

Мычко В. Д., Тихомирова П. Г.

РОЛЬ ВИТАМИНА В₁₂ В РАЗВИТИИ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ И ПРОЦЕССАХ СТАРЕНИЯ

Научный руководитель канд. мед. наук, доц. Власенко В. И.

Кафедра нормальной физиологии

Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

Витамин В₁₂ является уникальным водорастворимым витамином, относящимся к классу корриноидов, характеризующийся сложной экваториальной структурой лиганда, в составе которого имеется 4 восстановленных пиррольных кольца, связанных непосредственно с атомом кобальта, занимающим центральное положение. Молекула витамина В₁₂ имеет циклическую структуру и линейный участок.

Уникальность данного витамина заключается в неспособности животных и растений его синтезировать. Данными свойствами обладают лишь сине-зеленые водоросли, бактерии и актиномицеты. В среднем жителями планеты в день потребляется от 4,0 до 17 мкг витамина В₁₂. Большой разбег в значениях напрямую зависит от экономического развития стран, придерживании к диетам и вегетарианству.

Витамин В₁₂, поступающий с животной пищей, освобождается в желудке от связи с R-протеинами (кобалафиллином и гаптокоррином) и связывается с гликопротеином (внутренним фактором Касла), продуцируемым париетальными клетками желудка. В подвздошном отделе тонкого кишечника данный комплекс соединяется с рецепторами и поступает в воротный кровоток печени, где депонируется и расходуется на синтез коферментов, используемых в биологическом окислении белков и жиров, образовании миелиновой оболочки нервных волокон, в синтезе ДНК и обеспечении регенерации органов и тканей.

Характерным проявлением В₁₂-дефицитного состояния является пернициозная (злокачественная, мегалобластическая) анемия, однако распространение среди лиц старшего возраста варьируется в пределах лишь 1-2%. У 87% пациентов пожилого возраста наблюдается нарушение всасывания витамина В₁₂, большая часть из них имеет синдром мальабсорбции пищевого кобаламина. Еще одной причиной гиповитаминоза является атрофический гастрит, встречаемый в 30% случаях у людей старше 60 лет, хирургические вмешательства и химическое повреждение слизистой оболочки желудка.

Гомоцистеин, серосодержащая аминокислота, промежуточный продукт обмена метионина и цистеина, повреждает стенку эндотелия, а также активирует систему свертывания крови, агрегацию тромбоцитов и повышает митотическую активность гладкомышечных клеток сосудов. Установлено, что гипергомоцистеинемия оказывает прямое влияние на вероятность развития инфаркта миокарда, увеличивает риск развития рестеноза после коронарного шунтирования и поражения коронарных сосудов. Встречается более чем у 60% пациентов с ишемической болезнью сердца. В присутствии витамина В₁₂ и фолиевой кислоты запускается процесс нейтрализации гомоцистеина за счёт переноса сульфатной группы (реметилирование).

Опытным путем доказано, что витамин В₁₂ обладает выраженными антиоксидантными свойствами, проявляющимися в защите гемоглобина и мембран эритроцитов от воздействия на них активных форм кислорода, сказывается на уменьшении степени воспаления, и замедляет процесс редукции теломер, что способствует продолжительности жизни.