

УДК 591.1.05

БИОХИМИЯ

Ж. С. Геворкян, А. С. Оганесян

**К вопросу регуляции процессов деаминирования
 аминокислот в почечной ткани**

(Представлено академиком АН Армянской ССР Г. Х. Бунятыном 12/VI 1974)

Наши прежние исследования (1,2) показали, что сыворотка крови человека, белых крыс и кроликов, в определенной мере подавляет деаминирование аминокислот (глутаминовая, аспарагиновая, орнитин и др.) в почечной ткани. Это явление наблюдалось в опытах, проведенных как *in vitro* так и *in vivo*. В литературе имеется ряд сообщений о том, что аминокислоты, введенные как внутривенно, так и внутривенно слегка усиливают выделение аммиака с мочой, или же вообще не оказывают влияния на этот процесс. По-видимому, в сыворотке крови содержатся вещества, которые оказывают регулирующее влияние на обмен аминокислот в почках. Дальнейшие исследования показали, что ингибирующий фактор представляет собой термостабильное вещество и не подвергается диализу (против 0,25 М сахарозы). Для получения и очистки этого активного вещества белки сыворотки крови белых крыс денатурировали на кипящей водяной бане в течении 15 минут, после центрифугирования активное вещество обнаруживалось в надосадочной жидкости. В результате этой процедуры белки сыворотки крови почти полностью осаждались и только небольшое количество растворимых белков оставалось в надосадочной жидкости, которую пропускали через колонку сефадекса g-100, а затем изучали влияние полученных определенных фракций на процессы деаминирования отдельных аминокислот. Результаты исследований показали, что одна и та же фракция оказывает неодинаковое влияние на продукцию аммиака из различных аминокислот, т. е. вещества, тормозящие деаминирование отдельных аминокислот, выделялись с различными фракциями. При этом наиболее чувствительным оказался процесс деаминирования глутаминовой кислоты. По-видимому, процессы деаминирования различных аминокислот регулируются разными соединениями, которые выделяются вместе с белками. Возможно, что эти вещества представляют собой белки, но не исключено также, что они полипептиды и связаны с белковыми носителями.

Интересно отметить, что некоторые фракции оказывали стимулирующее действие на процессы деаминации аминокислот. По-видимому, сыворотка крови содержит как ингибиторы, так и активаторы процессов деаминации аминокислот, протекающие преимущественно в корковом слое почек. Дальнейшие исследования будут проводиться по направлению выделения этих веществ, выяснения их природы, физико-химических свойств и механизма действия на процессы деаминации аминокислот в тканях.

Надо полагать, что *in vivo* эти вещества играют важную роль в процессах регуляции обмена аминокислот. По-видимому, в зависимости от физиологического состояния организма, активность этих веществ в крови изменяется соответствующим образом для адаптации его к новым условиям. Результаты предварительных опытов показали, что упомянутые регуляторы процессов деаминации синтезируются в печени и кровью доставляются в соответствующие органы, где и оказывают свои специфические действия.

Институт биохимии Академии наук Армянской ССР

Ի. Ս. ԳԵՎՈՐԿՅԱՆ, Ա. Ս. ՀՈՎՀԱՆՆԻՍՅԱՆ

Երիկամային հյուսվածքում ամինաթթուների դեամինացման պրոցեսների կանոնավորման հարցի շուրջը

Փորձերը ցույց են տվել, որ մարդու, ճագարների և սպիտակ առնետների արյան շիճուկները պարունակում են որոշակի նյութեր, որոնք կարգավորող ազդեցություն են թողնում երիկամների կեղևում ամինաթթուների դեամինացման պրոցեսների վրա: Այդ երևույթի էությունը կայանում է նրանում, որ արյան շիճուկի որոշ ֆրակցիաներ ճնշում են, իսկ ուրիշները՝ ընդհակառակը, ակտիվացնում՝ ամինաթթուների (գլյուտամինաթթու, ասպարադինաթթու, օրնիտին և այլն) դեամինացումը երիկամի կեղևային շերտի կտրվածքներում:

Ցույց է տրվել նաև, որ տարբեր ամինաթթուների դեամինացումը կարգավորվում է արյան շիճուկի տարբեր ֆրակցիաներով: Մի շարք հեղինակների կողմից կատարված փորձերը, այդ թվում նաև մեր հետազոտությունների արդյունքները, ցույց են տվել, որ կրեպս-Ռինգեր-բիկարբոնատային րուֆերի միջավայրում, վերը նշված ամինաթթուները, երիկամների կեղևի կտրվածքներում ենթարկվում են ինտենսիվ դեամինացման, որի հետևանքով առաջանում է զգալի քանակությամբ ազատ ամիակ: Այդ երևույթը *in vivo* պայմաններում չի նկատվում, որը հավանորեն կապված է արյան շիճուկում գտնվող վերահիշյալ ֆակտորների առկայության հետ:

ЛИТЕРАТУРА — ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆ

Վ. Ս. Օգանեսյան, Ջ. Ս. Գեօրգյան, ДАН Арм. ССР, т. 56, № 2 (1973).
Վ. Ս. Օգանեսյան, Ջ. Ս. Գեօրգյան, ДАН Арм. ССР, т. 57, № 5 (1973).