



Ульяновский государственный университет

# Острые и хронические церебральные венозные расстройства

д.м.н., профессор  
Белова Людмила Анатольевна

Витебск, 22.12.2021г.

# Роль венозной системы в развитии заболеваний

Изучение роли венозной системы в развитии неврологических и органических заболеваний - одно из наиболее перспективных и динамично развивающихся направлений

**ангиологии**



# Венозные расстройства

Поступление новых научных данных о значимости даже незначительных нарушений венозной гемодинамики в формировании любой патологии



Неоспоримая важность выявления и коррекции данных расстройств



# Варианты нарушения венозного кровообращения в мозге



## Острые

Кровоизлияния  
Тромбозы вен и  
венозных пазух  
Тромбофлебиты

## Хронические

Венозный застой  
Венозная  
энцефалопатия

# Хронические церебральные венозные расстройства



Первичные



Вторичные  
связанные с нарушением  
механизмов  
венозного оттока



Сочетанные

Л.А. Белова, В.В.Машин, Ю.М.Никитин, В.Г. Белов. Гипертоническая энцефалопатия: клинико-патогенетические подтипы, классификация, диагностика. Ульяновск. УлГУ.2010.

L.Belova, V.Mashin. Venous Discirculation in Chronic Forms of Cerebrovascular Pathology. Moscow: LLC "All Print", 2016. - 92p.

# Первичные церебральные венозные расстройства



**Конституциональные**, связанные с нарушением эмбриогенеза вен → **врожденные пороки венозных сосудов**

Обусловленные регионарными изменениями тонуса внутричерепных вен вследствие:

- Функциональных или структурных повреждений надсегментарных вегетативных структур.
- Инсоляции.
- Интоксикации.
- ЗЧМТ.

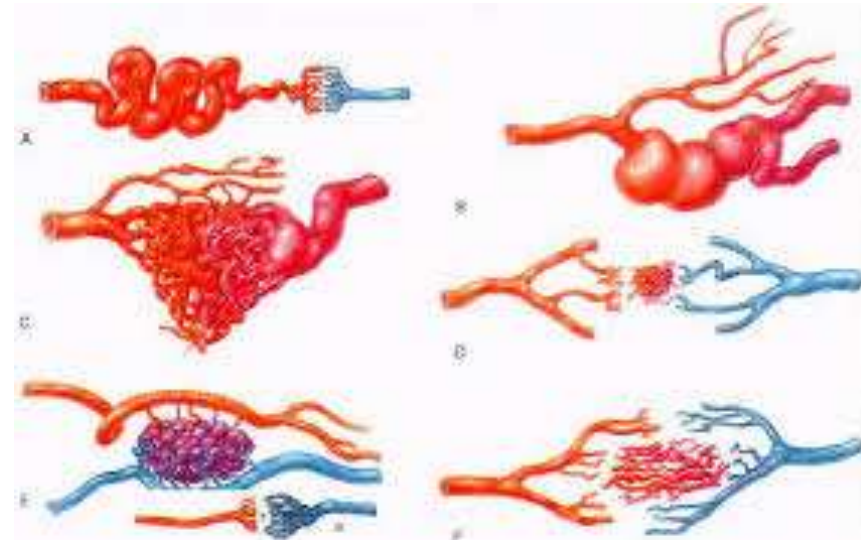
# Врожденные сосудистые аномалии (1–3 % у новорожденных)

Эмбриональный  
период  
(2-8 неделя)

Плодный период  
(9-38 неделя)

Внестволовые  
мальформации

Стволовые  
мальформации



- Артериальные.
- Венозные.
- Лимфатические.
- Капиллярные.
- Сочетанные.

# Внестволовые венозные мальформации

Ретикулярные сети без трансформации в сосудистый ствол: сосудистые звездочки, ретикулярные вены. На нижних конечностях, на лице, передней поверхности грудной клетки, крыльях носа и т. д.

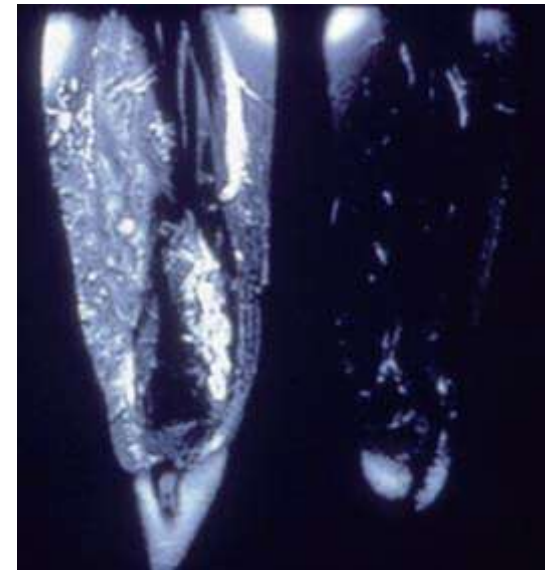
Эмбриологически незрелые.

Способны к делению при стимуляции:

- экзогенными факторами: оперативное вмешательство, травма, прием оральных контрацептивов;

- эндогенными факторами: менархе, беременность.

Внешние проявления не всегда отражают истинный объем поражения.



*Lee BB., 2012*



# Стволовые венозные мальформации

- Эмбриологически зрелые;
- Не обладают способностью к делению;
- Более серьезные гемодинамические нарушения по сравнению с вневеновыми из-за их непосредственного сообщения с венозной системой туловища.



