

**ПОКАЗАТЕЛИ МИКРОЦИРКУЛЯТОРНОГО РУСЛА В НОРМЕ И ПРИ  
ОСТРОМ ПАНКРЕАТИТЕ**

**Шуркало В.В., Козел И.С., Казушик В.Л.**

*Белорусский государственный медицинский университет,  
1-я кафедра хирургических болезней, г. Минск*

**Ключевые слова:** *эдемометрия, эдемометрограмма, острый панкреатит, микроциркуляторная среда.*

**Резюме:** *С целью сравнения эдемометрических параметров микроциркуляторной среды у «здоровых» людей и больных с острым панкреатитом была проведена эдемометрия у данных категорий людей. При сравнении полученных результатов установлено существенное изменения всех показателей эдемометрограммы при остром панкреатите.*

**Resume:** *For the purpose of comparison the edemometrisheskikh of parameters of the microcirculator environment at "healthy" people and patients with sharp pancreatitis the edemometriya at these categories of people was carried out. On the basis of comparison of the received results it is established essential changes of all indicators of an edemometrogramma at a sharp pancreatit.*

**Актуальность.** Микроциркуляция выдвинулась в ряд важнейших проблем экспериментальной и клинической медицины. Микрососудистое русло является местом реализации транспортной функции сердечно-сосудистой системы. Также здесь обеспечивается транскапиллярный обмен, создающий необходимый гомеостаз. От решения проблемы микроциркуляции зависит выяснение некоторых сторон патогенеза многих заболеваний [1]. До настоящего времени детально был изучен анатомический компонент микроциркуляторной среды, но не функциональный. Наблюдения за больными с различными хирургическими заболеваниями обращают внимание на нарушения периферического кровообращения при этих патологических процессах [2]. Однако сведений о состоянии микроциркуляции на местном и организменном уровне при отдельных хирургических заболеваниях в литературе нет.

**Цель:** сравнить параметры микроциркуляторного русла у «здоровых» людей и больных с острым панкреатитом при помощи метода эдемометрии.

**Задачи:**

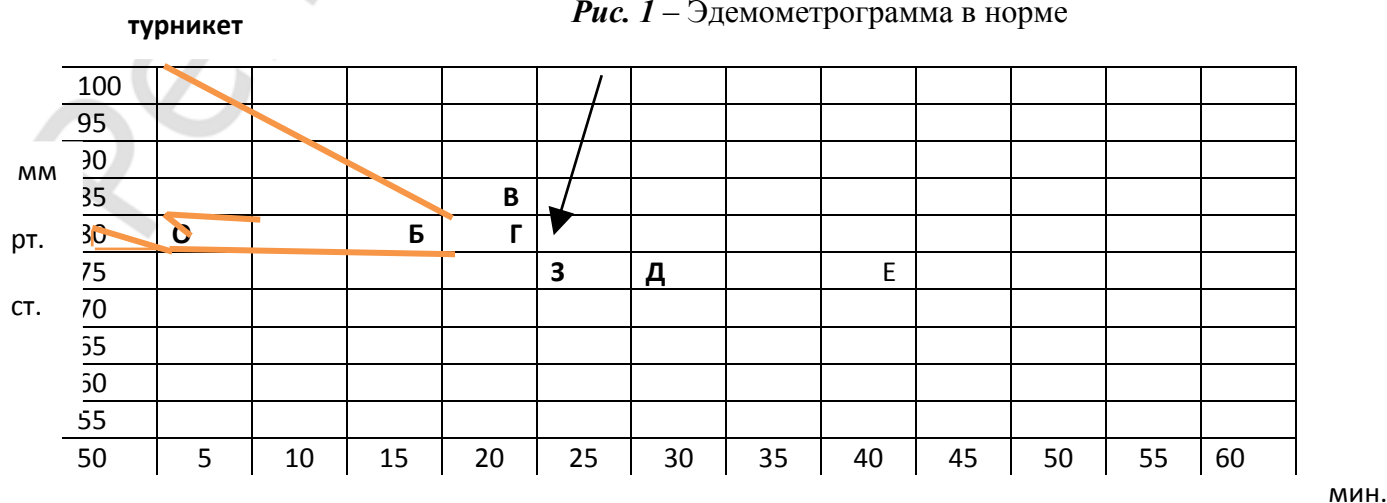
1. Оценка возможностей эдемометрии в изучении микроциркуляции;
2. Изучение микроциркуляции в норме и при остром панкреатите;
3. Сравнение результатов и выявление особенностей функционирования микроциркуляторной среды при остром панкреатите.

