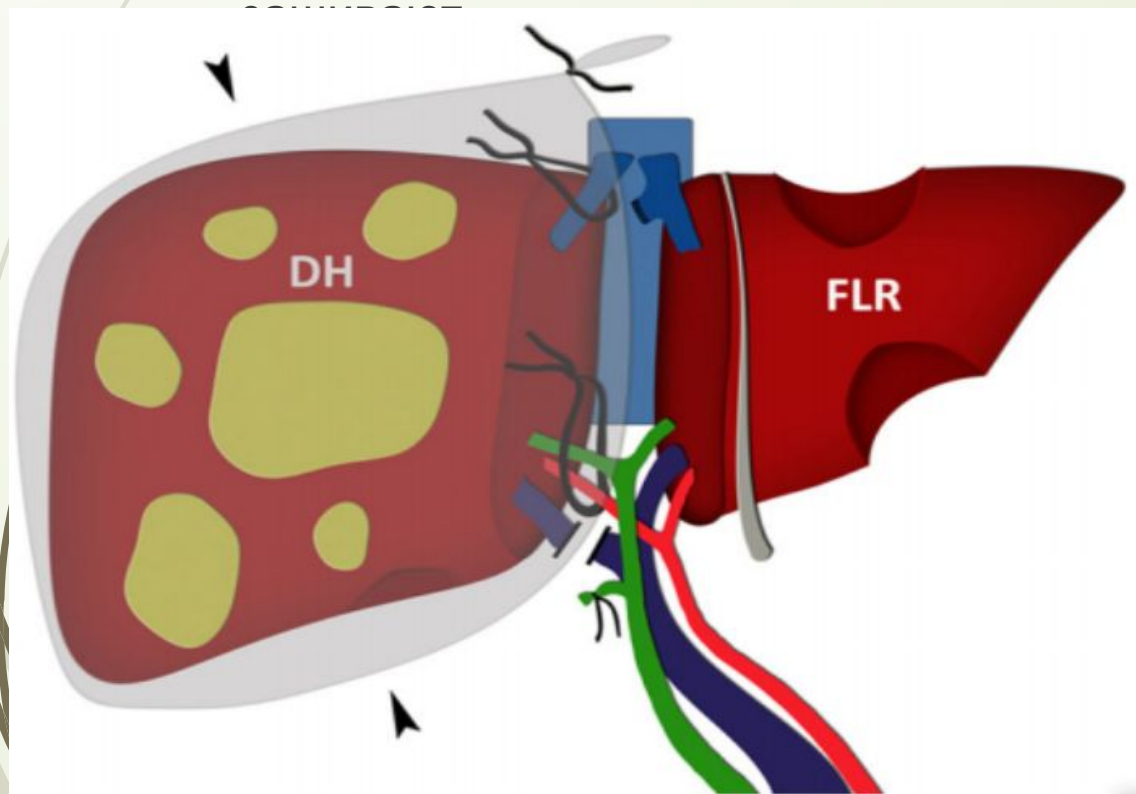
