

УДК 612.432

І. І. Герзанич

ФУНКЦІОНАЛЬНІ ЗМІНИ ГІПОТАЛАМІЧНИХ НЕЙРОСЕКРЕТОРНИХ ЦЕНТРІВ ПІСЛЯ ГІПЕРБАРИЧНОЇ ОКСИГЕНАЦІЇ

В фундаментальних дослідженнях, присвячених вивченню впливу на організм гіпероксії [6, 7], не дістали належного висвітлення питання, що відбивають функціональний стан такої важливої і лабільної ланки, що забезпечує постійність гомеостазу, як гіпоталамо-гіпофізарна нейро-секреторна система (ГГНС). Відомо, що нейрогормони, які утворюються в згаданій системі, впливають на функцію багатьох органів і систем, чим і забезпечують регуляцію важливих біологічних процесів і насамперед адаптаційних реакцій організму [1, 4, 9]. Зокрема встановлено, що вазопресин-антидіуретичний гормон, який синтезується нейросекреторними клітинами, спричиняє потенціюючу дію щодо гіпофізотропного гіпоталамічного фактора CRF [15], що свідчить про тісний взаємозв'язок гіпоталамуса з системою гіпофіз — кора надниркових залоз. Особливості реакції ГГНС при різних екстремальних впливах широко висвітлені в літературі [3, 10, 11, 12, 16, 17]. Тому зрозуміла актуальність вивчення функціонального стану згаданої системи при гіпероксії. Тим більше, що останнім часом гіпероксія все ширше застосовується в медичній практиці [2, 5, 8, 13, 14].

Ми вивчали характер функціональних змін однієї з ланок ГГНС — гіпоталамічних нейросекреторних центрів (супраоптичного і паравентрикулярного ядер) в умовах гіпербаричної оксигенації.

Методика досліджень

Досліди проведені на 50 статевозрілих щурах-самцях лінії Вістар. Стан гіпербаричної оксигенації відтворювали в барокамері. Тварини зазнавали одноразового впливу гіпероксії на протязі 1 год (з 8 до 9 год) при тиску 3 *ата*, потім їх декапітували в різний час після впливу: зразу після досліду (I серія), через 1 год (II серія), через 6 год (III серія), через 12 год (IV серія) і через 24 год (V серія). Тварин I, II і V серій вмертвляли вранці (9—10 год), III — вдень (15—16 год), IV — ввечері (21—22 год). Мозок та гіпофіз фіксували в рідині Буена. Серійні парафін-целоїдинові зрізи забарвлювали паральдегід-фуксином за Гоморі—Габу з дофарбуванням азокарміном.

Оцінювали функціональний стан ядер загальноприйнятим методом шляхом зіставлення: а) процентного співвідношення типів нейросекреторних клітин, б) показників середніх об'ємів ядер та ядерець цих клітин, в) кількості нейросекреторної речовини у відростках клітин, г) стану судин [9]. При оцінці функціонального стану виходили з положення про те, що показниками підвищеної функціональної активності є: 1) переважання ясних нейросекреторних клітин, 2) збільшення об'ємів ядер та ядерець, 3) зменшення кількості нейросекреторної речовини, 4) гіперемія капілярів. В кожному з ядер підраховували процентне співвідношення п'яти типів нейросекреторних клітин, що свідчать про різний функціональний стан. Об'єм ядер обчислювали за формулою еліпсоїда ($4/3 \pi ab^2$), об'єм ядерець — за формулою кулі ($4/3 \pi r^3$). Оцінку загальної кількості нейросекреторної речовини здійснювали візуально за п'ятибальною системою. Максимальну кількість приймали за 5,0 умовних одиниць (ум. од.).

Контролем в наших дослідженнях були тварини, яких заздалегідь вмішували в барокамеру на 1 год при звичайному атмосферному тиску, а потім вмертвляли в різний час доби: о 9—10, 15—16 і 21—22 год. Години декапітації контрольних та дослідних тварин збігалися.