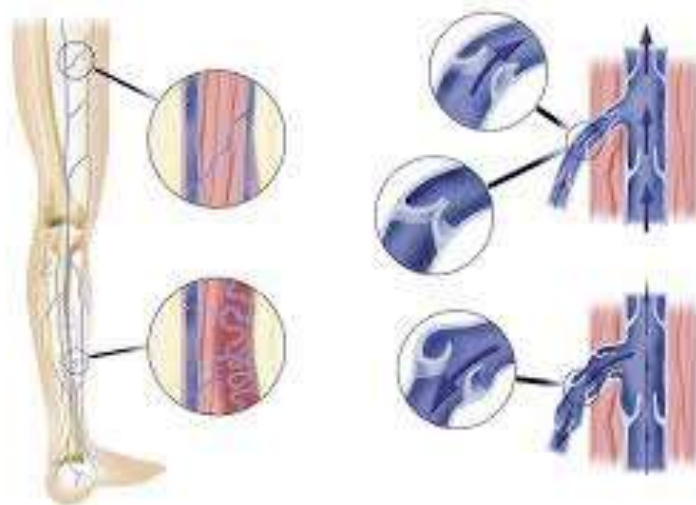
Аневризма правой ВЯВ

# Провоцирующие факторы для клинического проявления первичных венозных расстройств

- Демографические: возраст, пол, раса.
- Сердечно-сосудистые факторы риска: курение, ожирение, **артериальная гипертензия**, сахарный диабет, гиперлипидемия.
- Сопутствующие воспалительные заболевания.
- Особенности диеты и физической активности.
- Повышение в плазме крови уровня различных биологически активных веществ, например мощного вазоконстриктора эндотелина-1.
- Хронические заболевания с повышением внутрисердечного, внутригрудного и внутрибрюшного давления.

# Конституциональная венозная недостаточность

- “Венозные” жалобы.
- Нескольких типичных локализаций венозной патологии (варикоз и флеботромбоз нижних конечностей, геморрой, варикоцеле).
- Семейный “венозный” анамнез.



(Стулин И. Д., 2007)

# Клинические проявления венозной дисциркуляции



- «Венозная» головная боль.
- Метеозависимость.



- Симптом “тугого воротника”.
- Симптом “высокой подушки”.
- Головокружение.

# Внешний осмотр

- Цианотичная окраска кожи лица.
- Локальный цианоз губ.
- Выраженная отечность лица в утренние часы.
- Расширение вен слизистой оболочки носа.



# Изменения интракраниальной венозной системы у больных с КВН

- Расширение поверхностных вен головного мозга - **65,8%**.
- Гипоплазия венозных синусов - **57,5%**.
- Расширение вены Галена - **64,4%**.
- Тромбозы венозных синусов - **24,7%**.

*Машин В.В., Белова Л.А., Моисеев М.Ю. и др. Анналы клинической и экспериментальной неврологии, №4, 2015.*

*Моисеев М.Ю., Белова Л.А., Машин В.В. и др. Ульяновский медико-биологический журнал. № 1.,2016.*

*Mashin V., Belova L., Belova N., Moiseev M., et al., International Angiology, №2, 2016.*

*Moiseev M., Mashin V., Belova L., et al., Journal of Non Invasive Vascular Investigation, HNIVI-16-003.*

*Моисеев М.Ю., Белова Л.А., Машин В.В. и др. Ульяновский медико-биологический журнал. № 2.,2017.*

*Белова Л. А. , Машин В. В. , МоисеевМ. Ю. и др. , Медицинский альманах, № 4, 2017.*

# Частота выявления вариантов строения венных синусов зависела от наличия КВН



Асимметрия и гипоплазия венных синусов (врожденные варианты строения церебральной венозной системы) - невровизуализационные признаки КВН



Больной В., 53 лет, ГДЭ I ст. с КВН  
MP-венография (2D TOF методика)  
Асимметрия поперечных и сигмовидных синусов

Больной С., 64 лет, ГДЭ III ст. с КВН  
MPВ (2D TOF методика)  
Гипоплазия поперечного и сигмовидного синуса слева

**In this issue:**

**EDITORIAL**

**The new European phlebologist: who is (s)he and what use is (s)he?**

Allegro C

**THE ELOQUENCE OF SYMBOLS**

**Phleboarthrosis**

Agui GB, Agui MA

**LEMS NEWS**

**Introduction to the European Training Requirements in Phlebology**

Mariani F

**The «European Training Requirements (ETR) in Phlebology» adopted by the European Union of Medical Specialists (UEMS)**

Geax J, Mariani F, Males O, Hamel-Deroses C

**Specialty Training Program and Curriculum for Phlebology European Training: European Requirements Standards of Postgraduate Medical Training**

Geax J, Mariani F, Males O, Hamel-Deroses C on behalf of LEMS "European Board of Phlebology (EBP)"

**ORIGINAL ARTICLES**

**Neurovisualizing feature of constitutional venous insufficiency in patients with hypertensive dyscirculatory encephalopathy**

Belova LA, Mashin VV, Moiseev MY

**Synergistic effect of edema reduction by frequent adjustment of non-elastic stockings**

Pereira de Godoy JM, Pereira de Godoy AC, de Fatima Gasperino Godoy M

**Hemodynamics of the sapheno-femoral junction: mathematical modeling and clinical implications in chronic venous disease**

