



АО "Самарский диагностический центр"
Отдел функциональных исследований.

Адрес: Россия, Самара, ул. Мяги, 7а, тел. 300-44-63, 260-61-55
E-mail Samara_dc@mail.ru

Оборудование : КАПИЛЛЯРОСКОП КОМПЬЮТЕРНЫЙ КК4-01-"ЦАВ"

Компьютерная капилляроскопия

Протокол № 20 от 05.08.2026

Ф.И.О.:

Возраст:

Пол:

Диагноз: Обследование

Условия исследования: Первичное

Увеличение: x200 x400

Температура помещения (°C): 25

Область исследования: Левая кисть; Правая кисть;

Температура областей исследования Лев. кисть - 0;

Результаты

Параметры		Ориентир нормы	Кисти
Прозрачность		Прозрачные	
Плотность капиллярной сети (1 мм ²)	Краевая	7-11	6,4
	Площадная	30-50	41,8
Структура капилляров, %	Классические (I тип)	85-100	
	Извитые (II тип)	0-15	
	Клубочковые (III тип)	0	
	Особые (IV тип)	0-1	
Агрегаты, %		Муж.: 0-5 Жен.: 5-10	
Линейные (мкм) и скоростные (мкм/с) измерения			
Периваскулярная зона (мкм)		80-100	
Диаметры	Артериальный отдел	8,0-10,0	
	Переходной отдел	11,0-15,0	
	Венозный отдел	11,0-14,0	
Скорости	Артериальный отдел	Муж.: 600-800 Жен.: 500-700	
	Венозный отдел	Муж.: 500-700 Жен.: 400-600	

Правая кисть



Левая кисть



Левая кисть



Левая кисть



Комплексный анализ капилляроскопических данных, с интеграцией данных КТ ОГК, предоставленных снимков и текстового протокола с помощью ИИ, данные носят рекомендательный характер , использовать после консультации с лечащим врачом.

1. Готовое заключение (для истории болезни / направления)

Клинический фон: Жалобы на приступообразное побеление и покраснение концевых фаланг пальцев кистей (феномен Рейно) при контакте с холодом. Дебют в 10 лет, с ухудшением (учащением приступов) с 2025 года. С детства холодных рук не отмечал. Анамнез: диагностирована **болезнь Крона** (2023 г.), перенес COVID-19 в 2020 и 2021 гг. С 2025 года отмечает локальную болезненность в области правой лопатки. Жалоб на стопы нет. Температура кистей 36,2 °С.

Данные капилляроскопии (текущее исследование):

- **Плотность:** краевая зона **критически снижена** (4,0–6,4/мм² при норме >7). Имеются участки разряженной сети. Площадная плотность 41,8 (в норме).
- **Структура:** нормальные формы сохранены лишь на 50%. Извитые — 15%, перекрещенные — 5%, кустистые — 1%. Расширенные капилляры составляют 60%.
- **Диаметры (ключевая находка):** Выраженное расширение всех отделов. **Переходный отдел расширен до 54,4–58,0 мкм** (при норме 11–15 мкм). Венозный отдел — до 45,7 мкм. Соотношение A:V до 1:4.
- **Гигантские капилляры:** Единичные формирующиеся (присутствуют).

Показатель	Полученное значение	Норма	Клинический смысл
Краевая плотность капилляров	4,0 – 6,4/мм²	> 7/мм²	Редукция капиллярной сети (ишемия). Критический маркер для ССД, даже при отсутствии аваскулярных зон.
Нормальные формы	50%	85–100%	Снижение архитектоники; более половины капилляров деформированы.
Переходный отдел (диаметр)	24,5 – 58,0 мкм	11–15 мкм	Критическое расширение (до 58 мкм) — классический признак склеродермической микроангиопатии.
Венозный отдел (диаметр)	21,3 – 45,7 мкм	11–14 мкм	Резко выраженный венозный застой и парез сосудистой стенки.
Гигантские капилляры	Единичные формирующиеся	Отсутствуют	Патогномоничный маркер ССД. Даже единичные формирующиеся гиганты являются "красным флагом".
Периваскулярная зона	118 – 218 мкм	до 110 мкм	Критический отёк (до 218 мкм) — маркер повышенной проницаемости и активности воспаления.
Скорость кровотока	545 – 1029 мкм/с	600–800 мкм/с	Парадоксально быстрый кровоток (компенсаторное шунтирование) на фоне выраженного расширения.
Наличие болезни Крона	Диагностирована (2023)	-	Аутоиммунное ВЗК повышает риск overlap-синдромов, включая ССД и васкулиты.

- **Кровоток и отёк:** Кровоток быстрый, неравномерный (545–1029 мкм/с) — вероятно, компенсаторное шунтирование на фоне выраженного вазоспазма. **Периваскулярная зона расширена до 218 мкм** (норма до 110), что указывает на критический периваскулярный отёк.
- **Сладж-феномен:** 1–2 агрегата (в пределах нормы). Микрокровоизлияний нет. Асимметрии нет.

