

УДК 615

Літвіненко О.В., студентка гр. РД-21м

Науковий керівник: Говоруха Олена Юріївна, старший викладач кафедри загальної медицини з курсом фізичної терапії

(Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара, м. Дніпро, Україна)

ЛІКАРСЬКІ ЗАСОБИ, ЯКІ ВЛИВАЮТЬ НА ЦЕНТРАЛЬНУ НЕРВОВУ СИСТЕМУ ЛЮДИНИ

Призначення нервової системи можна звести до збору інформації, прийняттю рішень і розподілення обов'язків між окремими частинами тіла. Центр керування людським організмом представлений головним мозком, який пов'язаний з усіма ділянками нашого тіла за допомогою великої кількості нервових волокон. Координуюча діяльність нервової системи починається з чутливих, а закінчується вегетативними нервами. Можна змінювати інформацію, яка входить в головний мозок, і він через вегетативні нерви змінить стан і функцію окремої частини тіла або всього організму. Змінюючи нервовий сигнал, який передається вегетативними нервами, можна підсилити або послабити роботу серця, легень, шлунка, кишечника та інших органів. Також за допомогою ліків можна досягнути стану зміни того чи іншого органу. Оскільки ЦНС регулює діяльність всього організму, то і дія нейротропних засобів в тій чи іншій мірі відбивається на стані всього організму.

За морфологічною будовою ЦНС є сукупністю окремих нейронів, кількість яких у людини досягає 14 млрд. Зв'язок між нейронами здійснюється шляхом контакту між їхніми відростками один з одним або з тілами нервових клітин. Такі міжнейронні контакти називаються синапсами (зв'язок). Передача нервових імпульсів у синапсах нервової системи здійснюється за допомогою хімічних переносників збудження – медіаторів, або трансмітерів (ацетилхолін, норадреналін, дофамін тощо).

У медицині часто застосовують такі лікарські засоби, які змінюють, пригнічують або стимулюють передачу нервових імпульсів у синапсах. Такі засоби застосовуються переважно у психіатричній практиці при порушеннях психічних функцій та розладах центральної нервової системи хворого. Також психотропні засоби використовуються у хірургії, терапії та інших профілях медицини. Лікарські засоби класифікують за їхніми основними ефектами: засоби для наркозу, спирт етиловий, снодійні, протиепілептичні, протипаркінсонічні, анальгетичні, аналептики, психотропні.

Засоби для наркозу – це лікарські препарати, в результаті введення яких в організмі виникає стан наркозу (narcosis – оніміння). Наркоз – це оборотне пригнічення функції ЦНС, яке супроводжується знепритомненням, втратою больових та інших видів чутливості, пригніченням рефлекторної активності і розслабленням скелетних м'язів за умови збереження серцево-судинної діяльності і дихання. Наркоз – один із методів загального знеболення.

Існує наступна класифікація препаратів для наркозу:

1. Засоби для інгаляційного наркозу:

а) леткі рідини – ефір, фторотан (галотан), метоксифлуран, десфлуран, енфлуран, ізофлуран, севофлуран тощо;

б) гази – діазоту оксид, циклопропан тощо.

2. Засоби для неінгаляційного наркозу:

а) порошки у флаконах – тіопентал-натрій б) розчини в ампулах – натрію оксибутират, пропанідид (сомб-ревін), тропофол (диприван), кеталар (кетамін, каліпсол).

Заходи запобігання ускладненням внаслідок застосування засобів для наркозу:

– вибухонебезпечні речовини комбінують з фторотаном;

– неінгаляційні анестетики комбінують з інгаляційними засобами для наркозу, щоб зменшити або усунути стадію збудження, відчуття ядухи, психічну травму;

– перед наркозом для зменшення рефлексорних реакцій і обмеження секреції залоз пацієнтам роблять премедикацію (підготовку дооперації) – вводять атропін (або інший М-холіноблокатор); для усунення болю – анальгетики (фентаніл, промедол тощо); для посилення розслаблення скелетних м'язів – міорелаксанти (тубокурарин); для зменшення проявів алергії – антигістамінні (димедрол, піпольфен) препарати. Для премедикації призначають також транквілізатори, нейролептики, гангліоблокатори, клофелін та інші лікарські засоби.