**Материалы и методы.** Изучена микроциркуляция в складке тканей первого межпальцевого промежутка кисти при помощи эдемометрии у 20 «здоровых» людей и у 10 больных с острым панкреатитом в возрасте 31-50 лет. Исследования проводились в 10 ГКБ в отделениях ОИТР и плановой хирургии с помощью аппарата для измерения давления в микроциркуляторной среде эдемометра, разработанного на 1-ой кафедре хирургических болезней БГМУ.

После проведения измерений составляется эдемометрограмма, на которой можно выделить три этапа. На первом этапе (АБ) определяется степень гидратации тканей, который включает максимальное снижение давления (МСД - отрезок кривой АБ), продолжительность снижения давления (ПСД - расстояние ОБ) и скорость снижения давления (ССД - деление МСД на ПСД). После максимального снижения давления наступает его уравнивание в тканях и аппарате. Такое уравнивание давления отражает на эдемометрограмме уровень интегрального микроциркуляторного давления (ИМЦД) – второй этап. Далее проводится компрессионная проба с помощью манжетки, наложенной ранее. Наложенный жгут блокирует приток крови в исследуемую ткань и отток жидкости из нее, создает гипоксию в данной ткани. Компрессионная проба является дозированным раздражителем для исследуемых тканей, которые реагируют на такое воздействие и эта «реакция» документируется на эдемометрограмме как предел колебаний ИМЦД (ПКИМЦД - отрезок ВГ), индекс фильтрации (ИФ – деление ГЗ на ЗД). Последним регистрируется тканевое давление (ТД - отрезок ДЕ) [3].



*Рис. 1 – Эдемометрограмма в норме*



*Рис. 2 – Эдемометрограмма при остром панкреатите*

**Таблица. 1** Показатели микроциркуляторной среды в норме и при остром панкреатите

Показатели	Норма	При остром панкреатите
<b>МСД</b>	8,69 +/- 1,08 мм.рт.ст.	20 +/- 2,49 мм.рт.ст
ПСД	13,75 +/- 0,85 минут	10,75 +/- 3,69 минут
ССД	0,62 +/- 0,06 мм.рт.ст./мин	1,86 +/- 0,07 мм.рт.ст/мин
<b>ИМЦД</b>	91,31 +/- 1,08 мм.рт.ст.	80,31 +/- 3,56 мм.рт.ст.
ПКМЦД	5,56 +/- 0,79 мм.рт.ст.	7,67 +/- 1,45 мм.рт.ст.
ПСМД	13,5 +/- 3,5 минут	6,67 +/- 3,4 минут
<b>ТД</b>	85,81 +/- 1,52 мм.рт.ст.	75,75 +/- 1,52 мм.рт.ст.
<b>ИФ</b>	0,4	1,4

При общей оценке эдемометрограммы пациента с острым панкреатитом можно констатировать резкое увеличение содержания жидкости в тканях исследуемой области, что отражает показатель МСД, запредельным снижением интегрального и тканевого давлений, с одновременным увеличением индекса фильтрации.

Нормой ИФ считается 0,4, что означает преобладание «оттока» над «притоком» жидкости в клетке.

При поступлении в стационар ИФ у отдельных пациентов с тяжелым панкреатитом составлял 1,4, что говорит о преобладании «притока» над «оттоком» жидкости. У данных пациентов клинически наблюдалась олигурия.

### **Выводы:**

1. Эдемометрия является простым и доступным методом изучения микроциркуляторной среды в условиях клиники;
2. При остром панкреатите существенно изменяются все показатели эдемометрограммы, в особенности: гидратация тканей, ИМЦД, ТД, ИФ (преобладание притока жидкости над оттоком, что клинически проявляется олигурией).

### **Литература**

1. Шотт А.В. и соавторы // «О давлении в микроциркуляторном русле». Журнал «Здравоохранение». – 2009, №5, стр.8.
2. Поленов С.А. Основы микроциркуляции. // Регионарное кровообращение и микроциркуляция, 2008, Т. 7, С. 5-19.

## Инновации в медицине и фармации 2015

---

3. Шотт А.В. и соавторы // «Эдемометрия». Журнал «Здравоохранение». – 2008, №10, стр.20.