

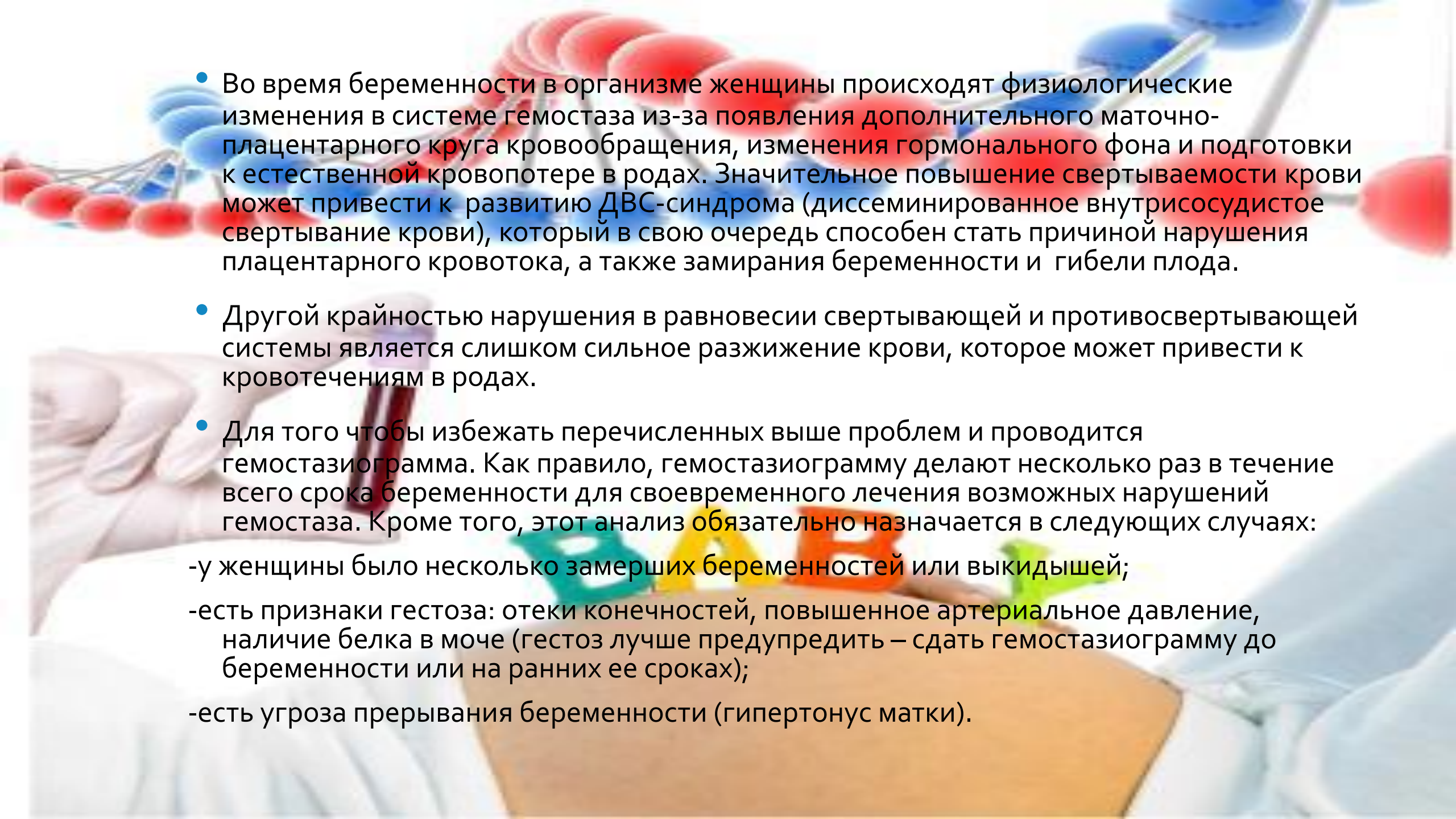
# Гемостазиограмма беременных

Выполнила: студентка 610 гр. Щелкунова Н.А.