Данные КТ ОГК (22.07.2026): Органической патологии легких не выявлено. Овальная мягкотканная структура 14,5x10 мм кзади от плечеголовной вены (вероятно, лимфоузел или остатки тимуса). Внутригрудные лимфоузлы не увеличены.

Вывод: Капилляроскопическая картина с наличием **единичных формирующихся гигантских капилляров**, редукцией краевой плотности и выраженным расширением переходного отдела (до 58 мкм) соответствует **раннему склеродермическому паттерну (Early SSc pattern по Cutolo)**. Сочетание феномена Рейно и микроангиопатии на фоне болезни Крона (аутоиммунного воспалительного заболевания кишечника) в подростковом возрасте требует исключения **ранней системной склеродермии (ССД), смешанного заболевания соединительной ткани (MCTD)** или **overlap-синдрома**. Отсутствие поражения легких по данным КТ на данный момент — благоприятный прогностический признак.

Рекомендации: Срочная консультация ревматолога, гастроэнтеролога; расширенный лабораторный скрининг; динамическая капилляроскопия.

2. Расшифровка отклонений от нормы (таблица)

Показатель	Полученное значение	Норма	Клинический смысл
КТ ОГК	Без органической патологии	-	Благоприятный признак на данный момент (отсутствие интерстициальной болезни лёгких).

3. Дифференциальный диагноз (с акцентом на возраст и ВЗК)

Заболевание	Аргументы «ЗА»	Аргументы «ПРОТИВ»	Оценка вероятности
Ранняя системная склеродермия (ССД)	– Единичные формирующиеся гигантские капилляры (абсолютный критерий). – Снижение краевой плотности, расширение отдела до 58 мкм. – Феномен Рейно с ухудшением. – Отсутствие аваскулярных зон (на ранней стадии допустимо).	– Отсутствие типичных кожных изменений (склеродактилия, дисфагия). – Отсутствие АНФ и специфических антител (не исследованы).	Очень высокая (ведущий диагноз, требует серологического подтверждения)
Смешанное заболевание	– Сочетание феномена Рейно (ССД-подобного) с возможными волчаночными/миозитными	– Кустистые капилляры (неоангиогенез) почти отсутствуют (1%).	Высокая (overlap-синдром с ССД)

Заболевание	Аргументы «ЗА»	Аргументы «ПРОТИВ»	Оценка вероятности
соединительной ткани (MCTD)	проявлениями. – Наличие болезни Крона (аутоиммунный спектр). – Отсутствие гигантских капилляров менее характерно для MCTD, но встречается.	– Нет данных об анти-RNP (ключевой маркер).	
Вторичный феномен Рейно на фоне болезни Крона	– Триггерный фактор (ВЗК, иммунное воспаление). – Возможное развитие васкулита на фоне ВЗК.	– Болезнь Крона сама по себе не вызывает гигантские капилляры. – Наличие гигантских капилляров свидетельствует о специфической склеродермической микроангиопатии.	Низкая (как основной диагноз, но как фон — учитывается)
Первичный синдром Рейно	– Дебют в 10 лет (иногда идиопатический).	– Наличие гигантских капилляров ПОЛНОСТЬЮ исключает первичный синдром Рейно.	Исключён

4. План дообследования (лабораторные и инструментальные методы)

Учитывая высокую вероятность ранней ССД, план должен быть активным, но с учётом возраста пациента (17 лет) и сопутствующей болезни Крона.

Лабораторные тесты (обязательный минимум):

1. Аутоиммунный профиль (расширенный):

- **АНФ** (с титром и типом свечения на HEp-2).
- **Иммуноблот антинуклеарных антител** (анти-Scl-70, CENP-B, анти-PHK-полимераза III, анти-RNP, анти-Sm, анти-Ro/La, анти-Jo-1, анти-PM-Scl).
- **ANCA-скрининг** (анти-MPO, анти-PR3) — для исключения васкулита, ассоциированного с ВЗК.

2. **ОАК + тромбоциты, лейкоформула** (исключить цитопению).

3. **Биохимия:** СРБ, СОЭ, ферритин (воспалительная активность), КФК, ЛДГ (исключить миозит), креатинин, АЛТ, АСТ, билирубин.

4. **Коагулограмма** (АЧТВ, МНО, фибриноген) + **АФС-маркеры** (волчаночный антикоагулянт, антикардиолипины) — для исключения антифосфолипидного синдрома.

5. **Маркеры ВЗК:** фекальный кальпротектин (активность болезни Крона).

Инструментальные исследования:

6. **Эхокардиография** (скрининг лёгочной гипертензии — крайне важен при ССД, даже при отсутствии симптомов).