Coscio V, Gasbarro V, Traina L, de Francis S, Serra R



## Neurovisualizing feature of constitutional venous insufficiency in patients with hypertensive dyscirculatory encephalopathy

Lyudmila A. BELOVA \*, Victor V. MASHIN, Michail Y. MOISEEV

Department of Neurology, Neurosurgery, Physiotherapy and Therapeutic Physical Training, Ulyanovsk State University, Ulyanovsk, Russia

\*Corresponding author: Lyudmila A. Belova, Department of Neurology, Neurosurgery, Physiotherapy and Therapeutic Physical Training, Ulyanovsk State University, Ulian'eva Stologoskiy 42, 432017 Ulyanovsk, Russia. E-mail: belova@nsd.ru

### ABSTRACT

**BACKGROUND:** The aim of the work was the study of neurovisualizing correlates of constitutional venous insufficiency (CVI) in patients with hypertensive dyscirculatory encephalopathy (HDE) using magnetic resonance imaging (MRI).

**METHODS:** We examined 132 patients with HDE. The patients were divided into groups depending on the stage of the disease and depending on the presence or absence of CVI. All patients underwent MRI and MR venography.

**RESULTS:** Hypoplasia of the transverse and sigmoid sinuses was significantly higher in CVI group (compared with the NP at all HDE stages and the control group). In CVI patients, the asymmetry of the transverse and sigmoid sinuses was diagnosed significantly rarer compared to the control group and patients without CVI, regardless of the stage of HDE. The superficial cerebral veins in patients with CVI were significantly wider than in control group and in patients without CVI at all HDE stages. In the CVI group with HDE II patients, we found the increase in size of the sinus tortus compared with control group and HDE III patients. Chronic transverse and sigmoid sinus thrombosis were seen only in groups with CVI in HDE III and CVI in HDE I-II. Thrombosis of the right transverse sinus (56.5%) and 10 left transverse sinus thrombosis (4.5%). Acute thrombosis of intracranial sinuses was not detected.

**CONCLUSIONS:** The neurovisualizing correlates of CVI are the widening of the superficial veins and the veins of Galen, hypoplasia and thrombosis of venous sinuses in the chronic stage.

(Cite this article as: Belova LA, Mashin VV, Moiseev MY. Neurovisualizing feature of constitutional venous insufficiency in patients with hypertensive dyscirculatory encephalopathy. Acta Phlebologica 2017;18:90-6. DOI: 10.15761/AS1591-2020.180402-2)

**Key words:** Intracranial sinus thrombosis - Venous thrombosis - Venous insufficiency - Hypertensive encephalopathy - Vein of Galen malformation - Magnetic resonance imaging

Chronic cerebrovascular disease (CCMD) is a major medical and social problem.<sup>1,2</sup> One of the most common forms CCMD is hypertensive dyscirculatory encephalopathy (HDE).<sup>3-5</sup> It is known that the development of a HDE depends on the violation of the venous component of cerebral hemodynamics, which may be due to the presence of congenital causes in the form of constitutional venous insufficiency (CVI) and, in accordance with the concept of "pulse wave encephalopathy," to be formed secondary to hypertensive vascular lesions.<sup>5-8</sup> Thus, HDE is heterogeneous, and identification of pathogenetic subtypes in view of the contribution of disorders of the arterial and venous components of the cerebral hemodynamic is necessary for rational planning of treatment strategy and preventive measures.<sup>5-8</sup> At present, the pathogenetic subtype of HDE-CVI, described his client clinico-neurological syndrome, using ultrasound diagnostic methods studied hemodynamics in all structural and functional levels of the cerebrovascular system.<sup>7, 9-10</sup> However, to fully as-

*Belova LA, Mashin VV, Moiseev MY. Neurovisualizing feature of constitutional venous insufficiency in patients with hypertensive dyscirculatory encephalopathy. Acta Phlebologica. Volume 18 - No. 3 - December 2017.*

