



## **ЗАО «Центр «Анализ Веществ»**

Адрес: 127055 Россия, Москва, Сретенский бульвар д. 1/4  
Тел./факс: +7 (495) 628-65-93, +7 (926) 524-36-72  
WEB: [www.casmos.ru](http://www.casmos.ru)  
E-mail: [sales@casmos.ru](mailto:sales@casmos.ru)

### **Роль капилляров в организме и методы их диагностики.**

Сердечно-сосудистая система – это система органов, которая обеспечивает циркуляцию крови и лимфы в организме. Она включает в себя сердце, кровеносные и лимфатические сосуды. Кровеносные сосуды подразделяются на артерии, артериолы, капилляры, венулы и вены. По ним циркулирует кровь, которая приводится в движение сокращениями сердца.

Как известно, кровь – это основа функционирования всех органов и систем организма, обеспечивающая ткани кислородом, водой, белками, жирами, углеводами, минеральными веществами и витаминами. Обмен веществ между тканями и кровью происходит на капиллярном уровне. Именно поэтому капилляры являются объектом пристального внимания еще с 17 века, когда Антони ван Левенгук первым увидел капилляры в свой микроскоп, а позже, в 1920г., другой ученый, Август Круг, получил Нобелевскую премию по физиологии и медицине «за открытие механизма регуляции просвета капилляров».

Капилляры – это самые мелкие кровеносные сосуды, которые соединяют артериолы с венулами. Через тонкую стенку капилляра (1-3 мкм) происходит обмен питательными и другими веществами между кровью и клетками ткани. Длина одиночного капилляра составляет в среднем от 0,5 до 1 мм, а общая протяженность всех капилляров организма достигает 100 000 км.

Многие заболевания сопровождаются изменениями микроциркуляторного русла, в том числе сердечная недостаточность, порок сердца, артериальная гипертония, вегетососудистая дистония, ревматоидный полиартрит, сахарный диабет, нарушения мозгового кровообращения, хроническая венозная недостаточность, онкологические заболевания, болезни крови, легких, почек и т.д.

Большинство современных диагностических методов исследования сосудов (ангиография, ультразвуковое доплеровское исследование) дают возможность определить состояние кровообращения только в средних и крупных магистральных сосудах. Изменения в них свидетельствуют о той стадии болезни, при которой говорить о профилактике уже поздно. Для исследования изменений, происходящих в капиллярах, также существует специальное медицинское оборудование – «Компьютерный капилляроскоп». Прибор дает врачу возможность увидеть капилляры, качественно и количественно оценить их состояние, рассчитать и проанализировать такие диагностически значимые параметры, как:

- плотность капиллярной сети;
- диаметры отделов капилляров;
- ширину периваскулярной зоны;
- состояние эндотелиального барьера;
- скорость и ускорение капиллярного кровотока по отделам;
- количество агрегатов эритроцитов форменных элементов крови;
- количество светлых форменных элементов крови;
- концентрацию оксигемоглобина в отделах капиллярного русла (данный параметр определяется при помощи модификации прибора – Капилляроспектрометра) и т.д.

Компьютерная капилляроскопия, выполняемая с помощью оборудования производства российской компании Центр «Анализ веществ», применяется для:

- медицинской диагностики в кардиологии, эндокринологии, ревматологии, физиотерапии, стоматологии, спортивной медицине и т.д.;
- контроля эффективности и безопасности проводимой терапии.

Прибор позволяет определить параметры капиллярного кровотока и крови в реальном времени, неинвазивно, без забора крови, что особенно актуально в педиатрии.

-----

Закрытое акционерное общество Центр «АНАЛИЗ ВЕЩЕСТВ» (ЦАВ) создано в 1996 году. Центр разрабатывает и производит приборы для научных исследований, медицинской диагностики, анализа парогазовых сред. Приборы и устройства ЦАВ поставляются в организации РАН, медицинские учреждения МЗ РФ, РАМН РФ.