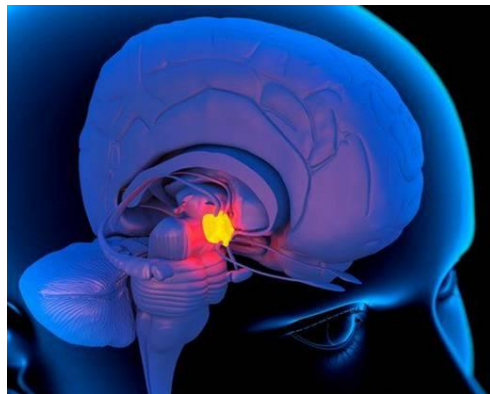


Розділ 9.5. ГІПОТАЛАМУС

Гіпоталамус є однією з найважливіших ділянок ЦНС, яка координує і контролює функції ендокринних залоз. У ньому локалізовані нейросекреторні ядра і центри, що приймають участь в регуляції секреції і синтезу гормонів аденогіпофізу.

Гіпоталамус трансформує інформацію, яка надходить по нервових шляхах з вищих відділів нервової системи. Це досягається через зміну рівня нейромедіаторів, до яких належать різні моноаміни: адреналін, норадреналін, дофамін, серотонін, ацетилхолін, ГАМК. Стрес та інші фактори призводять до зміни вмісту, швидкості синтезу і секреції моноамінів у гіпоталамусі, які в свою чергу змінюють швидкість секреції гіпоталамічних гормонів. Таким чином, гіпоталамус – це ділянка безпосередньої взаємодії ЦНС і ендокринної системи.



У гіпоталамусі виділяються гормони (*рилізинг-фактори*), які впливають на ендокринну функцію гіпофізу:

- 1 **Ліберини** – стимулюють секрецію (а можливо і синтез) відповідних гіпофізарних гормонів.
- 2 **Статини** – пригнічують секрецію гормонів гіпофіза.

На теперішній час відомо 6 ліберинів і 3 статини.

Ліберини

1) **Кортиколиберин** – це пептид, який викликає підсилення секреції передньою частиною гіпофіза проопіомеланокортина (ПОМК) і відповідно тих гормонів, які утворюються з ПОМК:

- Адrenокортикотропного гормону (АКТГ);
- β -ендорфіну;
- ліпотропного гормону;
- меланоцитстимулюючого гормону.

Цей гормон також є нейропептидом, який бере участь в регуляції поведінкових (виникнення тривоги, страху, напруження, погіршення апетиту, сну, статевої активності) і імунотекторних реакцій при стресі. Він також є фактором протизапального процесу. Кортиколиберин важливий в розвитку депресивних станів, зв'язаних з наркотичною залежністю. Тому його дія може бути розглянута як мішень терапевтичного впливу при відповідних патологіях.

2) **Тироліберин** – трипептидний гормон, який стимулює секрецію тиреотропного гормону (ТТГ).

Крім того, тироліберин може брати участь у вивільненні пролактину, вазопресину, соматотропного гормону (СТГ), кортикотропіну, соматостатину. Встановлено, що цей пептидний гормон може знижувати концентрацію Ca^{2+} і гальмувати секрецію панкреатичних ферментів. Також він може діяти як антагоніст опіоїдної активності (без безпосереднього впливу на опіоїдні рецептори).

3) **Гонадоліберин** – це пептидний гормон, який стимулює секрецію в кров гонадотропінів – лютеїнізуючого (ЛГ) і фолікулостимулюючого (ФСГ) гормонів (у більшій мірі впливає на секрецію першого).

Завдяки стимуляції секреції гонадотропінів цей гормон має важливе значення в регуляції репродуктивної функції людини, стимулює сперматогенез у чоловіків і дозрівання фолікулів у жінок, індукує овуляцію, бере участь в центральній регуляції репродуктивної поведінки.

Секреція гонадоліберину відбувається не постійно, а у вигляді коротких піків, послідовно один за одним через строго визначені інтервали часу.

4) **Соматоліберин** – пептидний гормон, який стимулює секрецію СТГ.

5) **Пролактоліберин** – гіпоталамічний гормон, який стимулює секрецію пролактину.

6) **Меланоліберин** – пентапептид, який стимулює секрецію меланоцитстимулюючого гормону.

Статини

1) **Соматостатин** – пептидний гормон, який інгібує секрецію значної кількості інших гормонів і моноамінів. Він гальмує секрецію гормону росту в передній частині гіпофізу (а також тиротропіну і кортикотропіну).

У тканинах соматостатин існує в двох біологічно активних формах, які:

- гальмують секрецію інсуліну і глюкагону в підшлунковій залозі;
- гальмують секрецію гастрину і секретину в ШКТ;
- пригнічують секрецію реніну, вазоактивного інцестинально-го пептиду (VIP);
- інгібують секрецію соляної кислоти і пепсину шлунком;
- зменшують моторику кишечника;
- гальмують секрецію бікарбонатів і ферментів підшлункової залози;
- знижують процеси абсорбції в кишечнику, секреції і транспорту жовчі.

