

Зміна функції нирок при подразнюванні рецепторів артерій

О. Л. Нейгауз

Досліджень, які вказують на наявність прямого впливу подразнення чутливих нервових закінчень, що знаходяться в артеріальних судинах, на функцію нирок, ми в доступній літературі не знайшли. Проте посередні вказівки про можливість рефлексорних змін діяльності нирок є в праці З. П. Федорової та І. М. Рудневої, які показали, що момент внутріартеріального введення крові або глюкозо-спирто-барійового розчину супроводжується затримкою виділення сечі.

Наші досліді (всього 17) були проведені на собаках з виведеними на шкіру живота сечоводами за методом Павлова — Цитовича. Показниками діяльності нирок були: загальна кількість сечі та її кількість, що виділилась за 15 хв., питома вага, яку ми перевіряли під час досліду 1—2 рази, вміст хлористого натрію, білка, цукру, рН, органолептичні показники (колір, прозорість, наявність або відсутність осаду).

Порядок досліджень був такий: тварину поміщали в станок, підвищували колбачку для збирання сечі і протягом 1—2 год. встановлювали «фон» сечовиділення. Після цього попередньо натреновану тварину ставили на стіл і шляхом пункції через шкіру вводили в стегнову артерію під тиском проти течії крові той чи інший подразник — 4%-ний розчин пірамідону, 20%-ний розчин хлористого натрію або 40%-ний розчин глюкози.

Частина одержаних даних відбита на відповідних кривих.

Слід відзначити, що звичайні дози 4%-ного розчину пірамідону (1,25 мл на 1 кг ваги), які при внутрішньому введенні викликають епілептоформний судорожний приступ, при введенні в артерію в жодному досліді не привели до судорог.

У всіх випадках внутріартеріальне введення 4%-ного розчину пірамідону супроводжувалося значним зниженням сечовиділення. Це спостерігалось як при звичайній величині діурезу, так і тоді, коли пірамідон вводили на фоні підвищеного сечовиділення. В усіх дослідіх після введення в артерію розчину пірамідону було відзначене зниження концентрації у сечі хлористого натрію (рис. 1).

При внутрішньому введенні пірамідону наслідки не завжди були однорідними. Білка і цукру в сечі не було.

Після внутріартеріального введення 40%-ного розчину глюкози (1,5 мл на 1 кг ваги) сечовиділення або майже не змінювалося, або трохи знижувалося (при внутрішньому введенні після ін'єкції спостерігалось короткочасне збільшення діурезу). Будь-яких закономірних змін концентрації хлористого натрію в сечі після введення в артерію 40%-ного розчину глюкози не було виявлено (рис. 2).

Значно виразніше змінювалася функція нирок при введенні в артерію 20%-ного розчину хлористого натрію (1,5 мл на 1 кг ваги). На ін'єкцію тварина відповідала сильним збудженням (больова реакція), при цьому протягом двох годин сечовиділення відбувалося на різко зниженому рівні.

Відразу ж після введення подразника концентрація хлористого на-

трію в сечі зменшувалась, ін'єкції вміст його в сечі

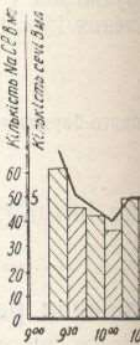


Рис. 1. Дослід у собаки Альбиноса. Стрілкою вказується момент введення 4%-ного розчину пірамідону в стегнову артерію під тиском.

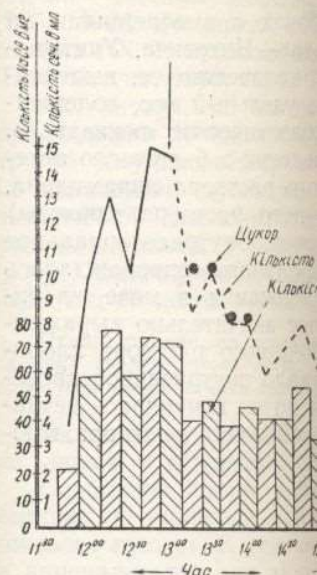


Рис. 2. Дослід від 27.II 1956. Зміна сечовиділення у собаки Альбиноса після внутріартеріального введення 40%-ного розчину глюкози. Стрілка вказує момент введення 25 мл 40%-ного розчину глюкози.