Результати досліджень

Як показали результати наших досліджень, гіпербарична оксигенація в 3 ата приводить до значних змін функціональної активності гіпоталамічних нейросекреторних центрів.

Супраоптичне ядро. Безпосередньо після дослідів відзначено зрушення в процентному співвідношенні типів нейросекреторних клітин

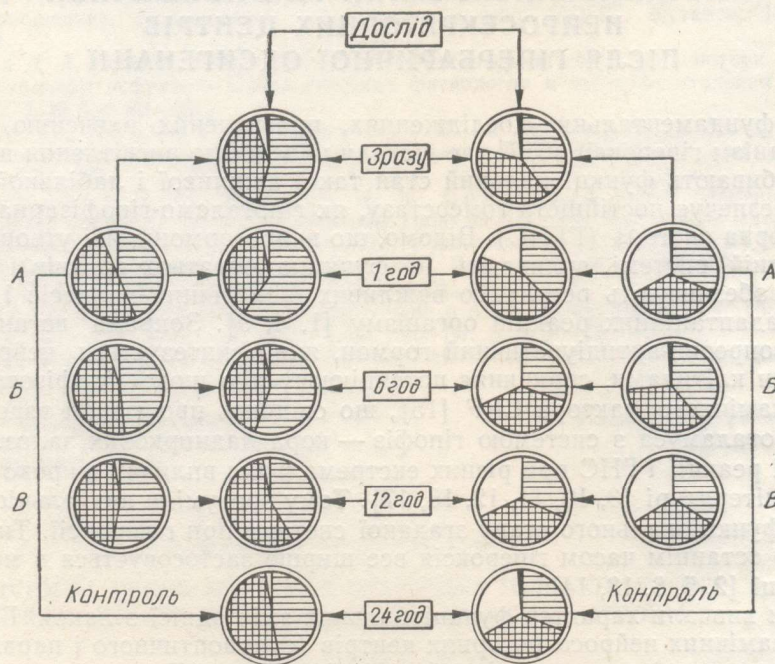


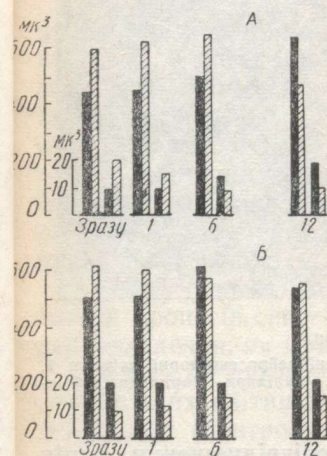
Рис. 1. Процентне співвідношення типів нейросекреторних клітин супраоптичного (зліва) і паравентрикулярного (справа) ядер в різні строки після гіпербаричної оксигенації.

Умовні позначення. Час забою тварин: А — 9—10 год, Б — 15—16 год, В — 21—22 год. Ясні клітини: горизонтальна штриховка — I тип, нахрест — II тип, біла частина — III тип, чорна частина — темнозбарвлені з ГПГ та пікноморфні.

(переважання активно функціонуючих клітин I і II типів, які становлять відповідно 52,4 і 45,2%, див. рис. 1). Водночас зменшилась кількість ясних клітин III типу (2,2%). Слід підкреслити, що значних змін в процентному співвідношенні темнозбарвлених і пікноморфних клітин не виявлено. Поряд з цим спостерігається виражена гіпертрофія ядер та ядерців ясних нейросекреторних клітин. Об'єми ядер збільшилися до $607,6 \pm 13,2 \text{ мк}^3$ (контроль — $456,0 \pm 8,9 \text{ мк}^3$; $p < 0,001$; див. рис. 2). В порівнянні з контролем зменшився вміст нейросекреторної речовини у відростках нейросекреторних клітин (рис. 3). Фрагменти нейросекреторних волокон, заповнені гоморі-позитивними гранулами (ГПГ), в основі ядра мають вигляд дрібних розширень. В частині розширень ГПГ відсутні, а в іншій — розташовані пухко. Капіляри в межах ядра розширені і заповнені еритроцитами (рис. 4).

