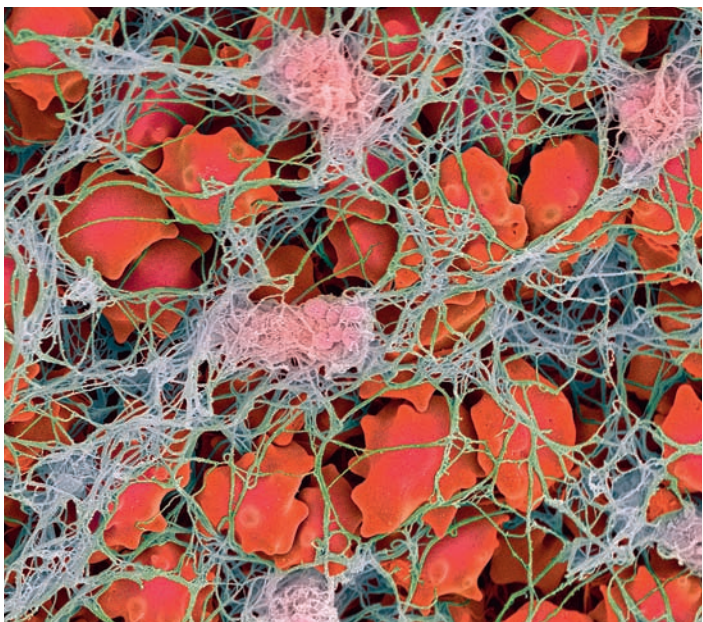




Science Photo Library/Diomedea

На волокне фильтра представлены слипающиеся эритроциты



Science Photo Library/Diomedea

Эритроциты, запутавшиеся в фибриновой сети



DIOMEDIA/Alamy

Крупный тромб, возникший при тромбозе глубоких вен

кость разбивается двумя кривыми на четыре области. Область I соответствует абсолютной устойчивости жидкого состояния крови (любые возмущения релаксируют). Область II отвечает состояниям, в которых стационарная концентрация тромбина постепенно должна увеличиваться по мере удаления изображающей точки от красной линии. Область III отвечает полностью свернувшейся крови. Самый большой интерес представляет область IV. При значениях параметров системы, принадлежащих данной области, система должна находиться в метастабильном состоянии.

Это значит, что при значениях параметров из области IV жидкое состояние крови устойчиво лишь по отношению к возмущениям, не превышающим по амплитуде определенного порогового уровня (для величины последнего найдено явное выражение). Запороговые возмущения способны вызывать взрывную наработку тромбина.

Именно в пределах физиологической нормы состояния системы свертывания крови должны быть метастабильными. То есть кровь должна быть жидкой, но одновременно готовой к свертыванию, если этого потребуют особые обстоятельства.

Такое заключение незамедлительно ставит кровь не в один ряд с различными по реологии жидкостями, а заставляет смотреть на нее как на субстанцию особого рода^[2], аналогичную по свойствам жидкой взрывчатке: всякое критическое возмущение способно спровоцировать пороговую смену агрегатного состояния. А так как и сама величина порога активации стремится к нулю по мере приближения изображающей точки к красной границе области IV, то класс внешних возмущений, способных спровоцировать тромбообразование, будет расширяться.

Достижение красной границы соответствует абсолютной потере устойчивости регуляции. Аналогич-