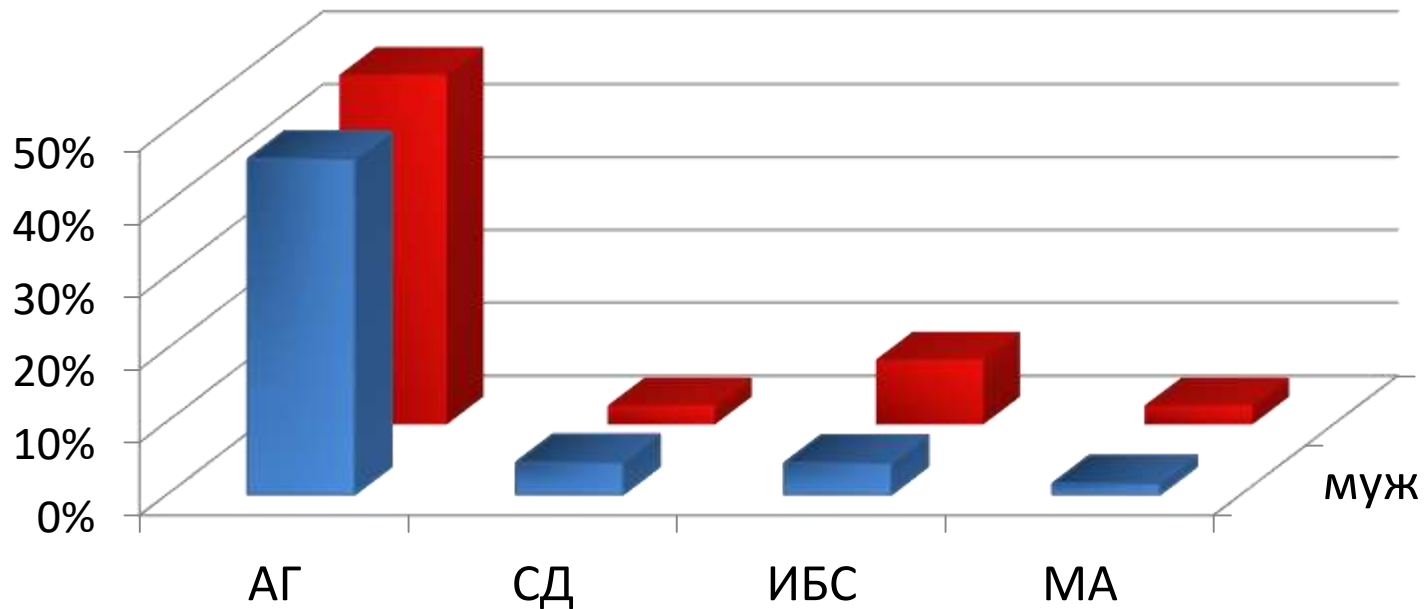


# Вторичные, застойные циркуляторно-гипоксические, церебральные венозные расстройства

- **Артериальная гипертензия.**
- Атеросклероз.
- Хронические заболевания легких: пневмосклероз, бронхоэктазы, эмфизема – нарушение формирования отрицательного ВГД во время вдоха.
- Хроническая сердечная недостаточность – нарушение эластичной отдачи камер сердца.
- Сдавление магистральных вен при опухолях средостения и сдавление внутричерепных вен при опухолях головного мозга.
- Тяжелые черепно-мозговые травмы с переломами костей черепа и внутричерепными гематомами.

**Клиническая симптоматика тяжелее, чем при первичных расстройствах.**

# Распространенность болезней системы кровообращения, увеличивающих риск развития ЦВЗ



АГ явилась причиной развития различных форм ЦВП в **46,7%** случаев.

Машин В.В., Белова Л.А., Сапрыгина Л.В., Кравченко М.А., Варакин Ю.Я., Гнедовская Е.В., Суслина З.А. // Анналы клинической и экспериментальной неврологии. 2014. Т. 8, № 1.

# Артериальная гипертензия



Нарушение функции эндотелиальной выстилки сосудистого русла



Гипертоническая ангиопатия



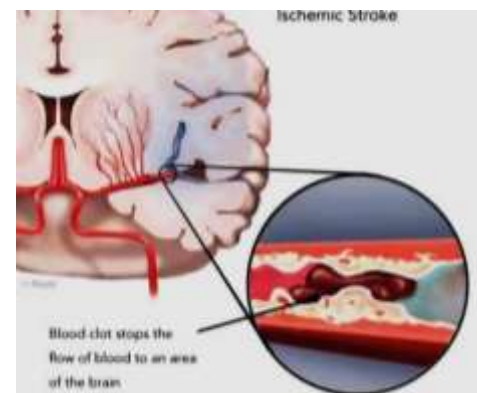
Ослабление артериальной пульсации



Ослабление воздействия на интракраниальные вены через ликвор и паренхиму мозга



Ухудшение венозного оттока из кавернозных синусов



# Церебральные венозные расстройства вследствие сочетания врожденных и приобретенных факторов

Клинико-патогенетический подтип ГДЭ – с конституциональной венозной недостаточностью (КВН):

- Характерный клинико-неврологический симптомокомплекс.
- Наличие церебральной венозной дисциркуляции по данным дополнительных методов исследования.

*Белова Л.А., Никитин Ю.М., Машин В.В., Белов В.Г., 2010*

# Церебральный венозный тромбоз

0,5-1% - 9,3% всех инсультов.

Локальное формирование сгустка крови с последующей окклюзией поверхностных и глубоких церебральных вен, синусов головного мозга, проксимальной части яремной вены. Как правило, осложняется инфарктом мозга.

Асептический ЦВТ можно кодировать рубриками МКБ-10:

I67.6 – Негнойный тромбоз внутричерепной венозной системы.

# ЦВТ - многофакторное расстройство

- **Факторы риска на протяжении жизни:** генетически обусловленные и приобретенные тромбофилические состояния

*(Овсянникова А.Н., Машин В.В., Белова Л.А., и соавт., 2014).*

- **Провоцирующие факторы:** воспаления, травмы, операции, хронические заболевания.

- **Предрасполагающие сопутствующие состояния:**

- **Конституциональная венозная недостаточность** - врожденная структурно-функциональная несостоятельность венозной системы, клапанного аппарата ВЯВ; нарушение реактивности интракраниальных вен → венозный застой → нарушение микроциркуляции

*(Белова Л.А., Никитин Ю.М., Машин В.В., Белов В.Г., 2010).*

- **Дисплазия соединительной ткани** - изменение сосудистой стенки, варианты развития интракраниальной венозной системы, нарушение микроциркуляции вследствие повышения ригидности мембран эритроцитов

*(Belova L., Mashin V, Proshin A. et al., International Angiology. 2018).*

Инфекция, вызванная новым коронавирусом – COVID-19  
(«Coronavirus disease 2019»)

[ВОЗ, 11 февраля 2020 г.].