Наведені зміни посереду нейросекреторної речовини і стоку.

Через 1 год після впливу клітини I і II типів, ніж у попередній серії, незначна і ГПГ розташовані відсутні. Клітин III типу і



менше, ніж у контролі, — щують дані попередньої с $456,0 \pm 8,9 \text{ мк}^3$; $p < 0,001$). об'єми ядерців до $16,80$ кількості нейросекреторно

В основі ядра спостер кон, які заповнені пухко і фрагментів — стрічкоподіб заповнені еритроцитами.

Отже, згадані функції інтенсифікації процесів се

Через 6 год після дос нейросекреторних клітин, рігається, проте клітин III контролем виражено збіль роль — $514,9 \pm 12,0 \text{ мк}^3$, $10,58 \pm 1,05 \text{ мк}^3$ (контроль рету у відростках клітин і

Фрагменти нейросекр мають різної величини стр а інші містять пухко розт гіперемія капілярів.

Отже, наведена гістоф те, що синтез нейросекрета часу посилені.

Наведені зміни посередньо свідчать про посилення процесів синтезу нейросекреторної речовини в нейросекреторних клітинах, її виведення і стоку.

Через 1 год після впливу так само переважають активно функціонуючі клітини I і II типів. При цьому ясних клітин I типу стає ще більше, ніж у попередній серії дослідів — 60,2%. Кількість нейросекрету в них незначна і ГПГ розташовані переважно перинуклеарно, або взагалі відсутні. Клітин III типу із значним вмістом нейросекреторної речовини

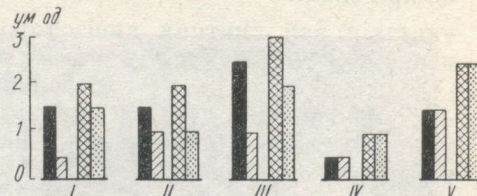
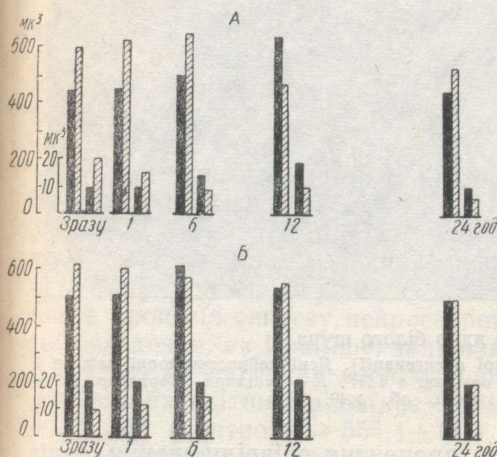


Рис. 3. Кількісний вміст нейросекреторної речовини у відростках нейросекреторних клітин супраоптичного і паравентрикулярного ядер (в ум. од.).

Супраоптичне ядро: чорні стовпчики — контроль, заштриховані навхрест — дослід. Паравентрикулярне ядро: штриховка навхрест — контроль, крапками — дослід. Час забою тварин: I — зразу після дослідів, II — через 1 год, III — через 6 год, IV — через 12 год, V — через 24 год.

Рис. 2. Об'єми ядер і ядерець нейросекреторних клітин супраоптичного (А) і паравентрикулярного (Б) ядер.

Чорні стовпчики — контроль, заштриховані — дослід. По горизонталі — час забою тварин (у год), по вертикалі — об'єми ядер і ядерець (мк³).

менше, ніж у контролі, — 1%. Середні показники об'ємів ядер перевищують дані попередньої серії і становлять $625,0 \pm 14,1$ мк³ (контроль — $456,0 \pm 8,9$ мк³; $p < 0,001$). Збільшились у порівнянні з контролем також об'єми ядерець до $16,80 \pm 1,08$ мк³ ($p < 0,001$). Відбулось зменшення кількості нейросекреторної речовини у відростках ясних клітин.

