

Дослідження рефлекторних реакцій гіпофіза на світловий подразник в хронічному експерименті на тваринах

Повідомлення II. Вплив світлового фактора на характер діурезу після водного навантаження у білих мишей і собак

С. Б. Аксентьев

Питання про роль різних відділів центральної нервової системи, зокрема кори великих півкуль, у здійсненні рефлекторних реакцій гіпофіза висвітлене в літературі недостатньо. Для уточнення цього питання потрібно проведення хронічних експериментів без застосування наркозу на тваринах з досить високим рівнем розвитку кори великих півкуль. В раніше опублікованому нашому повідомленні (1955) були наведені дані про особливості рефлекторних реакцій гіпофіза при дослідженні цих реакцій в хронічному експерименті на собаках.

Повторно проведені дослідження змін вмісту окситотичного і меланофорного гормонів у спинномозковій рідині у собак, що спостерігаються при переведенні тварин з темряви на світло і з умов освітлення в темряву, показали значну мінливість рефлекторних реакцій гіпофіза на світловий фактор.

У собак, яким вводили невеликі дози морфію і ефіру, реакції гіпофіза на світловий подразник набували більш постійного і стереотипного характеру. Здобуті дані дозволили висловити припущення, що мінливість рефлекторних реакцій гіпофіза на світловий подразник у собак в хронічному експерименті залежить від впливів кори великих півкуль головного мозку. В зв'язку з високим розвитком кори тварини реагували не тільки на світловий подразник, а й на всю обстановку досліду, на різні зміни цієї обстановки.

Маючи на меті детальніше вивчити особливості рефлекторних реакцій гіпофіза на світло у ссавців, ми продовжили свої експерименти. Про секрецію гіпофіза ми судили за характером кривої діурезу після водного або водно-молочного навантаження. Методика вивчення діурезу дуже зручна в умовах хронічного експерименту і була застосована для вивчення секреції антидіуретичного гормону задньої долі гіпофіза багатьма авторами (Хетеріус, 1940; А. А. Данилов, 1941; Є. А. Мойсеев, М. А. Обухова і А. В. Тонких, 1947; Хар, 1949; Т. Т. Горланова і А. В. Тонких, 1949; А. В. Тонких і І. Ф. Шенгер та ін.).

Методика

Наші досліди були проведені на білих мишах і собаках.

Водне навантаження у білих мишей провадили шляхом внутрішньочеревинного введення дистильованої води, нагрітої до 37—39°C, в кількості 1,0 мл. Для вивчення діурезу мишей після навантаження поміщали в скляні воронки з дротяними сітками. Сеча крізь сітку вільно стікала в підставлені градуйовані пробірки. Кількість виділеної кожною твариною сечі визначали по годинах на протязі 4 год. після навантаження.

Вивчення діурезу у собак провадилося на тваринах з фістулою сечового міхура або з роздільно виведеними сечоводами за Павловим — Орбелі. З метою навантаження тваринам давали водно-молочну суміш (співвідношення води і молока 4:1) в кількості від 250 до 500 мл. Сечу за допомогою гумової трубки збирали в градуировані скляні циліндри. Ураховувалась кількість сечі за кожні 10 хв. Спостереження починали за 20 хв. до водно-молочного навантаження і продовжували на протязі 3 год. після навантаження. В частині дослідів на собаках визначали інтенсивність процесів фільтрації та реабсорбції сечі креатиніновим методом (Реберг, 1924; Б. Д. Кравчинський, 1949). Для цього визначали вміст креатиніну в сечі і крові за дещо модифікованим методом Фоліна (А. М. Петрунькіна і М. Л. Петрунькін, 1939).

Водне і водно-молочне навантаження провадили в момент переведення тварин на світло після попереднього їх перебування в темряві. Строк попереднього затемнення в різних серіях дослідів у білих мишей коливався від 2 до 120 год. В досліді на собаках застосовували попереднє затемнення тривалістю в 2 і 20 год. Контролем служили досліді на тваринах, у яких водне навантаження провадили в умовах звичайного світлового режиму. У собак як контроль використані також досліді, в яких тварини до навантаження були в тому самому приміщенні і протягом того самого часу, але при яскравому штучному освітленні (лампа — 300 вт). У кожній тварині досліді з попереднім затемненням і контрольні досліді без затемнення провадили поперемінно.

