

dających prerażenie chorobach psychicznych. Takie ujęcie problemu zapewnia matkom poczucie większej kontroli nad sobą oraz odsuwa groźbę interwencji psychiatrycznej.

## Estrogen i progesteron

W czasie ciąży stężenie progesteronu i estrogeny w osoczu krwi wzrasta. Wyraźnie podnosi się też poziom kortyzolu i hormonu uwalniającego kortykotropinę (kortykoliberyna, *corticotropin releasing hormone*, CRH). Po porodzie poziom wszystkich tych hormonów szybko opada. Hormony jajnikowe łatwo przedostają się do mózgu i działają jako zewnętrzne neuromodulatory aktywności nerwowej. Receptory hormonów jajnikowych występują nie tylko w tych obszarach mózgu, które odpowiadają za funkcje rozrodcze, ale także w tych, które uczestniczą w regulacji nastroju oraz wyższych funkcji psychicznych. Hamilton (1962) oraz Wieck i wsp. (1991) wykazali, że bardzo trudno przedawkować hormony steroidowe, nawet gdy się je zażyje w ogromnych ilościach.

## Oś podwzgórzowo-przysadkowo-nadnerczowa (*hypothalamic-pituitary-adrenal axis*, HPA)

Oś HPA należy do jednego z kluczowych układów uczestniczących w reakcji na stres. Składa się z licznych wzajemnych powiązań strukturalnych i czynnościowych pomiędzy podwzgórzem, przysadką i nadnerczami. HPA jest główną częścią układu nerwowo-wewnątrzwydzielniczego, który odpowiada za funkcje układu odpornościowego i trawiennego. Do podstawowych zadań HPA należy regulacja reakcji na stres, a więc przygotowanie organizmu do „walki” lub „ucieczki”. Uczestniczy również w regulacji nastroju, emocji i zachowania seksualnego. Ze względu na tak wielorakie funkcje HPA budzi ogromne zainteresowanie badaczy.

Czynność osi HPA znajduje się pod kontrolą wydzielanej przez podwzgórze kortykoliberyny (CRH). CRH pobudza wydzielanie w przysadce hormonu adrenokortykotropowego (*adrenocorticotropic hormone*, ACTH). Wreszcie ACTH pobudza wydzielanie kortyzolu w nadnerczach. Kortyzol wchodzi we wzajemne interakcje z receptorami rozmieszczonymi w całym organizmie (receptory kortykosteroidowe). Wiązanie kortyzolu z receptorami kortykosteroidowymi w mózgu hamuje dalszą sekrecję CRH w podwzgórze i ACTH w przysadce (Pariante i wsp. 2004). Na aktywność osi HPA wpływa kilka neuroprzekaźników monoaminowych, a mianowicie dopamina, serotonina i noradrenalina. Badania na zwierzętach pozwoliły wyodrębnić dwa rodzaje stresu – stres fizyczny i stres społeczny. Każdy z tych rodzajów stresu pobudza inne odcinki HPA.

W czasie ciąży i w okresie poporodowym funkcja osi HPA ulega znacznym zmianom (Wadha i wsp. 1996). Hormon aktywujący oś, zwykle uwalniany do układu krążenia z podwzgórze, w miarę rozwoju ciąży jest wydzielany przez łożysko. CRH można wykryć już w pierwszej połowie ciąży. Stężenie CRH systematycznie wzrasta do czasu porodu, kiedy to osiąga poziom prawie 100 razy wyższy niż u kobiet nieciążarnych. W szóstym dniu po porodzie stwierdzono znaczące powiązanie między niskim nastrojem a stężeniem ACTH. Może to oznaczać, że poród powoduje znaczny wzrost wydzielania CRH przez podwzgórze.