

Ишемический инсульт в акушерской практике

ЛУКАШЕВИЧ НАТАЛЬЯ ВИКТОРОВНА

Врач – невролог (заведующий)
неврологическое отделение № 3 для пациентов
с онмк
учреждение здравоохранения «5-я городская
клиническая больница»



Эпидемиология ишемического инсульта у беременных женщин

- Частота ишемического инсульта у женщин детородного возраста 10 на 100 000 женщин
- Во время беременности и в послеродовом периоде частота случаев ИИ увеличиваться до более чем 30 случаев на 100 000 женщин
- ИИ во время беременности является причиной около 5% материнской смертности и значительного уровня инвалидности



Актуальность

- В мире не существует протоколов лечения инсультов у беременных женщин;
- Все международные рекомендации основаны на ретроспективных исследованиях в ИИ и имеют низкий уровень доказательности;
- Беременные женщины были исключены из всех рандомизированных контролируемых исследований, подтверждающих эффективность внутривенного тромболитика и механической тромбэктомии при ИИ;

В РФ отсутствуют клинические протоколы диагностики и лечения ИИ у беременных!!!

Этиология ишемического инсульта во время беременности

- Преэклампсия - это мультисистемное заболевание, характеризующееся артериальной гипертензией, протеинурией и генерализованным отеком с дисфункцией эндотелия сосудов;
- Эклампсия определяется как преэклампсия с сопутствующими судорогами;
- HELLP синдром
- Гестационная артериальная гипертензия
- Мигрень;
- Гиперкоагуляция и антифосфолипидный синдром;
- Болезни сердца: механические клапаны, открытое овальное отверстие, дефект межпредсердной перегородки, перипартальные и др. дилатационные кардиомиопатии;
- Диссекции сонных и позвоночных артерий;
- Тромботическая тромбоцитопеническая пурпура и гемолитикоуремический синдром;
- Эмболия околоплодными водами;
- Хориокарцинома

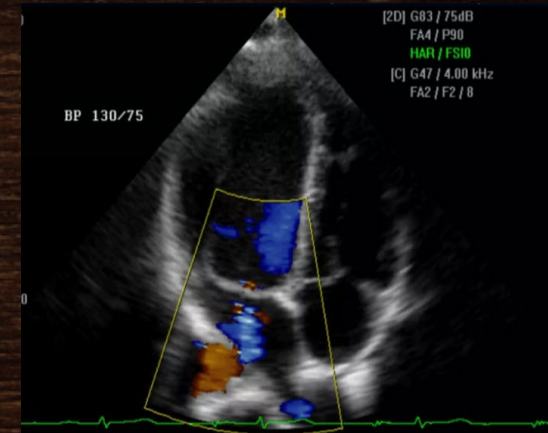
Диагностика ишемического инсульта во время беременности

Обязательные диагностические исследования

- Анамнез, жалобы (время развитие неврологического дефицита, исключение заболеваний, не связанных с нарушением мозгового кровообращения);
- Объективный осмотр (оценка соматического и неврологического статуса, GCS, FOUR, NIHSS, pre-MRS, MRS);
- Лабораторная диагностика (ОАК, глюкоза, БАК, коагулограмма, ДД);
- Нейровизуализация;
- Функциональная диагностика (ЭКГ, КТГ, УЗИ малого таза).

Дополнительная диагностика

- Лабораторная диагностика: анализ крови на коагулопатии
- (АФС, волчаночный антикоагулянт, протеин С, S), васкулиты, люмбальная пункция;
- Функциональная диагностика: ЭХО-КГ, чреспещеводная ЭХО-КГ, Bubble Test, УЗИ БЦА, УЗИ вен нижних конечностей, суточный мониторинг ЭКГ, СМАД, ЭЭГ.



Методы
диагностики
инсульта



Ранняя нейровизуализация во время беременности

- Компьютерная томография (КТ) и магнитно-резонансная томография (МРТ) эффективны для исключения внутримозгового кровоизлияния (ВМК);
- Предпочтительный метод выбирается исходя из его локальной доступности для обеспечения быстрого начала лечения;
- Неинвазивная визуализация сосудов головного мозга, может взаимозаменяемо использовать МР-ангиографию (МРА) или КТ-ангиографию (КТА);
- При выборе методов визуализации во время беременности следует учитывать не только скорость процесса диагностики, но и безопасность плода.

КТ головного мозга

- Безконтрастное КТ головного мозга представляет теоретический риск неблагоприятных событий для плода из-за радиационного воздействия;
- Предполагаемая доза рентгеновского излучения для будущего ребенка в диапазоне от 0,001 до 1 мЗв считается очень низкой;
- Исследования на животных показали, что риск внутриутробной смерти из-за облучения наиболее высок в предимплантационный период (0-2 недели) и врожденных аномалий или ограничения роста во время органогенеза (2-8 недель). Приблизительные пороговые значения для этих событий составляют 50-250 мЗв.
- Считается, что радиационное облучение, связанное со значительным риском тяжелой умственной отсталости (60-310 мЗв), намного превышает лучевую нагрузку при КТ головного мозга (0,001 до 1 мЗв);

!!! Воздействие ионизирующего излучения на плод при неконтрастной компьютерной томографии головы, вероятно, незначительно, и опасения по поводу ее безопасности не должны препятствовать оперативному использованию этого метода визуализации в случаях инсульта у матери.

МРТ ГОЛОВНОГО МОЗГА

- Исключает рентгеновское облучение со всеми его потенциальными побочными эффектами;
- Не выявили повышенного риска мертворождения, неонатальной смерти, новообразований или врожденных аномалий у младенцев, матери которых подвергались МРТ в течение первого триместра;
- Неизвестны биологические эффекты на плод на более поздних сроках беременности;
- Считается методом выбора при нейровизуализации у беременных;
- Недостатки: большая продолжительность, чем компьютерная томография, ограниченная доступность в некоторых лечебных учреждениях.



Неинвазивная визуализация сосудов головного мозга

КТ -ангиография:

- Применяется йодсодержащий контраст, который проникает через плаценту путем простой диффузии, исследования *in vitro* не показали мутагенного эффекта, а тератогенный эффект не наблюдался в исследованиях на животных.
- Введение йодсодержащих контрастных веществ во время беременности может привести к образованию зоба и пониженной активности щитовидной железы у новорожденных;
- Американская коллегия акушеров и гинекологов заявила, что, несмотря на отсутствие известного вреда, обычно рекомендуется использовать контрастирование только в случае крайней необходимости для получения дополнительной диагностической информации.

Неинвазивная визуализация сосудов

ГОЛОВНОГО МОЗГА

Магнитно-резонансной ангиография

- Неконтрастная МРА: ограниченное поле зрения, исключаящее экстракраниальные сосуды, длительное время сбора данных с риском двигательных артефактов;
- МРА с контрастированием: более точная локализации окклюзии сосуда и оценки коллатерального кровотока, обеспечивает более короткое время сбора данных, требуется введение контраста с гадолинием;
- Воздействие МРТ в первом триместре беременности по сравнению с отсутствием воздействия не связано с повышенным риском вреда для плода или в раннем детстве.
- МРТ с гадолинием на любом сроке беременности может повышать риск широкого спектра ревматологических, воспалительных или инфильтративных заболеваний кожи плода, а также мертворождения или неонатальной смерти.

Перфузионная визуализация с поздним или неизвестным началом ишемического инсульта

- Беременным пациенткам с ИИ в терапевтическом окне с показаниями для ТЛТ или МТЭ с 4,5 ч и до 9 ч следует выполнить перфузионное КТ для определения состояния тканей и возможного начала лечения;
- При появлении симптомов при пробуждении может быть использовано несоответствие данных неконтрастной МРТ (DWI / FLAIR).

Согласно Консенсусному заявлению Канадской организации по наилучшей практике ведения пациентов с острым инсультом во время беременности, в отдельных случаях (например, наличие сверхплотной средней мозговой артерии на компьютерной томографии) вместо первоначальной неинвазивной оценки может быть выполнена прямая цифровая субтракционная ангиография для потенциального лечения (МТЭ).

Внутривенное введение Альтеплазы

- Целесообразно рассмотреть возможность внутривенного введения альтеплазы беременным женщинам с инвалидизирующим ишемическим инсультом, согласно существующим критериям отбора пациентов для тромболизиса;
- Альтеплаза представляет собой большую молекулу (59 000 дальтон) и не проникает через плаценту, таким образом, не ожидается и не известно, что альтеплаза представляет прямой риск внутричерепных или системных кровотечений для плода;
- Существует риск кровотечения (внутричерепного, внутриматочного и др.) при внутривенном введении альтеплазы. Решение о проведении тромболизиса должно основываться на рисках для матери;
- Отслойка плаценты может произойти с альтеплазой или без нее, и неизвестно, увеличивает ли альтеплаза риск отслойки. Важен тщательный мониторинг;
- Безопасность внутривенного введения альтеплазы в раннем послеродовом периоде (<14 дней после родов) в связи с риском послеродового кровотечения у матери, не установлены;
- Риск кровотечения может увеличиться после введения альтеплазы и может еще больше увеличиться, если ее вводить после кесарева сечения. Риск послеродового кровотечения у матери должен быть сбалансирован с риском тромбоэмболических осложнений;
- Литература по оценке рисков эпидуральной или спинальной анестезии после введения альтеплазы ограничена, но риск кровотечений может быть повышен.

Эндоваскулярная тромбэктомия

- Беременность не следует рассматривать как противопоказание к ангиографии и эндоваскулярной тромбэктомии при окклюзии проксимальных крупных сосудов, вызывающих острый инвалидизирующий инсульт. Эти случаи следует лечить в соответствии с существующими рекомендациями;
- Нецелесообразно откладывать оказание необходимой помощи беременной в случае тяжелого инсульта, приводящего к инвалидности;
- Усилия, направленные на предотвращение или снижение риска травмирования плода, такие как защита брюшной полости и разумное использование рентгеновского излучения, являются разумными;
- Возможные риски для плода: радиационное и контрастное воздействие, инфекции и осложнения артериальной пункции;

Для пациентов с окклюзией крупных сосудов, нуждающихся в эндоваскулярной тромбэктомии и имеющих быстрый доступ к ней, можно рассмотреть возможность перехода непосредственно к ЭВТ без внутривенного введения альтеплазы.

Клинический случай

АНАМНЕЗ: Пациентка Ф., 1984 года рождения, 39 лет, беременность 32 недели.

