

Бендас В.В.

Буковинський державний медичний університет, м. Чернівці, Україна

ВИКОРИСТАННЯ ТРАДИЦІЙНИХ ТА НЕТРАДИЦІЙНИХ АНТИДОТНИХ ЗАСОБІВ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ ТА ПРОФІЛАКТИКИ ГОСТРИХ ОТРУЄНЬ ФОСФОРОРГАНІЧНИМИ ОТРУЙНИМИ РЕЧОВИНАМИ

Антидоти (протиотрути) – це лікарські засоби або спеціальні рецептури, які запобігають або усувають основні ознаки інтоксикації за рахунок фізичних та хімічних перетворень при безпосередній взаємодії з отрутою, або за рахунок антогонізму з нею при дії на біомішені (рецептори, ферменти) та фізіологічні системи.

Згідно визначення експертів Міжнародної програми хімічної безпеки (МПХБ) ВООЗ 1996 року антидотом є препарат, який може усунути або ослабити специфічну дію ксенобіотика за рахунок його іммобілізації, зменшити проникнення отрути до ефекторних рецепторів шляхом зниження його концентрації.

Застосування антидотів дозволяє в багатьох випадках спасти життя людини навіть тоді, коли в організм проникли такі дози отрути, які перевищують абсолютно смертельну. Максимальний лікувальний ефект антидотів буде залежати від якнайскорішого його застосування від моменту потрапляння отрути в організм. Застосування антидотів при тяжких отруєннях не виключає можливості застосовувати патогенетичне та симптоматичне лікування. Необхідно застережити, що призначення антидотів є далеко не небезпечним заходом. Деякі із них можуть викликати серйозні побічні реакції.

Всі антидоти залежно від антогонізму до токсиканту поділяють на декілька груп: а) з хімічним антогонізмом; б) з біохімічним антогонізмом; в) з фізіологічним антагонізмом; г) модифікатори метаболізму.

За характером токсичної дії на організм їх поділяють на: а) детоксикаційної дії; б) функціональної дії; в) специфічної та неспецифічної дії.

За механізмом дії антидоти класифікують наступним чином: а) антидоти, дія яких заснована на фізичних процесах, наприклад активоване вугілля та інші ентеросорбенти; б) антидоти, що знешкоджують отруту шляхом хімічної взаємодії з нею, наприклад калію перманганат, унітіол; в) протиотрути, що утворюють в організмі сполуки подібні до самих отрут, наприклад амлінітрил, метиленовий синій; г) протиотрути, що вступають у конкуренцію (антагонізм) з отрутою при дії на ферменти, рецептори та інші фізіологічні системи, наприклад реактиватори холінестерази, холінолітики. Існує також поділ на: основні – традиційні, та резервні – нетрадиційні, альтернативні. Як основні так і резервні, можна використовувати з лікувальною та профілактичною метою.

Комплексна специфічна антидотна терапія при гострих отруєннях фосфорорганічними отруйними речовинами, які є нервово-паралітичними отрутами, базується на блокуванні холінорецепторів – створенні умов токсичної протидії ендогенного ацетилхоліну, а також на відновленні інгібованої холінестерази з метою нормалізації обміну ацетилхоліну.

Відомо, що до складу вітчизняних та зарубіжних основних (табельних) антидотів ФОР, як правило, включаються фармакологічні засоби, що мають широке застосування в медичній практиці. Це дає можливість при відсутності традиційних профілактичних та лікувальних антидотів використовувати резервні протитрути із запасів аптечної мережі, що подібні за своїми механізмами дії. Зокрема, антихолінестеразний механізм дії та багатогранність патогенезу отруєнь ФОР визначають основні правила застосування альтернативних (резервних) антидотів. Так, холінолітики та холіноміметики захищають холінореактивні системи від надлишку медіатора ацетилхоліну. Зворотні інгібітори холінестерази запобігають пригніченню холінестерази фосфорорганічною отрутою. Реактиватори холінестерази відновлюють пригнічену отрутою холінестеразу, нейтралізують незв'язану отруту та перешкоджають виникнення нервово-м'язевого блоку. Транквілізатори зменшують, попереджують чи усувають судом.

