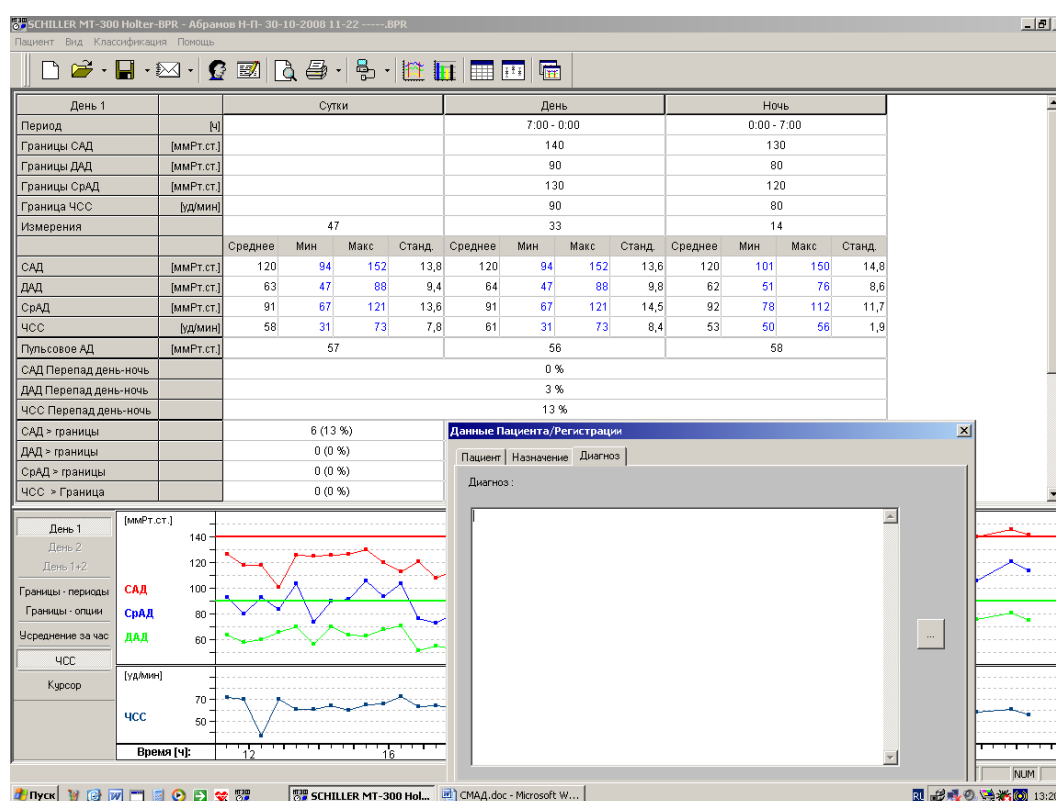


Заключение по результатам суточного мониторирования АД: различия на практике и в исследованиях.

Аксельрод А.С., заведующая отделением функциональной диагностики
Клиники кардиологии ММА им. И.М. Сеченова

На сегодняшний день по-прежнему нет единых жестких стандартов формулировки заключения по суточному мониторингу АД (СМАД). Именно поэтому заключения, составленные в разных лечебных учреждениях России, могут значительно различаться по своей форме. Единым для подавляющего большинства регистраторов будет лишь общий принцип оформления: на свободном поле под сводной таблицей титульного листа врач формулирует свои впечатления и выводы (рисунок 1). Отсутствие такой сводной таблицы и возможности наложения на него поля будут крайне неудобными для работы врача.

Рис. 1. Титульный лист распечатки: поле для формулирования заключения по СМАД.



Заключение необходимо начать с представления **общей информации** о мониторинговании. Помимо данных пациента, которые вводятся программным обеспечением большинства фирм-производителей после переноса информации с регистратора в рабочую станцию, в заключении обязательно следует отразить информацию о продолжительности регистрации, общем количестве измерений, особенностях его проведения. В отдельном поле также указывается терапия, которую пациент получает во время мониторингования, а также данные врача, анализировавшего результаты мониторингования.