Не работает. Социально – бытовые условия удовлетворительные. Вредные привычки: отрицает. Семейное положение: замужем. В анамнезе: ОРИ, вертеброгенная люмбалгия, тромбоцитопения (2009), в течение трех месяцев получала преднизолон, заболевание связывали с приемом парацетамола (меддокументация не предоставлена), ЗЧМТ легкой степени тяжести (2018)

Акушерский анамнез: менструация с 13 лет, половая жизнь с 18 лет. Гинекологические заболевания: миома матки. Перенесенные операции: кесарево сечение 2014.

- 2011 год – первая беременность, срочные роды в 37 недель, мальчик, 2490 грамм, 47 см;
- 2011 год – вторая беременность, неразвивающаяся в сроке 5 недель;
- 2013 год – третья беременность, преждевременные роды в сроке 32 недель (внутриутробная инфекция плода), мальчик, 1880 грамм, 43 см;
- 2014 год – четвертая беременность, преждевременные роды в сроке 27 недель (преждевременная отслойка нормально расположенной плаценты) путем кесарева сечения, мальчик 1160 грамм, 38 см;
- 2015 год – пятая беременность, срочные роды в сроке 37 недель, девочка 2200 грамм, 46 см;
- 2022 год – самопроизвольный аборт;
- 2023 год – настоящая беременность. Последние месячные 20.04.2023. Стала на учет по беременности в сроке 9-10 недель (26.06.2023).
- Заболевания во время беременности: ОРВИ в 1 триместре (без повышения температуры); кольпит во 2 триместре.
- С 17.10-25.10.2023 стационарное лечение в отделении патологии беременных (далее – ОПБ) учреждения здравоохранения «5-я городская клиническая больница» (далее – УЗ «5-я ГКБ») с диагнозом: Беременность 188 дней. Гестационная артериальная гипертензия. Амблиопия. Варикозная болезнь нижних конечностей. ОАА. Оперированная матка. Последнее обращение в УЗ «5-я ГКБ» 07.12.2023 по поводу повышения АД, на момент госпитализации получен положительный результат на инфекцию COVID-19, для дальнейшего лечения пациентка переведена в УЗ «3-я ГКБ».

- 11.12.2023 в 09 00 у пациентки развилась слабость в левых конечностях;
- 11.12.2023 в 15.00 пациента Ф. была доставлена в приемное отделение УЗ «5-я ГКБ»

Объективно на момент поступления. Состояние тяжелое, тяжесть обусловлена мультифокальным инфарктом мозга, значимым снижением уровня тромбоцитов.

Телосложение: нормостеническое, вес 65 кг, рост 160 см, ИМТ 25,4. Кожные покровы, видимые слизистые: **множественные гематомы на коже голени, больше справа.** Температура тела 37,8 град. Лимфоузлы: не увеличены. Костно-мышечная и суставная система: без особенностей. Органы кровообращения: Пульс 78 уд/мин., ритмичный, **АД 140/80** мм рт. ст. Органы дыхания: число дыханий 18 в мин. Сатурация 92% при дыхании атмосферным воздухом. Налажена подача увлажненного O₂ со скоростью 5 л/мин, сатурация 98%. Аускультативно над легкими дыхание везикулярное с обеих сторон, хрипов нет. Органы пищеварения: язык: влажный, не обложен. Слизистая полости рта без особенностей. Живот: симметричный, доступен глубокой пальпации во всех отделах мягкий, безболезненный. Печень у края реберной дуги. Селезенка не пальпируется. Перистальтика выслушивается. Перитонеальные симптомы отрицательные. Стул, мочеиспускание: без особенностей.

Схваток нет. Матка увеличена до 33-34 недель беременности, воды не изливались, в нормальном тоне, безболезненная. Область рубца безболезненна при пальпации. Положение плода продольное. Предлежит головка плода, подвижна над входом в малый таз. Сердцебиение плода ясное, ритмичное, ЧСС плода 146 уд. / мин. Воды не изливались. St. per vag.: влагилице рожавшей. Шейка матки длиной 2 см. Цервикальный канал пропускает 2 поперечных пальца. Плодный пузырь цел, предлежит головка. Лонное сочленение свободно. Крестцовая впадина свободна. Стенки таза гладкие. Мыс не достигается.

Неврологический статус на момент осмотра: Уровень сознания **ШКГ 12**, выполняет простые команды, частично дезориентирована в месте и времени, собственной личности. Анзогнозия. ЧН: зрачки S=D, РЗС сохранена, расходящееся косоглазие OS. Сглажена носогубная складка слева. Девиация языка влево. Умеренно выраженная дизартрия. Сила в правых конечностях: 5 б, в левых конечностях – 0 б. СПР S<D. Симптом Бабинского слева. Левосторонняя гемигипестезия. Координаторные пробы не выполняет. Тонус в левых конечностях снижен. В позе Ромберга не оценивался. **NIHSS 18 б. МШР 5.**

Лабораторные обследования:

Общий анализ крови 11.12.2023 15:06: Лейкоциты: $11,4 \cdot 10^9$ л; Эритроциты: $2,92 \cdot 10^{12}$ л; Гемоглобин: 88 г/л; Гематокрит: 26,5 %; MCV: 90,8 фл; MCH: 30,1 пг; MCHC: 332 г/л; Тромбоциты: $68 \cdot 10^9$ л; RDW-SD: 50,1 фл; RDW-CV: 13,8%; PDW: 20,2 фл; MPV: 7,3 фл; Нейтрофилы: 87,6%; Лимфоциты: 7,6 %; Моноциты: 2,4%; Эозинофилы: 2 %; Базофилы: 0,4%. СОЭ 57 мм/ч;

ОАМ 11.12.2023 соломенно – желтая, прозрачная, реакция 7,5, относительная плотность 1,024, белок 2+, глюкоза отсутствует, уробилин 1+, эритроциты 703,6/мкл, эритроциты 159,9 в поле зр., лейкоциты 73,6/мкл, лейкоциты 8,6 в поле зрения, цилиндры 2, бактерии 66,7/мкл;

Биохимический анализ крови 11.12.2023 15:06: Общий белок: 62,9 г/л; Альбумин: 33 г/л; Креатинин: 64 мкмоль/л; Мочевина: 6,8 ммоль/л; Глюкоза: 4,61 ммоль/л; Билирубин общий: 30,7 мкмоль/л; АЛТ: 15,8 Ед/л; АСТ: 45,8 Ед/л; ГГТП 21,3 Ед/л; КФК: 74 Ед/л; ЛДГ: 1194 Ед/л; КФК-МВ 38,1 Ед/л; холестерин 9,2 ммоль/л; Магний: 1,01 ммоль/л; Калий: 4,04 ммоль/л; Натрий: 134 ммоль/л; Хлориды: 101 ммоль/л; Ферритин: 131,6 мкг/л; трансферрин 3,02 г/л; С-реактивный белок: 9,22; мг/л;

Гемостазиограмма 11.12.2023 15:06 АЧТВ: 20,9 сек.; R(RATIO): 0,8; Протромбиновое время: 9,8 сек.; ПТИ: 1,13; МНО(INR): 0,87; Фибриноген: 3,45 г/л; Д-димер: 7,85 мкг/мл; тромбиновое время 15,5 сек;

Тропонин I от 11.12.2023 15:06 – 39,9 нг/л;

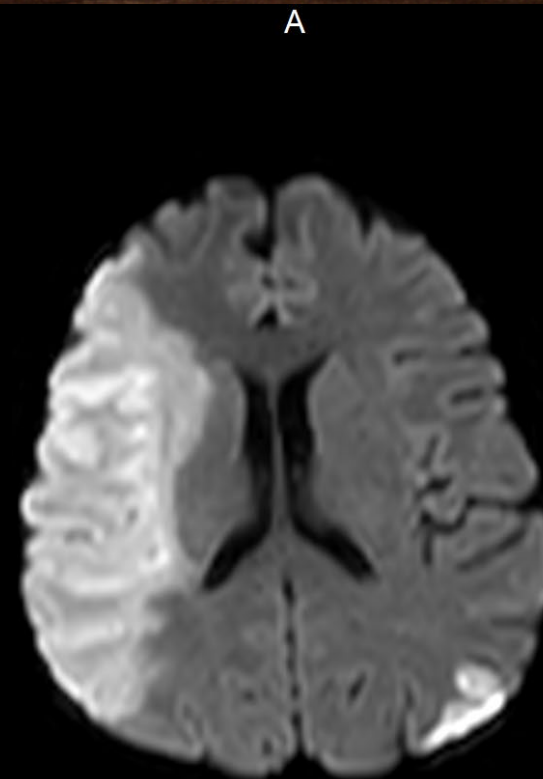
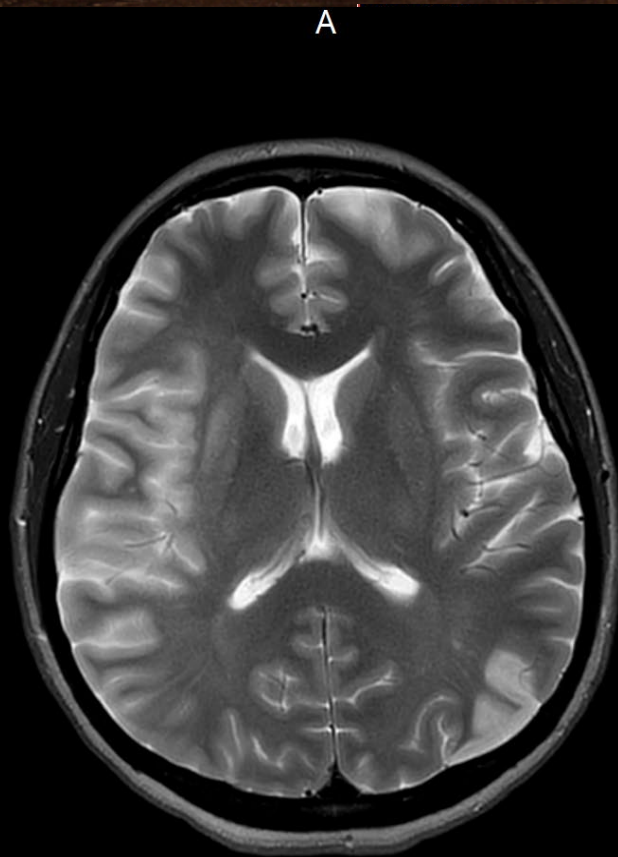
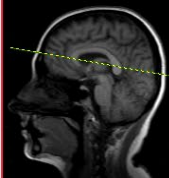
Прокальцитонин от 11.12.2023 15:06 – 0,073 нг/мл.