В основі ядра спостерігаються фрагменти нейросекреторних волокон, які заповнені пухко розташованими ГПГ. Переважна форма цих фрагментів — стрічкоподібна. Судини в межах ядра розширені і щільно заповнені еритроцитами.

Отже, згадані функціональні зміни характеризують продовження інтенсифікації процесів секретоутворення та секретовиведення.

Через 6 год після дослідів зрушення в процентному співвідношенні нейросекреторних клітин, відзначене в попередній серії, в основному зберігається, проте клітин III типу стає ще менше — 0,2%. В порівнянні з контролем виражено збільшені об'єми ядер — $649,8 \pm 16,9$ мк³ (контроль — $514,9 \pm 12,0$ мк³, $p < 0,001$), а об'єми ядерець становлять $10,58 \pm 1,05$ мк³ (контроль — $16,92 \pm 0,56$ мк³, $p < 0,001$). Вміст нейросекрету у відростках клітин менший, ніж у контролі.

Фрагменти нейросекреторних клітин в основі ядра, заповнені ГПГ, мають різної величини стрічкоподібну форму. Деякі з них спустошені, а інші містять пухко розташовані гранули нейросекрету. Відзначається гіперемія капілярів.

Отже, наведена гістофізіологічна картина дає підставу говорити про те, що синтез нейросекреторної речовини та її виведення в цей проміжок часу посилені.

Через 12 год після дослідження співвідношення активно функціонуючих клітин наближається до контрольних показників. Слід відзначити, що об'єми ядер знижуються до $474,0 \pm 12,8 \text{ мк}^3$ (контроль — $604,9 \pm 15,4 \text{ мк}^3$; $p < 0,001$), а об'єми ядерців до $12,76 \pm 1,04 \text{ мк}^3$ (контроль — $20,68 \pm 0,72 \text{ мк}^3$; $p < 0,001$). Кількісний вміст нейросекреторної речовини у відростках клітин відповідає контрольному.

Різної величини розширення волокон в основі ядра заповнені ГПГ. Форма цих розширень різноманітна, але переважає стрічкоподібна. Капіляри спалі.

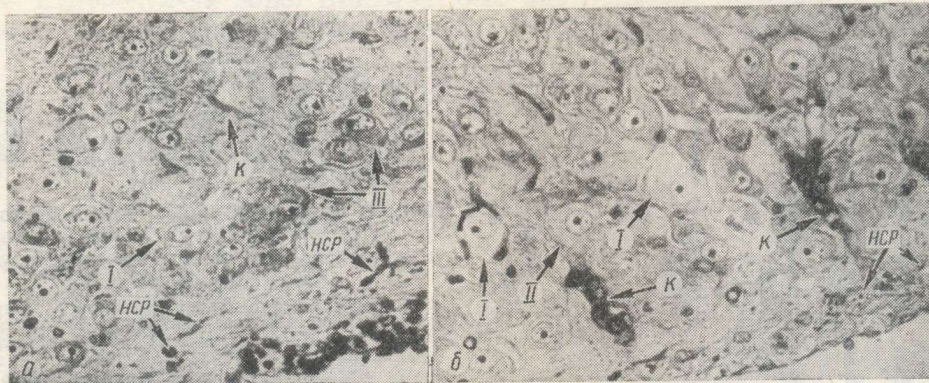


Рис. 4. Супраоптичне ядро білого щура.

а — контроль, б — дослід (зразу після гіпербаричної оксигенації). Ясні нейросекреторні клітини I, II, III типу; HCR — фрагменти нейросекреторних волокон з ГПГ, К — капіляри. Паральдегід-фуксин+азокармін. Ок. $\times 10$, об. $\times 40$.

Через 24 год після експерименту процентне співвідношення типів нейросекреторних клітин, об'єми їх ядер і ядерців, кількісний вміст нейросекреторної речовини у відростках клітин, стан судин відповідають контрольним показникам.