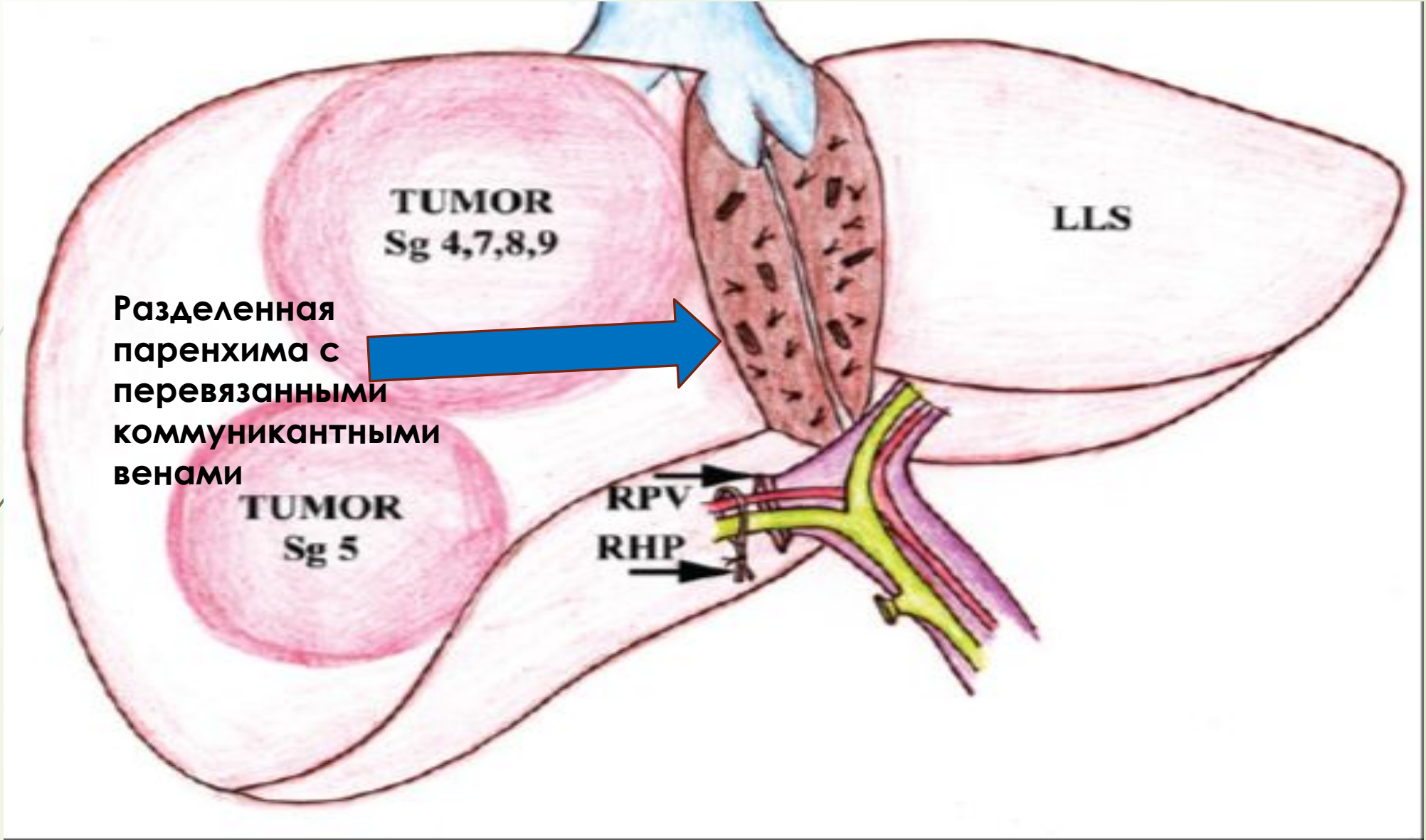