МРТ головного мозга 11.12.2023

201/16
11.12.2023
15:09

R

ST: 4
SL: -21.4
528x528
W: 1918 L: 1103



В правом полушарии головного мозга определяется зона цитотоксического отека размером 117-41-52, в левой височно-затылочной области определяется участок цитотоксического отека размером 23-17.



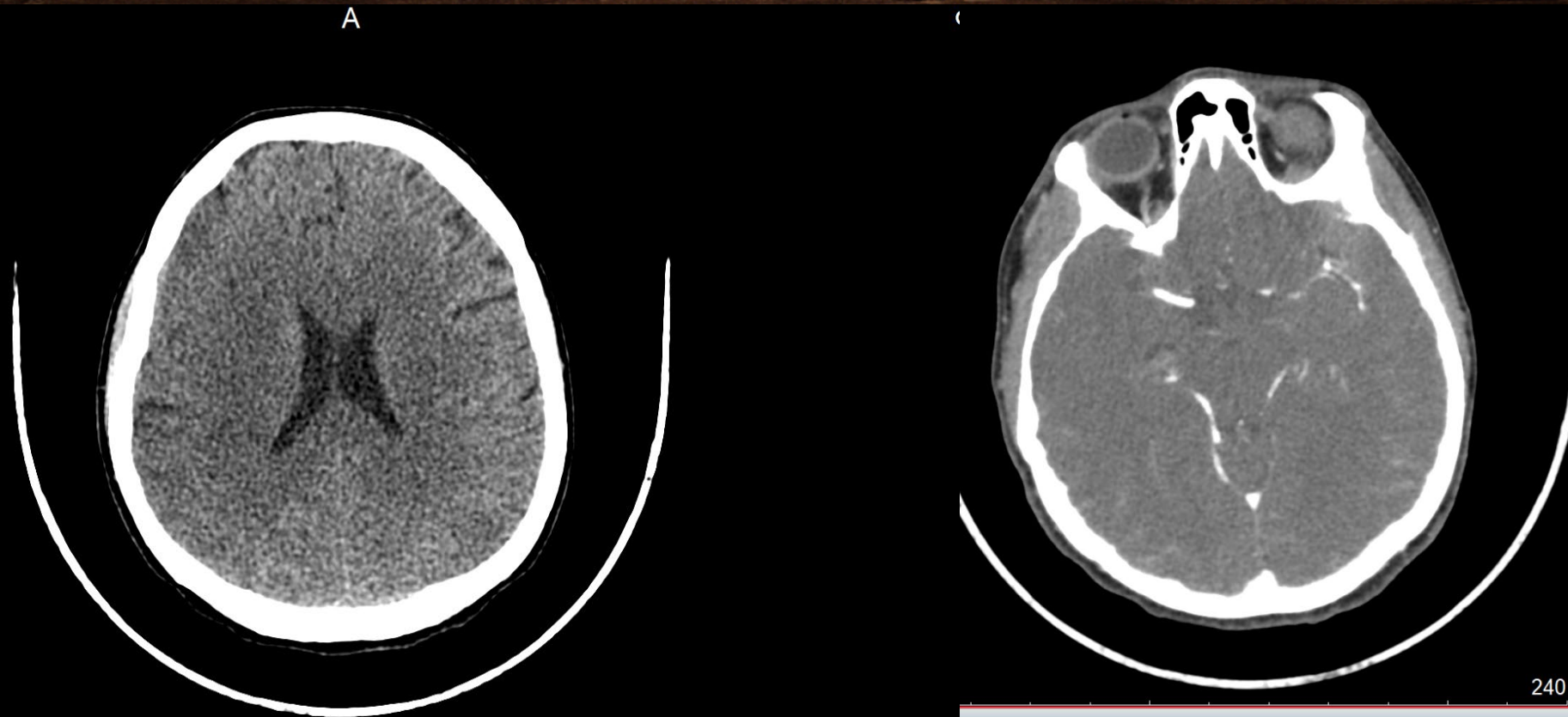
МР-АГ

11.12.2023 Признаки тромбоза
M1 сегмента правой СМА

КТ головного мозга 11.12.2023 15.42

201/74
11.12.2023
15:42

R



11.12.2023 КТ-признаки проявлений ишемического (острого) инсульта в бассейне правой СМА (ASPECTS 5), левой затылочной артерии.

КТА: признаки тромбоза М1 сегмента правой СМА.

Клинический диагноз 11.12.2023

ЦВБ: Мультифокальный инфаркт головного мозга в бассейне правой СМА, левой ЗМА неустановленной этиологии от 11.12.2023 на фоне тромбоза правой СМА с левосторонней гемиплегией, умеренной дизартрией, левосторонней гемигипестезией, анозогнозией. Острый период.

Коронавирусная инфекция COVID-19 (Ag+ от 07.12.2023), тяжелое течение. Тромбоцитопения неуточненного генеза. Беременность 235 дней. Гестационная артериальная гипертензия. ХФПН вторичная компенсированная. Анемия беременных легкой степени.

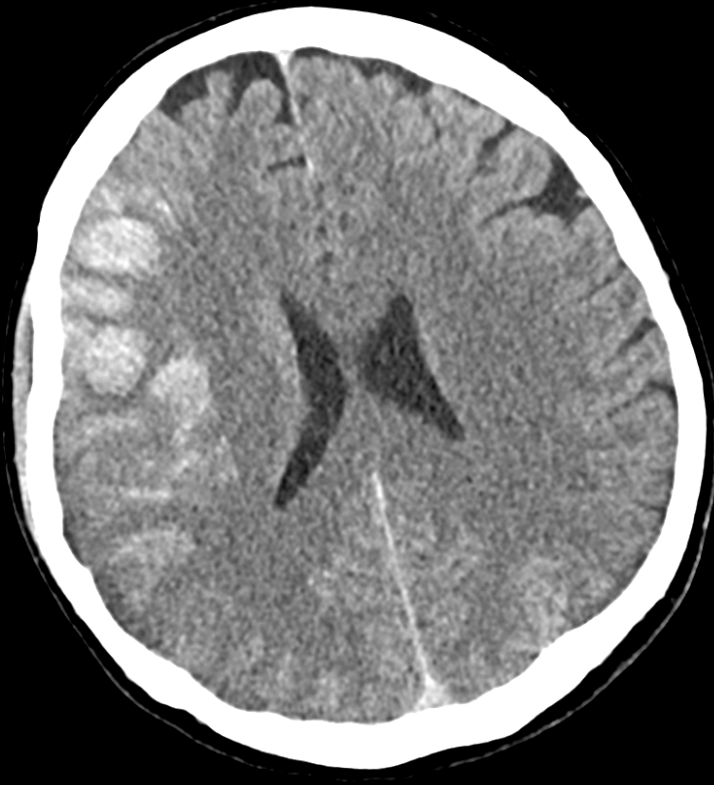
- Lancet 2023 Nov. Endovascular thrombectomy for acute ischaemic stroke with established large infarct: multicentre, open-label, randomised trial
- Исследование TENSION предоставило убедительные доказательства того, что ЭВТ не только эффективна, но и безопасна при лечении обширных инфарктов ядра, а также предполагает, что передовые методы визуализации, такие как КТ-перфузия и МРТ, могут не потребоваться для определения кандидатуры пациента на лечение в течение до 12 часов от начала инсульта.
- Польза ТЛТ у пациентов с показателями ASPECTS 3-5 баллов, вероятно, довольно низка, использование МТЭ у пациентов с обширными очагами инфаркта все же может быть целесообразным.
- Эндovasкулярная тромбэктомия была связана с улучшением функционального результата и снижением смертности у пациентов с острым ишемическим инсультом из-за окклюзии крупных сосудов с установленным обширным инфарктом в условиях использования бесконтрастной КТ в качестве преобладающего метода визуализации при отборе пациентов.

- 11.12.2023 15.50 Пациентка подана в рентгеноперационную по экстренным показаниям. Под местной анестезией выполнена пункция и катетеризация правой ОБА навляющим интродьюсером Destination 7F. Катетеризирована правая ОСА при помощи диагностического катетера JR4 5F, направляющего интродьюсера Destination 7F. При ангиографии - дистальная тромботическая окклюзия M1. Проводником Abbott VMU, Asahi Chikai 0.014 выполнена реканализация M1-M2 справа. При помощи аспирационного катетера Sofia, стент-ретривера Medtronic Solitaire 4.0*20 выполнена тромбаспирация и тромбэкстракция. При контрольной ангиографии - оптимальный результат, mTici - 3, AOL - 3. Инструменты и интродьюсер удалены. Пункционное отверстие ушито системой ProGlide. Наложен кожный шов. Ас. повязка.

- 17.50 Уровень сознания ШКГ 12, выполняет простые команды, частично дезориентирована в месте и времени, собственной личности. Анозогнозия. ЧН: зрачки S=D, РЗС сохранена, расходящееся косоглазие OS. Сглажена носогубная складка слева. Девиация языка влево. Умеренно выраженная дизартрия. Сила в правых конечностях: 5 б, в левых конечностях - 0 б. СПР S < D. Симптом Бабинского слева. Левосторонняя гемипарестезия. Координаторные пробы не выполняет. Тонус в левых конечностях снижен. В позе Ромберга не оценивался. NIHSS 18 б. МШР 5.

2/124
11.12.2023
18:55

A



R

ST: 2
SL: -493.9
512x512
W: 80 L: 35

КТ ГОЛОВНОГО
МОЗГА 11.12.2023
18.55

A



192

R

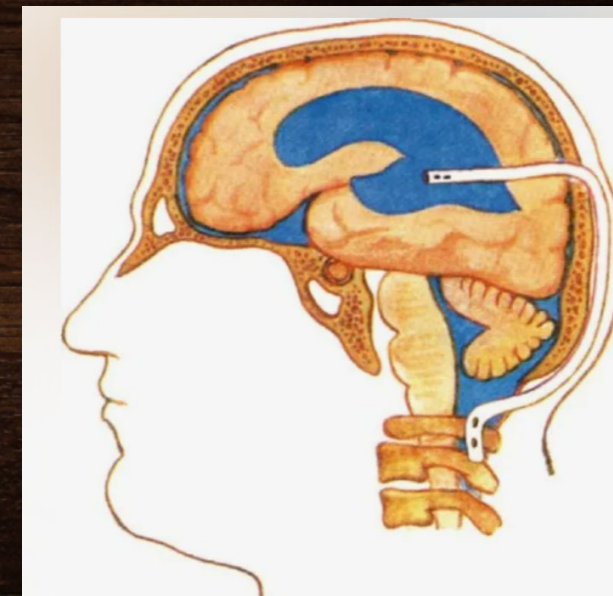
ST: 2
SL: -500.2
512x512
W: 80 L: 35

192

- 11.12.2023 22.40-23.00 в условиях нейрохирургической операционной выполнена лапаротомия по Джоэл-Коэну.
- В 22.44 в целом плодном пузыре из светлых околоплодных вод за головку извлечена живая недоношенная девочка, без видимых уродств. Масса 1740 г, длина 46,0 см. Оценка по шкале Апгар 6/8 баллов/ИВЛ. Послед удален потягиванием за пуповину. Кюретаж полости матки. Внутривенно капельно введен окситоцин 5 МЕ. Разрез на матке ушит непрерывным однорядным швом. Перитонизация. Придатки с обеих сторон не изменены. Туалет брюшной полости, Контроль гемостаза и наличия инородных тел. Брюшная стенка ушита послойно. На кожу отдельные швы. Общая кровопотеря 600 мл.



