

Вплив підвищеного артеріального тиску на процеси виснаження і відновлення коловушної слинної залози

Г. Т. Островська

Працями І. П. Павлова доведено, що поряд з виснаженням залозистої тканини відбувається поповнення її азотистого складу, тобто поряд з процесом виснаження одночасно відбуваються протилежні процеси відновлення.

Г. В. Фольбоорт і його співробітники в дослідженнях на різних органах встановили певні закономірності у взаємовідносинах між процесами виснаження і відновлення.

На підставі вчення І. П. Павлова про цілісність організму можна було припустити, що зміни функції окремих органів і систем відбиваються на працездатності всього організму, в тому числі і на діяльності слинних залоз. На функціях організму найбільше повинні відбиватися зміни кровообігу, зокрема порушення кров'яного тиску.

Тому ми поставили перед собою завдання вивчити вплив кров'яного тиску на функціональну здатність слинної залози. В цій праці наведені експериментальні дані про вплив підвищеного артеріального тиску на процеси виснаження і відновлення коловушної слинної залози. Ці дані одержані нами в досліді на шести собаках.

Методика

Показником функціональної здатності залози служила зміна кількості загального азоту в слині під час тривалої секреції і після неї.

Для цього тварині накладали фістулу коловушної слинної залози за методом Павлова — Глінського. Подразником слинної залози ми обрали сухарі вагою 1 г кожний. В досліді по вивченню тривалої секреції собакам безперервно давали кожні 15 сек. по сухарю, аж поки вони не переставали їх брати. Сліну збирали кожні 5 хв. До досліді з тривалою секрецією і в період відновлення слину також збирали кожні 5 хв., але з перервами між порціями в 5—7 хв. Так в день досліді збирали три порції слини.

Визначення кількості загального азоту в слині коловушної залози провадилося за мікрометодом К'ельдаля у модифікації Банга. Перш ніж приступити до вивчення впливу підвищеного артеріального тиску на процеси виснаження і відновлення коловушної слинної залози ми на цих самих тваринах вивчали перебіг виснаження і відновлення коловушної слинної залози при нормальному кров'яному тиску.

Результати досліджень

Крива на рис. 1 показує зміни кількості загального азоту в слині коловушної залози в досліді з тривалою секрецією в умовах нормального артеріального тиску. В день проведення досліді (10.V 1954 р.) у цього собаки артеріальний тиск становив 120 мм рт. ст. Артеріальний тиск вимірювали на стегновій артерії. Дослід тривав 1 год. 30 хв., слину на дослідження брали кожні 5 хв. Всього одержано 18 порцій слини.

Крива на рис. 2 демонструє зміну кількості загального азоту в слині коловушної залози у собаки Лисичка. Артеріальний тиск у день дослідів становив 120 мм рт. ст. Всього Лисичка брала сухарі протягом 1 год 5 хв. Одержано 13 порцій слини.

З кривих на цих двох рисунках видно, що під впливом тривалої діяльності коловушної слинної залози у тварин з нормальним артеріальним тиском кількість загального азоту весь час зменшується. В деяких випадках через 1 год. 10—20 хв. в слині зовсім уже не було загального

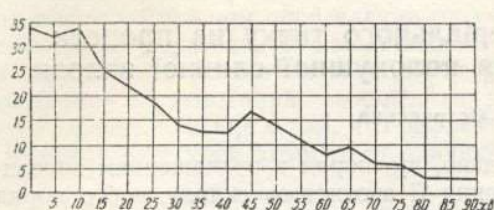


Рис. 1. Собака Тузик. Зміна кількості загального азоту в слині коловушної залози під впливом тривалої секреції (нормальний артеріальний тиск).

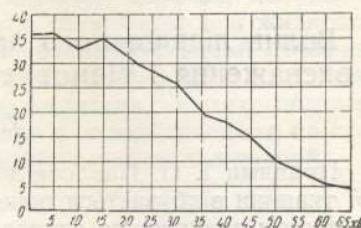


Рис. 2. Собака Лисичка. Зміна кількості загального азоту в слині коловушної залози під час тривалої секреції (нормальний артеріальний тиск).

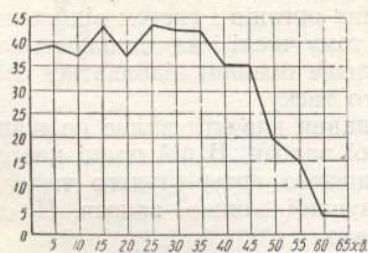


Рис. 3. Собака Тузик. Зміна кількості загального азоту в слині коловушної залози під впливом тривалої секреції (підвищений артеріальний тиск).

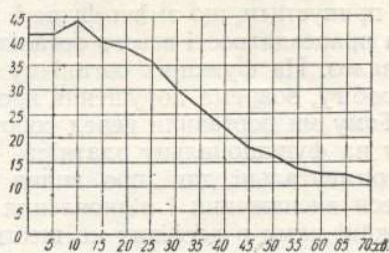


Рис. 4. Собака Лисичка. Зміна кількості загального азоту в слині коловушної залози під час тривалої секреції (підвищений артеріальний тиск).