На кожній партії мишей, яких брали в дослід, провадили від п'яти до восьми дослідів з проміжками від п'яти до 20 днів. Досліді на собаках провадили щодня або з проміжками від одного до трьох днів, причому тривалість окремих серій експериментів становила від 14 до 55 днів.

Результати досліджень

У спостереженнях на мишах, яких брали в дослід вперше, було встановлено таке: як в контрольних дослідіх при звичайному освітленні (80 окремих спостережень), так і в дослідіх з попереднім перебуванням тварин протягом 6 і 20 год. у темряві (44 окремих спостережень) у більшості мишей максимальний рівень діурезу спостерігався протягом другої години після навантаження. Порівняння середніх величин діурезу після водного навантаження у мишей трьох перелічених груп (контроль, затемнення протягом 6 годин, затемнення протягом 20 годин) виявило лише незначну різницю в характері кривих (див. рис. 1А).

Інші результати були одержані в повторних дослідіх на тих самих мишах. В цих дослідіх у мишей, яких не піддавали попередньому затемненню (170 окремих контрольних спостережень), крива діурезу характеризувалась максимальним рівнем в першій годині після навантаження, деяким зниженням діурезу в другій годині і значним зниженням у третій і четвертій годинах (див. рис. 1Б). На мишах, яких брали в дослід повторно, в чотирьох серіях дослідів з різною тривалістю попереднього затемнення (в кожену серію увійшло від 42 до 65 окремих спостережень) були одержані такі дані. Попереднє перебування мишей у темряві протягом 2 год. не справляло скільки-небудь помітного впливу на характер кривої діурезу. Збільшення строку попереднього затемнення до 6 год. супроводжувалось деяким зменшенням кількості сечі у мишей в першу годину після водного навантаження. Після попереднього перебування тварин у темряві протягом 20 і 120 год. кількість сечі, яка виділялась за першу годину після навантаження, була ще менша, тоді як кількість сечі, що виділилась за другу годину після навантаження, значно зростала. В зв'язку з цим максимальний рівень кривої діурезу в міру подовження строку попереднього затемнення тварин переміщається з першої години після навантаження на другу годину (див. рис. 1Б).

Таким чином, у перших дослідіх на мишах вплив світлового подразника на характер кривої діурезу не був чітко виражений, тоді як у повторних дослідіх на тих самих тваринах цей вплив виступав досить

виразно, що приводило до змін в діурезі.

При вивченні характеру діурезу також була відзначена перших і в повторних дослідіх собаки за характером реакції на три періоди: 1) період затемнення; 2) період відсутності приміщення; 3) період реакції на подразник після попереднього перебування в тому самому приміщенні.

Як приклад наведемо досліді на собаці І. Собака перебувала перед водно-молочним навантаженням у темному приміщенні в дослідіх викликало після навантаження дуже швидке і значне збільшення діурезу. В цих дослідіх з затемненням максимальний рівень діурезу спостерігався на 3-й годині, а сумарна кількість сечі за 3 год. була більша, ніж при проведенні водно-молочного навантаження в яскравому приміщенні (див. рис. 2, досліді від 5.VI до 5.VII). Такі зміни діурезу, проте, вважати специфічними реакціями впливу попереднього затемнення, оскільки перед навантаженням собака перебувала в яскравому освітленні великою лампою, а після навантаження в темному приміщенні, як і перебування в темному приміщенні до навантаження.

При дальшому проведенні дослідів на тій же собаці протягом 11 днів не було виявлено якої виразної залежності діурезу від часу перебування в темному приміщенні. Тільки починаючи з 12-го дня дослідів собаки можна було відзначити деяке підвищення діурезу в більш пізній годині після навантаження. Так, максимальний рівень діурезу був зареєстрований в 3-й годині після навантаження в дослідіх, в яких собака перебувала в темному приміщенні до навантаження. В той же час перебування в яскравому приміщенні не впливало на підвищення діурезу після навантаження.

Аналогічні дані були отримані в інших серіях дослідів спочатку на собаці І, а потім на інших собаках. Якщо собака знаходилась в яскравому приміщенні до навантаження, то повторне проведення дослідів при попередньому затемненні давало такі результати:

виразно, що приводило до більш пізнього виділення мишами введеної їм води.