Во время беременности любые отклонения от нормы в организме женщины могут привести к неблагоприятным последствиям для нее и ребенка. Поэтому очень важно вовремя находить и исправлять нарушения в работе внутренних органов и систем. К одному из самых опасных сбоев в организме беременной женщины относится нарушение работы системы крови. Для исключения либо обнаружения проблем в кровеносной системе врачи назначают специальное исследование – гемостазиограмму.

Гемостазиограмма отражает все 4 компонента гемостаза: сосудисто-тромбоцитарный, коагуляционный, противосвертывающий, фибринолитический.



- 
- Во время беременности в организме женщины происходят физиологические изменения в системе гемостаза из-за появления дополнительного маточно-плацентарного круга кровообращения, изменения гормонального фона и подготовки к естественной кровопотере в родах. Значительное повышение свертываемости крови может привести к развитию ДВС-синдрома (диссеминированное внутрисосудистое свертывание крови), который в свою очередь способен стать причиной нарушения плацентарного кровотока, а также замирания беременности и гибели плода.
  - Другой крайностью нарушения в равновесии свертывающей и противосвертывающей системы является слишком сильное разжижение крови, которое может привести к кровотечениям в родах.
  - Для того чтобы избежать перечисленных выше проблем и проводится гемостазиограмма. Как правило, гемостазиограмму делают несколько раз в течение всего срока беременности для своевременного лечения возможных нарушений гемостаза. Кроме того, этот анализ обязательно назначается в следующих случаях:
    - у женщины было несколько замерших беременностей или выкидышей;
    - есть признаки гестоза: отеки конечностей, повышенное артериальное давление, наличие белка в моче (гестоз лучше предупредить – сдать гемостазиограмму до беременности или на ранних ее сроках);
    - есть угроза прерывания беременности (гипертонус матки).

- Сдать кровь для выполнения этого исследования женщина должна несколько раз за время течения беременности:
- при постановке на учет в женской консультации;
- во втором триместре беременности (на 22-24 неделе гестации);
- в третьем триместре беременности (на 30-36 неделе гестации).

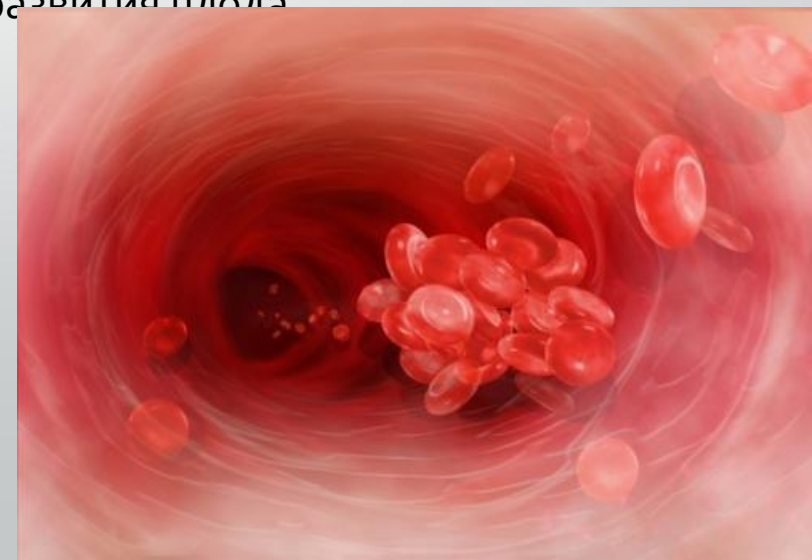




В некоторых случаях женщине приходится сдавать кровь для выполнения данного исследования более трех раз. Обычно повышенная настороженность требуется, если в анамнезе у пациентки отмечается следующее:

- заболевания печени;
- варикозное расширение вен;
- аутоиммунная патология;
- нарушения в работе эндокринной, кроветворной, сердечно-сосудистой, мочевыводящей систем;
- отклонения от нормы результатов ранее выполняемых гемостазиограмм;
- длительное бесплодие;
- привычное невынашивание беременности;
- вредные привычки;
- беременность, осложненная гестозом, задержкой внутриутробного развития плода, фетоплацентарной недостаточностью;
- беременность после ЭКО;
- многоплодная беременность;
- отеки;
- угроза прерывания беременности;

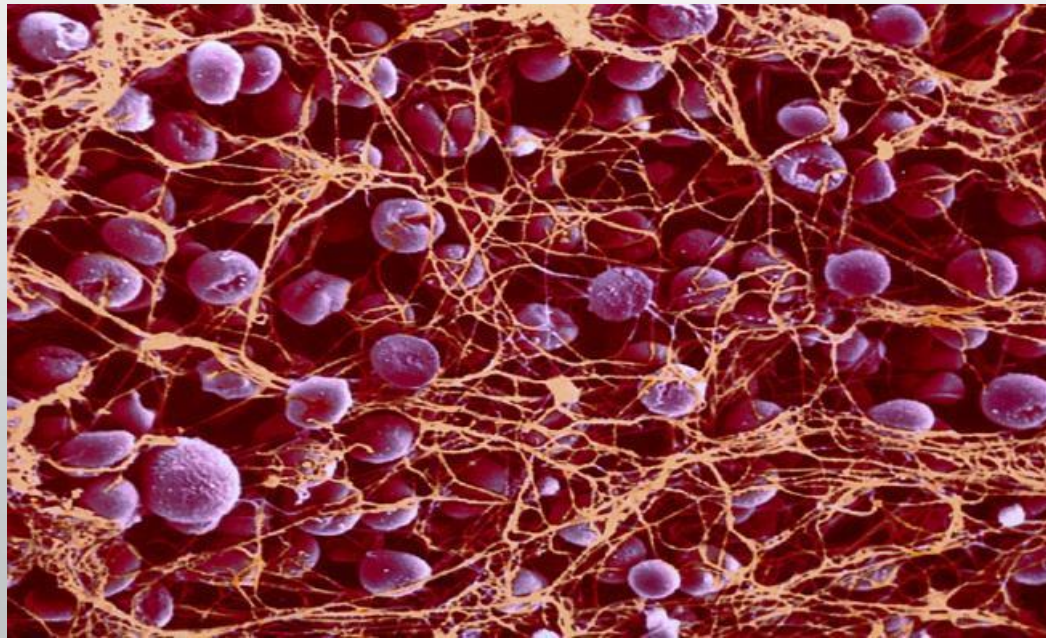
склонность к носовым кровотечениям, кровоточивости десен.



# Интерпретация результатов

- Тромбоциты (норма беременных  $240-260 \cdot 10^9/\text{л}$ ).

Значительного изменения количества тромбоцитов при нормальной беременности не происходит. Тромбоцитопения характерна для позднего гестоза, хронического ДВС-синдрома.