Тяжелый острый респираторный синдром - SARS-CoV-2 («Severe  
acute respiratory syndrome-related coronavirus 2»)

[Международный комитет по таксономии вирусов 11 февраля 2020 г.].

# Группы риска

Дети, **0.34-0.67/100 000 детей/год**, из них **27-35%** новорожденные и дети в первые 6 месяцев жизни. Высокий риск заболевания и худший неврологический исход по сравнению с другими возрастными группами, вследствие:

анатомо-физиологических особенностей сосудистой системы новорожденных, и особенно недоношенных детей;

- лабильных характеристик неонатальной системы гемостаза;
- воздействие нескольких факторов риска;
- широкое применения сосудистых катетеров.

**Возможна недооценка вследствие развития у детей, особенно новорожденных, прежде всего не очаговой, а общемозговой неврологической симптоматики**



# Группы риска

Пациенты моложе 50 лет. По данным многоцентровых исследований – 80% случаев среди всех венозных инсультов.

По наблюдениям, риск инсульта у молодых пациентов увеличился в **7 раз** в период пандемии. У большинства нет в анамнезе состояний, предрасполагающих к инсульту. Обычно они проходили лечение по поводу легких форм COVID-19 на дому

[Mount Sinai Hospital 6 2020].

# Группы риска

10,8% - пациенты старше 60 лет.

Системная недостаточность  
кровообращения пожилых



ТЭЛА



Скрытые тромбозы на периферии:

- Внутричерепные венозные структуры.
- Вены нижних конечностей.

**У лежачих больных:** застойная недостаточность кровообращения → ЦВТ с инфарктом головного мозга → часто основной механизм смерти.  
Одновременно – ТЭЛА, часто скрытая клинически.

# Группы риска

Значительно чаще, до **70%** - у женщин, вследствие гендерных факторов риска:

- повышает риск развития венозного инсульта в **7!** раз использование ГК у женщин репродуктивного возраста с целью контрацепции и предупреждения ряда гинекологических заболеваний;
- заместительная гормональная терапия;
- беременность;
- послеродовой период.

# Патогенез ЦВТ

## Триада Virхова

- Повреждение эндотелия.
- Нарушение кровотока (турбулентность крови и стаз).
- Гиперкоагуляция.

*Диссертация Р. Virхова, 1845 г.*

## При COVID-19

- Выраженное воспаление.
- Активация тромбоцитов.
- Эндотелиальная дисфункция.
- Стаз.



Рудольф Людвиг Карл Virхов  
1821-1902

# COVID-19



- Воздействие на иммунитет: инактивирует интерфероны, инактивирует Т-хелперы, и Т-киллеры.
- Гиперкоагуляция в крови .
- Повреждение гемоглобина → разрушение эритроцитов, гемолиз → мощный окислительный стресс благодаря освобожденным ионам железа



Поражение сосудов: гемолитический микротромбоваскулит, тромбозы средних и крупных сосудов


Изменения в ДНК на фоне сниженного иммунитета → аутоиммунные поражения.

- Межклеточные разрушения с формированием фиброзов.


# Причины тромбообразования при COVID-19

- Прямые эффекты COVID-19.
- Выраженный воспалительный ответ, тяжелое состояние в сочетании с имеющимися факторами риска.
- Побочные эффекты взаимодействия противовирусной терапии с антиагрегантами и антикоагулянтами.
- Ограниченная подвижность, ИВЛ, центральные венозные катетеры.

# Тромбоз вен и синусов



тромботические массы формируются  
в венозных сосудах



Нарушение резорбции ликвора в  
тромбированные синусы



ишемический или геморрагический инфаркт  
мозга.

Внутричерепная гипертензия



Неврологический дефицит

Общемозговая симптоматика

# Патоморфология при COVID-19

- Нехарактерная картина для вирусных заболеваний: массивное поражение микроциркуляторного русла и обилие тромбозов в микрососудах, средних и крупных сосудах.
- Локализация тромбозов: легкие, сердце, головной мозг, кожа, почки.
- При бессимптомном течении - тромбозы, поражение микрососудов, развитие фиброзов → через несколько месяцев – увеличение числа пациентов с хроническими заболеваниями.



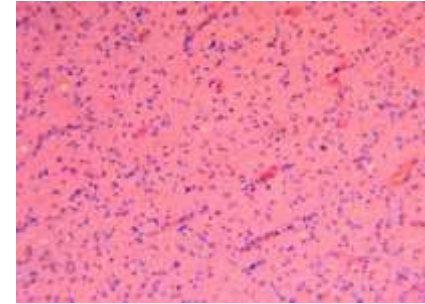
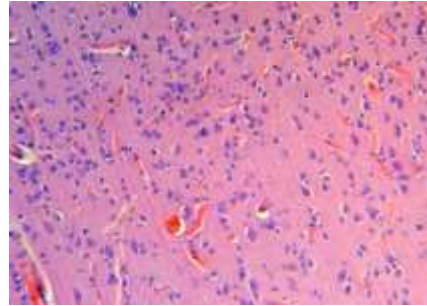
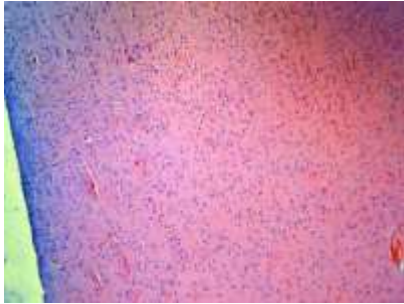
# Макропрепараты мозга пациентов, умерших от COVID-19



- Полнокровие и тромбоз сосудов преимущественно в теменно-затылочных областях головного мозга
- Тромбозы и атеросклероз сосудов основания мозга.
- Сохранность мягкой и паутинной оболочек мозга.
- Четкая граница между теменной долей и затылочной долей мозга вследствие резкого полнокровия сосудов затылочной доли.

