

SCI-CONF.COM.UA

**SCIENTIFIC ACHIEVEMENTS
OF CONTEMPORARY SOCIETY**



**PROCEEDINGS OF VI INTERNATIONAL
SCIENTIFIC AND PRACTICAL CONFERENCE
JANUARY 10-12, 2025**

**LONDON
2025**

SCIENTIFIC ACHIEVEMENTS OF CONTEMPORARY SOCIETY

Proceedings of VI International Scientific and Practical Conference

London, United Kingdom

10-12 January 2025

London, United Kingdom

2025

25. *Кудокоцева О. В., Ломакін І. І., Мамонтов В. В., Коцарь В. Л., Бабійчук Л. В., Бабійчук В. Г.* 134
ВМІСТ МАЛОНОВОГО ДІАЛЬДЕГІДУ В ГОМОГЕНАТІ ГОЛОВНОГО МОЗКУ НОРМОТЕНЗИВНИХ ТА СПОНТАННО ГІПЕРТЕНЗИВНИХ ЩУРІВ
26. *Кязимова С. Б., Нестерцова С. О., Сизий М. Ю.* 141
ІМПЛАНТИ У ПЛАСТИЧНІЙ ХІРУРГІЇ: НОВІ МАТЕРІАЛИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ
27. *Маляренко В. Р., Грицьков В. А., Рибка О. С.* 146
ПЕРИНАТАЛЬНІ УШКОДЖЕННЯ НЕРВОВОЇ СИСТЕМИ: НОВІ МЕТОДИ НЕЙРОПРОТЕКЦІЇ
28. *Михайловина О. В., Гончарова Н. М., Євтушенко О. В.* 149
ПРОБЛЕМА ДІАГНОСТИКИ ТА ЛІКУВАННЯ ГОСТРОЇ КИШКОВОЇ НЕПРОХІДНОСТІ У ВАГІТНИХ ЖІНОК
29. *Омельченко О. В., Путненко І. О., Тороповський С. В.* 153
ІНСУЛІНОМА У ДІТЕЙ: КЛІНІЧНІ ПРОЯВИ, МОЛЕКУЛЯРНІ МЕХАНІЗМИ ТА СУЧАСНІ ПІДХОДИ ДО ДІАГНОСТИКИ І ЛІКУВАННЯ
30. *Останіна Т. Г., Довженко В. Б.* 157
ОСОБЛИВОСТІ ІМУННОЇ ВІДПОВІДІ В ЗАЛЕЖНОСТІ ВІД ЕТІОЛОГІЇ ПНЕВМОНІЇ
31. *Роговець Ю. Ю., Лантухова Н. Д.* 164
ОСОБЛИВОСТІ АНЕСТЕЗІЇ У ДІТЕЙ
32. *Россіхін В. В., Бухмін О. В., Бухмін О. О., Левченко Є. Д.* 168
ЛАБОРАТОРНІ МОЖЛИВОСТІ ТА ДІАГНОСТИЧНА ЗНАЧНІСТЬ РІЗНИХ ВИДІВ ГЕМОГЛОБІНУРІЇ
33. *Степаненко А. І., Воронкова О. С.* 172
ВІРУСНІ ГЕПАТИТИ: ПРОБЛЕМА ДОНОРСТВА

PHARMACEUTICAL SCIENCES

34. *Korzh I. V., Tereschenko L. V., Dobarina D. V.* 178
FEATURES OF TAXATION OF PHARMACEUTICAL ENTERPRISES IN THE COUNTRIES OF THE EUROPEAN UNION
35. *Олейнікова В. І., Темірова О. А.* 182
АНАЛІЗ РИЗИКІВ ФАРМАКОТЕРАПІЇ ЦЕФТРИАКСОНОМ У ПАЦІЄНТІВ З ВОГНЕПАЛЬНИМИ ПОРАНЕННЯ
36. *Шумейко М. В., Булах А. Ю.* 185
РОЗРОБКА СКЛАДУ ТА ТЕХНОЛОГІЇ ЗУБНОЇ ПАСТИ З ПРЕПАРАТОМ БДЖОЛИНОГО МАТКОВОГО МОЛОЧКА