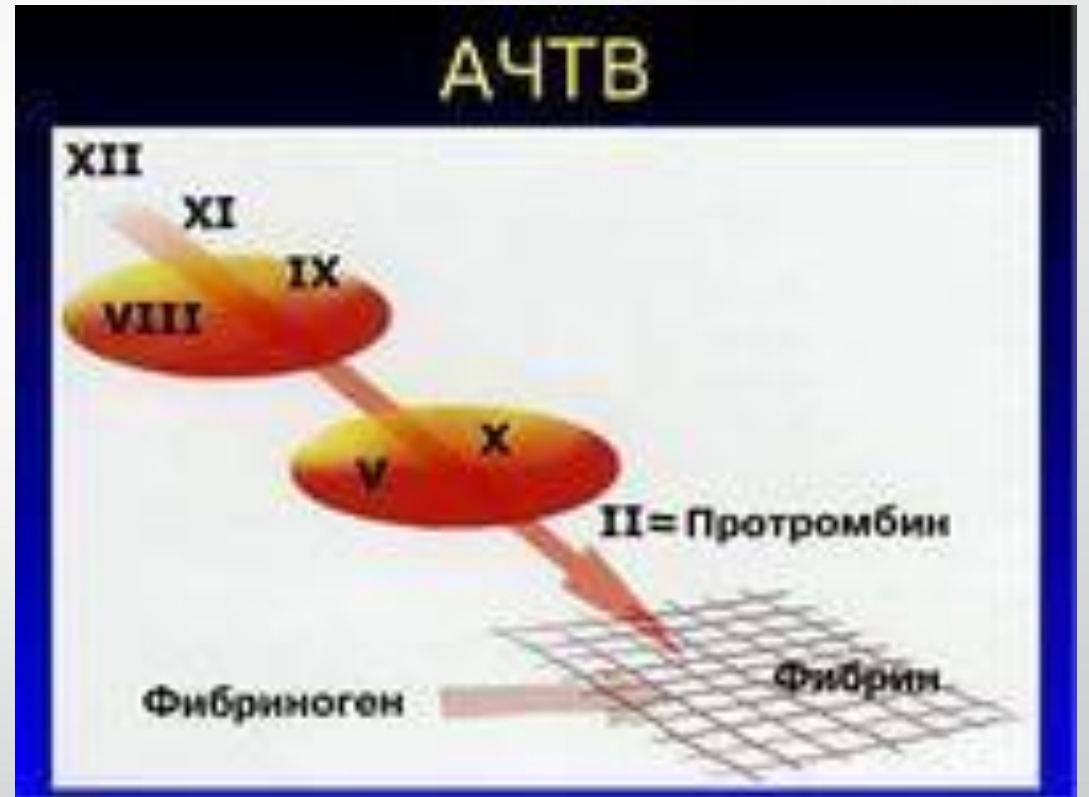
- Незначительно повышается во время беременности агрегация тромбоцитов (норма беременных 13-14 сек), чрезмерная гиперагрегация тромбоцитов характерна для претромботических состояний, идиопатического тромбоцитоза, тромбозов, инфарктов органов, васкулитов.



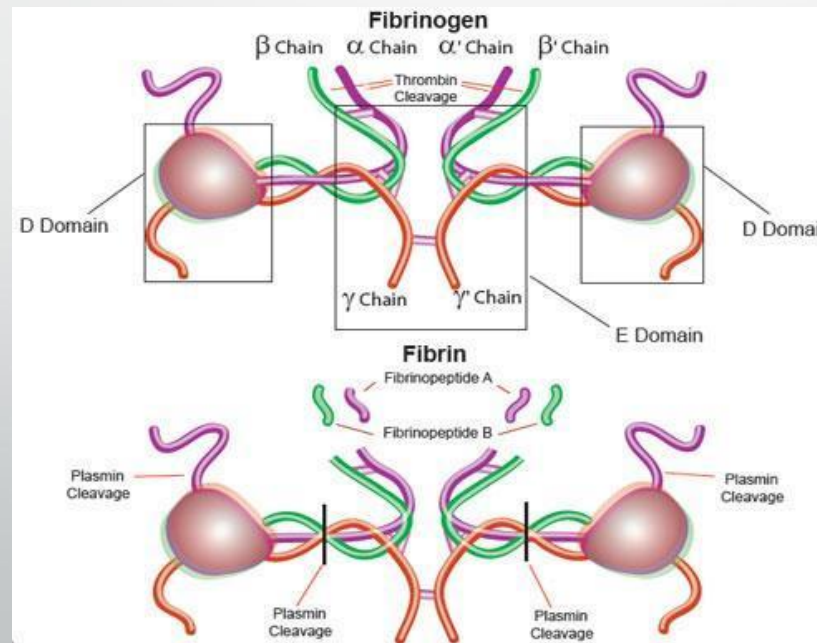
- В норме происходят значительные изменения коагуляционного и фибринолитического компонентов: развивается гиперкоагуляция и гипофибринолиз – компенсаторная реакция организма, обеспечивающая быстрый и надежный гемостаз в родах. Фибринолитическая активность возвращается к исходному уровню через час после рождения плаценты.
- При разрушении фибрина (плазмином) образуются продукты деградации фибрина. Увеличение их содержания свидетельствует о повышенной фибринолитической активности, что характерно для ДВС-синдрома.
- ПДФ в небольших количествах образуются и в норме в результате расщепления фибрина, присутствующего в плазме и в отложениях, под влиянием плазмина. Повышение содержания ПДФ — признак усиливающегося внутрисосудистого свертывания крови или массивных тромбоемболий, сопровождающихся активацией фибринолитической системы. После формирования фибринового сгустка в ответ на повреждение сосудистой стенки начинается его постепенное растворение под действием фермента плазмина. В результате образуются **продукты деградации фибрина (ПДФ)** ( норма беременных 5,1-6,6 мкг/мл).