Необхідно пам'ятати, що максимальний антидотний ефект досягається поєднанням декількох фармакологічних засобів, що з однієї сторони впливають на механізм дії отрути, а з іншої – на патогенетичні шляхи формування отруєння. При цьому використання резервних антидотів базується на такій закономірності: лікарські засоби, що входять у певну фармакологічну групу, мають подібний механізм фармакологічної дії; заміна одного засобу на інший суттєво не впливає на кінцеву величину захисного ефекту. Наприклад, при заміні холінолітика атропіну сульфату на холінолітик апрофен. При цьому необхідно підкреслити, що за екстремальних умов вирішального значення набуває своєчасне застосування антидоту, навіть якщо він менш активний, ніж традиційний.

До табельних антидотів холінолітиків належить атропін сульфат, будаксим (афін), препарат П-6, що містить у собі зворотний інгібітор ацетилхолінестерази – аміностігмін, центральний холінолітик – фторацізин, транквілізатор – фенозепам. До резервних (нетрадиційних) антидотів з холінолітичною дією слід віднести: апарофен, скополамін, амизил, гомотропін, платифілін, арпенал, метацин, спазмолітин, екстракт красавки, метамізил, циклодол, фторацізин, бензацин, пентамін, тарен. Дози та режими введення холінолітиків визначаються ступенем важкості отруєння. Так, при легкому ступеню отруєння підшкірно чи внутрішньом'язево вводять дві разові дози препарату одноразово. У подальшому від 1 до 2 діб вводять одноразово разові дози антидоту. При отруєнні середнього ступеню важкості вводять дві одноразові дози холінолітика. Повторні ін'єкції проводять упродовж перших годин кожні 15-20 хвилин, та впродовж 2-3 діб кожні 3-4 години. При важкому ступеню отруєння першу дозу збільшену в 4-6 разів вводять

внутрішньовенно. Наступні двократні дози вводять внутрішньом'язево, до появи легких ознак переатропінізації, які підтримуються впродовж 3-4 діб.

До табельних реактиваторів холінестерази відносять: діпероксим, ізонітразин, аміностігмін. До резервних – діетіксим, алоксим, токсоголін, обідоксим, пралідоксим, прозерин. Неохідно пам'ятати, що введення реактиваторів холінестерази на другу добу після отруєння або пізніше неефективне і небезпечне у зв'язку з вираженою токсичною дією (порушується внутрішньосерцева провідність), що може викликати рецидив гострої симптоматики отруєння ФОР та привести до токсичної дистрофії печінки. Реактиватори холінестерази неохідно застосовувати в комбінації з холінолітиками та транквілізаторами.

Для попередження та усунення судом, при гострих отруєннях ФОР застосовують табельний транквілізатор – фенозепам. До резервних транквілізаторів слід віднести сібазон (седуксен, реланіум), хлордіазепоксид (еленіум, раденур, лібріум), нозепам, рудотель, тріоксазин, барбаміл, гексенал. Транквілізатори як самостійно так і в поєднанні з іншими препаратами, повинні застосовуватися з обережністю водіям транспорту, та особам, робота яких пов'язана з операторською діяльністю.

Таким чином, за екстремальних умов при загрозі масових отруєнь, для лікування та профілактики гострих отруєнь антихолінестеразними отрутами має велике значення раціональне використання не тільки традиційних (табельних) а й резервних антидотів аптечної мережі. Неохідно наголосити, що оптимальний антидотний ефект досягається поєднанням застосуванням трьох медикаментозних засобів із різних фармакологічних груп. При цьому неохідно підкреслити, що ефективність антидотів обернено пропорційна величині часу їх застосування з моменту отруєння антихолінестеразними речовинами.

Колпакова Марія Михайловна

Магістр, МГУУ Правительства Москвы

ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЕ В СИСТЕМЕ ГОСУДАРСТВЕННЫХ ЗАКУПОК РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

В современных условиях ужесточения политических и экономических санкций Евросоюзом и США, правительство Российской Федерации выделяет режим импортозамещения как один из важнейших в развитии экономики и создании более независимого внутреннего рынка потребления. В.В. Путин, выступая на 18-м Петербургском международном экономическом форуме в мае 2014 года,