Рисунок 5. Вид печени перед началом ушивания раны. Подлежащий удалению фрагмент печени (SV-SVIII-SIV-SI) в пластиковом контейнере для профилактики образования спаек и удобства извлечения в ходе второй операции



Разделенная  
паренхима с  
перевязанными  
коммуникантными  
венами



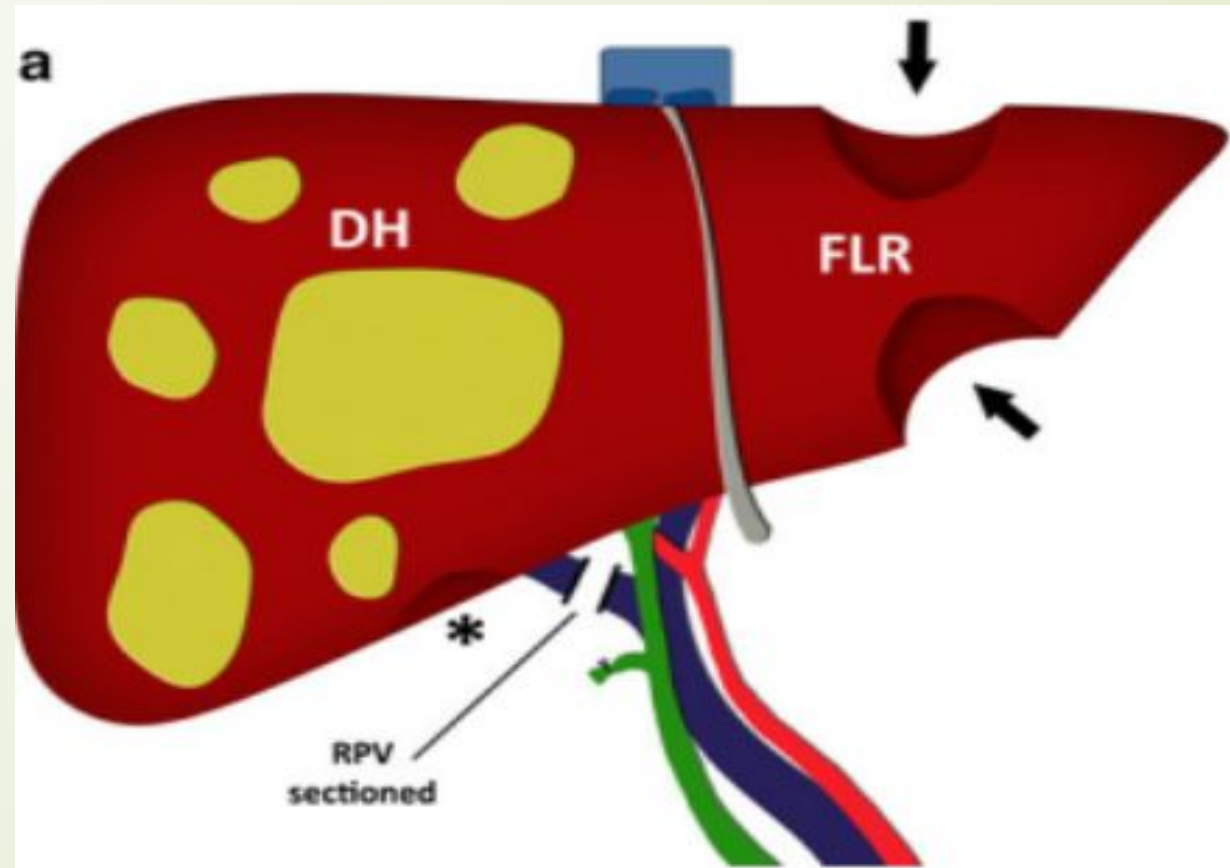
TUMOR  
Sg 4,7,8,9

LLS

TUMOR  
Sg 5

RPV  
RHP

- При портоэмболизации/перевязке воротной вены, паренхима с ее коммуникантными венами функционирует и **кровь перебрасывается из паренхимы с неперевязанной воротной веной (здоровая часть печени) в паренхиму, у которой соответствующая ветвь воротной вены перевязана (пораженная часть печени)**. Таким образом происходит, так называемый, синдром обкрадывания, своего рода, голодание здорового участка печени. Поэтому увеличение объема остающейся части печени и не происходит так интенсивно, как при ALPPS, когда паренхима разделяется.



Сброс  
портальной крови  
из здоровой части  
печени, в долю,  
подлежащую  
удалению, по  
коммуникантным  
венам

- После 1 этапа ALPPS, через неделю (этот период вариабелен, но обычно не превышает 12 суток с момента первого этапа), выполняется контрольная КТ (рис. 2,6) и если объем остаточной печени соответствует физиологическим требованиям организма, а он за это время как раз соответствует, то выполняется второй этап

