**Аланин**

**Структура:**

Аланин сеаминопропионовая кислота, ациклическая аминокислота, широко распространённая в живой природе. Молекулярная масса 89,09. a-А.[СНзСН(МН2)СООН] входит в состав всех белков и встречается в организмах в свободном состоянии. Относится к числу заменимых аминокислот, т. к. легко синтезируется в организме животных и человека из безазотистых предшественников и усвояемого азота. b-A.[CH2(NH2)CH2COOH] в составе белков не встречается, но является продуктом промежуточного обмена аминокислот и входит в состав некоторых биологически активных соединений, например азотистых экстрактивных веществ скелетной мускулатуры - карнозина и анзерина, коэнзима А., а также одного из витаминов В - пантотеновой кислоты. АЛАНИН, аминопропионовая кислота. В природе широко распространены два изомера. L-альфа-аланин - заменимая аминокислота. Входит в состав различных белков (в фиброине шёлка до 40%), содержится в свободном состоянии в плазме крови. В составе муреина бактериальных клеточных стенок присутствуют L- и D-формы аланина. Биосинтез аланина из пирувата путём переаминирования тесно связан с обменом других аминокислот в организме. Аланин - один из источников глюкозы в организме (путём глюконеогенеза). Бета-аланин в белках не встречается; входит в состав дипептидов анзерина и карнозина, пантотеновой кислоты и ацетилкофермента аланина. Образуется при распаде урацила и декарбоксилировании аспарагиновой кислоты.

**Функции:**

Аланин является важным источником энергии для мышечных тканей, головного мозга и центральной нервной системы; укрепляет иммунную систему путем выработки антител; активно участвует в метаболизме сахаров и органических кислот. Аланин нормализует метаболизм углеводов. Является составной частью таких незаменимых нутриентов как пантотеновая кислота и коэнзим А. В составе фермента аланинаминотрансфераза в печени и других тканях.

**Вход:**

Синтезируется из разветвленных аминокислот (лейцин, изолейцин, валин).

**Преобразование и распределение:**

o альфа-аланин - заменимая аминокислота, легко включается в процессы обмена углеводов и органических кислот, в организме может синтезироваться из пировиноградной кислоты. Принимает участие в детоксикации аммиака при больших физических нагрузках. o бета-аланин входит в структуру коэнзима А и ряда биологически активных пептидов, в том числе карнозина. В свободном состоянии обнаруживается в тканях мозга.

**Выход:**

Аланин может быть сырьем для синтеза глюкозы в организме. Это делает его важным источником энергии и регулятором уровня сахара в крови. Падение уровня сахара и недостаток углеводов в пище приводит к тому, что белок мышц разрушается, и печень превращает полученный аланин в глюкозу (процесс глюконеогенеза), чтобы выровнять уровень глюкозы в крови.

**Список литературы**

Для подготовки данной работы были использованы материалы с сайта <http://medicinform.net/>