При наличии **особых обстоятельств** (технический сбой регистрации, купирование гипертонического криза медикаментозными препаратами, развитие синкопальных состояний, особые варианты активности) стоит обратить на них внимание в тексте заключения. Варианты таких обстоятельств можно сформулировать в следующем виде:

За время мониторирования (23:40) произведено 47 измерений, в том числе всего 5 – в ночные часы (обрыв регистрации около 2:00 по неизвестной причине, возобновление – в 7:42).

За время мониторирования (22:51) произведено 55 измерений, в том числе 4 – в ночные часы на фоне купирования гипертонического криза с 3:00 до 3:40 (см. таблицу).

За время мониторирования (21:15) произведено 57 измерений. В 3:40 произведено измерение АД на фоне синкопального состояния, составившее 78/46 мм рт.ст. (см. таблицу).

За время мониторирования (21:56) произведено 60 измерений, в том числе 15 – в дневные часы во время занятий в фитнес-клубе (см. таблицу).

Основные выводы заключения базируются на стандартных показателях, которые представлены в современных регистраторах в обязательном порядке. Для практического подбора антигипертензивной терапии действительно нужно отразить динамику в течение суток следующих стандартных показателей:

- средние значения систолического (САД), диастолического (ДАД), среднего и пульсового (ПАД) АД, а также среднюю ЧСС за сутки, день и ночь;
- максимальные и минимальные значения АД и ЧСС за различные периоды суток;
- суточный индекс (степень снижения систолического и диастолического АД в ночные часы);
- по возможности - индекс измерений, индекс времени.

Типичное заключение по результатам СМАД описывается по следующему плану:

1. указание продолжительности мониторирования
2. средние значения АД и ЧСС в течение суток (при необходимости – отметить тенденцию к тахикардии или брадикардии)
3. тип снижения в зависимости от суточного индекса (диппер, нон-диппер, овер-диппер, найт-пикер)
4. наличие, количество эпизодов повышения АД и их процент от общего количества (индекс измерений) в течение суток, их распределение в течение суток.

Пометка о продолжительности мониторирования является обязательной и необходимой, поскольку эта информация позволяет оценить достоверность всех полученных выводов.

Нормальный диапазон АД и ЧСС оценивается в соответствии с рекомендациями Европейского общества по АГ. Нормальный уровень дневного АД не должен превышать 135/83 мм рт. ст., ночного – 120/70 мм рт. ст. При этом повышенным считается АД выше 140/90 мм рт.ст. и 125/75 мм рт.ст. в дневное и ночное время соответственно. Под верхней нормальной границей средней ЧСС принято считать 85 уд/мин. При повышении средней ЧСС до 90 в минуту можно говорить об умеренной тенденции к тахикардии, при превышении этого значения – о выраженной тенденции к тахикардии. Напротив, при снижении средней ЧСС за исследуемый период менее 60 в минуту можно говорить об умеренной тенденции к брадикардии, при средней ЧСС менее 50 – о выраженной тенденции к брадикардии.

Суточный индекс (степень снижения систолического и диастолического давления в ночные часы) обязательно отражается в заключении как при проведении СМАД без медикаментозной терапии («чистый фон»), так и при оценке эффективности антигипертензивной терапии. Исходя из того, что у здорового человека должно быть снижение систолического и диастолического АД в ночные часы на 10-20%, в заключении

отражаются все типы нормального (диппер) и ненормального суточного профиля АД (менее 10%-нон-диппер; более 20%-овер-диппер; 0%-найт-пикер).

Максимальные и минимальные значения АД и ЧСС в течение суток обычно представлены в сводной таблице, при этом в заключении традиционно принято отмечать максимальный уровень АД за исследуемые сутки. Минимальные значения АД и ЧСС отражаются в заключении только в ситуациях, когда эти показатели клинически значимы (например, при развитии синкопального состояния).

Индекс измерений (процент повышенных значений от общего количества) традиционно находит свое место в заключении, поскольку является наглядным для практического врача и позволяет лучше оценить как необходимость назначения гипотензивной коррекции, так и эффективность проводимой терапии. Разумеется, чем выше процент повышенных измерений, тем более выражен гипертонический профиль по результатам СМАД.

Расчет остальных **показателей «нагрузки давлением» (индекса времени гипертензии - ИВ, индекса площади гипертензии - ИП)** является желательным для практической деятельности врача, однако в настоящее время нет общепризнанных нормативов для ИВ и ИП. Именно поэтому нередко в сводной таблице итоговой распечатки имеются все представленные показатели, тогда как в заключении они не упоминаются.