TECHNICAL SCIENCES

37. *Pitak I., Sholokhova A., Kubiliūtė R., Švedaitė E.* 189
ALTERNATIVE FUEL PRODUCTION FROM TEXTILE WASTE BY TORREFACTION METHOD

**ІНСУЛІНОМА У ДІТЕЙ: КЛІНІЧНІ ПРОЯВИ, МОЛЕКУЛЯРНІ
МЕХАНІЗМИ ТА СУЧАСНІ ПІДХОДИ
ДО ДІАГНОСТИКИ І ЛІКУВАННЯ**

Омельченко Олена Володимирівна

Доцент кафедри педіатрії № 1 та неонатології ХНМУ

Путненко Іван Олександрович

Тороповський Сергій Вячеславович

Студенти

Харківський національний медичний університет

м. Харків, Україна

Передумови: Інсулінома – це рідкісна гормонально-активна пухлина β-клітин підшлункової залози, яка надмірно виробляє інсулін, спричиняючи гіпоглікемію. За даними, загальна частота інсуліноми становить приблизно 1 випадок на 250 000 людей на рік, і в дитячій популяції ці пухлини зустрічаються вкрай рідко, лише близько 4,7%. У більшості випадків пухлина доброякісна, але може бути злоякісною або асоціюватися зі спадковими синдромами [1]

Ключові слова: дитячі хвороби, інсулінома, MEN1, гіпоглікемія, молекулярний механізм.

Матеріали та методи

У роботі наведено результат аналізу досліджень в пошукових системах Google Scholar, PubMed, CrossRef.

Клінічні прояви: Гіпоглікемія проявляється різноманітними симптомами: епізоди слабкості, пітливості, тремору, головного болю, порушення зору та запаморочення. Діти можуть відчувати труднощі з концентрацією уваги, дратівливість, аж до втрати свідомості або нападів. Внаслідок зниження рівня цукру в крові може розвиватися навіть кома. Так як симптоми інсуліноми можуть бути непостійними та нагадувати інші стани це

ускладнює діагностику. Пухлина часто виявляється випадково, проте виявлення підвищеного рівня інсуліну в крові під час гіпоглікемічних епізодів є ключовим моментом у постановці діагнозу. [2]

Молекулярна біологія та генетична перспектива

У дітей інсулінома може бути частиною спадкових синдромів, зокрема множинної ендокринної неоплазії типу 1 (MEN-1), яка обумовлена мутаціями в гені MEN1. Цей ген кодує білок менін, який діє як супресор пухлин. Мутації в MEN1 виявляються у близько 10-15% випадків інсуліноми у молодих пацієнтів. Рідше пухлини можуть бути асоційовані з іншими генетичними порушеннями, наприклад, мутаціями в генах, що впливають на клітинний цикл або метаболізм глюкози. Гіперсекреція інсуліну обумовлена автономною активністю β -клітин, що часто пов'язано з аномальною експресією білків, які регулюють вивільнення гормонів. Аналіз експресії рецепторів соматостатину (наприклад, SSTR2 і SSTR5) має значення для вибору терапії, оскільки ці рецептори можуть слугувати мішенню для препаратів, що знижують активність пухлини [3, 4]

Молекулярна діагностика: Використання генетичного тестування (наприклад, секвенування MEN1) допомагає у визначенні спадкового ризику та профілактичному моніторингу членів сім'ї. Сучасні методи, такі як метод мультиплексного зв'язування проб (MLPA), дозволяють виявити великі делеції в гені MEN1, які не завжди виявляються стандартним секвенуванням.

