

ОСОБЛИВОСТІ МІКРОЦИРКУЛЯЦІЇ КРОВІ У ТВАРИН ПРИ ДІЇ СТРЕСОВИХ ФАКТОРІВ

Горбань Д.Д.

*Мелітопольський державний педагогічний університет
імені Богдана Хмельницького*

Типологічні особливості людини і тварин знаходяться у тісному взаємозв'язку з різними фізіологічними показниками, в тому числі і з показниками мікроциркуляції крові, яка є найважливішою ланкою енергетичного і трофічного обміну [1].

Незалежно на великий інтерес і актуальність вивчення гемодинамічних процесів, у тварин при використанні методу лазерної доплерівської флоуметрії (ЛДФ) у хронічних експериментах практично не використовується, що значно обмежує фізіологічні дослідження [3]. Разом з тим, тварини є незамінним об'єктом для моделювання різних адаптаційних станів, в тому числі і стресу, який часто неможливо відтворити у людини.

Тому, метою дослідження було: виявити особливості мікроциркуляції крові у тварин за дії фізичних стресових факторів.

Для реалізації поставленої мети застосовували метод лазерної доплерівської флоуметрії (ЛДФ) для вивчення особливостей мікроциркуляції кровотоку на різні функціональні проби з наступним амплітудно-частотним аналізом ритмічних складових кровотоку [2].

При локальному короткочасному охолодженні поверхні хвоста інтактних шурів шматочками льоду спостерігалася нормотонічна реакція мікросудин. Параметр мікроциркуляції (ПМ) вихідне у середньому дорівнювало $6,68 \pm 0,22$ перф. од. При охолодженні відбувалося істотне зниження ПМ крові – у середньому до $4,08 \pm 0,27$ перф. од. На другій хвилині простежувалося відновлення швидкості кровотоку до вихідного рівня. З третьої хвилини спостерігалася стійке зниження ПМ. ПМмін. у середньому дорівнювало $2,83 \pm 0,33$ перф. од. Ці зміни репрезентують вплив нейрогенних та інших видів регуляторних механізмів мікросудин у процесі рефлекторної симпатичної активації. Це каже про те, що в умовах низьких температур адаптація каплярного кровотоку забезпечується активними механізмами регуляції. Рівень реактивності тканинного кровотоку у середньому складав $49,34 \pm 4,16\%$. Припинення локального охолодження веде до поступового збільшення величини параметру мікроциркуляції до початкового рівня.

У ході проведення оклюзійної проби в обстежених інтактних тварин спочатку робився запис вихідного рівня кровотоку. При оклюзії, шляхом стискання на 1-3 хвилини відповідної ділянки хвоста перед голівкою датчика, спостерігалася різке зниження параметру мікроциркуляції – ПМвих. у середньому дорівнювало $6,33 \pm 0,38$ перф. од., а при оклюзії – ПМмін. у середньому знижувалося до $2,78 \pm 0,13$ перф. од. Це пояснюється відтоком крові з

судин мікроциркуляції. Після закінчення оклюзії і протягом наступних 3-5 хвилин реєструвалася реакція параметру мікроциркуляції у ході відновлення кровотоку: ПМтах у середньому дорівнював $9,47 \pm 0,24$ перф. од. Тобто, у період відновлення реєструвалася більша амплітуда вазомоцій, ніж у стані спокою. Так, різниця між ПМтах та ПМвих. у середньому дорівнювала $3,14 \pm 0,23$ перф. од. Показник резистентності при оклюзійній пробі у тварин коливався від 415,65% до 174,22%. Ці відмінності обумовлені станом нейрогенної регуляції, яка забезпечує необхідний рівень тонуусу мікросудин, та особливостями кровотоку у мікроциркуляторному руслі.

Література

1. Козлов В. И., Азизов Г. А. Лазерная доплеровская флоуметрия в оценке состояния и расстройств микроциркуляции крови: методическое пособие. Москва: РУДН ГНЦ лазер. мед.; 2012. 32 с.
2. Крупаткин А. И., Сидоров В. В. Лазерная доплеровская флоуметрия микроциркуляции крови. Москва: Изд-во «Медицина». 2005. 254 с.
3. Чуюн Е.Н., Древетняк Н.А., Богданова О.Д., Раваева М.Ю., Трибрат Н.С. Типологические особенности микроциркуляции животных // Ученые записки Крымского федерального университета имени В. И. Вернадского. Биология. Химия. 2012. №3 (64). 222-239.

ПІДВИЩЕННЯ ПРАЦЕЗДАТНОСТІ СТУДЕНТІВ ЗАСОБАМИ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ І СПОРТУ

Денисовець Т.М.

Полтавський національний педагогічний університет імені В.Г. Короленка

Фізичні вправи сприятливо впливають не тільки на тіло, але і на психіку. Зв'язок між фізичними вправами і психічними функціями, як показали дослідження багатьох років, може бути більш тісним і безпосереднім. Фізична підготовка, як і будь-яка інша активність людського організму, провокує в ньому різні електрохімічні процеси. Саме завдяки їм, фізична активність зміцнює не тільки м'язові і хрящові тканини, але і покращує розумові і когнітивні здібності людського мозку.

Користь занять фізичними вправами відома давно. Регулярні заняття спортом позитивно впливають на людину в будь-якому віці. Темп життя постійно збільшується, зростає психологічне навантаження, що служить пред'явленню високих вимог до фізичного стану людини. Під час навчання у ЗВО в студентів спостерігається підвищене емоційне і розумове напруження, так як змінюється місце проживання, більшість студентів живуть в гуртожитках, внаслідок чого змінюється режим сну, відпочинку і харчування, збільшується розумове навантаження. ЗВО ставить завдання сформуванню у студентів низку компетенцій, пов'язаних з і