[Дудиков Е.М., Машин В.В., Белова Л.А., 2021].

# Микропрепараты вещества головного мозга



Выраженный периваскулярный и перицеллюлярный отек вещества мозга с сетчатым разряжением мозговой ткани, с набуханием, появлением крупных гомогенных базофильных клеток. В полнокровных сосудах наблюдается стаз крови, в большинстве полей зрения отмечается диффузная лимфогистиоцитарная инфильтрация.

*Гистологические препараты подготовлены и описаны: д.м.н., проф. Слесаревой Е.В. к.б.н., доцентом Долговой Д.Р.*

# Клиническая картина ЦВТ

## Варианты клинического течения



Острое начало



Стертое начало  
(при медленном развитии  
тромбоза)

В зависимости от сочетания факторов, локализации и распространенности тромбоза, скорости окклюзии, наличия возможного спонтанного тромболизиса на ранней стадии заболевания, компенсаторных возможностей венозной системы пациента.

# Клиническая картина ЦВТ

- Головная боль 92-100%, рвота 40-55,5%.
- Головокружение 40-44,4%.
- Фокальный неврологический дефицит - у большинства больных.
- Эпилептические припадки.
- Снижение уровня сознания.

Клинические проявления ЦВТ в большинстве своем, не являются специфичными.

Плохо распознаются доброкачественные формы ЦВТ в виде ТИА, головной болью, эпилепсии, которые спонтанно разрешаются. Клиническое выздоровление может происходить быстрее, чем сосудистая реканализация.

Начальные симптомы COVID-19:

Лихорадка, астения, головная боль, кашель, одышка, диарея, миалгии.

# Данные лабораторных исследований у пациентов с COVID-19

- Лимфопения
- Повышение уровня: ЛДГ, СРБ, D-димер, ферритин, интерлейкин-6 (IL-6). Уровни IL-6 коррелируют с тяжестью заболевания и нарастанием протромботических изменений гемостаза.
- **Повышение уровня D-димера** - взаимосвязано с более высоким риском необходимости ИВЛ, поступления в отделение реанимации или смерти. Пациенты COVID-19 , независимо от того, находятся ли они в стационаре или амбулаторно, подвержены высокому риску тромбообразования!
- Тромбоцитопения, увеличение протромбинового времени, МНО, тромбинового времени – увеличение риска развития ДВС-синдрома.  
**Необходимо обеспечить донорство крови во время пандемии!**

# Нейровизуализация

У новорожденных и у детей раннего возраста до закрытия родничков - ультразвуковая чрезродничковая доплерография - доступно, безопасно, не требует седации.

После закрытия родничков:

- чувствительность УЗ-методов снижается.
- в России не применяются контрастные препараты для УЗ-исследований у детей.



Необходимо использовать другие методы нейровизуализации

# Диагностика

- **КТ без контрастного усиления:** симптом линейной гиперденсивности - 7 дней от начала заболевания.
- **КТ-ангиография:** дефект наполнения синуса, симптом «пустой дельты».
- **MPT:** интенсивность сигнала от тромба зависит от парамагнитного эффекта продуктов распада Hb в различных стадиях.

**В подострой стадии (4-15 день) - максимально четкий патологический сигнал от тромба, гиперинтенсивный в режимах T1, T2, FLAIR и T2 \*.**

**В хронической стадии (> 15 дней) - неполная реканализация тромба, изменчивость сигнала, может имитировать нормальный медленный венозный кровоток.**

- **MPV:** двумерная время-пролетная (2D TOF), особенно в хроническую стадию; фазо-контрастная (PC) ангиография.
- **Диффузионно-взвешенные изображения (DWI)** - рутинно используется при ЦВТ, в ранние сроки выявляет отек и вторичные ишемические очаги.

При COVID-19 диагностическая проблема из-за риска передачи инфекции другим пациентам или медицинским работникам и, из-за возможной нестабильности пациента.

# Прогноз ЦВТ

В целом благоприятный, особенно по сравнению с артериальным инсультом.

В **3/4** случаев хорошее восстановление, пациенты достигают бытовой независимости в короткие сроки.

**Однако!**

Высокий уровень смертности, **3,6% - 10,0%** в острый период.

Основная причина смерти - развитие обширного двустороннего венозного инфаркта.

Предикторы неблагоприятного исхода:

- наличие тромбофилии;
- наличие антифосфолипидного синдрома;
- отек мозга;
- моторная слабость.