При вивченні характеру діурезу, проведеному на чотирьох собаках, також була відзначена виразна різниця впливу світлового фактора в перших і в повторних дослідках. В першій серії дослідів у кожного собаки за характером реакції на зміни умов освітлення можна виділити три періоди: 1) період загальної неспецифічної реакції на нове приміщення; 2) період відсутності виразної реакції на затемнення в цьому приміщенні; 3) період наявності характерної реакції на світловий подразник після попереднього затемнення в тому самому приміщенні.

Як приклад наведемо результати досліджень на собак № 9. У цього собаки перебування протягом 20 год. перед водно-молочним навантаженням у темному приміщенні в перших трьох дослідках викликало після навантаження дуже швидке і значне збільшення діурезу. В цих дослідках з попереднім затемненням максимальний рівень діурезу спостерігався на 30—40 хв. раніш, а сумарна кількість сечі, що виділилась за 3 год., була на 11—100% більша, ніж при проведенні водно-молочного навантаження після перебування собаки у загальному віварії (див. рис. 2, досліди від 30.VI, 3.VII і 5.VII). Такі зміни діурезу не можна, проте, вважати специфічними для характеристики впливу попереднього затемнення, оскільки перебування собаки перед навантаженням у тому самому приміщенні, але в умовах освітлення великою лампою (300 вт), спричиняло такі самі зміни діурезу, як і перебування в темряві (див. рис. 2, дослід від 7.VII).

При дальшому проведенні дослідів в однакових умовах на тому самому собакі протягом 11 днів у нього не можна було відзначити будь-якої виразної залежності характеру кривої діурезу від світлового режиму. Тільки починаючи з 27-го дня проведення дослідів з затемненням у собаки можна було відзначити появу змін діурезу, подібних до тих, що спостерігалися при попередньому затемненні у мишей. Це проявлялось більш пізнім підвищенням діурезу після водно-молочного навантаження. Так, максимальний рівень діурезу в дослідках з попереднім затемненням був зареєстрований в цей період на 10—40 хв. пізніше, а сумарна кількість сечі за 3 год. після навантаження була на 22—28% менша, ніж у тих дослідках, в яких собаку брали безпосередньо з загального віварію. В той же час перебування собаки перед навантаженням в освітленому приміщенні не впливало на загальну величину діурезу і швидкість його підвищення після навантаження (див. рис. 2, III період).

Аналогічні дані були одержані також у трьох інших собак. В усіх серіях дослідів спочатку реакція на перебування перед водно-молочним навантаженням у темному чи освітленому приміщенні була однаковою, якщо собака знаходився в цьому приміщенні вперше. Тільки при тривалому повторному проведенні експериментів в однотипних умовах у тварин при попередньому затемненні спостерігалась типова реакція на світловий

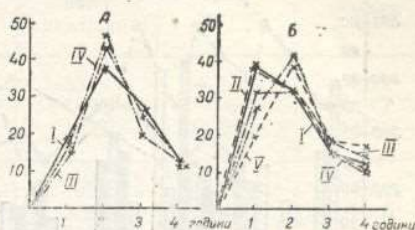


Рис. 1. Криві діурезу після водного навантаження у мишей при різних строках попереднього затемнення в перших (А — ліворуч) і повторних (Б — праворуч) дослідках.

Числа зліва від кожного графіка показують кількість сечі, що виділилась за 1 год., в процентах до загального діурезу за 4 год. після навантаження.

Позначення кривих:

I — контроль;	
II — після затемнення протягом 2 год.	
III — " " " "	6
IV — " " " "	20
V — " " " "	120

подразник. Ця типова реакція у всіх чотирьох собак полягала в більш помітному, а в частині дослідів також і трохи пізнішому підвищенні діурезу після водно-молочного навантаження.

Щодо первинної неспецифічної реакції на перебування перед водно-молочним навантаженням у новому приміщенні, то у двох собак (№ 15 і 16) вона, як і у собаки № 9, проявлялась дуже швидким і значним

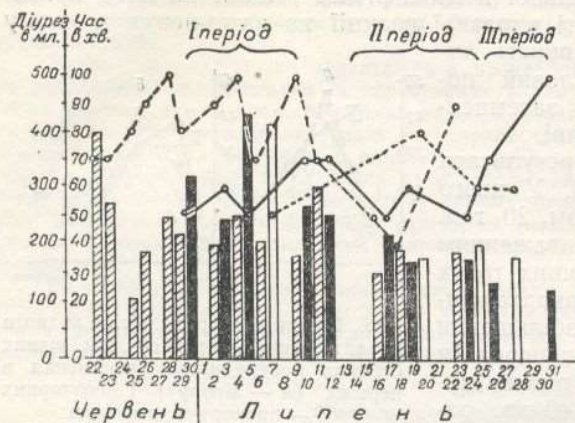


Рис. 2. Собака № 9. Вплив змін світлового режиму (попереднє перебування в темному та освітленому приміщенні протягом 20 год.) на загальну кількість сечі і швидкість збільшення діурезу після водно-молочного навантаження.