- 11.12.2023 23.50-01.00 пациентке выполнена установка внутрижелудочкового датчика ВЧД в точке Кохера слева.
- Из линейного разреза мягких тканей в проекции точки Кохера слева наложено фрезевое отверстие. ТМО обычного цвета, не напряжена, активно пульсирует, диффузно умеренно кровоточит. ТМО рассечена крестообразно, головной мозг отстоит от кости на 0.5 см, обычного цвета, активно пульсирует. После предварительной электрокоагуляции в бессосудистой зоне коры головного мозга с помощью мозговой канюли выполнена пункция переднего рога левого бокового желудочка. На глубине около 5 см получен ксантохромный, прозрачный ликвор под низким давлением. В передний рог левого бокового желудочка головного мозга установлен вентрикулярный датчик ВЧД. Интраоперационный КТ-контроль. Гемостаз по ходу операции. Датчик выведен через контрапертуру наружу. В область фрезевого отверстия уложена гемостатическая губка. Послойный шов раны. Ас. повязка.



- Диагноз: ЦВБ: Мультифокальный инфаркт головного мозга в бассейне правой СМА, левой ЗМА неустановленной этиологии от 11.12.2023 на фоне тромбоза правой СМА с левосторонней гемиплегией, умеренной дизартрией, левосторонней гемигипестезией, анозогнозией. Острый период. Состояние после механической тромбэкстракции от 11.12.2023. Состояние после кесарево сечения от 11.12.2023. Состояние после операции по установке НВД и датчика ВЧД от 11.12.23. Отек головного мозга. Коронавирусная инфекция (Ag + от 07.12.2023), средне-тяжелое течение. ДН0. Тромбоцитопения неуточненного генеза. Анемия легкой степени. Послеродовый период. 1-е сутки.

КТ головного мозга 12.12.2023

2/122
12.12.2023
14:37

R

A



ST: 2
SL: -513.4
512x512
W: 80 L: 25

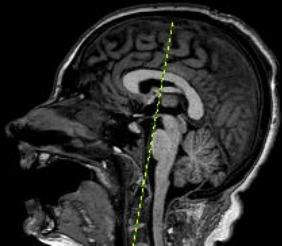
MP ΑΓ 13.12.2023 08.59

704/12
13.12.2023
08:59

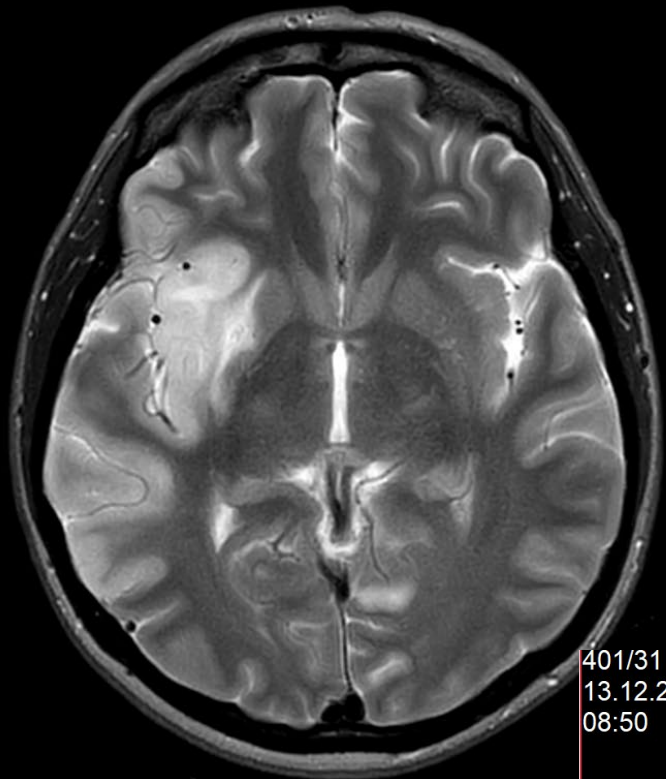
S

R

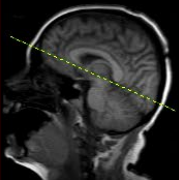
ST: 300.5
SL: 35.28
448x448
W: 1980 L: 1511



0017/15
13.12.2023
08:45



ST: 4
SL: -3.311
528x528
W: 1804 L: 1038

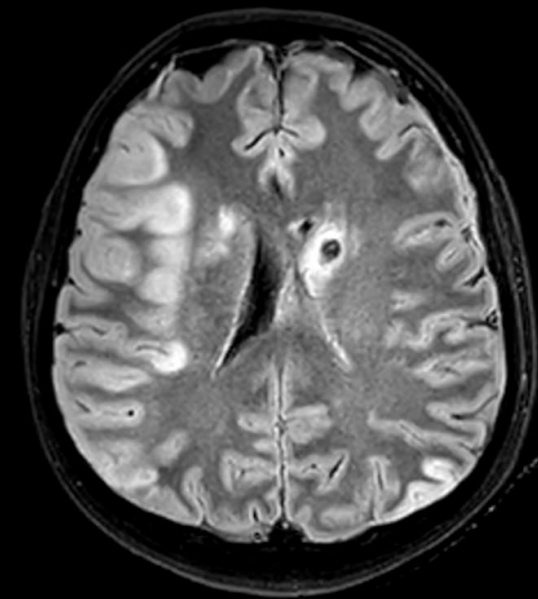
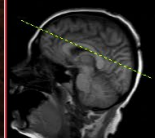


401/31
13.12.2023
08:50

МРТ ГОЛОВНОГО
МОЗГА 13.12.2023
08.45

R

ST: 3
SL: -26.81
320x320
W: 1770 L: 1018

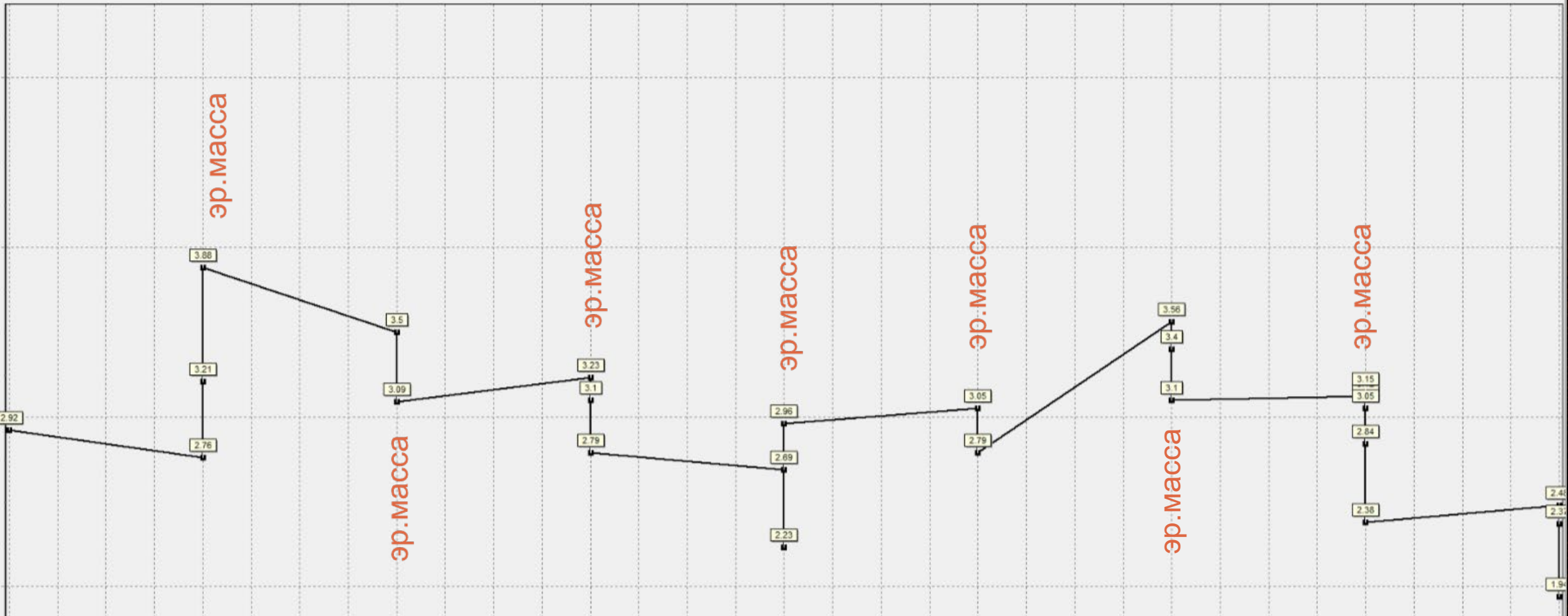


- 14.12.2023 Неврологический статус: в состоянии медикаментозного сна Sol. Dexmedetomidine 0,01% - 3ml/час, уровень седации RASS -1б. Приоткрывает глаза на болевой раздражитель, избирательно выполняет простые инструкции. ЧН: зрачки S=D, РЗС сохранена, расходящееся косоглазие OS. Сглажена носогубная складка слева. СПР S<D. Сила в правых конечностях сохранена, в левой руке 0-1 б, сила в левой ноге 2 б, диффузная гипотония. Симптом Бабинского слева. Ригидность мышц затылка. NIHSS 16, ШКТ 5.
- С 14.12.2023 отмечалась отрицательная динамика в связи с нарастанием геморрагического, общеинтоксикационного синдрома, полиорганной недостаточности.