# Рецидивы ЦВТ

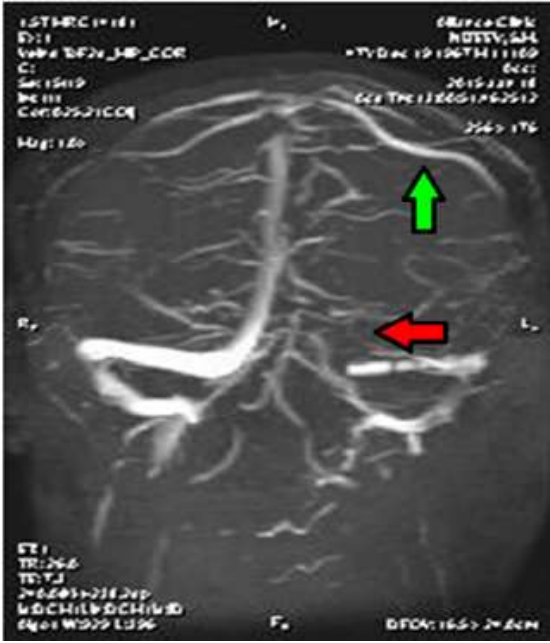
Частота 2-5%,

- Большинство случаев - в течение первого года после перенесенного ЦВТ, в основном, после отмены антикоагулянтной терапии.
- С большей частотой, чем повторный ЦВТ, возникают рецидивы в виде тромботических осложнений другой локализации: ТЭЛА, тромбоз глубоких вен нижних конечностей и др.



Обязательное проведение мероприятий по вторичной профилактике, системного долгосрочного наблюдения, повышенного уровня настороженности и информированности как врача, так и самого больного в отношении возможности повторных тромботических событий.

# Больной С., 65лет, КВН



MRV (2D TOF-методика). Тромбоз проксимальной трети левого поперечного синуса в хронической стадии, гипоплазия левого поперечного синуса, дилатация поверхностных вен левой гемисферы головного мозга.

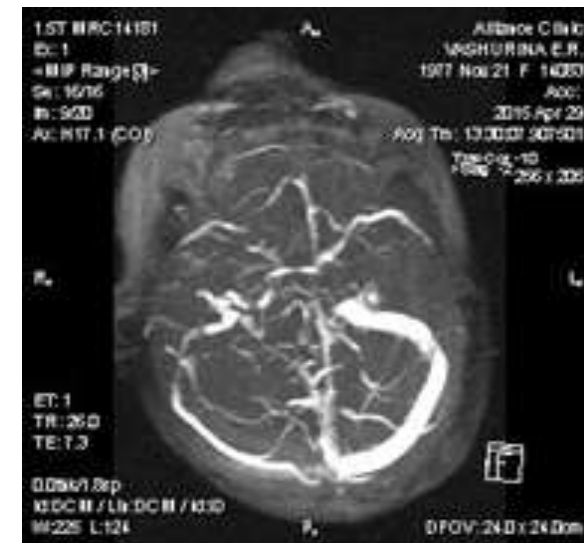
# ЦВТ при хронической венозной дисциркуляции

В отличие от артериальных тромбозов ведущую роль при венозном тромбозе играют стаз и иммобилизация крови в венозном русле → при риск развития ЦВТ возрастает многократно!



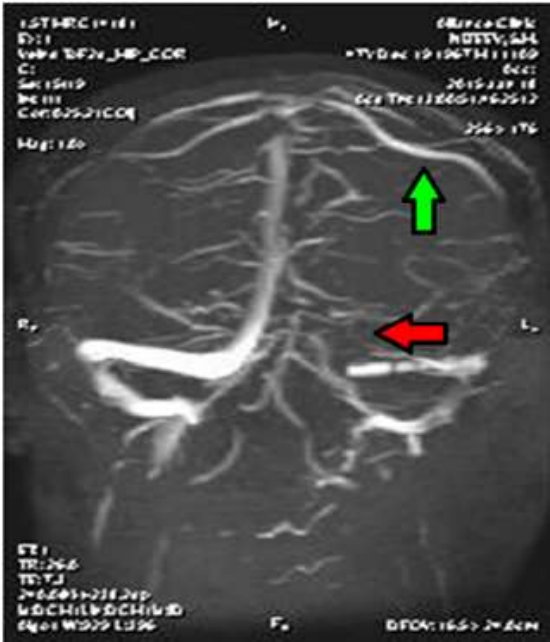
преобладает медленное развитие тромбоза, низкая скорость окклюзии → **стертое начало** → неспецифическая клиническая картина с невыраженными клиническими симптомами, возможно, **изолированная головная боль**.

- Высокий уровень информированности и настороженности в отношении ЦВТ необходим при наблюдении больных ГДЭ, особенно при наличии КВН, вследствие неспецифического начала заболевания, медленного нарастания симптоматики и стертых клинических проявлений.
- Больным ГДЭ показано применение методов нейровизуализации **при изменении характера и выраженности головной боли, а также при появлении новых симптомов** с целью выявления возможного ЦВТ.



Больная В., 40 лет, ГДЭ I ст. КВН. МРВ (2D TOF методика). Тромбоз в ранней хронической стадии vena Trolar слева, выраженная асимметрия церебральной венозной сети с преобладанием вен левой гемисферы, гипоплазия поперечного и сигмовидного синусов справа.

# Больной С., 65лет, ГДЭ II стадии, КВН



MRV (2D TOF-методика). Тромбоз проксимальной трети левого поперечного синуса в хронической стадии, гипоплазия левого поперечного синуса, дилатация поверхностных вен левой гемисферы головного мозга.