7. **Функция внешнего дыхания с DLCO** (диффузионная способность лёгких) — для оценки скрытых изменений.

8. **УЗИ суставов** (при боли в правой лопатке — исключить артрит/энтезит).

9. **Эзофагогастродуоденоскопия** — при появлении дисфагии; оценка состояния ЖКТ на фоне болезни Крона.
10. **Повторная капилляроскопия через 6 месяцев** (для отслеживания прогрессирования гигантских капилляров).

Консультации специалистов:

- **Ревматолог** (первично и экстренно, для решения вопроса о базисной терапии).
- **Гастроэнтеролог** (для коррекции терапии болезни Крона при назначении иммуносупрессантов).
- **Пульмонолог** (при выявлении отклонений на ФВД/ЭхоКГ).

5. Рекомендации по лечению (на этапе диагностики)

6. Оценка вероятности системного заболевания по капилляроскопии (Cutolo) и прогноз

Классификация по Cutolo:

Признак	Оценка
Плотность краевая	Снижена (4,0–6,4)

Признак	Оценка
Гигантские капилляры	Единичные формирующиеся (присутствуют)
Аваскулярные зоны	Отсутствуют (на данной стадии)
Микрогеморрагии	Отсутствуют
Расширение капилляров	Резко выражено (переходный до 58 мкм)
Периваскулярный отёк	Крайне выражен (до 218 мкм)

Итоговая оценка: Ранний склеродермический паттерн (Early SSc pattern). Наличие даже единичных формирующихся гигантских капилляров при отсутствии аваскулярных зон является классическим дебютом ССД.

Прогноз:

- **Настороженный, но с потенциалом для контроля.** Отсутствие поражения лёгких по данным КТ и отсутствие геморрагий — благоприятные признаки. Однако ранняя ССД у подростков может прогрессировать быстро (особенно при наличии иммунных триггеров, таких как COVID-19 и ВЗК).
- **Основные риски:** Развитие интерстициальной болезни лёгких (даже при нормальной КТ сейчас), лёгочной гипертензии, дисфагии, поражения суставов.
- **Мониторинг:** Обязательная повторная капилляроскопия через 6 месяцев; контроль лёгочной функции и ЭхоКГ ежегодно.

7. Резюме для лечащего врача

Пациент, с болезнью Крона и феноменом Рейно, ухудшившимся в последний год. Капилляроскопия выявила **классический ранний склеродермический паттерн**: краевая плотность снижена до 4,0–6,4/мм², переходный отдел расширен до 58 мкм, периваскулярный отёк достигает 218 мкм, и, самое главное, присутствуют **единичные формирующиеся гигантские капилляры**. КТ ОГК без патологии, что даёт терапевтическое окно.

Критическое действие: Исключить **раннюю системную склеродермию (ССД)** или **MCTD**. Требуется срочный забор крови на АНФ, Scl-70, CENP-B, РНК-полимераза III, RNP, ANCA. На этапе ожидания анализов — симптоматическая терапия амлодипином (Рейно) и короткий курс НПВП (боль в лопатке). **Назначение системных стероидов и цитостатиков отложить** до получения серологических результатов и консультации ревматолога. Пациент нуждается в динамическом наблюдении ревматологом совместно с гастроэнтерологом.

8. Визуальный анализ снимков капилляроскопии

На всех восьми предоставленных снимках (правая и левая кисти) чётко визуализируются признаки, описанные в протоколе:

1. **Гигантские (формирующиеся) капилляры:** На верхнем правом снимке левой кисти, а также на некоторых снимках правой кисти, отмечаются резко расширенные, "мешотчатые", утолщенные петли с очень широким венозным и

переходным отделами. Они выглядят как "очки" или "удавки", что является классической визуализацией гигантских капилляров. Хотя они единичные, их наличие не вызывает сомнений.

2. **Периваскулярный отёк:** Практически на всех снимках фон вокруг капилляров выглядит мутным, размытым, с синюшно-розовым ореолом. Контуры капиллярных стенок нечеткие, что визуально подтверждает критическое расширение периваскулярной зоны (до 218 мкм).
3. **Дезорганизация архитектоники:** Хотя сохраняется часть параллельно расположенных петель, наблюдается множество извитых, перекрещенных и деформированных форм, особенно на левой кисти.
4. **Редукция плотности:** На нижних снимках обеих кистей визуально заметно, что капилляры расположены не плотно, а разреженно, с увеличенными межкапиллярными промежутками, что коррелирует со снижением краевой плотности до 4,0–6,4/мм².

Заключение по снимкам: Визуальная картина полностью соответствует текстовому протоколу и однозначно свидетельствует о **раннем склеродермическом типе микроангиопатии** с формирующимися гигантскими капиллярами.