При расчете и оценке **ИВ** большинство исследователей считает нормальными значения менее 15%, несомненно повышенными – значения более 30% (American Society of Hypertension, 1996). Тем не менее, в литературе можно увидеть и несколько иные пограничные значения этого показателя.

Общепринятых нормативов для **ИП** (показателя «площади под кривой») в настоящее время нет. Этот показатель наиболее информативен при динамическом наблюдении одного и того же пациента, причем в отличие от ИВ, ИП не имеет эффекта насыщения, т.е. остается информативным даже при стабильно повышенных значениях АД.

Не следует также забывать, что величина ИП зависит как от степени превышения критического уровня, так и от длительности превышения, а также от времени анализа. Показатель ИП весьма чувствителен к неточностям в определении времени сна и бодрствования. При этом ошибка на один час во времени просыпания (с ложным увеличением времени сна) приводит к росту ИП систолического АД для ночных часов – ИПСАД (ночные) в среднем на $22,3 + 2.5\%$. Для исключения такой погрешности в последнее время был предложен новый индекс - **нормированный индекс площади (ИПН)**, равный отношению традиционного индекса площади ко времени анализа:

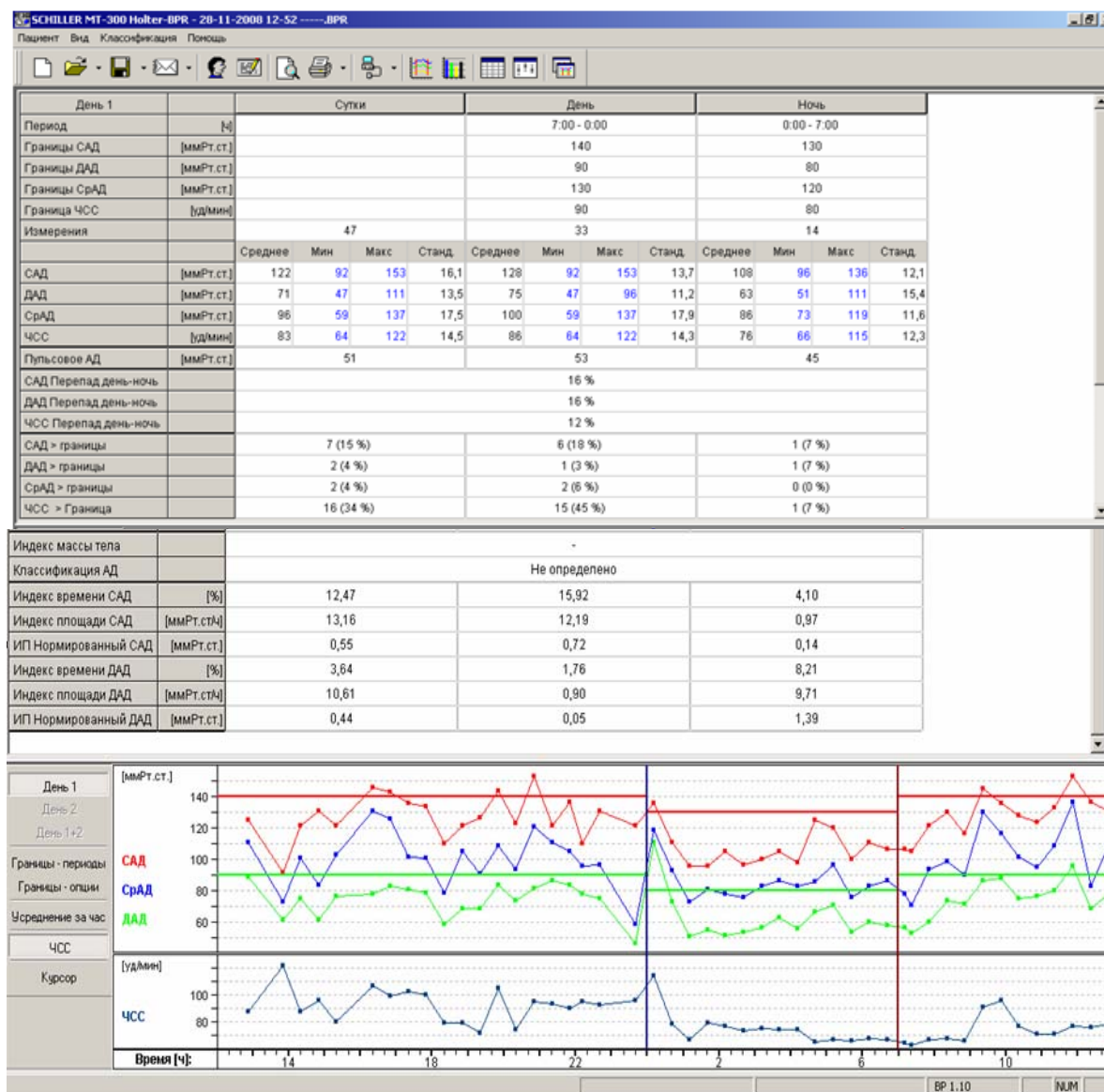
$$\text{ИПН} = \text{ИП} / \text{Т}, \text{ где Т - время анализа нагрузки давлением.}$$