Лабораторные показатели

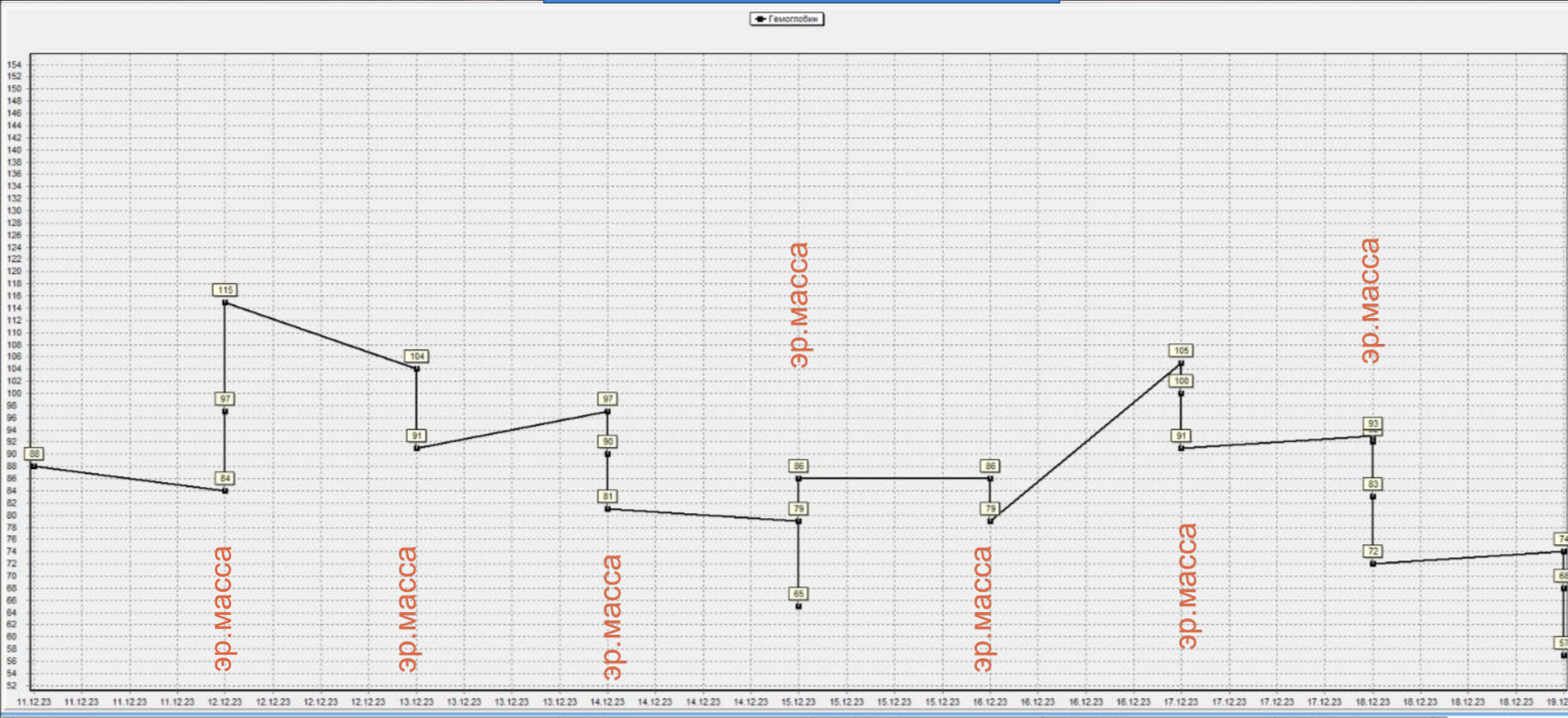
Эритроциты

Эритроциты



Лабораторные показатели

Гемоглобин



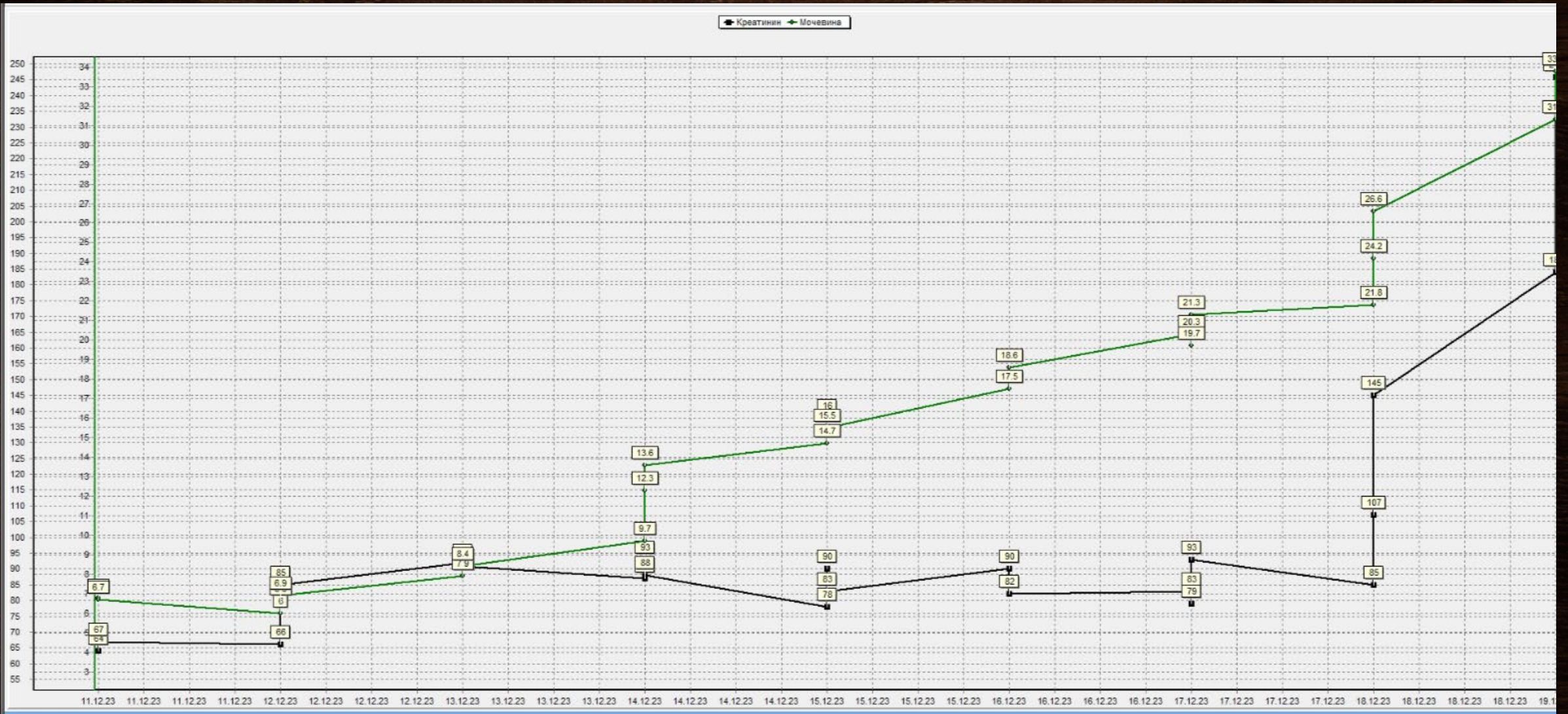
Лабораторные показатели

Тромбоциты



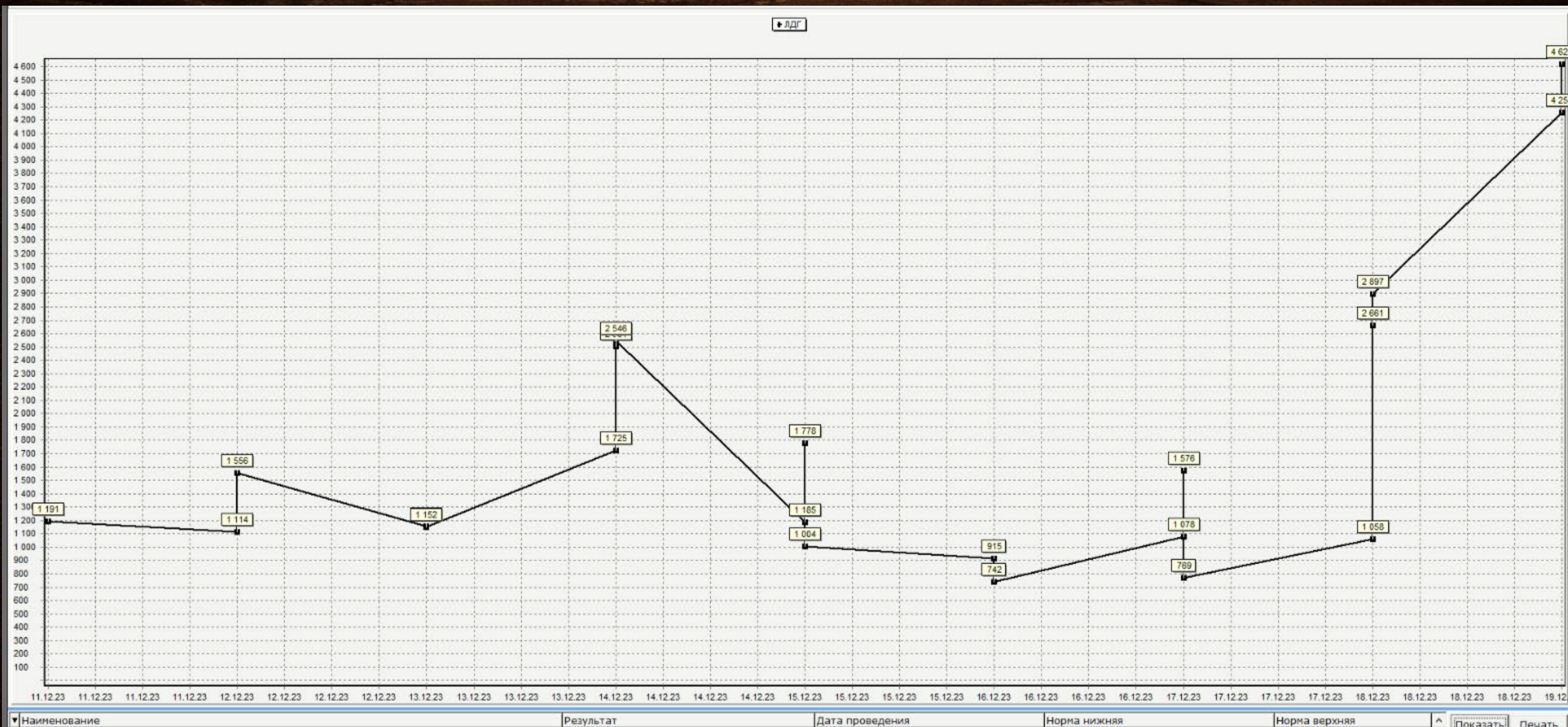
Лабораторные показатели

Креатинин, мочевина



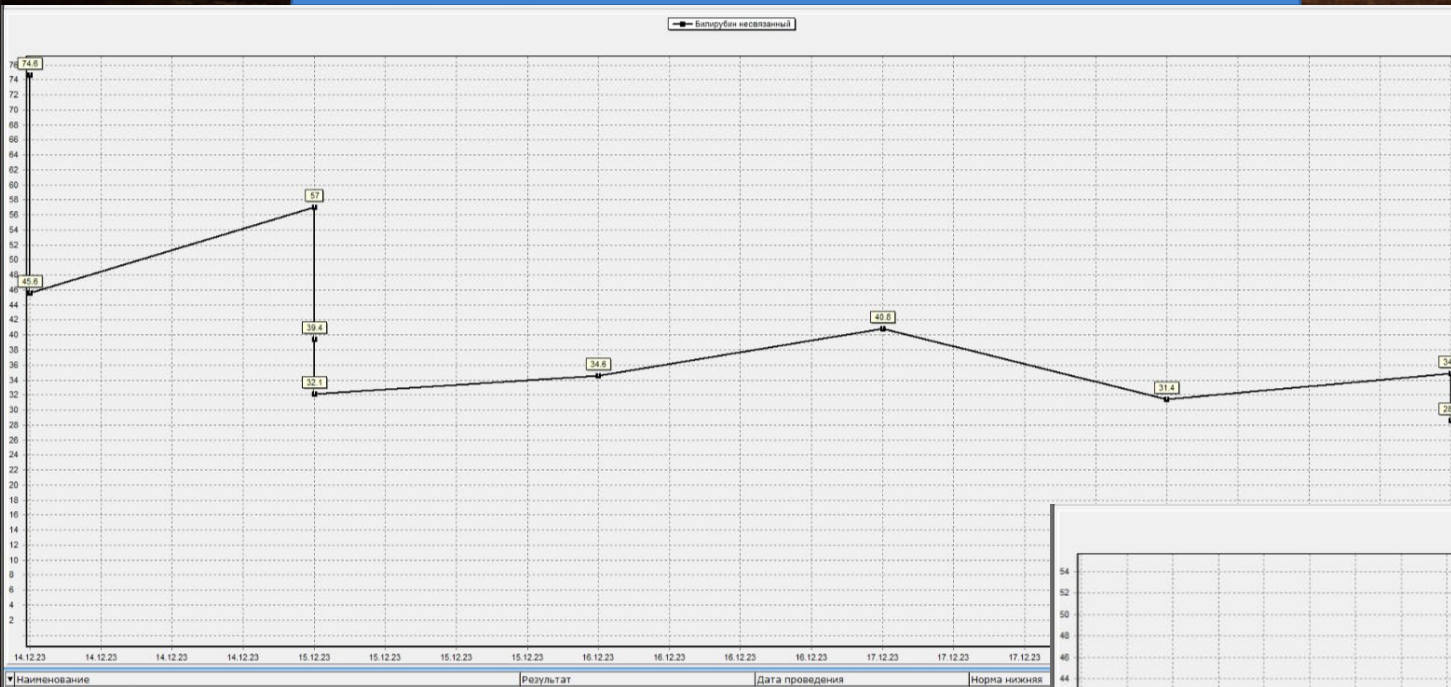
