

**SCI-CONF.COM.UA**

**MODERN PROBLEMS OF  
SCIENCE, EDUCATION  
AND SOCIETY**



**PROCEEDINGS OF IV INTERNATIONAL  
SCIENTIFIC AND PRACTICAL CONFERENCE  
JUNE 19-21, 2023**

**KYIV  
2023**

# **MODERN PROBLEMS OF SCIENCE, EDUCATION AND SOCIETY**

Proceedings of IV International Scientific and Practical Conference

Kyiv, Ukraine

19-21 June 2023

**Kyiv, Ukraine**

**2023**

**UDC 001.1**

The 4<sup>th</sup> International scientific and practical conference “Modern problems of science, education and society” (June 19-21, 2023) SPC “Sci-conf.com.ua”, Kyiv, Ukraine. 2023. 1281 p.

**ISBN 978-966-8219-87-0**

The recommended citation for this publication is:

*Ivanov I. Analysis of the phauistic composition of Ukraine // Modern problems of science, education and society. Proceedings of the 4th International scientific and practical conference. SPC “Sci-conf.com.ua”. Kyiv, Ukraine. 2023. Pp. 21-27. URL: <https://sci-conf.com.ua/iv-mizhnarodna-naukovo-praktichna-konferentsiya-modern-problems-of-science-education-and-society-19-21-06-2023-kiyiv-ukrayina-arhiv/>.*

**Editor**

**Komarytskyy M.L.**

*Ph.D. in Economics, Associate Professor*

Collection of scientific articles published is the scientific and practical publication, which contains scientific articles of students, graduate students, Candidates and Doctors of Sciences, research workers and practitioners from Europe, Ukraine and from neighbouring countries and beyond. The articles contain the study, reflecting the processes and changes in the structure of modern science. The collection of scientific articles is for students, postgraduate students, doctoral candidates, teachers, researchers, practitioners and people interested in the trends of modern science development.

**e-mail:** [kyiv@sci-conf.com.ua](mailto:kyiv@sci-conf.com.ua)

**homepage:** <https://sci-conf.com.ua>

©2023 Scientific Publishing Center “Sci-conf.com.ua” ®

©2023 Authors of the articles

26. **Соколов В. М., Долгушин О. А.** 123  
ПРОМЕНЕВА ДІАГНОСТИКА УРАЖЕНЬ НАДНИРКОВИХ ЗАЛОЗ
27. **Стрижак Н. В., Шаповалова А. С., Шекера І. А., Лашин І. І.** 130  
ПАТОГЕНЕЗ ТРОПІЧНОЇ МАЛЯРІЇ
28. **Тимофіїв Д. В., Ганчева О. В.** 133  
МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ КОГНІТИВНИХ РОЗЛАДІВ У ЩУРІВ: ОГЛЯД ТА АНАЛІЗ
29. **Чумаченко Л. В., Мещерякова І. П.** 138  
КЛІНІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ТА ДІАГНОСТИКА ПЕДИКУЛЬОЗУ

#### PHARMACEUTICAL SCIENCES

30. **Зарічкова М. В., Толочко В. М., Артюх Т. О.** 140  
ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ КАДРОВОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СПЕЦІАЛІСТАМИ ФАРМАЦІЇ В АПТЕЧНИХ ЗАКЛАДАХ
31. **Круглов Є. М., Борщевський Г. І., Ярних Т. Г.** 143  
ОПТИМІЗАЦІЯ ТЕХНОЛОГІЇ ВИГОТОВЛЕННЯ СТАБІЛЬНОЇ ЛІПОСОМАЛЬНОЇ ФОРМИ ЗА ДОПОМОГОЮ ПРИСКОРЕНОГО ДИСПЕРСІЙНОГО АНАЛІЗУ АНАЛІТИЧНИМ ЦЕНТРИФУГУВАННЯМ

#### CHEMICAL SCIENCES

32. **Котюк Т. В., Арутюнян К. С.** 147  
ХІМІЧНІ МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕНЬ РОСЛИННОЇ СИРОВИНИ ПІД ВПЛИВОМ ТЕПЛОВИХ МЕТОДІВ ОБРОБКИ
33. **Ткач В. В., Ротар Д. М., Іксариця В. В., Кушнір М. В.** 151  
ІНТЕГРОВАНІ ХІМІКО-МАТЕМАТИЧНІ ЗАДАЧІ НА ТЕМУ «АРЕНИ»
34. **Шевцова О. О.** 155  
ДОСЛІДЖЕННЯ КИНЕТИКИ ОКИСЛЕННЯ ХІМІЧНИХ АГЕНТІВ ПЕРОКСИКИСЛОТАМИ В ДЕЯКИХ РОЗЧИННИКАХ

