

Б. К. ӨКСІКБАЕВ, З. Ж. СЕЙДАХМЕТОВА, А. К. НҰРҒАЛИЕВА, Н. Н. ЖҰМАДИЛЛАЕВА

ПЕРИНАТАЛДЫҚ ГИПОКСИЯНЫҢ БУАЗ ЖАНУАРЛАРДЫҢ ЭРИТРОЦИТТЕР МЕМБРАНАЛАРЫНЫҢ ТӨЗІМДІЛІГІНЕ ӘСЕРІ

ҚР ФК БФМ Адам және жануарлар физиологиясы институты, Алматы қ.

Еліміз бойынша перинаталдық шетінеу жағынан құрасақшілік гипоксия 12,8 % құраса, аурулар жағынан мынның жүз алпыс екісін құрайды еken. Перинаталдық аурулар мен өлімді азайту аса маңызды мәселе болып табылады. Оны шешу алдын ала болжаса әдістерін, ертерек диагностика және ана мен баланың гипоксиялық күйін емдеу жолдарын жетілдіру арқылы болмақ. Эритроциттердің тұтастығы ана ағзасының толыққанды белсенде қызметі үшін маңызды. Өйткені бұл қан клеткалары оттегін, коректік заттарды, биологиялық белсенде заттарды тасымалдауға қатысады. Осы себепті тәжірибелік гипоксияның буаз егукуйрықтардың эритроциттер мембраналарының төзімділігіне әсері зерттелді.

Зерттеу материалдары мен әдістері. Зерттеу нысаны ретінде салмақтары 180–250 г буаз зертханалық ұрғашы егукуйрықтар қолданылды. Егукуйрықтар келесі топтарға бөлінді: 1) буаз бақылау топ, 2) женіл, орташа, ауыр дәрежелі гипоксияға шығырапан буаз жануарлар. Гипоксия тәулігіне 1 сағаттан көлемі 7,6 л жабық экскаторға салынып жүргізілді. Оттегі 10,2 %-ға дейін төмендетіліп, көмір қышқыл газы NaOH көмегімен шығарылады.

Эритроциттердің осмостық төзімділігі натрий хлоридінің гипотониялық ерітінділеріндегі (0,9–0,35г/100мл) гемолиз деңгейі бойынша анықталды. Эритроциттердің асқын тотықтық гемолизін Мырзахметова және т.б. өндеп жетілдірген Покровскийдің әдісімен анықтады. Катараза ферментінің белсенделігі М. А. Королюк және т.б. әдісі бойынша анықталды.

Зерттеу нәтижелері. Гипоксияның женіл түрінде аналықтардың қызыл қан клеткаларын 0,35 г/100 мл NaCl ерітінділерінде инкубациялағанда гемолиз деңгейі 6 %-ға артты. Гипоксияның аса зақымдаушы әсері буаз особьтардың эритроциттерін 0,4г/100 мл NaCl ерітіндісіне салғанда көрінді, сәйкесінше гемоглобиннің шығуы қалыпты жағдайдағы аналықтармен салыстырғанда 45 %-ға жоғарылады. Орташа ауырлықтағы гипоксия кезінде NaCl ерітінділеріне эритроциттерді салғанда бақылау топпен салыстырғанда мембрана төзімділігінің төмендегені байқалды, дегенмен гипоксияның женіл түрімен салыстырғанда гемолиз деңгейі біршама төмен болды. Ауыр дәрежелі гипоксия кезінде эритроциттерді 0,35 және 0,4 г/100 мл NaCl ерітінділерінде инкубациялағанда гемолиз деңгейі сәйкесінше 11 % және 43,3 %-ға жоғарылады, ал 0,45г/100 мл NaCl ерітіндісіне салғанда гемолиз мөлшері 46,2 %-ға дейін жетті. Бақылау топ аналықтармен салыстырғанда женіл дәрежелі гипоксия асқын тотықтық гемолизді 14,8 % арттырды. Бұл көрсеткіш орта дәрежелі гипоксия кезінде 10,5 % болса, ауыр дәрежелі гипоксия кезінде 21,9 %-ға жетті. Антиоксиданттық қорғаныстың ферменті каталазаның белсенделілігі женіл дәрежелі гипоксия кезінде төмен мәнді көрсетті. Тәжірибелік гипоксияның орташа дәрежесінде каталазаның белсенделілігі бақылау топпен салыстырғанда жоғары мән көрсете отырып 34,5 %-ға жетті. Бұл жануарларда тәжірибелік гипоксия кезінде компенсаторлық бейімделу тетігінің іске қосылғандығын көрсетеді. Ауыр гипоксия кезінде ферменттің белсенделілігі орташа дәрежелі гипоксия мәндері мен бақылау көрсеткіштерімен салыстырғанда күрт төмендеді, яғни антиоксиданттық қорғаныс қызметінің таусылу кезеңі басталды.

Осылайша, әртүрлі дәрежелі ауырлықтағы гипоксия буаз егукуйрықтардың эритроциттер мембраналарының төзімділігінің төмендеуіне және каталаза белсенделілігінің бәсендесеуіне экеледі. Нәтижесінде қажетті заттарды тасымалдаушы эритроциттердің қызметі бұзылып, құрасақ ішіндегі ұрықтың дамуына тікелей әсер етеді.