Отсутствие возможности автоматического расчета ИВ и ИП в регистраторе позволяет сформулировать вполне информативное для подбора терапии заключение или рассчитать нужный показатель (например, ИВ) вручную.

Некоторые стандартные показатели (**почасовые средние значения АД и ЧСС и вариабельность систолического, диастолического, среднего и пульсового АД и ЧСС**) нередко не находят свое место в итоговом заключении. Такая ситуация вполне понятна: перегруженное заключение трудно воспринимать и использовать для практической работы. Тем не менее, при особой значимости этих стандартных показателей (чаще всего речь идет о вариабельности АД на фоне антигипертензивной терапии) эта информация может быть отражена в заключении. При этом высокая вариабельность АД (ВАД), свидетельствующая о нестойком эффекте препарата, констатируется при использовании следующих границ: для САД в дневные и ночные часы 15 мм рт.ст., для ДАД-14 мм рт.ст

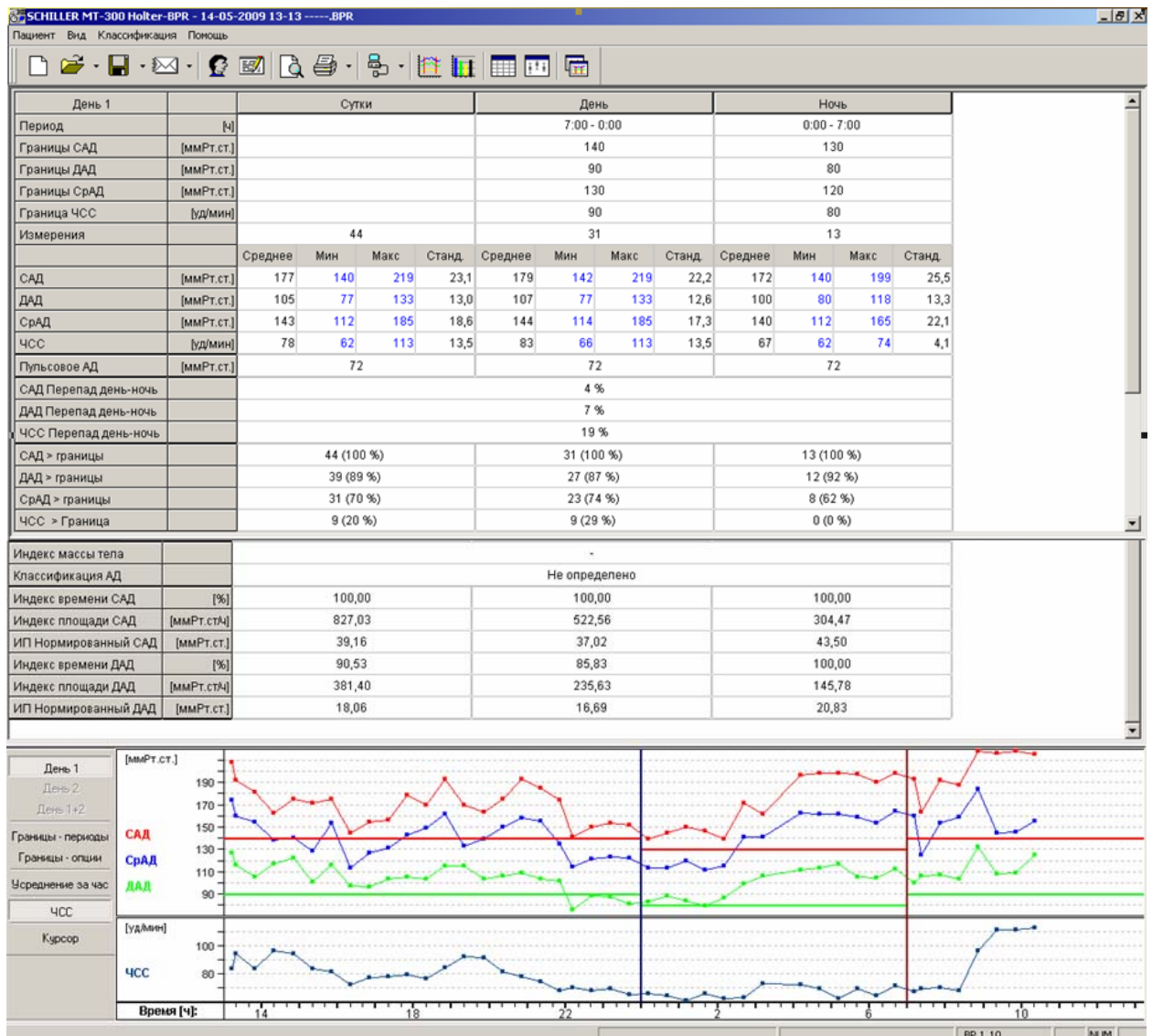
в дневное и 12 мм рт.ст. в ночное время. Можно думать об эффективности антигипертензивной терапии, если ВАД снижается при наблюдении пациента в динамике. Ниже представлены рисунки сводной таблицы СМАД с заключениями (рисунки 2-4).