Стовпцями показана загальна кількість сечі за 3 год. після водно-молочного навантаження. Кривою з кружечками позначені зміни часу максимального збільшення діурезу після навантаження.

Білі стовпці і пунктирні лінії — досліді після перебування собаки в освітленому приміщенні, чорні — досліді після перебування собаки в темряві, заштриховані стовпці і пунктирні лінії — досліді після перебування собаки в загальному віварії.

збирання сечі (підв'язування лійки до живота собаки). Нарешті, такий саме характер кривої діурезу спостерігався ще до початку дослідів в умовах затемнення, в одному-двох перших дослідях з водно-молочним навантаженням (див. рис. 2, дослід від 22.VI).

Дані, одержані в описаних серіях дослідів, наведені в таблиці. З таблиці видно, що хоч тривалість виділених нами трьох періодів і виразність змін діурезу в кожному з періодів були в різних собак неоднакові, загальна динаміка цих змін мала закономірний характер.

Дальші спостереження показали, що типова реакція того чи іншого собаки на переведення з темряви на світло є нестійкою і може порушуватись при зміні стереотипу дослідів. Так, при змінах правильного чергування дослідів з затемненням і без затемнення собаки і при значних змінах тривалості затемнення, а також при інших порушеннях попереднього стереотипу дослідів можна було спостерігати зникнення або викривлення реакції на світло.

Зникнення типової реакції на світло спостерігалось також після перерв у роботі. При відновленні дослідів ця реакція знову з'являлася, причому в різних серіях дослідів строк відновлення реакції коливався від 10 до 22 днів.

збільшенням діурезу після навантаження. У четвертого собаки (№ 12) реакція на перебування перед навантаженням у новому приміщенні як темному, так і освітленому, полягала в дуже малому підвищенні діурезу після навантаження. Неспецифічність цієї первинної реакції на нове приміщення підкреслює такий факт: у собак № 9, 15 і 16, у яких у перших дослідях після перебування в новому приміщенні спостерігалось надзвичайно швидке і велике підвищення діурезу після водно-молочного навантаження, такий самий характер кривої діурезу можна було відзначити, коли водно-молочне навантаження проводилось у новому для собаки лабораторному приміщенні або коли вперше був застосований новий для собаки спосіб

№ собаки і кличка	Величина діурезу	
	Період	Тривалість періоду в днях
№ 9 Лохматка	I	10
	II	16
	III	(6) ¹
№ 12 Лихий	I	2
	II	11
	III	(31) ¹
№ 15 Джеррі	I	12
	II	32
	III	(11) ¹
№ 16 Дінка	I	9
	II	Ц
	III	(4) ¹

Ми вивчали зміст кривої водно-молочного навантаження, виявилось, що типова реакція спостерігалась у собак в повторних дослідях з підвищенням сечі порівнянні з контрольними, цьому зазначене відносилось протягом перших на світло (див. рис. 3).

Враховуючи літературні дані про процес реабсорбції сечі частки гіпофіза в крові (Б. Д. Кравчинський, 194), в повторних дослідях з підвищенням сечі зв'язані з підвищенням сечі момент переведення тварини на світло.

Визначення інтенсивності реакції на світло показало, що неспецифічність реакції у новому приміщенні та в стереотипі дослідів, також мала задньої частки гіпофіза. Зіставляючи одержані дані з нашими повідомленнями (1)

¹ До закінчення дослідів.

² Досліді з поміщенням тварини в нове приміщення.

³ Показники із знаком «+» означають збільшення діурезу після навантаження, «-» — зменшення до максимуму діурезу.