Лабораторные показатели

ЛДГ

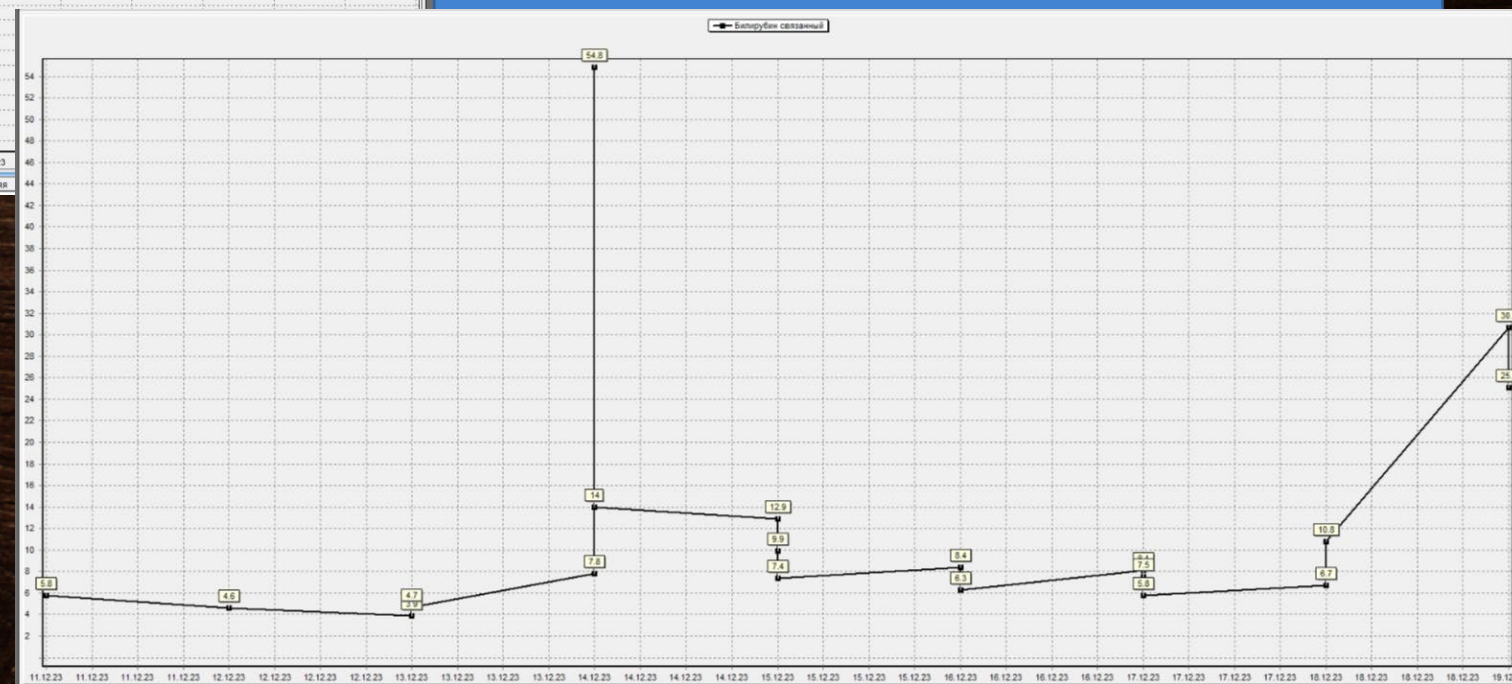


Лабораторные показатели

Прямой билирубин

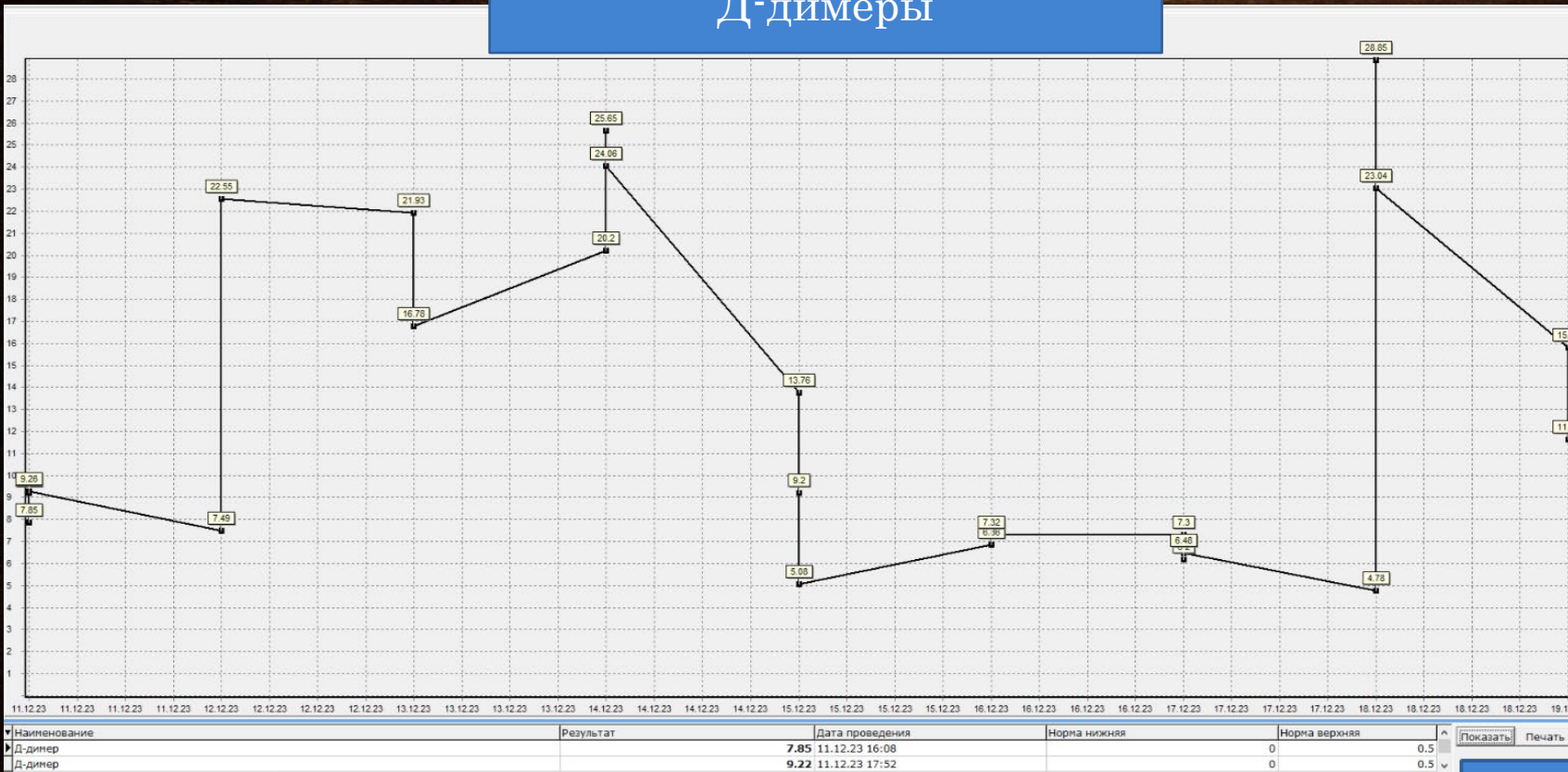


Непрямой билирубин



Лабораторные показатели

Д-димеры



Гаптоглобин

Показатель	Результат	Ед. измер.	Референтные значения
Гаптоглобин	0.05	г/л	0.3-2 г/л