Рис.2. Сводная таблица и заключение СМАД здорового мужчины, посещавшего фитнес-клуб.



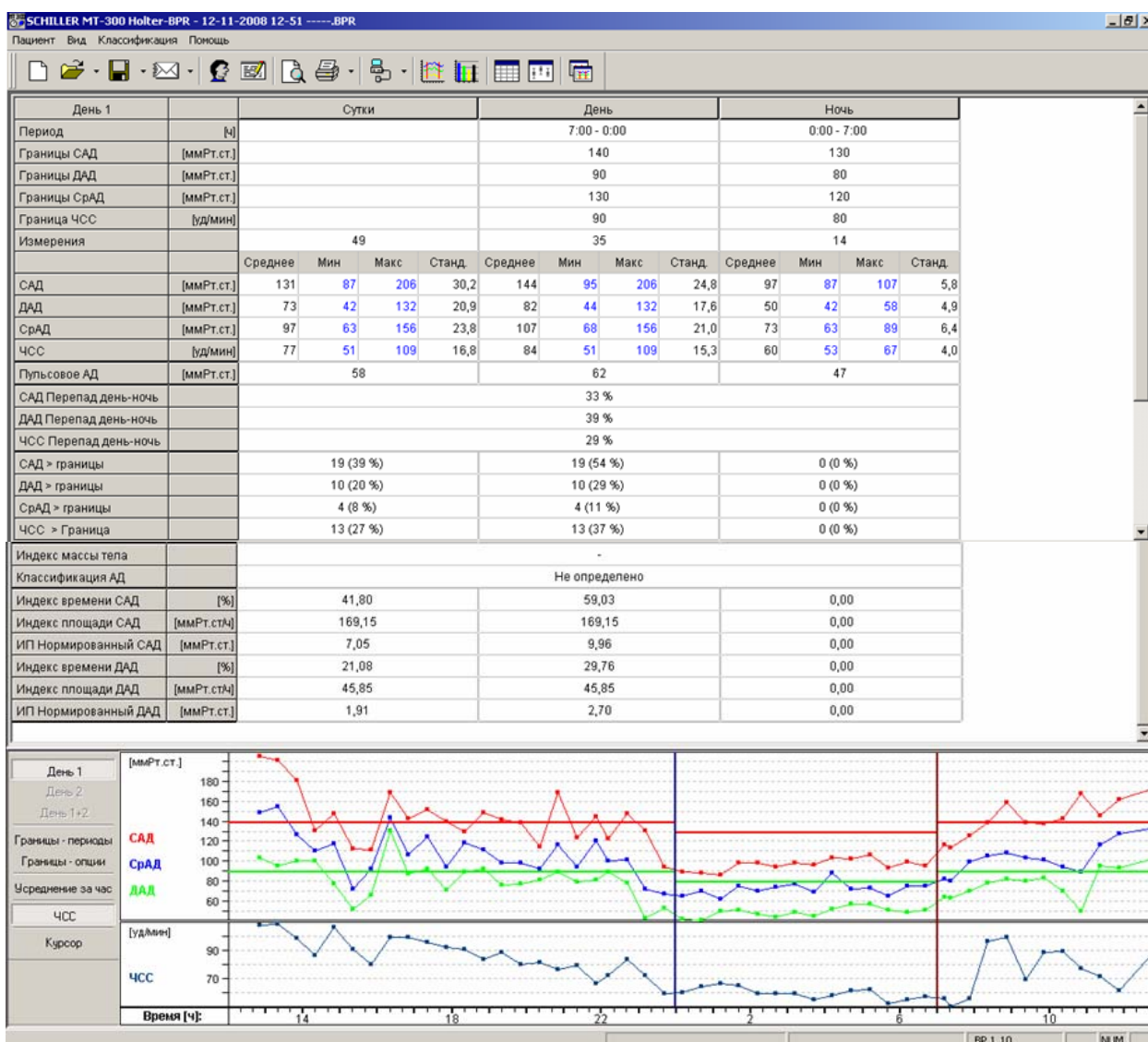
За время мониторингования (24:38) средние значения АД составили 122 и 71 мм рт. ст., средняя ЧСС-83 в минуту. Умеренная тенденция к тахикардии в дневные часы (средняя ЧСС днем-86 в минуту). Степень снижения систолического (16%) и диастолического (16%) давления в ночные часы в пределах нормы (10-20%) – диппер. Индексы измерений за сутки: систолический - 15% (при дневном – 18%), диастолический - 4%. Суточный ИВ систолический - 12,47%, диастолический – 3,64% (в норме до 15%). Максимальные значения АД – 153 и 111 мм рт.ст.(все эпизоды повышения соответствуют пометкам в дневнике «занятия в фитнес-клубе»).

Рис.3. Сводная таблица и заключение СМАД пациента с гипертонической болезнью 2 стадии.



За время мониторингования (21:00) средние значения АД составили 177 и 105 мм рт. ст., средняя ЧСС-78 в минуту. Умеренная тенденция к тахикардии в дневные часы (средняя ЧСС днем-83 в минуту). Степень снижения систолического (4%) и диастолического (7%) давления в ночные часы недостаточная (в норме 10-20%) – нон-диппер. Индексы измерений за сутки: систолический-100%, диастолический-89%. Суточный ИВ систолический не информативен (100% - стабильно высокие значения АД), диастолический – 90.5%. Суточный ИП систолический – 827.03 ммРт.ст/ч, диастолический – 381.4. Максимальные значения АД – 219 и 133 мм рт.ст.

Рис.4. Сводная таблица и заключение СМАД у пациента с гипертонической болезнью 2 стадии на фоне избыточной дозы амлодипина вечером.