Величина діурезу у собак в різних умовах досліджень

№ собаки і кличка	Період	Тривалість періоду в днях	Величина діурезу за 3 год. після водно-молочного навантаження в мл			Різниця у величині діурезу в досліді із затемненням і без затемнення в %	Зміни швидкості максимального підвищення кривої діурезу після навантаження в досліді з затемненням в хв. ³
			в досліді після перебування у віварі	в досліді після перебування в освітленому приміщенні	в досліді після перебування у затемненому приміщенні		
№ 9 Лохматка	I	10	210,8	413,0	334	+53%	-39,2
	II	16	177,7	189,0	189,0	+6%	-6,7
	III	(6) ¹			132,5	-25%	+25,0
№ 12 Лихий	I	2	205,0	—	95,0	-54%	-22,0
	II	11	247,0	227,5 ²	2: 5,2	+3%	+2,6
	III	(31) ¹	344,5	273,8	235,0	-31%	+12,5
№ 15 Джеррі	I	12	169,6	329,8	248,5	+47%	-7,5
	II	32	289,7	291,5	317,2	+10%	-4,3
	III	(11) ¹	331,5	359,3	294,5	-12%	±0
№ 16 Дінка	I	9	210,8	246	272,2	+30%	-1,2
	II	Цей період був відсутній					
	III	4) ¹	—	357	283	-21%	±0

Ми вивчали вміст креатиніну в сечі і крові собак перед і після водно-молочного навантаження, проведеного в різних умовах освітлення. Виявилось, що типова реакція на перехід з темряви на світло, яка спостерігалася у собак в повторних дослідіх при збереженні сталості стереотипу, залежить від більшій інтенсивності процесу реабсорбції сечі в порівнянні з контрольними дослідіми, без попереднього затемнення. При цьому зазначене відносне підвищення інтенсивності реабсорбції спостерігалось протягом перших 40—80 хв. після переведення тварин з темряви на світло (див. рис. 3).

Враховуючи літературні дані про тісний зв'язок між інтенсивністю процесу реабсорбції сечі і вмістом антидіуретичного гормону задньої частки гіпофіза в крові (А. А. Данилов, 1934, 1941; К. А. Дрягін, 1939; Б. Д. Кравчинський, 1949), ми прийшли до висновку, що одержані нами в повторних дослідіх зміни діурезу як у собак, так і в білих мишей зв'язані з підвищенням секреції антидіуретичного гормону гіпофіза в момент переведення тварин з темряви на світло.

Визначення інтенсивності процесів фільтрації і реабсорбції сечі показало, що неспецифічні зміни діурезу після першого перебування собак у новому приміщенні так само, як і викривлені реакції при порушеннях стереотипу дослідів, також у певній мірі зв'язані із змінами секреції гормону задньої частки гіпофіза.

Зіставляючи одержані дані з результатами, наведеними в першому нашому повідомленні (1955), можна констатувати, що вивчення харак-

¹ До закінчення дослідів даної серії.

² Досліди з поміщенням тварин в освітлене приміщення були початі в II періоді.

³ Показники із знаком „-“ означають більш раннє настання максимального підвищення діурезу після навантаження; показники із знаком „+“ — більш пізнє настання максимуму діурезу.

теру діурезу після водного навантаження, так само як і безпосереднє визначення вмісту гормонів гіпофіза у спинномозковій рідині тварин, дає можливість в хронічному експерименті встановити значну мінливість рефлексорних реакцій гіпофіза на світловий подразник. Користуючись методикою вивчення діурезу, ми підтвердили раніше встановлений іншими методами факт відсутності або викривлення типової реакції гіпофіза на світло в дослідах, проведених у цієї самої тварини вперше або після

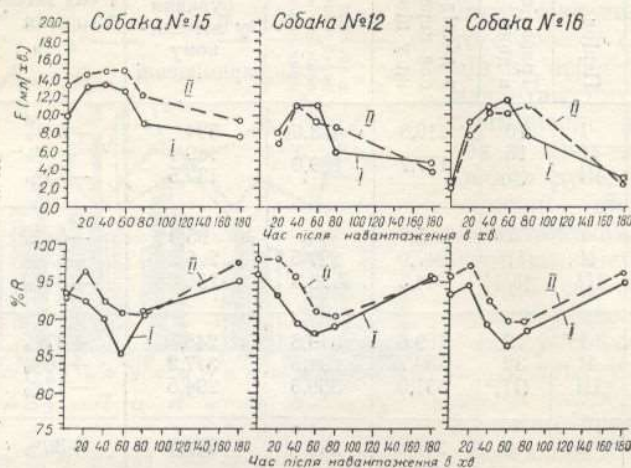


Рис. 3. Динаміка показників фільтрації і реабсорбції сечі у собак після водно-молочного навантаження в дослідах з попереднім затемненням і без затемнення (період наявності типової реакції на світловий подразник).
Позначення кривих:

I — досліди без затемнення; II — досліди з попереднім затемненням.