При внутрішньому введенні 20%-ного розчину хлористого натрію в сечі відразу ж після ін'єкції вміст його в сечі зменшувалась. Таким чином, наші досліді свідчать про те, що функція нирок після введення тих чи інших подразників змінюється.

трію в сечі зменшувалась, і лише приблизно через дві години після ін'єкції вміст його в сечі починав зростати (рис. 3).

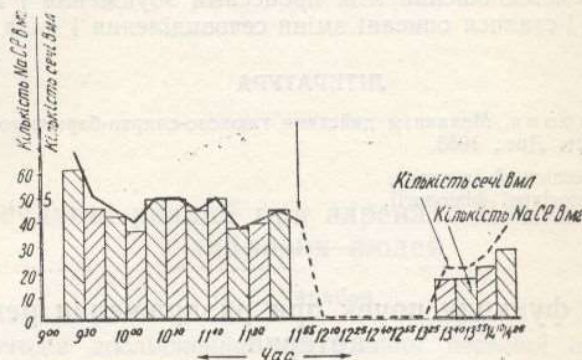


Рис. 1. Дослід від 7.X 1953 р. Зміна сечовиділення у собаки Альма після внутріартеріального введення 4%-ного розчину пірамідону.

Стрілкою позначено момент введення в стегнову артерію під великим тиском 30 мл 4%-ного розчину пірамідону.

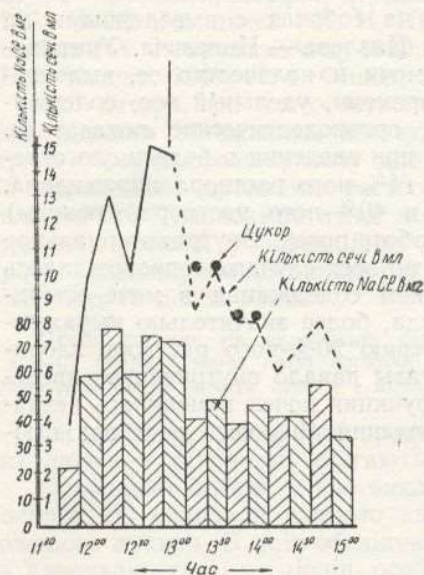


Рис. 2. Дослід від 27.II 1953 р. Зміна сечовиділення у собаки Альма після внутріартеріального введення 40%-ного розчину глюкози. Стрілка вказує момент введення в артерію 25 мл 40%-ного розчину глюкози.

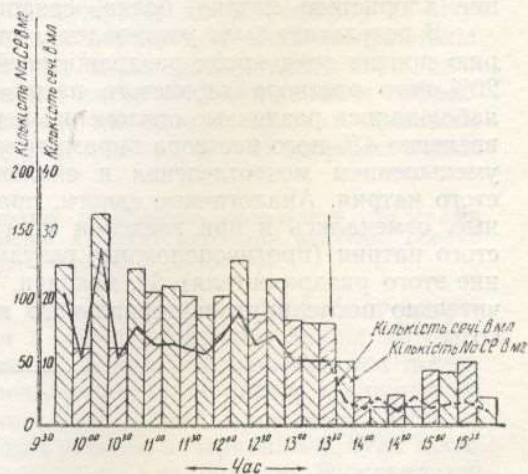


Рис. 3. Дослід від 6.X 1953 р. Зміна сечовиділення у собаки Шарик після внутріартеріального введення 20%-ного розчину хлористого натрію.

Стрілка вказує момент введення в артерію 20 мл 20%-ного розчину хлористого натрію.

При внутрівсному введенні хлористого натрію концентрація хлоридів у сечі відразу ж після введення значно зростала.

Таким чином, наші досліді вказують на різні відхилення у функції нирок після введення тих самих подразників у вену й артерію. Це можна