Гістологічні та імуногістологічні дослідження: Мікроскопічне дослідження інсуліноми зазвичай показує наявність пухлини, що складається з клітин, схожих на бета-клітини підшлункової залози, які відповідають за вироблення інсуліну. Ці клітини часто формують компактні або трабекулярні структури, а в деяких випадках можуть бути присутні атипіві клітини з вираженими ознаками проліферації. Пухлина зазвичай має доброякісний характер, однак може бути і вогнищевою або інфільтраційною. Імуногістохімічне дослідження є важливим для підтвердження діагнозу інсуліноми, оскільки за допомогою специфічних антитіл можна виявити підвищену експресію інсуліну в пухлинних клітинах. Крім того, у більшості

випадків пухлинні клітини позитивні на інсулін, а також можуть демонструвати позитивність до інших маркерів, таких як хромогранин А та синтаксин, що допомагає визначити їх нейроендокринне походження. [4, 5]

Лікування: Включає в себе хірургічні інтервенції по типу енукліація пухлини, в деяких випадках можлива резекція частини підшлункової залози.

Медикаментозне лікування може включати в себе 2 шляхи. Перший – це хіміотерапевтичне лікування, при метастатичному варіанті пухлини або при рецидивуючому захворюванні, також використовуються у вигляді неoad’ювантною чи підтримуючої терапії при нерезектабельній пухлині.

Може бути група цитостатиків, таких як **темозоллід** (темодал) або **фторурацил**, а також препарати, що блокують ангиогенез або метастазування, наприклад, **соматостатинові аналоги** (octreotide), які не є хіміотерапевтичними препаратами, але ефективно контролюють гормональну активність пухлин. Та другий шлях – підтримуюча терапія в післяопераційному періоді для корекції рівня цукру, підтримці метаболізму та боротьбі з післяопераційним стресом або можливими запальними процесами. [6]

Висновок: В данній роботі ми проаналізували та описали клінічні прояви, молекулярні механізми, генетичні аспекти та лікування інсуліноми, рідкісної гормонально-активної пухлини у дітей, яка надмірно виробляє інсулін, що призводить до розвитку гіпоглікемії. Молекулярні дослідження показують, що інсуліноми в дітей часто пов’язані з мутаціями в гені MEN1, що призводить до порушення функції меніну — білка, який є супресором пухлин.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Mahdi M, Almehman B, Nassan S, Binyahib S. Pancreatic insulinoma causing hypoglycemic episodes. *J Pediatr Surg Case Rep* (2020) 57:101466. doi: 10.1016/j.epsc.2020.101466 CrossRef Full Text | Google Scholar
2. Giannis D, Moris D, Karachaliou GS, Tsilimigras D, Karaolanis G, Papalampros A, et al. Insulinomas: From diagnosis to treatment. a review of the literature. *J BUON Off J Balk Union Oncol* (2020) 25(3):1302–14.

3. Maggio I, Mollica V, Brighi N, Lamberti G, Manuzzi L, Ricci AD, et al. The functioning side of the pancreas: A review on insulinomas. *J Endocrinol Invest.* (2020) 43(2):139–48. doi: 10.1007/s40618-019-01091-w [CrossRef Full Text](#) | [Google Scholar](#)

4. Cannavò L. Malignant insulinoma, a very rare cause of pediatric hypoglycemia. *J Biol Regul Homeost Agents* (2020) 34(3):1167–70. doi: 10.23812/19-478-L-1 [PubMed Abstract](#) | [CrossRef Full Text](#) | [Google Scholar](#)

5. Gupta P, Loechner K, Patterson BC, Felner E. Insulinoma in an adolescent female with weight loss: A case report and literature review on pediatric insulinomas. *Endocrinol Diabetes Metab Case Rep* (2022) 2022:21–0206. doi: 10.1530/EDM-21-0206 [PubMed Abstract](#) | [CrossRef Full Text](#) | [Google Scholar](#)

6. Erichsen TD, Detlefsen S, Andersen KØ, Pedersen H, Rasmussen L, Gotthardt M, et al. Occult insulinoma, glucagonoma and pancreatic endocrine pseudotumour in a patient with multiple endocrine neoplasia type 1. *Pancreatol Off J Int Assoc Pancreatol IAP Al.* (2020) 20(2):293–6. doi: 10.1016/j.pan.2019.12.017 [CrossRef Full Text](#) | [Google Scholar](#)