Паравентрикулярне ядро. Безпосередньо після дослідження збільшилась у порівнянні з контролем кількість активно функціонуючих клітин I і II типів, відповідно до 41,2 і 34,9% (рис. 1), а кількість клітин III типу зменшилась до 23,6%. Виразених змін у процентному співвідношенні темнозбарвлених і пікноморфних клітин не спостерігалось. Водночас слід відзначити значну гіпертрофію ядер. Об'єми ядер збільшились до $638,7 \pm 11,4 \text{ мк}^3$ (контроль — $514,7 \pm 12,1 \text{ мк}^3$, $p < 0,001$; див. рис. 2). Проте об'єми ядерців зменшились до $8,58 \pm 0,43 \text{ мк}^3$ (контроль — $21,38 \pm 0,66 \text{ мк}^3$, $p < 0,001$). Крім того, спостерігається зменшення вмісту нейросекреторної речовини у відростках клітин (рис. 3). В межах ядра відростки нейросекреторних клітин мають вигляд переважно різної величини стрічок і розширень, що містять ГПГ нейросекрету. Нерідко гранули нейросекрету розташовані пухко. Окремі нейросекреторні волокна спустошені. Спостерігається значна гіперемія капілярів.

Наведені дані посередньо свідчать про посилення як процесів секретотворення, так і секретовиведення.

Через 1 год після дослідження активно функціонуючих клітин I типу дещо менше, ніж у попередній серії, проте кількість їх, як і раніше, більша в порівнянні з контролем — 38,4%. Вміст клітин II типу перевищує як дані попередньої серії, так і дані контролю — 42,2%. Відповідно зменшилась кількість клітин III типу — до 19,4%. При цьому зберігається виражена гіпертрофія ядер. Об'єми ядер ясних нейросекреторних клітин — $60,0 \pm 13,0 \text{ мк}^3$ (контроль — $514,7 \pm 12,1 \text{ мк}^3$; $p < 0,001$). Важливо

відзначити, що об'єми ядер $12,87 \pm 0,52 \text{ мк}^3$ (контроль $20,68 \pm 0,72 \text{ мк}^3$; $p < 0,001$), а об'єми ядерців $8,58 \pm 0,43 \text{ мк}^3$ (контроль $21,38 \pm 0,66 \text{ мк}^3$; $p < 0,001$). Кількісний вміст нейросекреторної речовини у відростках клітин відповідає контрольному. Форма цих розширень ГПГ різноманітна, але переважає стрічкоподібна. Капіляри майже не розпізнаються.

Слід вважати, що опіс говорити про те, що ядро в стані підвищеної функції.

Через 6 год після дослідження нейросекреторних клітин наближається до контрольних показників. Привертає увагу $564,8 \pm 17,3 \text{ мк}^3$ (контроль $604,9 \pm 15,4 \text{ мк}^3$; $p < 0,001$), кількість нейросекреторної речовини в клітинах, значно менша, ніж в контрольній серії, кількість нейросекреторних клітин, які містять ГПГ нейросекрету, різноманітна. Капіляри в межах ядра спалі.

Отже, показники функціонування процесів синтезу нейросекрету, як і раніше, відповідають контрольним.

Через 12 год після дослідження нейросекреторних клітин відповідають контрольним показникам $55,1 \pm 10,1 \text{ мк}^3$ (контроль $604,9 \pm 15,4 \text{ мк}^3$; $p < 0,001$), а об'єми ядерців $8,58 \pm 0,43 \text{ мк}^3$ (контроль $21,38 \pm 0,66 \text{ мк}^3$; $p < 0,001$). Крім того, спостерігається зменшення вмісту нейросекреторної речовини у відростках клітин (рис. 3). В межах ядра відростки нейросекреторних клітин мають вигляд переважно різної величини стрічок і розширень, що містять ГПГ нейросекрету. Нерідко гранули нейросекрету розташовані пухко. Окремі нейросекреторні волокна спустошені. Спостерігається значна гіперемія капілярів.

