

нии токоферола, свидетельствует, что витамин Е снижает скорость тромбогенеза и повышает способность организма реагировать на избыток тромбина. Кроме того, введение токоферола в больших дозах активирует ф.ХПа-зависимый фибринолиз.

#### **ЭФФЕКТЫ РЕТИНОЛА НА ГЕМОСТАЗ, ЛИПИДПЕРОКСИДАЦИЮ ПРИ ОДНОВРЕМЕННОМ ВВЕДЕНИИ С ПРООКСИДАНТОМ**

Шаповалова Е.М., Пустынников А.В.,  
Рудзевич А.Ю.

*ГОУ ВПО «ТюмМА Росздрава»  
Тюмень, Россия*

Одновременное изменение липидпероксидации (ЛПО) и интенсивности взаимодействия тромбин-фибриноген (ВТФ) косвенно указывает на связь между ЛПО и ВТФ [А.Ш.Бышевский и др., 2005]. О такой же связи свидетельствует то, что при гиповитаминозе А с ускорением ЛПО растет уровень маркеров ВТФ. Это косвенный признак зависимости ЛПО-ВТФ, что в других ситуациях неоднократно наблюдали [С.Л.Галаян, 1993; П.Я.Шаповалов и др., 2006]. Чтобы уточнить, связаны ли сдвиги ВТФ с уровнем обеспеченности организма витамином А, являющимся антиоксидантом, либо эта связь обусловлена иными специфическими свойствами витамина, изучили его эффекты на фоне ускоренной или заторможенной ЛПО, предполагая, что если обсуждаемая связь реализуется не за счет антиоксидантных свойств витамина А, то на ней не отразится изменение фона, существующего в момент оценки ЛПО и ВТФ в условиях А-витаминной недостаточности и при избытке витамина А.

Опыты выполнены на крысах-самцах (175±15 г). Пробы брали через 2, 4 и 6 недель от начала опыта. Как антиоксидант использовали димефосфон (1 г/кг), как прооксидант - ацетат свинца (50 мг/кг).

Оказалось, что эффекты димефосфона и ретинола на ЛПО, антиоксидантный потенциал и содержание маркеров ВТФ суммируются, хотя и не полностью.

Эффекты прооксиданта (свинца) проявляются усилением скорости ЛПО и снижением антиоксидантного потенциала (АОП), что особенно заметно в условиях содержания животных на рационе, свободном от витамина А. Ретинол в дозе, соответствующей суточной потребности в витамине А, лишь в малой степени ограничивает эти изменения. В дозах, превышающих суточную потребность в 2, 4 или 6 раз устраняющий влияние свинца эффект ретинола проявляется в значительной большей мере, и по существу при наибольшей из упомянутых доз устраняется практически полностью.

Изменения такого важного интегрального показателя как толерантность к тромбину четко зависят от степени А-витаминной обеспеченности животных - рост толерантности к тромбину оказался пропорциональным дозе. В условиях, когда ЛПО была активирована прооксидантом, степень ограничения сдвига толерантности к тромбину также зависела от дозы.

Основной вывод: витамин А контролирует общее состояние гемостаза, его дефицит сопровождается ускорением ВТФ, а, следовательно и непрерывного внутрисосудистого свертывания крови.

#### **ВИТАМИН С, ЛИПИДПЕРОКСИДАЦИЯ И НЕПРЕРЫВНОЕ ВНУТРИСОСУДИСТОЕ СВЕРТЫВАНИЕ КРОВИ**

Шаповалова Е.М., Пустынников А.В.,  
Рудзевич А.Ю.

*ГОУ ВПО «ТюмМА Росздрава»  
Тюмень, Россия*

В исследовании изучали: 1. Агрегационную активность тромбоцитов, их способность высвобождать факторы (фф.) P<sub>3</sub> и P<sub>4</sub>, уровень продуктов взаимодействия тромбин-фибриноген (ВТФ) и толерантность к тромбину у морских свинок, несинтезирующих витамин С, при содержании их на рационе питания, отчасти или полностью лишенного витамина С; 2. То же при введении избытка витамина С морским свинкам на фоне полноценного питания, и у животных, синтезирующих витамин С (белые крысы) при содержании на рационе, свободном от витамина С или содержащем его; 3. В опытах на свинках оценили зависимость эффектов витамина С на маркеры ВТФ, толерантность к тромбину и активность тромбоцитов при угнетении или активации процессов липидпероксидации (ЛПО).

В опытах показано, что у свинок, несинтезирующих витамина С, при С-гипо- и С-авитаминозе и избыточном введении аскорбиновой кислоты (АК) есть обратная зависимость между уровнем маркеров ВТФ, характеризующим скорость непрерывного внутрисосудистого свертывания крови (НВСК), и толерантностью к тромбину: при дефиците витамина С растет уровень маркеров ВТФ, а толерантность к тромбину падает, при дополнительном введении АК уровень маркеров ВТФ снижается, а толерантность к тромбину растет.

Показано, что толерантность к тромбину и содержание маркеров ВТФ изменяются у животных, не синтезирующих витамин С, с увеличением длительности их содержания на С-авитамином рационе: ВТФ ускоряется, толерантность к тромбину падает.

Установлено, что у свинок, синтезирующих витамин С, его отсутствие в рационе не снижает толерантности к тромбину и росту уровня марке-