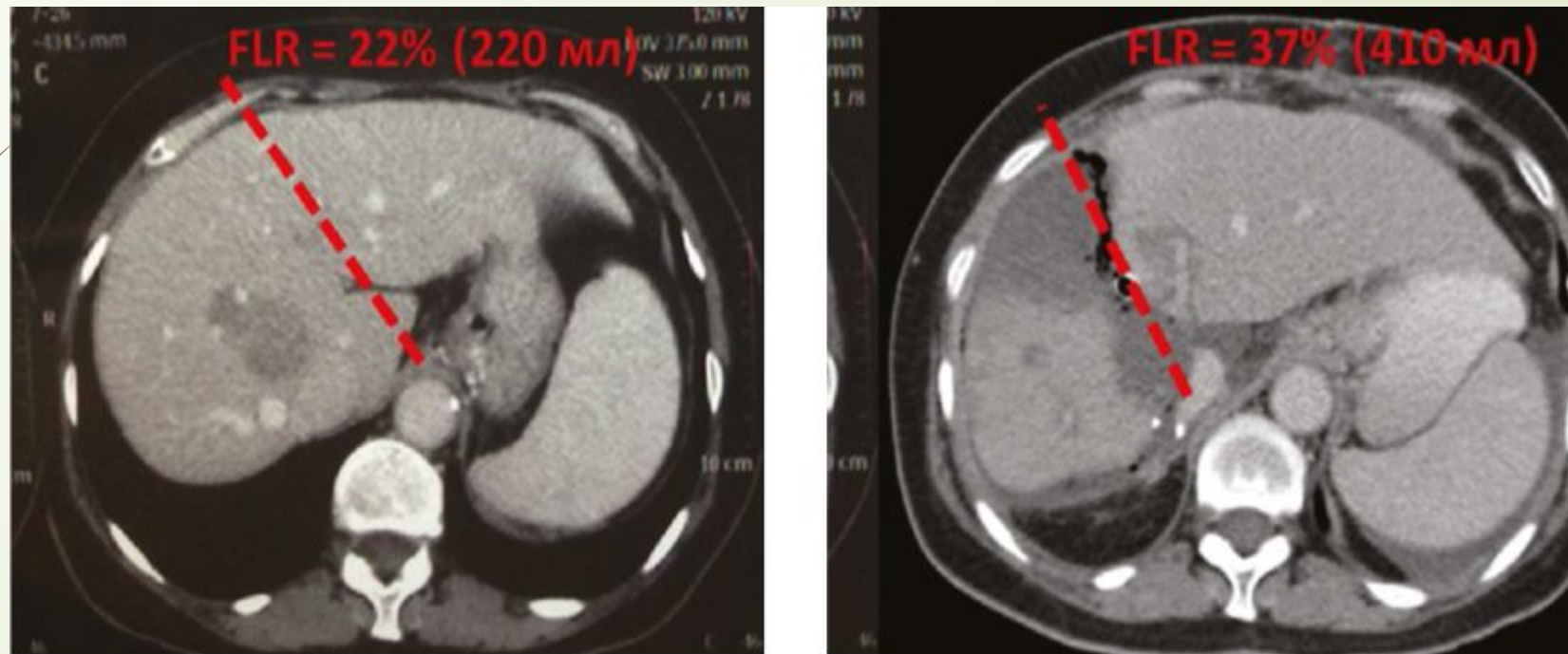


Рисунок 6. FLR SII-SIII до первого этапа операции и его прирост FLR SII-SIII на 12 сутки послеоперационного периода

- На втором этапе перевязывается и пересекается магистральная артерия, кровоснабжающая удаляемую часть печени, печеночная вена/вены и желчный проток и пораженная часть печени удаляется

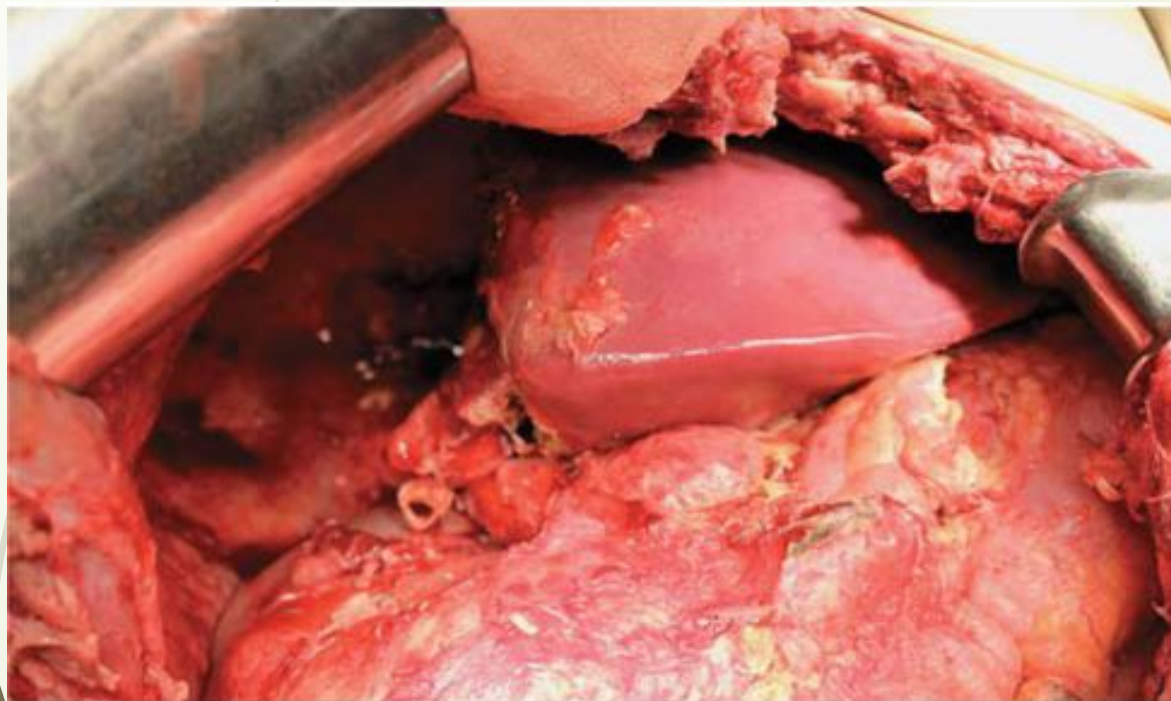


Рис. 8. Интраоперационное фото. Окончание второго этапа оперативного лечения. Правая доля и IV сегмент печени удалены. Культи печени представлена гипертрофированным левым латеральным сектором.