- **Активированное частичное тромбопластиновое время (АЧТВ)**  
норма беременных 24-35 сек. – представляет собой промежуток времени, необходимый для формирования сгустка крови после внесения особых химических реагентов в плазму крови. АЧТВ повышается при гемофилии, антифосфолипидном синдроме, снижается – в 1-й стадии развития ДВС-синдрома.



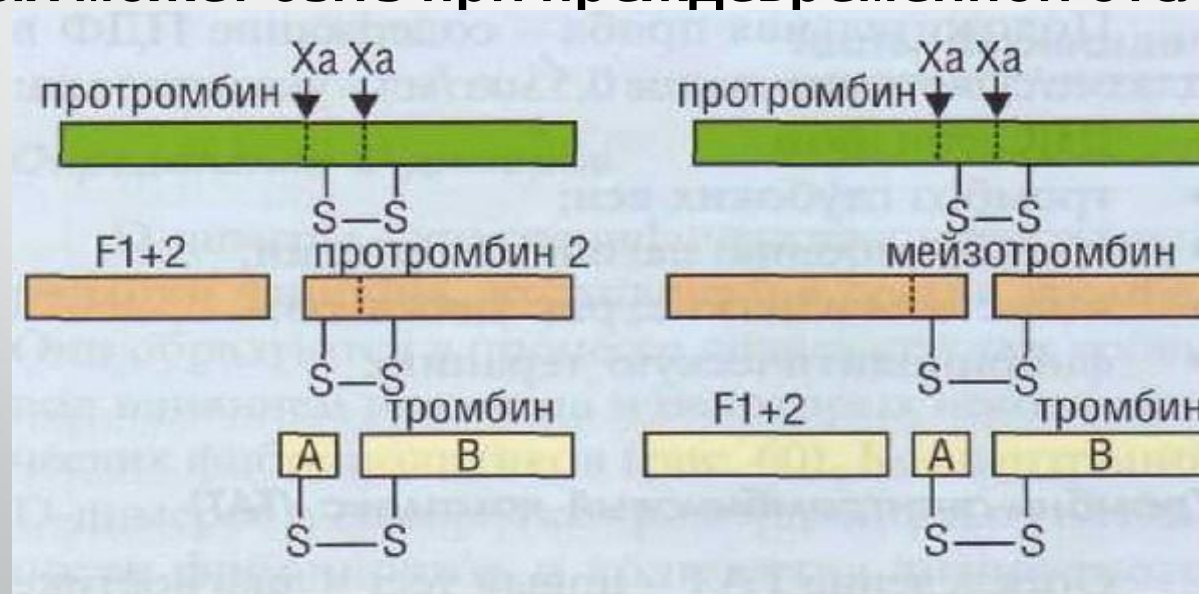
- **Фибриноген** (норма беременных 4,3-5,5 г/л) – это один из факторов свертывания крови, при превращении которого формируется фибрин. Снижение уровня фибриногена происходит при выраженном гестозе, недостатке некоторых витаминов, повышение – в случае наличия в организме беременной инфекционных заболеваний в острой стадии, гипотиреоза.
- **Фибриноген В** (норма беременных качественный тест может быть слабо положительным) – продукт неполного превращения фибриногена в фибрин.



- **Тромбиновое время** (норма беременных 15-18 сек) – является промежутком времени, необходимым для формирования сгустка в плазме крови. Увеличение тромбинового времени свидетельствует о наличии патологии печени, снижение – о развитии 1-й стадии ДВС-синдрома.



- **Протромбин** (норма беременных 78-142%) - этот показатель определяется в процентах, так как позволяет определять активность протромбинового комплекса плазмы пациента в сравнении с измеренным протромбиновым временем контрольной плазмы. Один из важнейших показателей коагулограммы, характеризующий состояние свертывающей системы крови, - это время второго этапа свертывания - образования тромбина из протромбина. **Повышение этого показателя у беременных может быть при преждевременной отслойке плаценты.**





- **Протромбиновый индекс** (норма беременных 105-110%) - один из важнейших показателей. Сравнивается время свертывания плазмы в норме к такому же времени у пациента. Повышение показателя отмечается при беременности, приеме контрацептивов.



Информационная таблица [www.budumamoi.ru](http://www.budumamoi.ru)

- РФМК — растворимые фибрин-мономерные комплексы ( норма беременных до 4 мг%). Такие комплексы образуется в процессе превращения фибриногена в фибрин. РФМК является маркёром внутрисосудистого свёртывания; таким образом, его повышение свидетельствует о развитии ДВС-синдрома. Определение РФМК в крови иногда так и называют: тест на ДВС.



- **МНО (международное нормализованное отношение)** норма беременных  $0,8-1,0$  – показатель, рассчитывающийся при определении протромбинового времени (ПВ). МНО введено для единообразия в оценке влияния антикоагулянтов на протромбиновое время и назначении доз антикоагулянтов. Определение МНО гарантирует возможность сравнения результатов при определении ПВ, обеспечивая точный контроль терапии непрямыми антикоагулянтами. Для диагностики нарушений свертывания крови используют показатель ПВ, выражающийся в секундах. В тех случаях, когда определение ПВ применяют для оценки проведения лечения варфарином, используется показатель МНО - международное нормализованное отношение (INR - International Normalized Ratio). Этот показатель позволяет выразить результаты ПВ с учетом использования в различных лабораториях коммерческих препаратов тромбопластина, используемого в определении ПВ. Такой подход гарантирует возможность сравнения результатов полученных в разных лабораториях и проводить более точный контроль при лечении антикоагулянтами непрямого действия.



- **D-димеры** – продукты деградации фибрина, входящие в состав тромба. Они образуются при расщеплении нерастворимого фибрина плазмином. D-димеры – показатель того, что в процессе фибринолиза расщепляется именно фибрин, а не фибриноген или фибрин-мономеры. Этот тест позволяет судить об интенсивности процессов образования и разрушения фибриновых сгустков. Определение может проводиться как в плазме, так и в сыворотке, поэтому на определение D-димеров практически не оказывает влияние техника взятия крови, примесь тромбоцитов.
- **D-димеры** – новый метод оценки риска тромбозов. Уровень во время беременности может возрастать, популяционные нормы для беременных пока не установлены. (норма <0,5 мкг/мл).





- Результаты гемостазиограммы позволяют вовремя выявить и пролечить отклонения в работе системы крови, причем как до беременности, так и во время, при помощи безопасных для плода препаратов. Своевременно проведенное лечение нарушений работы системы крови существенно повышает шансы на благополучное вынашивание беременности и рождение здорового ребенка, а также в значительной степени снижает риск развития послеродовых кровотечений, поэтому отказываться от него не стоит.