Через 24 год після дослідження нейросекреторних клітин відповідають контрольним показникам $55,1 \pm 10,1 \text{ мк}^3$ (контроль $604,9 \pm 15,4 \text{ мк}^3$; $p < 0,001$), а об'єми ядерців $8,58 \pm 0,43 \text{ мк}^3$ (контроль $21,38 \pm 0,66 \text{ мк}^3$; $p < 0,001$).

Отже, зіставлення показників паравентрикулярного ядра після гіпербаричної оксигенації в обох нейросекреторних центрах свідчить про посилення як процесів секретотворення, так і секретовиведення.

Згадані зміни є неспецифічними для організму різних екстремальних умов, а конкретному випадку стрес-агентів (електрошок, раціональності. Той факт, що активна нейросекреторна функція організму в нейросекреторних центрах свідчить про посилення як процесів секретотворення, так і секретовиведення.

В наступні проміжки часу нейросекреторних центрів свідчить про посилення як процесів секретотворення, так і секретовиведення.

уючих
ти, що
4 мк³;
20,68±
ини у
ГПГ.
а. Ка-



клітини I,
егід-фук-

типів
іст ней-
ідають

шилась
тин I і
II типу
ношенні
одночас
лись до
) Про-
21,38±
ту ней-
дра від-
ї вели-
грану-
волокна

сів сек-

I типу
е, біль-
щує як
о змен-
гається
них клі-
ажливо

відзначити, що об'єми ядерець дещо менші, ніж у контрольних тварин — $12,87 \pm 0,52$ мк³ (контроль — $21,38 \pm 0,66$ мк³; $p < 0,001$). Водночас у порівнянні з контролем зменшився вміст нейросекреторної речовини у відростках нейросекреторних клітин. Відростки цих клітин мають вигляд різної ширини стрічок, а також дрібних та середніх розширень. В частині цих розширень ГПГ розташовані щільно, а в окремих випадках — пухко. Деякі нейросекреторні волокна зовсім спустошені, а їх обриси майже не розпізнаються. Спостерігається нерізко виражена гіперемія капілярів.

Слід вважати, що описана гістофізіологічна картина дає підставу говорити про те, що ядро в даний проміжок часу продовжує перебувати в стані підвищеної функціональної активності.

Через 6 год після впливу зрушень у процентному співвідношенні ясних нейросекреторних клітин в порівнянні з контролем майже не відбувається. Привертає увагу той факт, що об'єми ядер зменшуються до $564,8 \pm 17,3$ мк³ (контроль — $623,2 \pm 14,1$ мк³; $p < 0,01$), а ядерець клітин — до $15,04 \pm 0,54$ мк³ (контроль — $20,92 \pm 0,57$ мк³; $p < 0,01$). Проте кількість нейросекреторної речовини у відростках клітин, як і в попередній серії, значно менша, ніж у контрольних тварин. У відростках нейросекреторних клітин, які мають форму різної величини розширень, містяться ГПГ нейросекрету. Щільність розташування ГПГ в розширеннях різна. Капіляри в межах ядра переважно спалі.

Отже, показники функціональної активності ядра свідчать про зниження процесів синтезу нейросекреторної речовини. Проте процеси секретовиведення, як і раніше, залишаються підвищеними.

Через 12 год після дослідів процентне співвідношення ясних нейросекреторних клітин відповідає контрольному. Об'єми ядер — $568,6 \pm 10,1$ мк³ (контроль — $555,4 \pm 11,9$ мк³; $p < 0,05$), тобто різниця в об'ємах у контролі і досліді статистично недостовірна. Проте об'єми ядерець продовжують залишатися нижче контрольних показників — $16,33 \pm 0,63$ мк³ (контроль — $23,60 \pm 0,83$ мк³; $p < 0,001$). Кількісний вміст нейросекреторної речовини в контролі і досліді однаковий. Відростки нейросекреторних клітин у вигляді стрічок і різного розміру розширень містять ГПГ, які в деяких випадках мають пухке розташування. Капіляри в основному спалі.