Тромбоэластограмма 14.12.2023

1. EXTEM
A10 – 34mm
A20 – 38 mm
MCF – 42 mm

2. INTEM
A10 – 31mm
A20 – 35 mm
MCF – 40 mm

3. FIBTEM
A10 – 31mm
A20 – 34 mm
MCF – 40 mm

15.12.2023 00:25, 00:34 ОАК –пойкилоцитоз
(шизоциты +)

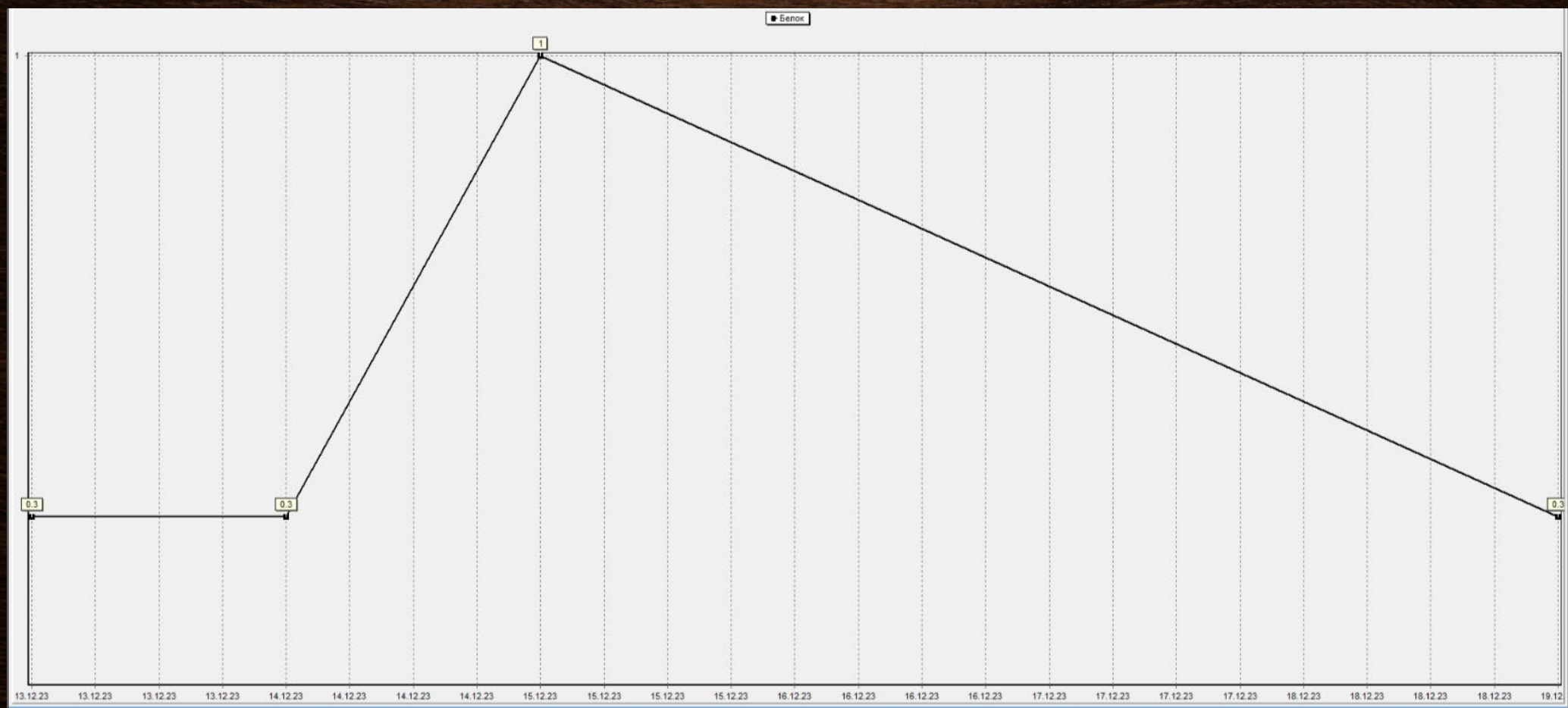
Лабораторные показатели

Прокальцитонин



Лабораторные показатели

ОАМ, белок



Лабораторные показатели

- Диагностика тромбофилических состояний 12.12.2023: мутация G20210A в гене протромбина – норма; Лейденская мутация – норма;
- Гемостазиограмма 11.12.2023: волчаночный антикоагулянт (Screen) – 1,14; волчаночный антикоагулянт (Confirm) – 0,91; волчаночный антикоагулянт R – 1,253;
- Гемостазиограмма 19.12.2023: волчаночный антикоагулянт (Screen) – 2,32; волчаночный антикоагулянт (Confirm) – 1,67; волчаночный антикоагулянт R – 1,389;
- Диагностика аутоимунных заболеваний 11.12.2023: Антифосфолипидный синдром: АТ к кардиолипину IgM – 1,3 MPL-U/ml; АТ к кардиолипину IgG – 1,7 GPL-U/ml; АТ к b2 – гликопротеину IgM – 1 Ед/мл; АТ к b2 – гликопротеину IgG – 2,3 Ед/мл;
- Диагностика аутоимунных заболеваний 19.12.2023: Антифосфолипидный синдром: АТ к кардиолипину IgM – 1,3 MPL-U/ml; АТ к кардиолипину IgG – 1,8 GPL-U/ml; АТ к b2 – гликопротеину IgM – 1,2 Ед/мл; АТ к b2 – гликопротеину IgG – 3,5 Ед/мл; Ревматологические заболевания: АТ к МСV (виментину) – 5,2 Ед/мл; ANA (антинуклеарные АТ) – 0,1; АССР – 14,3 Ед/мл; Системные васкулиты: ANCA – скрининг (суммарные АТ) – 0,1;
- Бактериологический посев с плаценты № 148522 12.12.2023 – роста не дал;
- Бактериологический посев мочи 12.12.2023 № 148746 – роста не дал;
- Заключение патологогистологического исследования плаценты 19.12.2023 №2023/162896-162901: плацента по строению преимущественно соответствует сроку гестации, избыток фибриноида в межворсинчатом пространстве;

Лабораторные показатели

- Миелограмма №1726 от 15.12.2023 (МНПЦ ХТиГ)
- Бласты 0%; Миелобластф 1,33%;
- Нейтрофильные клетки: Промиелоциты 5%; Миелоцитфы 10,33%; Метамиелоциты 11,33%; Палочкоядерные нейтрофилы 16,33%; Сегментоядерные нейтрофилы 13,33%; Сумма нейтрофильных элементов 56,32%; Базофилы 0,33%; Эозинофилы (сумма) 4,67%; Моноциты 2,33%; Лимфоциты 15%; Плазматические клетки 1%;
- Нормобластическое кроветворение: Эритробласты/пронормобласты 0,33%; Нормобласты базофильные 3,67%; Нормобласты полихроматофильные 10,67%; Нормобласты оксифильные 4,33%;
- Мегалобластическое кроветворение: Промегалобласты 0%; Мегалобласты базофильные 0%; Мегалобласты полихроматофильные 0%; Мегалобласты оксифильные 0%; Сумма клеток эритропоза 19; Ретикулярные клетки 0.
- Индексы: Лейко-эритробластическое отношение 4,19; Индекс созревания нейтрофилов 0,9%; Индекс созревания эритрокариоцитов 0,79%;
- Описание пунктата: Количество мегакариоцитов – большое; Функциональная активность МКЦ – единичные; Клеточность КМ (пунктат) – богат.
- Примечание КДЛ: Отмечаются скопления ретикулярных стромальных клеток, макрофаги. Часть клеток красного ряда имеют мегалобластоидную структуру, тельца Жолли.
- Иммуногематологическое исследование от 15.12.2023 (МНПЦ ХТиГ)
- Материал – костный мозг.
- Заключение КДЛ: в данном образце костного мозга иммунофенотипически определяется 1,06% бластных (CD34+) клеток миелоидного ряда без aberrантного фенотипа.

Инструментальные методы

- Рентгенкомпьютерная томография (далее – РКТ) органов грудной клетки 11.12.2023 КТ-признаки застойных изменения в обоих лёгких, двусторонний плевральный выпот. Гидроперикард.
- ЭхоКГ от 11.12.2023, 14.12.2023, 16.12.2023 Камеры сердца не расширены. Сократительная функция миокарда желудочков удовлетворительная (ФВ ЛЖ - 72%. TAPSE- 19 мм) Митральная регургитация 1-2 ст. Трикуспидальная регургитация 1 ст. Систолическое давление в легочной артерии – 21 мм. рт.ст. Выпот в полости перикарда). Выпот в плевральных полостях с обеих сторон.
- Рентгенография органов грудной клетки 14.12.2023: Легочные поля без видимых патологических теней. Корни относительно структурны. Тень сердца расширена в поперечнике, больше влево. Купола диафрагмы дифференцируются. Синусы свободны. ЦВК справа в проекции ВПВ. ЭТТ в проекции трахеи, выше бифуркации.
- УЗИ вен н/конечностей 15.12.2023, 16.12.2023: Локальный неокклюзирующий флеботромбоз берцового сегмента слева, верхняя граница тромба на расстоянии 38 мм от места впадения в подколенную вену, слабо колеблется в кровотоке. Справа глубокие и поверхностные вены проходимы, сжимаемы.
- УЗИ ОБП 15.12.2023, 16.12.2023: Утолщение, отёк стенок желчного пузыря, застойный желчный пузырь. Наличие небольшого количества жидкости в малом тазу, обеих плевральных полостях.
- ФГДС 15.12.2023: Недостаточность кардии. Дуодено-гастральный рефлюкс. Эритематозная гастропатия 2 степени воспаления. Контактные эрозии в теле желудка. Эндоскопические признаки дуоденита.

Клинический диагноз

- Диагноз: Основной: Приобретенная тромботическая тромбоцитопеническая пурпура. Мультифокальный инфаркт головного мозга в бассейне правой СМА, левой ЗМА от 11.12.2023 на фоне тромбоза правой СМА с левосторонней гемиплегией, умеренной дизартрией, левосторонней гемигипестезией, анозогнозией. Острый период. Состояние после механической тромбэкстракции от 11.12.2023.
- Фон: Состояние после кесарева сечения от 11.12.2023. Коронавирусная инфекция (Ag + от 07.12.2023), средне-тяжелое течение. ДН0. Послеродовый период. 4-е сутки. Гестационная артериальная гипертензия.
- Осложнения: Отек головного мозга. Состояние после операции по установке НВД и датчика ВЧД от 11.12.23, удаление датчиков 14.12.2023. Микроангиопатическая гемолитическая анемия легкой степени. Тромбоцитопения тяжелой степени.
- Сопутствующий диагноз: Варикозное расширение вен нижних конечностей. Локальный неокклюзирующий флеботромбоз берцового сегмента слева. Гиперметропия высокой степени, рефракционная амблиопия высокой степени левого глаза. Оперированное содружественное сходящееся косоглазие.

