

KOPULÁCIÓS AKTIVITÁS INDUKCIÓJA PARA-KLÓR FENILALANIN SEGÍTSÉGÉVEL SZEXUÁLISAN INAKTÍV HÍM PATKÁNYOKON

DALLÓ JÁNOS

Közlésre érkezett: 1974. IV. 29.

Néhány éve közölték, hogy a para-klór fenilalanin (pCPA) fokozza a homoszexuális viselkedést felnőtt hímpatkányon és ezt a hatást Pargylin potenci-rozza. (Tagliamonte és mtsai 1969.) Hasonló megfigyelést tettek macskán is (Ferguson és mtsai 1970). A pCPA + Pargylin indukálta homoszexuális viselkedést hímpatkányon gátolja 5-hydroxitriptofán adagolás (Tagliamonte és mtsai 1969), kasztráció (Gessa és mtsai 1970) és hipofizektomia (Gawienovski és Hodgen 1971). A pCPA és a Pargylin kombináció nem fokozza a heteroszexuális viselkedést hímpatkányon (Whalen és Luttge 1970) és macskán (Zitrin és mtsai 1970). Előzetes kísérleteinkben azt találtuk, hogy a pCPA önmagában adva fokozza a heteroszexuális viselkedést szexuálisan inaktív Wistar hímpatkányon (Dalló és Held 1972). Ezeket a kísérleteket kiterjesztettük egy másik törzsrre is és az eredményeket az alábbiakban közöl-jük. Vizsgáltuk a pCPA hatását szexuálisan inaktív Long—Evans és szexuá-lisan aktív Wistar hímeken, valamint egy androgén hatását, szexuálisan in-aktív hímeken.

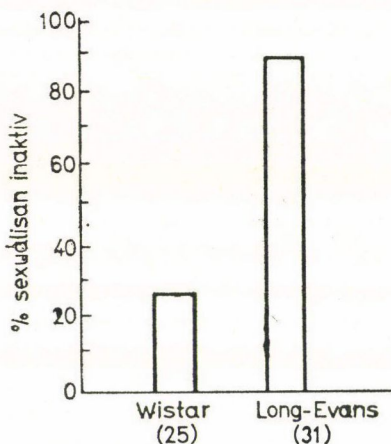
Módszerek

250—300 grammos hím patkányokat egyesével receptív nősténnyel zár-tunk össze négy óra hosszáig egy fémhálóból készült ovoid alakú megfigye-lési ketrecben. A Long—Evans hímeket (random tenyészet) 60 grammos koruk-tól a kísérletig nőstényektől izoláltan tartottuk ötösével ketrecenként. A hím szexuális viselkedésének mintáit rögzítettük: a hágások (intromisszió + attempt) és ejakulációk frekvenciáját. Negatív kísérlet esetén a szexuális viselkedés egyetlen komponense sem jelent meg. A kísérleteket hetenként egyszer végeztük. Receptivitást 30 μ g ösztradiol monopropionát heti egyszeri szubkután injekciójával indukáltunk intakt 140—160 grammos nőstény patkányokon. A szexuális viselkedést a gyógyszer beadása előtt öt heti ön-kontrollos kísérletekkel ellenőriztük. Vizsgált vegyületek: pCPA: 100 mg/kg

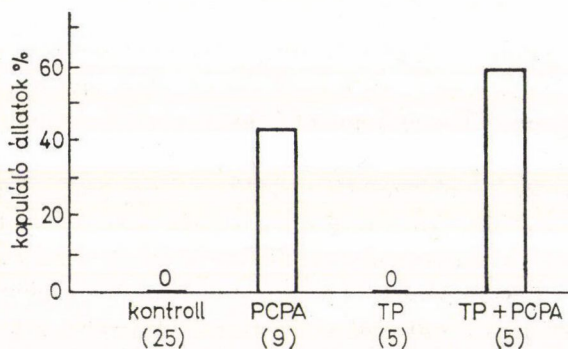
i.p. három egymás utáni napon, tesztelés 24 órával az utolsó injekció után; tesztoszteron propionát szubkután $100 \mu\text{g}/\text{die}/\text{állat}$ adagban négy hétig, szintén az utolsó injekció után 24 órával mértünk.