азоту, а іноді його кількість зменшувалась на 80—90%, що збігається з результатами досліджень Е. С. Алексенцевой, Є. Н. Гофман, М. П. Самоной, Н. І. Вокалюк і ін.

Після того як функція коловушної залози відновилась, ми провадили нашим собакам операцію, яка полягала в тому, що шовковою ниткою прошивали усю товщу обох надниркових залоз, залишаючи нитку як хронічний механічний подразник. Через 14—18 днів після цієї операції у собак підвищувався артеріальний тиск до 180—200 мм рт. ст., що спостерігали також Е. С. Алексенцева, Н. А. Ісиченко і Є. З. Гінтерман, Р. І. Левіна.

Коли артеріальний тиск ставав стабільним і залишався весь час на високому рівні, ми повторювали дослід з виснаженням і відновленням коловушної слинної залози.

Крива на рис. 3 показує динаміку зміни кількості загального азоту в слині у собаки Тузик. Артеріальний тиск у собаки становив під час дослідів 180 мм рт. ст. Дослід тривав 1 год. 5 хв.

Крива на рис. 4 демонструє динаміку зміни кількості загального

азоту в слині у собаки

становив 180 мм рт. ст.

З наведених крив

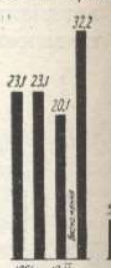


Рис. 5. Собака Лисичка. Кількість загального азоту в слині коловушної залози.

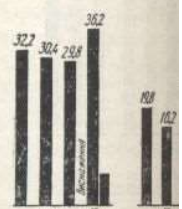


Рис. 6. Собака Лисичка. Кількість загального азоту в слині коловушної залози.



Рис. 7. Собака Лисичка. Кількість загального азоту в слині коловушної залози.

зушної слинної залози після виснаження цієї залози у цих тварин.

Стежачи за проце

азоту в слині у собаки Лисички. Артеріальний тиск у неї в день досліду становив 180 мм рт. ст. Дослід тривав 1 год. 10 хв.

З наведених кривих видно, що динаміка процесу виснаження коло-

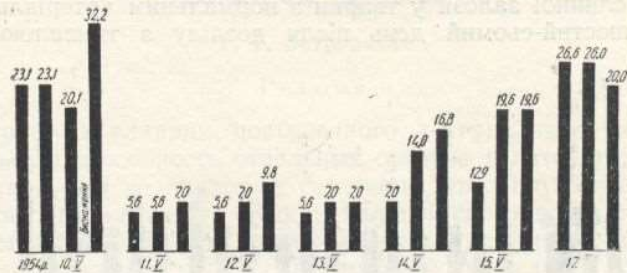


Рис. 5. Собака Тузик. Відновлення вмісту загального азоту в слині коловушної залози після тривалої секреції (нормальний артеріальний тиск).

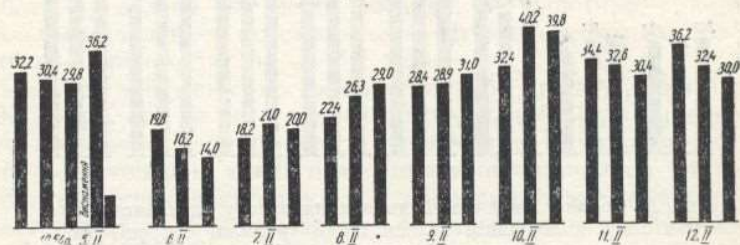


Рис. 6. Собака Лисичка. Відновлення вмісту загального азоту в слині коловушної залози після тривалої секреції (нормальний артеріальний тиск).

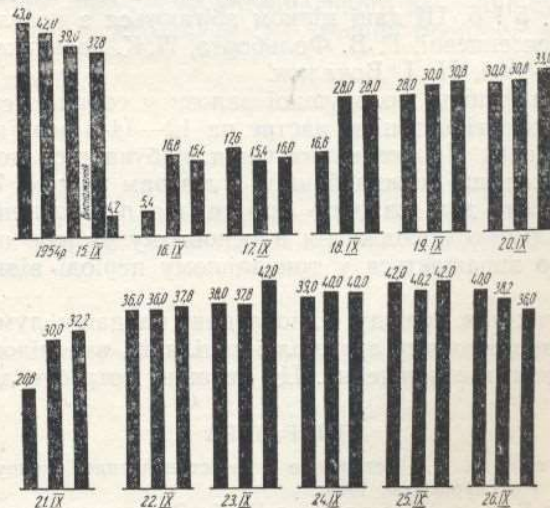


Рис. 7. Собака Тузик. Відновлення вмісту загального азоту в слині коловушної залози після тривалої секреції (підвищений артеріальний тиск).

вушної слинної залози майже нічим не відрізняється від перебігу виснаження цієї залози у цих самих собак в умовах нормального артеріального тиску.