Рис. 9. Макрофото. Резецированная печень. Масса макропрепарата 1755 г.

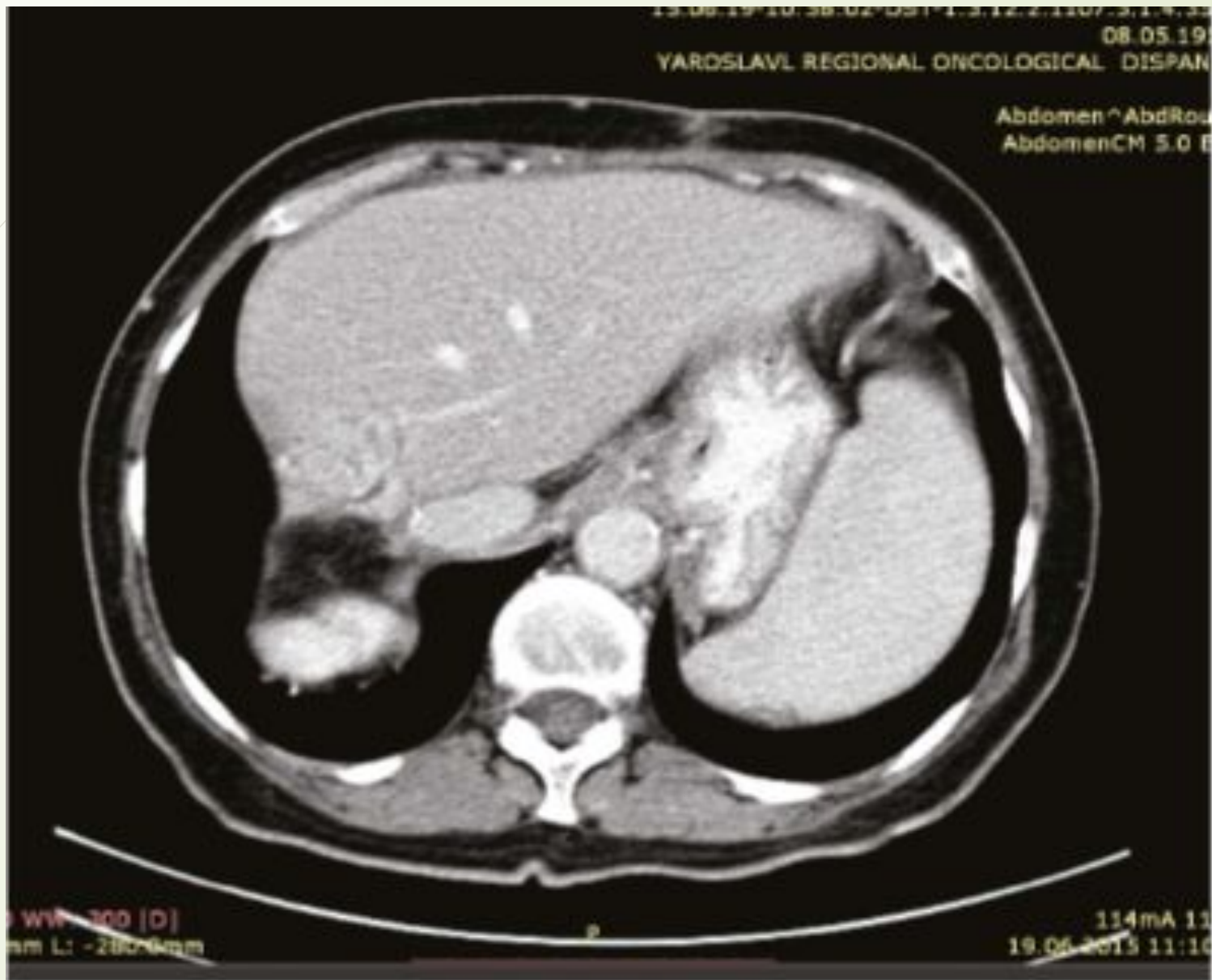


Рисунок 7. Гипертрофия SII-SIII через 5 месяцев после операции



**Спасибо за  
внимание!**