Спирт етиловий при місцевому застосуванні дає виражений антисептичний, а також подразнювальний та в'яжучий ефект. Резорбтивна дія препарату проявляється пригніченням ЦНС, що є причиною гострих і хронічних отруєнь при вживанні спиртних напоїв. Спирт етиловий при внутрішньому застосуванні швидко всмоктується (особливо натще) в основному в тонкій кишці і приблизно 20% – у шлунку. В організмі 90% етилового спирту підлягає біотрансформації до вуглекислого газу і води. Окиснюється в печінці з виділенням енергії (7,1 ккал/г). Спирт етиловий у незміненому вигляді виділяється легенями, нирками і потовими залозами. Пригнічувальна дія спирту етилового залежно від концентрації в крові і тканинах мозку має 3 стадії: збудження; наркозу; агональну. Як засіб для наркозу спирт етиловий не використовують, оскільки він має неширокий спектр наркотичної дії, а також спричинює виражену стадію збудження.

Снодійні засоби – це лікарські препарати, що сприяють засипанню і забезпечують необхідну тривалість та глибину сну. Вони пригнічують міжнейронну (синаптичну) передачу в ЦНС.

Існує наступна класифікація снодійних препаратів:

1. Агоністи бензодіазепінових рецепторів: похідні бензодіазепіну – нітразепам, діазепам (седуксен, сибазон), феназепам, нозепам, лоразепам, тріазолам, мідазолам.

2. Препарати різної хімічної будови – зопіклон (імован), золпідем (санвал, івадал), доксиламін (донорміл), бромізовал.

3. Снодійні засоби наркотичного типу дії:

а) Похідні барбітурової кислоти: етамінал-натрій, барбаміл, фенобарбітал, метогекситал (бріетал), іпронал.

б) Аліфатичні сполуки: хлоралгідрат.

Побічні ефекти снодійних. Постсомнічні порушення: сонливість, головний біль, м'язова слабкість, порушення координації, менструального циклу; дратівливість, невроз і навіть психоз (унаслідок скорочення парадоксальної фази сну); психічна і фізична залежність (наркоманія) та толерантність унаслідок тривалого застосування; симптоми абстиненції: пітливість, нервозність, порушення зору; диспепсичні явища; алергійні реакції.

Фармакобезпека під час роботи зі снодійним:

– регламентоване зберігання, відпуск і призначення; – курс лікування похідними бензодіазепіну становить 7–14 днів, а барбітуратами – 2 тиж.;

– відмінити препарат слід поступово;

– не можна застосовувати в період вагітності і годування груддю;

– під час лікування заборонено вживати алкоголь;

– необхідно попередити пацієнтів про властивість препаратів спричинювати післядію, що може негативно вплинути на їхню професійну діяльність.

Перелік посилань

1. Вікторов О.П. Лікарські засоби у фокусі несприятливих побічних реакцій з боку центральної та периферичної нервової системи. Режим доступу:

<https://rpht.com.ua/ua/archive/2011/2%2819%29/pages-7-12/likarski-zasobi-u-fokusi-nespriyatlivih-pobichnih-reakciy-z-boku-centralnoyi-ta-periferichnoyi-nervovoyi-sistemi>

2. Лизогуб В.Г., Богдан Т.В., Шараєва М.Л., Крайдашенко О.В., Волошина О.О. Побічні дії лікарських засобів. – Київ: Національний медичний університет імені О.О. Богомольця, 2013. – 137 с. режим доступу: <https://nmuofficial.com/files/kaf87/posibnsk.pdf>

3. Нековаль І.В., Казанюк Т.В. Фармакологія. Київ: Медицина, 2021. – 552 с.