Стежачи за процесами відновлення функції коловушної слинної за-

люзи після досліду з тривалою секрецією, ми спостерігали різницю між перебігом відновлення функцій слинної залози у тварин з нормальним і підвищеним артеріальним тиском. Виявилось, що відновлення функцій коловушної слинної залози у тварин з нормальним артеріальним тиском настає на шостий-сьомий день після досліду з тривалою секрецією.

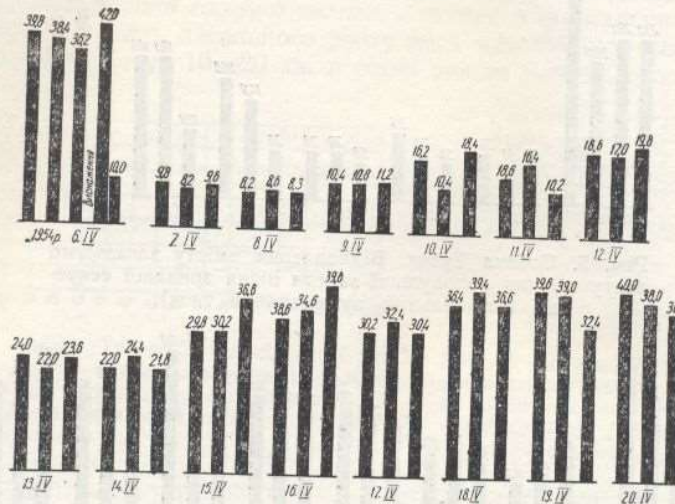


Рис. 8. Собака Лисичка. Відновлення вмісту загального азоту в слині коловушної залози після тривалої секреції (підвищений артеріальний тиск).

У більшості наших собак з нормальним артеріальним тиском стало відновлення функції залози спостерігалось саме в цей період, що видно з діаграм на рис. 5 і 6. Ці дані цілком збігаються з результатами досліджень Е. С. Алексанцевої, Г. В. Фольборта, Н. К. Зольникової, Є. Н. Гофман, М. П. Самотой, Н. І. Вокалюк.

Відновлення функції коловушної залози у собак із супраренальною експериментальною гіпертонією настає на 12—14-й день після досліду з тривалою секрецією. Процес відновлення відбувається повільно з великими коливаннями, що можна бачити з діаграм на рис. 7 і 8.

Одержані нами дані свідчать про те, що підвищений артеріальний тиск супраренального походження в основному змінює перебіг процесу відновлення, що виражається у тривалішому періоді відновлення порушеної функції.

Таке подовження періоду відновлення, на нашу думку, може бути результатом різкого спазму артеріол і капілярів, внаслідок чого тканини одержують недостатнє живлення. Це питання потребує додаткового дослідження.

ЛІТЕРАТУРА

- Алексанцева Э. С., Истощение и восстановление околоушной железы и анализ регуляции этих процессов, 1939.
 Фольборт Г. В. и Зольникова Н. К., Врач. дело, Физиол. журн. СССР, 1941—1942; № 1—1946.
 Исиченко Н. А. и Гинтерман Е. З., Бюлл. exper. биол. и мед., № 6, 1951.
 Левина Р. И., Экспериментальные супраренальные гипертонии, Врач. дело, № 11 и 12, 1946.
 Самотой-Коваленко М. П., Физиология процессов истощения, 1951.
 Вітебський медичний інститут, кафедра нормальної фізіології.

Влияние пов на процессы ист

По вопросу о вл
функциональную спосо
работ. Вместе с тем н
щения должно отражат
лостного организма. I
артериального давлени
нальную способность о
изменение количества с
ции и после нее.

Работа проведена
артериальным давлени
ной секреции происходи

У этих же животн
160—180 мм рт. ст., сн
которого проведено наб
лось, что ход истощения
щения при нормальном
цесс восстановления. Во
опыта с длительной секр
тальной гипертонией пр
Ход восстановления
Таким образом, пови
происхождения оказыва

Влияние повышенного артериального давления на процессы истощения и восстановления околоушной слюнной железы

Т. Т. Островская

Резюме

По вопросу о влиянии повышенного артериального давления на функциональную способность отдельных органов в литературе почти нет работ. Вместе с тем не подлежит сомнению, что нарушение кровообращения должно отражаться на функциональной способности органов и целостного организма. В этой работе изучалось влияние повышенного артериального давления супраренального происхождения на функциональную способность околоушной слюнной железы. Показателем служило изменение количества общего азота в слюне во время длительной секреции и после нее.

Работа проведена на шести собаках. У животных с нормальным артериальным давлением восстановление функции железы после длительной секреции происходит на 6—7-й день.

У этих же животных, когда артериальное давление повышалось до 160—180 мм рт. ст., снова ставился опыт с длительной секрецией, после которого проведено наблюдение за процессами восстановления. Оказалось, что ход истощения у них почти ничем не отличается от хода истощения при нормальном артериальном давлении, а изменяется резко процесс восстановления. Восстановление функции околоушной железы после опыта с длительной секрецией у животных с супраренальной экспериментальной гипертонией происходит на 12—14-й день.

Ход восстановления медленный, с большими колебаниями.

Таким образом, повышение артериального давления супраренального происхождения оказывает влияние на течение процесса восстановления.