



ГИДРОЛАЗЫ

ГИДРОЛАЗЫ, класс ферментов, катализирующих реакции гидролиза. Г. действуют на С–О, С–N, С–С и др. типы связи, в т. ч. фосфорноэфирные (P–O). В соответствии с типом разрываемой связи различают неск. подклассов Г. Напр., эстеразы катализируют гидролиз сложноэфирных связей (в т. ч. липазы, фосфатазы, рибонуклеазы); гликозидазы (в т. ч. амилазы, лизоцим, нейраминидаза) расщепляют гликозидные связи; пептидгидролазы (в т. ч. амино- и карбоксипептидазы, пепсин, трипсин, химотрипсин) – пептидную связь; к группе Г., действующих на фосфорноэфирные связи в нуклеозидтрифосфатах, относятся аденозинтрифосфатазы (напр., Na^+ , K^+ -АТФаза). Для проявления каталитич. активности Г. кофакторы, как правило, не требуются. Г. играют важную роль не только как ферменты катаболизма осн. биологич. молекул (белков, пептидов, углеводов, липидов, нуклеиновых кислот и нуклеотидов). Они участвуют в регуляции важнейших биологич. процессов, таких как активация проферментов и прогормонов (пептидазы), передаче гормонального сигнала в клетку (фосфолипазы, фосфодиэстеразы) и быстром изменении активности ряда регуляторных ферментов (фосфатазы). Ряд лекарственных средств, применяемых в медицине, являются ингибиторами Г.: напр., кардиотонич. препараты (сердечные гликозиды) ингибируют Na^+ , K^+ -АТФазу сердца, что может увеличивать силу сокращений миокарда; спазмолитич. действие теофиллина и др. метилксантинов обусловлено ингибированием фосфодиэстеразы циклич. нуклеотидов.