Через 24 год після впливу істотної різниці в показниках функціональної активності ядер в порівнянні з контролем не виявлено.

Отже, зіставлення показників функціональної активності супраоптичного і паравентрикулярного ядер у досліді і контролі показує, що гіпербарична оксигенація в 3 ата викликає виражені функціональні зміни в обох нейросекреторних центрах. Ці зміни свідчать про значне посилення в обох ядрах як процесів синтезу нейросекреторної речовини, так і її виведення і стоку.

Згадані зміни є неспецифічними. Вони спостерігаються при впливі на організм різних екстремальних факторів [3, 10, 11, 12, 16, 17]. У кожному конкретному випадку реакція нейросекреторних центрів на вплив стрес-агентів (електрошок, гіпоксія тощо) відрізняється ступенем її вираженості. Той факт, що при гіпербаричній оксигенації відзначається активація нейросекреторної функції, тобто посилюються процеси секретотворення і секретовиведення, свідчить, перш за все, про підвищений попит організму в нейрогормонах, що містяться в нейросекреторній речовині.

В наступні проміжки часу виявлена тенденція до відновлення функції нейросекреторних центрів. Період відновлення характеризується відповідною фазністю. Через 1 год після дослідів зміни, спостережувані в

ядрах, свідчать про продовження інтенсифікації синтезу нейросекреторної речовини, її виведення і стоку. В наступний проміжок часу після досліді, через 6 год, процеси секретовиведення і стоку залишаються, як і раніше, підвищеними, а в супраоптичному ядрі посилений також і синтез нейросекрету. Функціональна активність паравентрикулярного ядра через 12 год після досліді нормалізується, а в супраоптичному ядрі процеси синтезу виражені менше, ніж у контролі.

Стан показників функціональної активності супраоптичного і паравентрикулярного ядер на кінець доби нормалізується.

Висновки

1. Гіпербарична оксигенація в 3 ата викликає в супраоптичному і паравентрикулярному ядрах посилення процесів синтезу нейросекреторної речовини, її виведення і стоку.
2. Зміни, які відбуваються в наступні проміжки часу (через 1, 6, 12 і 24 год), свідчать про тенденцію до відновлення функціональної активності нейросекреторних центрів.
3. Період відновлення характеризується такими особливостями: через 1 год після досліді процеси синтезу нейросекрету, його виведення і стоку залишаються посиленими; через 6 год секретовиведення в обох ядрах підвищене, а в супраоптичному ядрі посилений також і синтез нейросекрету; через 12 і 24 год після досліді функція ядер поступово нормалізується.
4. Вплив гіпербаричної оксигенації в 3 ата порушує добове коливання функціональної активності ядер переднього гіпоталамуса.

