

жінок ендо-мезоморфного соматотипу – при більших значеннях сагітальної дуги голови, сагітального розміру грудної клітки, ТШЖС кінцівок та жирового компоненту маси тіла. Посилення активності симпатичної частини ВНС спостерігається у *чоловіків ендо-мезоморфного соматотипу* при більших значеннях обхватних розмірів тіла; у *жінок мезоморфного соматотипу* – при більших значеннях обхватів кінцівок, поперечних розмірів тулуба та поверхневої кон'югати; у *жінок ендо-мезоморфного соматотипу* – при більших значеннях ширини нижньої щелепи та обхвату кисті.

УДК 616.853-053.31-092-018.8

ПОСТНАТАЛЬНИЙ НЕЙРОГЕНЕЗ В УМОВАХ ПІДВИЩЕНОЇ СУДОМНОЇ ГОТОВНОСТІ

Карамішев В.Д., Панасенко В.О., Клочко Н.І.

Харківський національний медичний університет, м. Харків

Нейрогенез, або процес утворення нових нейронів, один з найбільш ефективних шляхів компенсації ушкодження, загибелі та дегенерації нервових клітин. В останні роки доведено, що у мозку дорослих ссавців і людини існують дві ділянки, де нейрогенез протікає впродовж усього життя - це субвентрікулярна зона, яка розташована під бічними шлуночками головного мозку і зубчаста звивина гіпокампу (33). Перебіг постнатального нейрогенезу може змінюватися при різноманітних патологічних станах, таких як ішемія, травма мозку, епілепсія. Це викликало сподівання на те, що стимулюючи нейрогенез, можна в значній мірі змінити перебіг багатьох патологічних процесів. Дослідження нейрогенезу при епілепсії є одним з найбільш актуальних завдань. Підвищена судомна готовність є ключовим і найважливішим процесом у розвитку епілепсії, тому метою нашого дослідження було встановлення характеру кореляційних відношень між рівнем судомної готовності і нейрогенезу. У доступній літературі ми не знайшли одностайної думки по цьому питанню. Багато робіт виконано на неадекватних моделях епілепсії, при цьому не враховується рівень початкової судомної готовності, повністю ігнорується еволюція патологічного процесу, що не дозволяє зробити необхідні висновки.

Матеріали та методи. Робота виконана на 18 дорослих щурах-самцях лінії Вістар масою 200-250 г. Проведення експериментів було погоджено з етичною комісією університету. Епілептичні напади моделювали в умовах моделі електрошокового кіндлінга (Карамішев В.Д.1991,2001). Напади класифікували як первинно-генералізовану тоніко-клонічну форму епілепсії. Тварин готували і відбирали після спеціального тестування. Контрольну групу складали 9 тварин без епілептиформних проявів. Оцінку інтенсивності проліферації в зубчатої звивини гіпокампу проводили на кріостатних зрізах мозку. Фіксацію мозку проводили шляхом транскардіальної перфузії 4% розчином параформальдегіду після введення тварині летальної дози уретану. Для виявлення проліферуючих клітин проводили імуногістохімічне забарвлення на маркерний білок клітин, що діляться Ki-67, а також на ін'єкований заздалегідь бромдеоксиуридин (BrdU). Для виявлення знову з'явившихся нейрональних попередників зрізи фарбували на маркерний білок нейробластів – даблкортин (DCX). Далі на 5 фронтальних зрізах підраховували забарвлені клітини під візуальним контролем (мікроскоп Olympus CX-41 із флуоресцентною насадкою, оснащений цифровою фотокамерою) при збільшенні $\times 200$. Щільність нейронів у полях гіпокампу визначали на забарвлених крезил-фіолетом зрізах по методикі Степанічева (Stepanichev et al., 2004, 2006) Клітини, позитивно пофар-

бовані на включення BrdU, підраховували у 33 гіпокампу й у полі СА4. Статистичну обробку даних проведено за допомогою програми Statistica 6. Оцінку різниці кількості клітин у зубчатої звивині гіпокампу шурів проводили за допомогою t-критерія Стюдента або критерія Манна-Уїтні.

Результати дослідження. Після розвитку епілептиформних випадків в усіх полях гіпокампу розвивались дегенеративні зміни. Водночас спостерігались порушення структури пірамідного шару полів СА1, СА2 і СА3 зі збільшенням товщини цих шарів і зменшенням щільності розташування пірамідних клітин. Кількісний аналіз виявив достовірне зменшення кількості клітин по мірі розвитку пароксизмального процесу у полях СА2, СА3, СА4 та 33. Щільність нейронів у 33 була достовірно менше у порівнянні з контролем. Отримані дані свідчать про те, що морфологічні зміни у гіпокампі зростають по мірі посилення епілептиформних проявів. При імуногістохімічному забарвленні препаратів головного мозку у шурів контрольної групи BrdU-позитивні клітини були виявлені у 33 та й у полі СА4. Після перших епілептиформних проявів відмічалося виражене зменшення кількості BrdU-позитивних клітин. По мірі посилення судомної активності кількість BrdU-позитивних клітин знову починала зростати й невдовзі не відрізнялась від контрольного рівня. Порушення проліферації клітин у гермінативних зонах може бути одним з ключових ланцюгів у патогенезі епілепсії. Негативні наслідки може мати як посилення так і зменшення клітинної проліферації клітин у гіпокампі. Отримані результати свідчать про те, що нормалізація процесів проліферації клітин у гіпокампі може сприяти стабілізації патологічного процесу. Очевидно, що пароксизмальний характер епілептиформних проявів швидше за все пов'язан зі змінами проліферативної активності клітин у гермінативних ділянках мозку.

Висновок. Зміни клітинної проліферації при підвищеній судомної готовності полягають у її різкому пригніченні в усіх досліджених ділянках мозку одразу після перших епілептиформних проявів. По мірі посилення судомної активності спостерігається відповідне збільшення кількості проліферируючих клітин. Максимальна проліферація клітин спостерігається при виникненні максимальних судомних випадків. Початкові нейродегенеративні зміни у структурі гіпокампа супроводжуються збільшенням кількості проліферируючих клітин. Після появи епістатусів проліферація клітин поступово зменшується. Довготривалі епілептиформні прояви супроводжуються зменшенням кількості проліферируючих клітин. Виразні дегенеративні зміни у гіпокампі шурів супроводжуються різким зниженням кількості проліферируючих клітин.

УДК 611.01:378.141:796.015

ОСОБЕННОСТИ МОРФОЛОГИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ВЫСОКОКВАЛИФИЦИРОВАННЫХ БАСКЕТБОЛИСТОВ РАЗЛИЧНЫХ ИГРОВЫХ АМПЛУА

Кочарян Т.Н., Крикун Е.Н.¹, Мартыросов Э.Г.

Российский государственный университет физической культуры, спорта и туризма, г. Москва; Белгородский государственный национальный исследовательский университет¹, г. Белгород

В баскетболе при выполнении тактических действий на первый план выступает система перцептивно-интеллектуальных и эмоционально-волевых процессов, протекающих в непрерывно изменяющихся условиях деятельности и в связи с необходимостью в кратчайшие промежутки времени восприятия возникающих ситуаций, принятия и реализации творческих решений о путях и способах ведения соревновательной борьбы.