Проведенное лечение

- Высокообъемный плазмоферез
- Глюкокортикостероиды
- НМГ
- Переливания СЗП, тромбоцитов, эритроцитов
- Симптоматическая терапия

Патологоанатомический диагноз

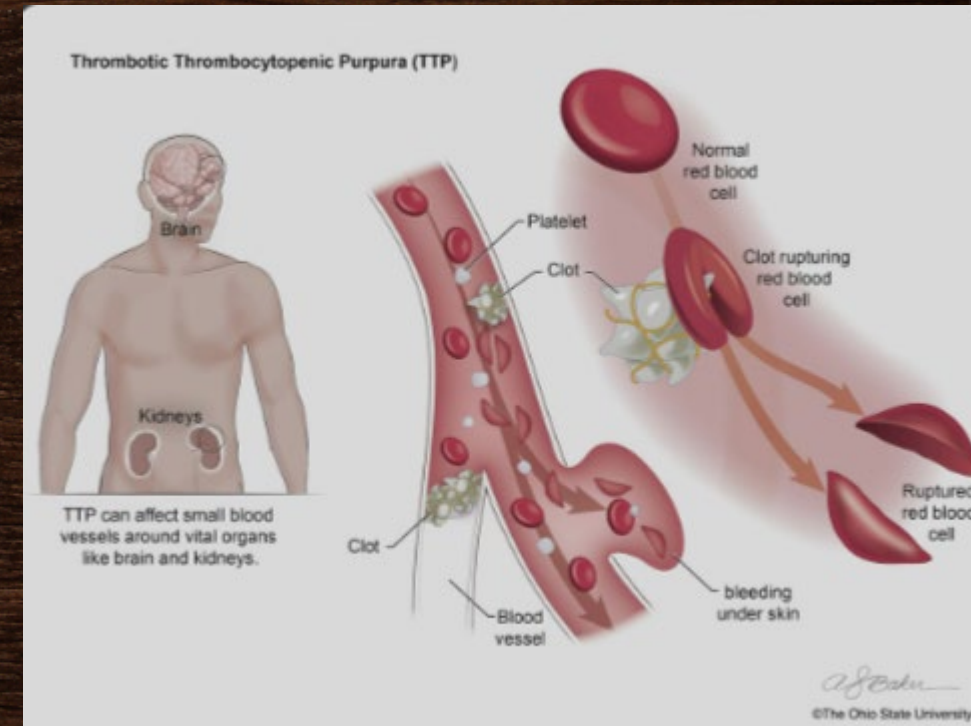
Основное заболевание МЗ1.1: Тромботическая тромбоцитопеническая пурпура: тромбоцитопения (тромбоциты - $16 \cdot 10^9$ /л (ОАК от 11.12.2023 УЗ «3-я ГКБ»)), анемия (гемоглобин 94 г/л, эритроциты $3,23 \cdot 10^{12}$ /л (ОАК от 11.12.2023 УЗ «3-я ГКБ»)), множественные очаговые кровоизлияния в кожу туловища и конечностей, тромбоз правой средней мозговой артерии (по данным КТ-ангиографии от 11.12.2023 УЗ «3-я ГКБ»). Механическая тромбаспирация и тромбэкстракция 11.12.2023.

Осложнения основного заболевания: 127.8 Острый мультифокальный инфаркт головного мозга в лобной доле справа и теменно-затылочной области слева. Операции: установка наружного вентрикулярного дренажа и внутрижелудочкового датчика внутричерепного давления в точке Денди слева 11.12.2023; удаление датчика 14.12.2023. Двусторонняя (правосторонняя средне-нижнедолевая и левосторонняя нижнедолевая) сливная серозно-гнойная бронхопневмония с геморрагическим компонентом (бак. исследование №4416-24/23 - *Acinetobacter baumannii*). Левосторонний реактивный фибринозный плеврит. Миелоидная гиперплазия селезенки (масса - 170). ДВС-синдром: «сладжи» эритроцитов, фибриновые и смешанные тромбы в сосудах микроциркуляторного русла внутренних органов; множественные кровоизлияния в оболочки и вещество головного мозга, миокард, надпочечники, серозные оболочки (субплеврально, субэпикардиано), слизистые оболочки желудка и двенадцатиперстной кишки, стенку желчного пузыря, слизистую оболочку почечных лоханок. Легочно-сердечная недостаточность: двусторонний гидроторакс (справа - 350мл, слева - 300 мл), гидроперикард (100 мл), асцит (350 мл), гепатомегалия (масса - 1920 г), отек лёгких. Сливные центрлобулярные некрозы печени. Некротический нефроз. Отек головного мозга.

Сопутствующие заболевания Коронавирусная инфекция, COVID-19 (Ag «+» от 07.12.2023, ПЦР РНК «+» №13699 от 08.12.23г - по данным медицинской карты). Исследование методом ПЦР № 482-84/2023 (УЗ «ГКПБ») - РНК SARS-CoV-2 не обнаружена. Послеродовый период 9 сутки. Кесарево сечение в нижнем сегменте матки 11.12.2023 в сроке гестации 235 дней. ПО

Тромботическая тромбоцитопеническая пурпура (ТТП)

- Тромботическая тромбоцитопеническая пурпура (ТТП) — это тип микроангиопатической гемолитической анемии, которая классически характеризуется пентадой признаков: лихорадка, тромбоцитопения, гемолитическая анемия, почечная и неврологическая дисфункция.



Эпидемиология ТТП

- Точная распространенность не известна;
- Исследования указывают на частоту от 1 до 13 случаев на миллион человек в зависимости от географического местоположения:
- ТТП чаще всего возникает после 40 лет, но у детей могут встречаться врожденные формы;
- ТТП чаще встречается у женщин с преобладанием женщин и мужчин 2:1;
- Смертность при ТТП без лечения составляет 90%
- ТТП у детей встречается очень редко;
- Более высокий риск ТТП: женский пол, афроамериканское происхождение и беременность.

Патофизиология ТТП

Дефицит ADAMTS13, вызванный мутациями генов или приобретенными аутоантителами

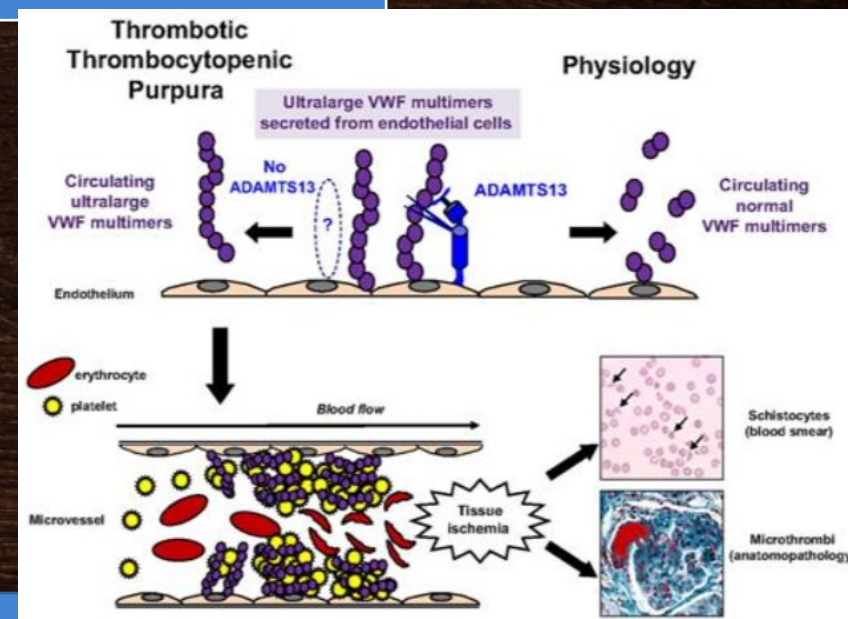
Нарушается расщепление фактора фон Виллебранда (VWF) плазмы

VWF накапливаются на поверхности эндотелия

Агрегация тромбоцитов

Образование тромбов

Ишемия, приводящая к повреждению органов-мишеней (ЦНС, почки и др.)



Анемия возникает в результате гемолитического разрушения эритроцитов при их прохождении через мелкие сосуды, частично закупоренные тромбами. Разрушение эритроцитов вызывает нарушение их морфологии, которое лучше всего описать как структурное разрушение, что приводит к появлению шизоцитов.

Клиническая картина ТТП

- Лихорадка;
- Микроангиопатическая гемолитическая анемия;
- Тромбоцитопения;
- Неврологический дефицит;
- Почечная недостаточность;

Менее чем у 10% пациентов с острой ТТП наблюдаются все пять симптомов.

Лабораторная диагностика

- ADAMTS13 (менее 10 %)
- аутоантитела к ADAMTS13
- анемия различной степени выраженности;
- повышенное количество ретикулоцитов в крови;
- шистоциты в крови;
- тромбоциты крови $<150 \times 10^9/\text{л}$ или уменьшение более чем на 25% от исходных значений. Для пациентов с ТТП характерна выраженная тромбоцитопения, обычно $10 - 30 \times 10^9/\text{л}$.
- повышение концентрации ЛДГ;
- изменения концентрации мочевины, креатинина, электролитов – при поражении почек;
- трансаминазы – в пределах нормы;
- билирубин может быть повышен (гемолиз).

Лечение ТТП

- Трансфузии свежезамороженной плазмы и терапевтический плазмообмен;
- Глюкокортикостероиды для системного применения;
- Ритуксимаб;
- Симптоматическая терапия.

Заключение

- Во время беременности и в послеродовом периоде частота случаев инсульта увеличиваться до более чем 30 случаев на 100 000 женщин;
- Отсутствуют клинические протоколы лечения инсультов у беременных;
- МРТ с диффузно-взвешенным изображением метод выбора в диагностике инсульта;
- Нецелесообразно откладывать оказание необходимой помощи беременным в случае развития инсульта;
- Важно выявить этиопатогенетический тип развития инсульта для оказания медицинской помощи в полном объеме
- Для пациентов с окклюзией крупных сосудов приоритет ЭВТ без внутривенного введения альтеплазы;
- Необходим мультидисциплинарный подход при оказании помощи;

Благодарю за
внимание