Література

1. Алешин Б. В.— Гистофизиология гипоталамо-гипофизарной системы, М., 1971.
2. Березовский В. А. О путях повышения эффективности лечения повышенным давлением кислорода.— В кн.: Гипербарическая оксигенация, М., 1975, 223—224.
3. Владимиров С. В. Болевое раздражение и функциональные изменения нейро-секреторной системы.— Журн. общей биологии, 1963, 24, 5, 383—386.
4. Войткевич А. А. Нейросекреция, М., «Медицина», 1967.
5. Головкин В. Д. Некоторые особенности адаптации недоношенных новорожденных детей в условиях гипербарической оксигенации.— В кн.: Гипербарическая оксигенация, М., 1975, 175—176.
6. Жиронкин А. Г.— Кислород, физиологическое и токсическое действие, Л., 1972.
7. Жиронкин А. Г., Панин А. Ф., Сорокин П. А.— Влияние повышенного давления кислорода на организм человека и животных.— В кн.: Гипербарическая оксигенация, М., 1975, 225—226.
8. Зальцман Г. Л., Селивра А. И. Приспособительные и патологические реакции организма при воздействии повышенного давления кислорода.— В кн.: Гипербарическая оксигенация, М., 1975, 136—137.
9. Поленов А. Л.— Гипоталамическая нейросекреция, Л., «Наука», 1968.
10. Поленов А. Л., Бологов Л. Я. Морфологический анализ изменений в нейро-секреторных элементах нейрогипофиза белых крыс при болевом раздражении и воздействии аминазина.— Проблемы эндокринологии и гормонотерапии, 1963, 9, 5, 40—46.
11. Поповиченко Н. В. Изменения в гипоталамо-гипофизарной нейросекреторной системе при судорожных припадках.— Архив патологии, 1971, 5, 31—35.
12. Поповиченко Н. В. Гипоталамическая нейросекреторная система в приспособительных реакциях организма, К., «Наукова думка», 1973.
13. Урлина Л. И. Гипербарическая оксигенация в комплексном лечении парадонтоза.— В кн.: Гипербарическая оксигенация, М., 1975, 265—266.
14. Хасандинов Э. А. Динамика кровенаполнения периферических и висцеральных сосудов при гипербарической оксигенации хирургических больных.— В кн.: Гипербарическая оксигенация, М., 1975, 208—209.
15. De Wied D., Smelik P. G., Moll J., Bouman P. R. On the mechanism of ACTH release.— In: Major Problems in Neuroendocrinology. Basel—New-York, 1964, 156—157.

16. Kivalo E., Arco H. The experimental stress situation
17. Rothballer A. B. Change particular reference to neuro

Відділ гіпоксичних станів
Інституту фізіології
ім. О. О. Богомольця АН УРСР,

FUNCTIONAL CHANGES CENTRES A

Dynamics of functional changes of nuclei was studied in albino rats at 3 ata/h.

Hyperbaric oxygenation influences the synthesis of neurosecretory substances during the posterior periods of the functional activity of both SO and PV nuclei functional activity of the PV nuclei is restored completely synthesis occurs in SO.

Department of Hypoxic States,
Institute of Physiology, Academy of Sciences of the Ukrainian SSR

16. Kivalo E., Arco H. The neurosecretory material of the neurohypophysis under experimental stress situation.— *Ann. med. exp. et biol. fennie*, 1957, 35, 4, 380—386.
17. Rothballer A. B. Changes in rat neurohypophysis induced by painful stimuli with particular reference to neurosecretory material.— *Anat. Rec.*, 1953, 115, 1, 21—43.

Відділ гіпоксичних станів
Інституту фізіології
ім. О. О. Богомольця АН УРСР, Київ

Надійшла до редакції
19.XII 1975 р.

I. I. Gerzanich

FUNCTIONAL CHANGES OF HYPOTHALAMIC NEUROSECRETORY
CENTRES AFTER HYPERBARIC OXYGENATION

Summary

Dynamics of functional changes in the supraoptical (SO) and paraventricular (PV) nuclei was studied in albino rats-males of the Vistar line after hyperbaric oxygenation 3 ata/h.

Hyperbaric oxygenation is established to intensify in both nuclei the processes of synthesis of neurosecretory substance, its removal and outflow. The changes observed during the posterior periods after the experiment evidence for a tendency to restoration of the functional activity of both neurosecretory centres. The state of indices of the SO and PV nuclei functional activity is different by the end of the day. The function of the PV nuclei is restored completely and a subsequent intensification of neurosecretion synthesis occurs in SO.

Department of Hypoxic States, the A. A. Bogomoletz
Institute of Physiology, Academy of Sciences,
Ukrainian SSR, Kiev

М., 1971.
вышенным
—224.
ия нейро-

рожденных
оксигена-

ствие, Л.,

вышенного
арическая

ские реак-
ии: Гипер-

й в нейро-
нии и воз-
9, 5, 40—

екреторной

приспособи-

парадонто-

сперальных
хи: Гипер-

of АСТН
4, 156—157.