

УДК 612.460+612.35

А. С. ОГАНЕСЯН, К. А. ЧОБАНЯН

ИЗМЕНЕНИЕ АКТИВНОСТИ ГЛИКОГЕНОЛИТИЧЕСКОГО ФАКТОРА ПОЧЕЧНОЙ ТКАНИ В ОНТОГЕНЕЗЕ

Почечная ткань выделяет вещество неопределенной природы, ускоряющее гликогенолиз в печени. Активность его до 10-дневного возраста не обнаруживается. Начиная с этого возраста, почки синтезируют и выделяют в кровь это вещество, активность которого постепенно повышается до наступления зрелости.

Наши прежние исследования показали, что почечная ткань зрелых крыс продуцирует вещество неизвестной природы, которое усиливает гликогенолиз в печеночной ткани. Было показано, что это вещество термолабильное, и после диализа срезов почек его активность понижается. В дальнейших исследованиях мы изучали динамику изменения гликогенолитической активности почечной ткани в онтогенезе у белых крыс. С этой целью нами были поставлены опыты со срезами почек белых крыс различного возраста (1-, 7-, 10-, 16-, 30-, 60- и 90-дневные) по методике, описанной нами ранее*.

Результаты исследований, приведенные в табл. 1, показывают, что почечная ткань в ходе часовой инкубации продуцирует определенное количество глюкозы, которое с возрастом несколько увеличивается. Однако печеночная ткань продуцирует значительно больше глюкозы, чем почечная. Это связано, с одной стороны, с распадом гликогена, количество которого в печеночной ткани намного выше, чем в почечной, а с другой — с неодинаковой способностью печеночной и почечной тканей синтезировать глюкозу из различных ее предшественников. Как видно из таблицы, до 7-дневного возраста количество глюкозы в инкубированной среде при совместном инкубировании почечной и печеночной тканей составляет приблизительно сумму этого моносахарида, определяемую при инкубации тканей в отдельности.

С 10-дневного возраста отмечается усиление образования глюкозы при совместной инкубации упомянутых тканей. Этот процесс в более выраженной форме проявляется начиная с 30-дневного возраста и доходит до максимума в 3-месячном возрасте. Как показывают данные таблицы, продукция глюкозы при совместной инкубации пе-

* Оганесян А. С. и Геворкян Ж. С. Биологический журнал Армении, 1970, 23(5), стр. 97.

Таблица 1

Образование глюкозы при совместном инкубировании печеночной и почечной (корковый слой) тканей

Возраст животных	Количество образовавшейся глюкозы в мг/г ткани/час			Разница
	печень	почка	печень+почка	
1-дневные	12,6±0,6 (3)	2,6±0,1 (3)	14,5±0,8 (3)	—
7-дневные	12,5±0,6 (3)	2,8±0,1 (3)	14,5±0,9 (3)	—
10-дневные	12,8±0,4 (4)	2,7±0,1 (4)	17,5±1,5 (4)	+2,0
16-дневные	13,9±0,7 (3)	3,4±0,2 (3)	19,9±0,2 (3)	+2,6
30-дневные	15,7±0,8 (4)	3,4±0 (4)	25,7±3,8 (4)	+6,6
60-дневные	14,9±0,2 (3)	3,4±0 (3)	26,2±1,4 (3)	+7,9
90-дневные	15,8±1,2 (10)	3,4±0 (10)	27,4±3,6 (10)	+8,2

печеночной и почечной тканей у зрелых крыс, по сравнению с 10-дневными, усиливается более чем в 4 раза.

Предварительные опыты показали, что при добавлении гликогена отмечается более выраженное увеличение количества глюкозы.

Ранее проведенные нами исследования с гликогеном на зрелых крысах показали, что увеличение количества глюкозы при совместном инкубировании печеночной и почечной тканей связано с веществом, которое выделяется почечной тканью и оказывает гликогенолитическое действие в печеночной ткани.

Результаты вышеприведенных исследований показывают, что гликогенолитическая активность почечной ткани проявляется на определенной стадии постнатальной жизни, которая постепенно усиливается и достигает до максимума в 3-месячном возрасте.

Надо полагать, что в физиологических условиях в почках животных синтезируется определенное вещество, которое выделяется в кровь и, своим гликогенолитическим действием соответствующе влияя на обмен гликогена в печени, участвует в регуляции уровня глюкозы в крови. Выяснение природы этого вещества и его физиологического значения в процессах регуляции гомеостаза в отношении глюкозы составит предмет наших дальнейших исследований.

Институт биохимии
АН АрмССР

Поступила 11/I 1971 г.

Ա. Ս. ՀՈՎՀԱՆՆԻՍՅԱՆ, Կ. Ա. ԶՈՐԱՆՅԱՆ

ԵՐԻԿԱՄԻ ԳԼԻԿՈԳԵՆՈԼԻՏԻԿ ԳՈՐԾՈՆԻ ԱԿՏԻՎՈՒԹՅԱՆ
ՓՈՓՈԽՈՒԹՅՈՒՆԸ ՕՆՏՈԳԵՆԵԶԻ ԸՆԹԱՑՔՈՒՄ

Ա մ փ ո փ ու մ

Փորձերը դրվել են տարբեր հասակի սպիտակ առնետների երիկամների կեղևային շերտի և լյարդի կտրվածքների վրա:

Ստացված տվյալները ցույց են տվել, որ սկսած 10 օրեկան հասակից (հետծննդյան շրջանի) երիկամային հյուսվածքը արտադրում է անհայտ բնույթի մի նյութ, որը զգալիորեն խթանում է գլիկոգենի քայքայումը լյարդում: Երիկամի գլիկոգենոլիտիկ գործոնի ակտիվությունը աստիճանաբար բարձրանում և իր մաքսիմումին է հասնում 3 ամսական հասակում: Մինչև 10-րդ օրը (հետծննդյան շրջանի) երիկամային հյուսվածքը գլիկոգենոլիտիկ ակտիվություն չի ցուցաբերում: