



УДК 615.1: 577.1

## ПРЕПАРАТИ, ЯКІ ПІДВИЩУЮТЬ КОНТРАСТНІСТЬ ПРИ МАГНІТНО-РЕЗОНАНСНІЙ ТОМОГРАФІЇ ТА УЛЬТРАЗВУКОВИХ (СОНОГРАФІЧНИХ) ДОСЛІДЖЕННЯХ

Студ. В.С. Дерипапа

Студ. Є.М.Шарико

Студ. С.М. Прищепа

Наук. керівник доц. В.І. Бессарабов

Київський національний університет технологій та дизайну

**Введення:** В діагностичних цілях нерідко використовують деякі цілком звичайні лікарські засоби. Так, при дослідженні секреторної здатності шлунку використовують гістамін, для діагностики феохромоцитом – тропafenом і гістаміном, прихованої астми – тровентолом, гіпогонадізму – флутамідом. Особливим досягненням було створення біологічно безпечних речовин для рентгенконтрастної діагностики та попередження різних захворювань.

**Мета дослідження:** вивчити застосування найновіші препарати для контрастної діагностики при МРТ та УЗД дослідженнях.

**Матеріали та методи:** огляд наукової медичної літератури за період з 1980 по 2012 рік.

**Результати:** За останній час контрастні методики рентгенологічного дослідження розроблені для більшості органів і систем. Проведення рентгенологічного дослідження із застосуванням контрастування обумовлене потребою одержання диференційованого зображення досліджуваних органів і тканин, які за своєю щільністю не відрізняються від навколишніх анатомічних структур (травний канал, судинна система та ін.). Контрастування виконують шляхом застосування нешкідливих рентгенологічних речовин, газів або їх поєднання.

Під час контрастування порожнистих органів уточнюють їх форму, розміри, контури, рельєф слизової оболонки, топографічне співвідношення. Новим суттєвим досягненням останніх років є створення спеціальних контрастних засобів для магнітно-резонансної томографії (МРТ) та ультразвукової (сонографічної) діагностики (УЗД). Такими речовинами являються іони парамагнітних металів. Особливо придатним для використання з такою метою виявився гадоліній, на основі якого був створений препарат Магневіст (Гадопентам диглюміна) та його аналоги. Він являє собою розчин диглюмінової солі гадопентенової кислоти. Гадопентенова кислота являється N,N-біс-[2-[біс--(карбоксиметил)-аміно]-етил]-гліцинато(5-)-гадолінатом(2-)-меглюмін-1-дезоксид-1-(метиламіно)-D-глюцитолом. Атоми Гадолінію ( $Gd^{+++}$ ), володіють парамагнітними властивостями, сприяють змінненню сигналу при МРТ і підвищують контрастність зображень тканин. Застосовують для спинного мозку, всього тіла та при ангиографії.

В УЗД використовують Еховіст-200 (суспензія мікронізованої D-галактози). При суспендуванні мікрогранул галактози (частинок розміром менше 1 мкм) на їх поверхні адсорбується повітря, який при дотику з тканинами вивільняється у вигляді мікробульбашок. Ці бульбашки посилюють амплітуду відбитого ехо-сигналу підвищуючи контрастність. Використовують для УЗД жіночих статевих органів

**Висновки:** За останні роки був зроблений великий стрибок у розробці максимально ефективних методів діагностики та завчасного попередження різних захворювань з допомогою рентгенконтрастних речовин.