Eredmények

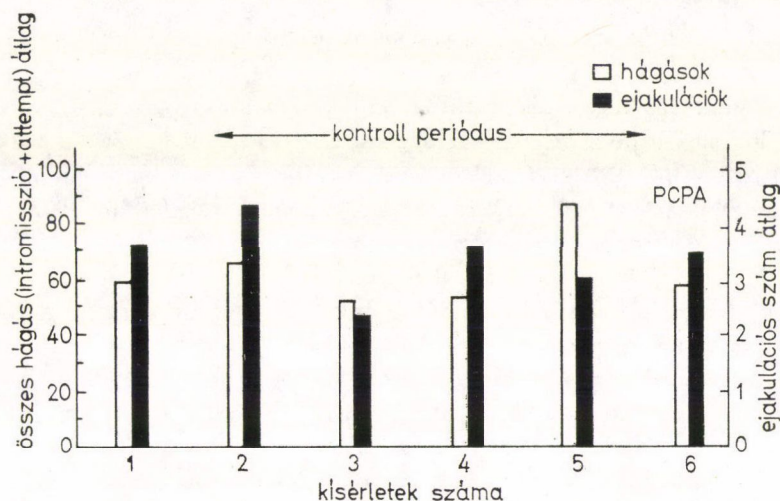
Wistar hímek 25%-a, Long-Evans hímek 84%-a szexuálisan inaktív (1. ábra). Utóbbi hímeken pCPA 44%-ban okoz kopulációt a kontroll nullával szemben ($p < 0,01$), tesztoszteron propionát kezelés önmagában hatás-talan (2. ábra). Szexuálisan aktív Wistar hímeken a pCPA nem fokozza a kopulációs aktivitást (3. ábra). Szexuálisan inaktív Long—Evans hímeken pCPA hatására 30 hágást és 2 ejakulációt észleltünk (4. ábra), androgén ezt a hatást potencirozza, az állatok többször ejakulálnak mint pCPA hatására önmagában (5. ábra).



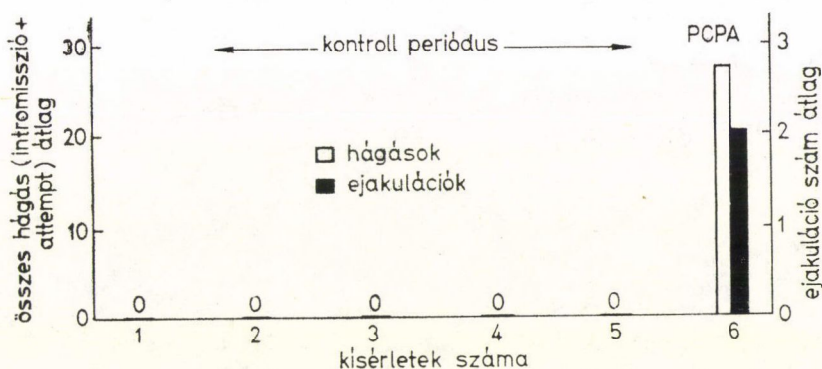
1. ábra. Szexuálisan inaktív hímek százalékos aránya két különböző törzsen



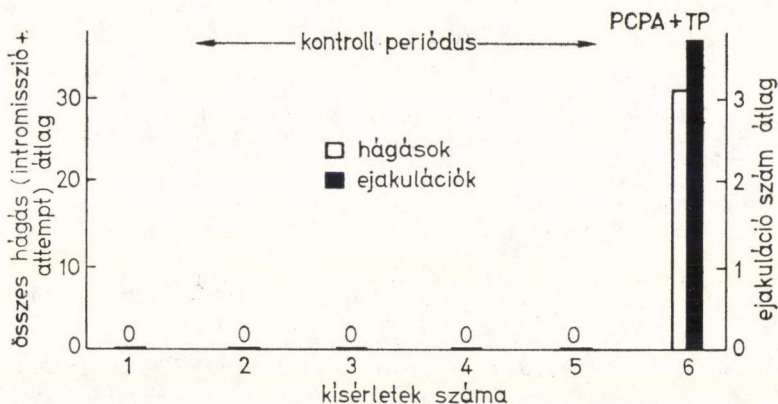
2. ábra. Különböző kezelések hatása szexuálisan inaktív Long—Evans hímeken. TP = tesztoszteron propionát