тривалих перерв у роботі. Крім того, при користуванні методом вивчення діурезу особливо виразно була продемонстрована мінливість реакції гіпофіза на світло при різних порушеннях стереотипу дослідів. Така залежність рефлексорних реакцій гіпофіза від фактора новизни і від змін стереотипу дослідів підтверджує висловлене нами в першому повідомленні припущення про те, що характер рефлексорних реакцій гіпофіза на світло в значній мірі залежить від впливів кори великих півкуль головного мозку.

ЛІТЕРАТУРА

- Аксентьев С. Б., Дослідження рефлексорних реакцій гіпофіза на світловий подразник в хронічному експерименті на тваринах. Повідомлення I, Фізіолог. журн. АН УРСР, т. 1, № 2, 1955.
- Горланова Т. Т. и Тонких А. В., Нейроэндокринные факторы в происхождении пневмоний. Сообщ. VII, Труды Ин-та физиологии им. И. П. Павлова, т. 4, 1949, стр. 175.
- Данилов А. А., К вопросу о влиянии hypophysis cerebri на водно-солевой обмен, Изв. Ин-та им. П. Ф. Лесгафта, т. 17—18, 1934, стр. 83.
- Данилов А. А., Новые данные к физиологии гипофиза, М.—Л., Изд-во АН СССР, 1941.
- Дрягин К. А., Влияние коры больших полушарий головного мозга на количество и на состав мочи, Труды Казанск. мед. ин-та, вып. 1—А, 1939, стор. 3.
- Кравчинский Б. Д., Физиология почек, Л., Медгиз, 1949.
- Моисеев Е. А., Обухова М. А. и Тонких А. В., Нейроэндокринные факторы в происхождении пневмоний. Сообщ. VI, Физиолог. журн. СССР, т. 33, № 5, 1947.
- Петрунькина А. М. и Петрунькин М. Л., Практическая биохимия, М.—Л., Биомедгиз, 1939.
- Тонких А. В. и Шенгер И. Ф., цит. по А. В. Тонких, Тезисы докладов

совещания по проблеме физиологии им. И. П. Павлова. Hage K., The physiology of the kidney, v. 6, № 1, 1947, p. 123. Hatarius H., O control of water diuresis, A Rehberg P. B., O sorption in the human kidney.

Одеський науково-дослідний лаборатор

Исследование рефлексорной реакции на световый раздражитель в хроническом эксперименте

Сообщение II. В. Аксентьев после во

В предыдущем сообщении описаны особенности течения рефлексорной реакции на световый раздражитель в хроническом эксперименте. В настоящее время описаны особенности течения рефлексорной реакции на световый раздражитель в хроническом эксперименте. В настоящее время описаны особенности течения рефлексорной реакции на световый раздражитель в хроническом эксперименте.

С целью более детального изучения рефлексорных реакций гипофиза на световый раздражитель в хроническом эксперименте были проведены дополнительные исследования на белых мышах и собаках.

Водную или водно-молочную нагрузку давали животным в условиях обычного светового режима, без предварительного затемнения.

У мышей, взятых из группы, в которой наблюдался характерный для этой группы характер течения кривой диуреза, были проведены дополнительные исследования на тех же мышах в условиях предварительного затемнения (от 2 до 10 минут) и без затемнения (от 2 до 10 минут). Изменение характера кривой диуреза в этих условиях не наблюдалось.

В опытах на собаках в условиях светового раздражителя у каждой собаки по характеру течения кривой диуреза можно было выделить несколько неспецифических реакций. В этих условиях собака в эксперименте проявляла следующие реакции: 1) период предварительного затемнения; 2) период предварительного затемнения; 3) период предварительного затемнения.

совещания по проблеме кортикальной регуляции желез внутренней секреции, Ин-т физиологии им. И. П. Павлова, Л., 1953.

Hare K., The nervous control of the release of pituitrin. Federation Proceed v. 6, № 1, 1947, p. 123.

Hatariust H. O., Evidence of pituitary involvement in the experimental control of water diuresis, Amer. Journ. Physiol., v. 128, № 3, 1940, p. 506.