2) **Пролактостатин** – пептид, який пригнічує секрецію пролактину

3) **Меланостатин** – це пептидний гормон, який інгібує синтез і секрецію меланотропіну, має антиопіоїдну дію.

Дві групи ядер гіпоталамуса, аксони яких утворюють задню частку гіпофіза, синтезують **окситоцин** і **вазопресин**

Ліберини і статини через воротні вени попадають до клітин аденогіпофіза (передня частка) і регулюють продукцію гормонів ним.

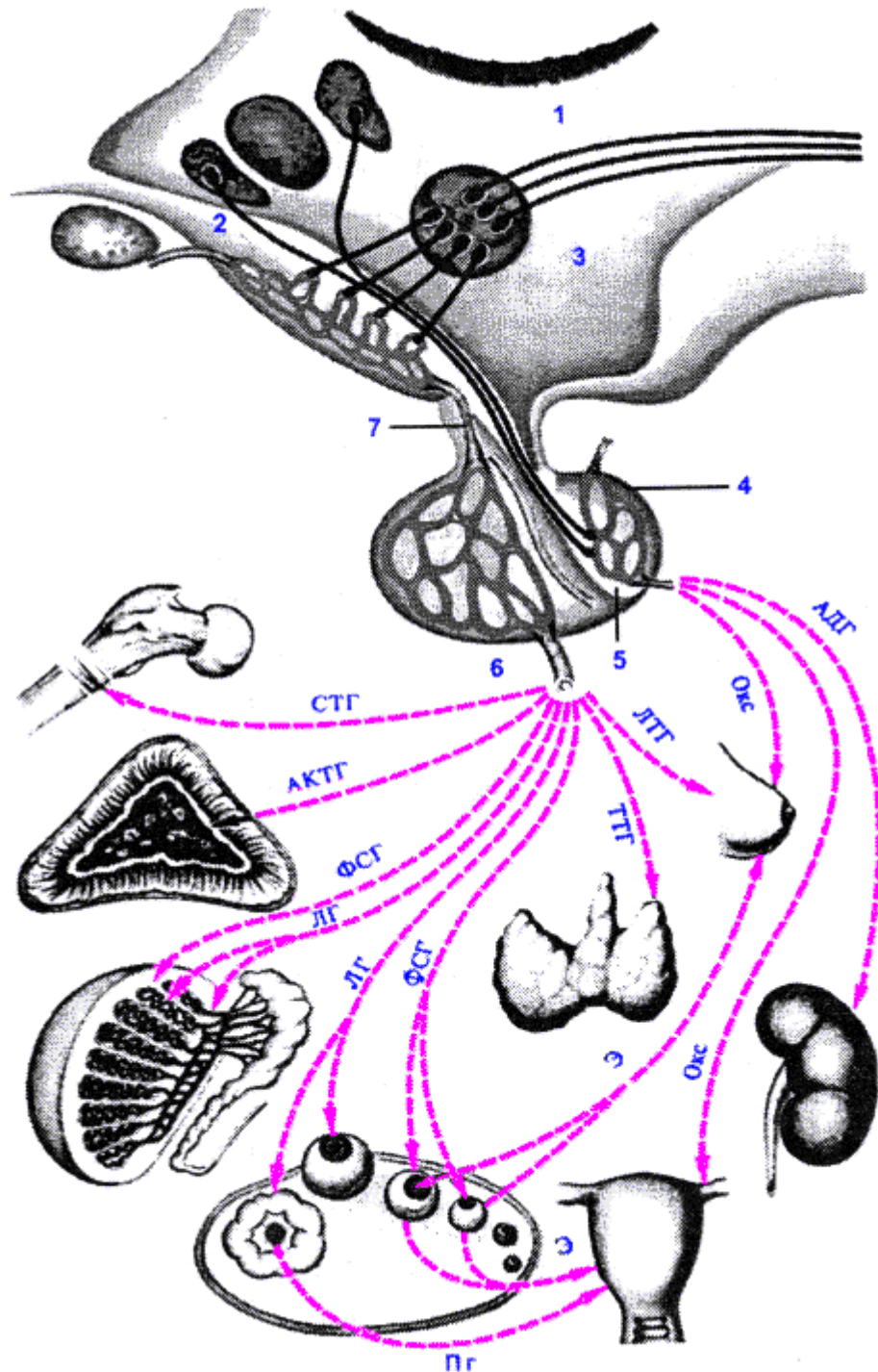


Рис. 1. Гіпоталамо-гіпофізарна система

1 – гіпоталамус (темним кольором виділені ядра); 2 – первинна капілярна мережа; 3 – таламус; 4 – задня частка гіпофіза; 5 – проміжна (середня) частка гіпофіза; 6 – передня частка гіпофіза з вторинною капілярною мережею; 7 – портальна (воротна) вена гіпофіза.