# Лечение ЦВТ



Патогенетическая терапия  
реканализация вен и синусов:

антикоагулянтная терапия  
низкомолекулярными гепаринами, под  
контролем КТ/МРТ в динамике для  
исключения прогрессирования  
внутричерепного кровоизлияния

Симптоматическая терапия  
борьба с внутричерепной  
гипертензией,  
предупреждение рецидива  
судорог.

**Тромбоэкстракция – самый эффективный  
способ лечения!**

# Лечение ЦВТ

При прогрессирующем ухудшении состояния больного вследствие обширных венозных инфарктов и формирующейся грыжи мозга → декомпрессионная гемикраниэктомия.

Является эффективной и жизнесберегающей в 91% случаев.

Предикторы неблагоприятного исхода операции:

- возраст более 50 лет;
- смещение срединных структур > 10 мм;
- полное сглаживание базальной цистерны.



# Вторичная профилактика ЦВТ

- Пероральная антикоагулянтная терапия в течение 3-6 месяцев.
- Может быть продлена после гематологической оценки в зависимости от возраста пациента и его клинического состояния.
- Отсутствуют геморрагические осложнения.
- Безопасна при тромбозах, сопровождающихся внутричерепными кровоизлияниями.



# Рекомендации по образу жизни

- Соблюдение растительной диеты: злаки, овощи, фрукты: содержит соли калия, обладает мочегонным действием.
- Ограничение пищевой соли.
- Контроль массы тела:
  - ✓ избыточный вес - ИМТ  $\geq 25$ -30 кг/м<sup>2</sup>,
  - ✓ ожирение - ИМТ  $\geq 30$  кг/м<sup>2</sup>,
  - ✓ абдоминальное ожирение: окружность талии >80 см для женщин любого этнического происхождения,  
>94 см для мужчин Европейского происхождения или >90 см для мужчин Азиатского происхождения, **даже у людей с нормальным весом!**

[ESC/EAS 2016 ].



## Обязательно!

- Лечение заболеваний сердца, легких.
- Коррекция липидного обмена.
- Нормализация носового дыхания.

## Рекомендации по образу ЖИЗНИ

- Во время умственной работы пользоваться наклонным столом, во время пауз делать глубокие вдохи с запрокинутой назад головой.
- Не пользоваться тугими воротниками и галстуками, не затягивать туго пояс.
- Аэробные нагрузки.
- Не рекомендованы упражнения, связанные с большим физическим напряжением и задержкой дыхания, статические нагрузки.

# Заключение

- Используя клинико-неврологическую и инструментальную диагностику при обследовании больных с неврологической симптоматикой необходимо обращать внимание на наличие церебральной венозной дисциркуляции.
- В комплекс лечения таких больных должны быть включены мероприятия, обладающие венотоническим действием и улучшающие венозный отток из полости черепа.

# Молодежные мероприятия в области медицинской и немедицинской реабилитации



Международный молодежный форум  
«РАБИЛИТАЦИЯ 2.0» 2021

<b>54</b>	<b>43</b>	<b>6</b>
ПРОЕКТА	ОРГАНИЗАЦИИ	СТРАН

Международный конкурс молодежных проектов в области медицинской и немедицинской реабилитации «РЕАБИЛИТАЦИЯ+ 2019»

<b>90</b>	<b>66</b>	<b>5</b>
ПРОЕКТОВ	ОРГАНИЗАЦИЙ	СТРАН

Всероссийский конкурс молодежных проектов в области медицинской и немедицинской реабилитации «РЕАБИЛИТАЦИЯ+ 2019»

<b>50</b>	<b>33</b>
ПРОЕКТОВ	ОРГАНИЗАЦИИ



Конкурс работ молодых ученых в области реабилитационной медицины «Nexus Medicus 2018»

<b>31</b>	<b>12</b>
ПРОЕКТ	ВУЗОВ РОССИИ





V Международный конкурс молодежных проектов  
в области медицинской и немедицинской реабилитации

15.12.2021 - 06.06.2022 г.

- **Диагностические методы и инновационные фармацевтические препараты:** *диагностическое оборудование, ИФА, молекулярно-биологические методы, новые молекулы и фармацевтические композиции, генно-инженерные препараты, биоаналоги, наномедицинские технологии.*
- **Медицинские изделия для реабилитации.**
- **Ассистивные технологии в реабилитации.**
- **Физическая реабилитация:** *технологии кинезиотерапии, программы проприоцептивного нейромышечного проторения, методики физиотерапии, рефлексотерапии и механотерапии, VR, AR, MR и любые другие виды реальностей в реабилитации.*
- **Иные немедицинские технологии реабилитации:** *перспективные модели психологического, социальные программы, использование естественных факторов и СКЛ, анти-age технологии, ресурсосберегающие технологии.*
- **Организация мультидисциплинарного подхода в реабилитации.**
- **Цифровая реабилитация:** *носимая электроника, приборы для мониторинга функциональных показателей здоровья, IT-решения, медицинские информационные системы, нейруправление.*

# Благодарю за внимание!

УЛЬЯНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ULYANOVSK STATE UNIVERSITY  
乌里扬诺夫斯克国立大学  
STAATLICHE UNIVERSITÄT ULJANOWSK  
L'UNIVERSITÉ D'ÉTAT D'OULIANOVSK

