

НОВЫЙ МЕТОД ФОТОКАПИЛЛЯРОГРАФИИ

Проф. А. В. Хохлов

Из акушерско-гинекологической клиники Ижевского медицинского института

Капиллярография — фотографическая регистрация капиллярной сети ногтевого ложа, видимой в поле зрения микроскопа, как метод клинической диагностики, заслуживает большого внимания.

Одним из важнейших условий, выполнение которого обеспечивает получение отчетливых фотоснимков, является необходимость визуального наблюдения за объектом съемки в самый момент экспозиции.

В существующих установках для микрофото-капиллярографии это условие достигается включением в оптическую систему микроскопа кубика Луммер — Бродхуна с одной посеребренной диагональной плоскостью или призмы с полным внутренним отражением, отклоняющей в специальную визирную трубку лучи, идущие из микроскопа.

Для разрешения задачи, поставленной при фотографировании капилляров — точного фокусирования и непосредственного наблюдения в момент съемки — мною использован бинокулярный микроскоп.

В бинокулярном микроскопе пучок лучей, выходящих из объектива, разделяется на две части, из которых каждая дает изображение объекта в фокальной плоскости каждого окуляра.

В одних системах разделение светового пучка происходит посредством призмы, в других оно достигается посредством полупрозрачного серебряного слоя, толщина которого способствует тому, что около половины всех проходящих лучей проникает сквозь слой, а другая половина отражается. В новейших системах бинокулярных микроскопов имеется приспособление, позволяющее отводить весь проходящий световой поток, давая изображение предмета лишь в фокальной плоскости одного окуляра.

К соответствующему окуляру при помощи муфты присоединяется фотокамера таким образом, что ее объектив приходит в соприкосновение с окуляром. Второй окуляр выполняет роль визирной трубки: он служит для фокусирования и наблюдения в момент съемки. Для фотографирования можно использовать камеры „Зоркий“ или „Фэд“.

Большим количеством специальных наблюдений мною доказано, что объектив камеры корригирует оптические дефекты, присущие микроскопам, — он сглаживает и уплощает поле зрения, значительно повышая качество рисунка.

Винт упора червячного хода необходимо снять, а объектив осторожно вывернуть из фланца оправы еще на 250—260°. При этом показатель устанавливается в середине положения между значками шкалы метража „1м“ и „бесконечность“.



Лучшим материалом служит изопанхроматическая пленка высокой чувствительности.

На прилагаемом фотоснимке показаны полученные методом фотокапиллярографии капилляроскопические картины.

Поступила 2 декабря 1958 г.

КАЧЕСТВЕННОЕ И КОЛИЧЕСТВЕННОЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ САХАРА В МОЧЕ БЕЗ РЕАКТИВОВ И ПРИБОРОВ

А. И. Войник

Из больницы им. Н. А. Семашко г. Пензы (главврач — Ю. М. Милушев)

В нашей больнице уже 20 лет мы пользуемся способом количественного определения сахара в моче без реактивов и приборов, путем сжигания капли мочи на металлической пластинке.

Если в моче есть сахар, то при сжигании капли мочи на плитке, спиртовке, на лампе, на свечке — он, прежде всего, превращается в карамель, желтеет, дает характерный запах, потом превращается в уголь, чернеет, образуется „шапочка“, которая тем выше, чем больше сахара в моче. Путем наблюдения мы установили, что если черная шапочка достигает высоты своего диаметра, то это соответствует приблизительно 10% содержания сахара в моче, если половины диаметра, то это соответствует 5% и т. д. При одном проценте сахара получается черное пятно, а при еще меньшем — получаются кольца разной толщины. Это легко проверить, приготовив соответствующие растворы сахара и сжигая капли этих растворов на металлической пластинке.

При пользовании этим способом необходимо соблюдать следующие правила:

Металлическая пластинка может быть сделана из любой жести (консервной банки). Величина пластинки — любая. Каплю мочи необходимо опустить на металлическую пластинку приблизительно с высоты около 1 см, если опускать с большей высоты, капля расплещется, и диаметр изменится; если опускать каплю с меньшего расстояния, может возникнуть опасность увеличения объема капли. Каплю мочи следует наносить глазной пипеткой.

Когда капля нанесена на металлическую пластинку, ее нужно сначала медленно подогреть, чтобы она не закипела, не расплескалась, а подсохла бы.

Когда капля подсохнет, пластинку подогревают до обугливания. При наличии в моче сахара капля сначала краснеет, а потом чернеет, превращаясь в уголь. По-видимому, влага, еще оставшаяся в подсохшей капле, испаряясь, способствует росту „шапки“.

Мы обучаем диабетиков этой методике и убедились, что всякий диабетик (рабочий, колхозник, интеллигент) быстро овладевает ею и потом использует ее уже и дома для регулирования пищевого режима.

Если в моче нет сахара, капля легко смывается водой.

Верный и простой способ определения сахара в моче, доступный живущим вдали от лаборатории диабетикам в любой обстановке, — большая помощь в деле сохранения работоспособности¹.

Поступила 18 августа 1958 г.

¹ Прим. ред.:

Метод был проверен ассистентом факультетской терапевтической клиники Казанского медицинского института В. Е. Анисимовым с положительным результатом при точном выполнении указаний автора.