Rehberg P. B., Studies of Kidney function. I The rate of filtration and reabsorption in the human kidney, Bioch. Journ., v. 20, 1926, p. 447.

Одеський науково-дослідний психоневрологічний інститут.
лабораторія патофізіології.

Исследование рефлекторных реакций гипофиза на световой раздражитель в хроническом эксперименте на животных

Сообщение II. Влияние светового фактора на характер диуреза после водной нагрузки у белых мышей и собак

С. Б. Аксентьев

Резюме

В предыдущем нашем сообщении (1955) были приведены данные об особенностях течения рефлекторных реакций гипофиза на световой раздражитель в хроническом эксперименте на собаках. При изучении содержания окситотического и меланофорного гормонов в спинномозговой жидкости была установлена значительная изменчивость рефлекторных реакций гипофиза на свет. При введении собакам небольших доз морфия и эфира эта изменчивость исчезала, и реакции гипофиза на свет приобретали более постоянный характер. Было высказано предположение, что животные с высокоразвитой корой больших полушарий головного мозга, одновременно с реакцией на световой раздражитель, реагируют также на всю обстановку опыта и на различные изменения в ней.

С целью более детального изучения особенностей течения рефлекторных реакций гипофиза у млекопитающих была использована методика изучения диуреза после нагрузки водой. Опыты были проведены на белых мышах и собаках.

Водную или водно-молочную нагрузку у животных проводили в условиях обычного светового режима или в момент перевода на свет после предварительного затемнения.

У мышей, взятых в опыт впервые, мы не отметили разницы в характере кривой диуреза в опытах, проводимых при обычном световом режиме или после предварительного затемнения. В то же время в повторных опытах на тех же мышах по мере увеличения длительности предварительного затемнения (от 2 до 120 часов) наблюдалось все более выраженное изменение характера кривой диуреза, которое заключалось в более медленном нарастании диуреза после нагрузки.

В опытах на собаках также была отмечена значительная разница в воздействии светового фактора в первых и повторных опытах, причем у каждой собаки по характеру ответных реакций на изменения условий освещения можно было выделить три периода: 1) период первоначальной неспецифической реакции на новое помещение (независимо от того, находилась ли собака в этом помещении перед опытом в темноте или при освещении); 2) период отсутствия четкой реакции на затемнение в этом помещении; 3) период наличия типичной реакции на световой раздражитель после предварительного затемнения в том же помещении. Эта ти-

пичная реакция на свет проявлялась у собак изменениями кривой диуреза, аналогичными тем, которые наблюдались после предварительного затемнения у белых мышей. Была также отмечена зависимость характера изменений диуреза от нарушений стереотипа опытов и перерывов в работе.

Изучение интенсивности процессов фильтрации и реабсорбции мочи показало зависимость изменений диуреза от сдвигов уровня секреции антидиуретического гормона гипофиза.

Таким образом, пользуясь методикой изучения диуреза, мы, как и при непосредственном определении гормонов в спинномозговой жидкости, установили значительную изменчивость рефлекторных реакций гипофиза на свет. Зависимость этих реакций от фактора новизны и от изменений стереотипа исследований, выявленная в проведенных опытах, подтверждает предположение о том, что рефлекторные реакции гипофиза на свет в значительной мере зависят от влияния коры больших полушарий.

Вплив підвищеного виснаження і відновлення

Працями І. П. Павловської тканини відбувається з процесом виснаження і відновлення.

Г. В. Фольбоорт і його нах встановили певні закони виснаження і відновлення.

На підставі вчення було припустити, що зміни на працездатності всього організму залежать від функцій кровообігу, зокрема порушення функцій серця.

Тому ми поставили питання про вплив виснаження і відновлення на функціональну експериментальні дані процесу виснаження і відновлення одержані нами в дослідженнях.

Показником функціонального азоту в сліні під час тривалого для цього тварині накладання Павлова — Гліньського. Підразни. В досліді по вивченню азоту в сліні по сухарю, аж поки не вийде 15 сек. до досліді з тривалою сліні 5 хв. До досліді з тривалою сліні кожні 5 хв., але з перервами по три порції сліни.

Визначення кількості загального азоту мікрометодом К'ельдала у впливу підвищеного артеріального тиску на сліні залози ми на відновлення коловушної сліни.

Крива на рис. 1 показує коловушної залози в досліді артеріального тиску. В дені собаки артеріальний тиск створювали на стегновій артерії дослідження брали кожні 5