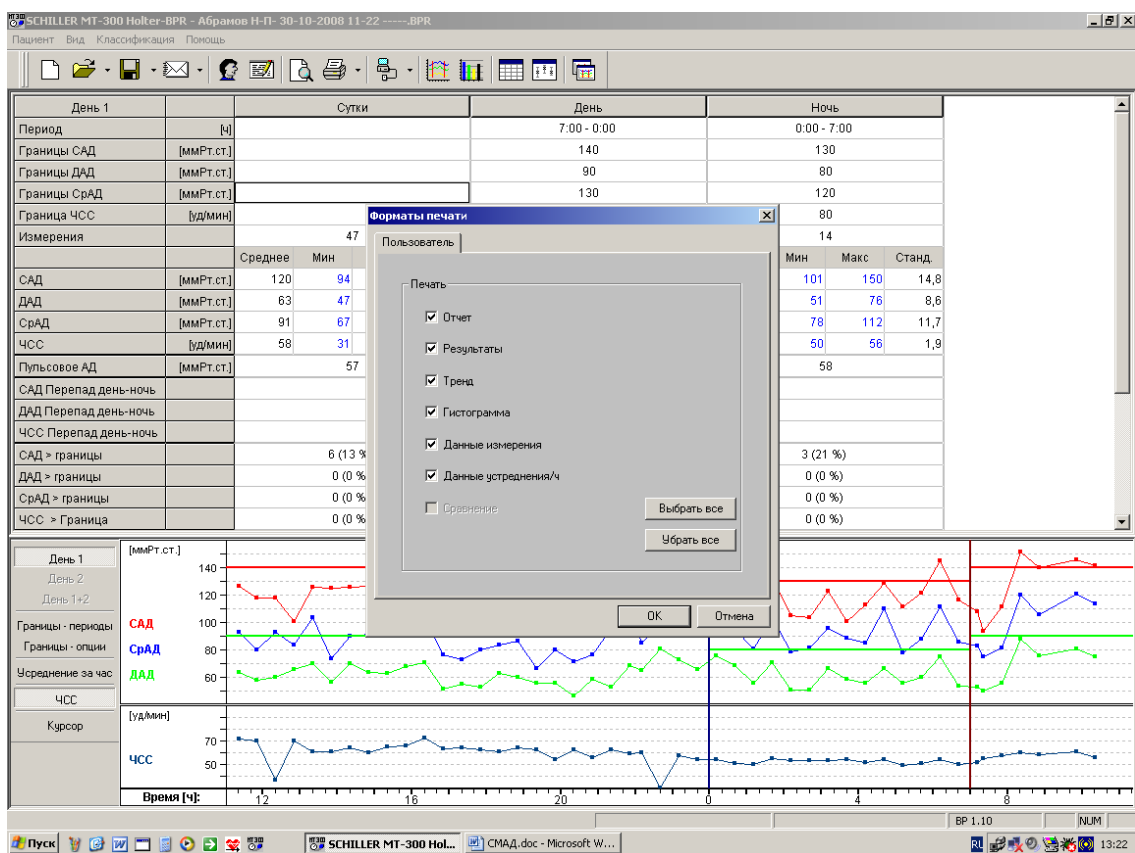


За время мониторингования (25:00) средние значения АД составили 131 и 73 мм рт. ст., средняя ЧСС-77 в минуту. Умеренная тенденция к тахикардии в дневные часы (средняя ЧСС днем-84 в минуту). Степень снижения систолического (33%) и диастолического (39%) давления в ночные часы избыточная (в норме 10-20%) – овердиппер. Индексы измерений: систолический суточный -39%,дневной-54%, ночной-0%; диастолический суточный-20%, дневной-29%, ночной-0%. Суточный ИВ систолический 41.8%, диастолический – 21.08% (в норме до 15%). Максимальные значения АД – 206 и 132 мм рт.ст.

Из представленных выше заключений видно, что в каждом случае врач должен выбрать наиболее наглядные показатели. Так, например, в одном случае можно увидеть только суточные индексы измерений, тогда как в другом целесообразно представить также дневные и ночные показатели. То же самое можно сказать о возможности использования в заключении дополнительных показателей: врач может использовать их, если такое использование более наглядно по сравнению с использованием стандартных показателей.

Заполнив свободное поле, врач имеет возможность выбрать для общей распечатки помимо титульного листа те фрагменты, которые будут хорошо иллюстрировать составленное заключение (рисунок 5).

Рис.5. Формирование итоговой распечатки



Таким образом, хотелось бы выделить два общих принципа составления заключения: логичность и наглядность. Само понятие «заключение» применимо именно к практической кардиологии, поскольку помогает решить вопрос о необходимости медикаментозной коррекции и/или оценке эффективности антигипертензивной терапии. С этой точки зрения все стандартные и дополнительные показатели СМАД могут быть перегруппированы на «практические» и «научно-исследовательские». Тем не менее, единственный совет, который мы позволим себе дать врачу, - четко осознавать цели каждой регистрации. В противном случае вместо заключения может сформироваться добросовестное, но бесцельное перечисление всех известных на сегодняшний день показателей.

Москва, 01.10.2009