3. ábra. pCPA hatása szexuálisan aktív Wistar hímeken



4. ábra. A kopulációs aktivitás alakulása pCPA kezelés hatására szexuálisan inaktív Long-Evans hímeken



5. ábra. A kopulációs aktivitás alakulása pCPA + tesztoszteron propionát adása után szexuálisan inaktív Long-Evans hímeken

Eredmények megbeszélése

A kopulációs aktivitás kutatásában a szexuálisan inaktív vagy lusta állatokat kislelektálják (Beach és Holz-Tucker 1949). Mi is ezt a gyakorlatot folytattuk a pCPA közlemények megjelenéséig. Long-Evans hímek zöme szexuálisan inaktív, a reprodukció e törzsön igen rossz (Bodó 1973), ennek oka kísérleteink szerint a hímek rossz kopulációs aktivitása. (A Long-Evans nőstények receptivitása nem különbözik a Wistar nőstények receptivitásától.) A pCPA ezeken a hímeken kopulációt indukál és úgy tűnik, hogy a vegyület potenciozza az androgén hatást. Felnőtt (Gessa és mtsai 1970) és infantilis hím patkányokon (Gawienowski és Hodgen 1971) a homoszexuális viselkedés fokozásában hasonlót észleltek. Miután a pCPA nem befolyásolja a normális kopulációs aktivitást, kísérleteink felvetik, hogy azokon az inaktív hímeken, amelyeken a pCPA hatékony, inkább a kopulációs képesség, mint a kopulációs teljesítmény fokozódik.

Kísérleteink alapján a pCPA nem afrodisiakum, hanem hasznos farmakon lehet impotencia kezelésében. Egy újabb szerotonin antagonistát is hatékonyan találtak e kórképben (Benkert 1973).

Mivel a pCPA szelektíven depletálja az agyi szerotonint, a szexuális inaktivitás létrejöttében a fokozott szerotonerg tónusnak fontos szerepe lehet.

Összefoglalás

Long-Evans hímek 83%-a szexuálisan inaktív. Ezeken a hímeken pCPA önmagában adva kopulációt indukál, a hatást androgén potenciozza. Kísérleteink alapján a pCPA inkább a kopulációs képességet fokozza mint a kopulációs teljesítményt.

IRODALOM

- Beach, F. A. és Holz-Tucker, A. M.: J. comp. Psychol. **42**, 433 (1949).
 Benkert, O.: Symposium on psychopharmacology Smolenice-Bratislava. Abstract of papers p. 5. (1973).
 Bodó, Sz.: Személyes közlés (1973).
 Dalló, J. és Held, K.: Activ. Nerv. Sup. (Praha) **14**, 4 (1972).
 Ferguson, A., Henriksen, S., Cohen, H., Mitchell, G., Barchas, J. és Dement, W.: Science **168**, 499 (1970).
 Gawienowski, A. M. és Hodgen, G. D.: Physiol. Behav. **7**, 551 (1971).
 Gessa, G. L., Tagliamonte, A., Tagliamonte, P. és Brodie, B.: Nature **227**, 616 (1970).
 Tagliamonte, A., Tagliamonte, P., Gessa, G. L. és Brodie, B.: Science **166**, 1433 (1969).
 Whalen, R. E. és Luttge, W. G.: Science **169**, 1000 (1970).
 Zitrin, A., Beach, F. A., Barchas, J. D. és Dement, W. C.: Science **170**, 868 (1970).