#### TECHNICAL SCIENCES

35. **Ащепкова Н. С., Чернишов Б. Д.** 158  
СИСТЕМА КЕРУВАННЯ АВТОМАТИЗОВАНОЇ ДІЛЬНИЦІ СВЕРДЛЕННЯ
36. **Безслъозний О. І., Николук О. М.** 162  
ПРОЕКТУВАННЯ ІНТЕРФЕЙСУ ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ РОЗПОДІЛУ ТА КОНТРОЛЮ ЗАДАЧ
37. **Борисик В. Т., Буяло Д. О., Ліхоузова Т. А.** 167  
АНАЛІЗ ОЦІНОК ЗНО/НМТ ВСТУПНИКІВ У КПІ
38. **Бутов Д. Р., Ліхоузова Т. А.** 178  
ПРОГНОЗУВАННЯ УСПІШНОСТІ СТАРТАПУ

## ПРОМЕНЕВА ДІАГНОСТИКА УРАЖЕНЬ НАДНИРКОВИХ ЗАЛОЗ

**Соколов В. М.**

Проф., д.мед.н.,  
заслуж. діяч науки і техніки України

**Долгушин О. А.**

ас.

Одеський національний медичний університет  
м. Одеса, Україна

Пухлини надниркових залоз - доброякісні або злоякісні вогнищеві розростання клітин надниркових залоз. Можуть виходити з коркового чи мозкового шарів, мати різну гістологічну, морфологічну структуру та клінічні прояви. Найчастіше проявляють себе нападаподібно у вигляді адреналових кризів: тремтіння м'язів, підвищення артеріального тиску, тахікардія, збудження, відчуття страху смерті, болі у животі та грудній клітині, рясне відділення сечі. Надалі можливий розвиток цукрового діабету, порушень роботи нирок, порушення статевих функцій. Лікування завжди оперативне.

Методи: Для дослідження було розглянуто такі методи діагностики: МРТ, КТ, ультразвукове дослідження.

**Висновки:** у зв'язку з нечастою зустрічальністю пухлин надниркових залоз взагалі, різноманіттям клінічних проявів гормонально активних уражень надниркових залоз знання та розуміння радіологічних ознак дифузних та вогнищевих уражень надниркових залоз вкрай важливо для лікаря променевої діагностики.

### **Вступ.**

Надниркові залози - парний ендокринний орган, що розташовується заочередивно на рівні XI-XII грудних хребців і оточений пухкою клітковиною. Залози лежать допереду і медіальніше верхніх полюсів нирок. Надниркові залози складаються з кіркового та мозкового шарів (за походженням мезодермального та ектодермального відповідно).

Варіанти форм надниркових залоз дуже різноманітні, але найчастіше



асоціюються з видом трикутника або нагадують перевернуту букву Y (до 57%). Вага залоз у дорослих коливається не більше 5-10 гр., а ширина 3-6 мм. Саме ці особливості ускладнюють розрізнення нормального НН від його атрофії чи гіпотрофії (наприклад, у пацієнтів із тривалим лікуванням глюкокортикостероїдами).

Кровопостачання здійснюється з трьох артерій: нижньої надниркової відходить від ниркової артерії, середньої - відходить від аорти, і верхньої - від нижньодіафрагмальної артерії (анатомічні передумови складності проведення ангіографії). Відтік крові здійснюється через центральну вену, що впадає зліва в ліву ниркову вену і праворуч - нижню порожню вену.

У 25% випадків може бути ектопія надниркових залоз. Рідко зустрічається одно-або двостороння аплазія НН, подвоєння залоз.

Методи діагностики, їх переваги та недоліки.

Рентгенографія є малоінформативною в об'єктивізації патології надниркових залоз. На звичайних рентгенограмах може бути виявлено велике новоутворення надниркових залоз, що визначається як тінь середньої інтенсивності відповідної локалізації, іноді з вкрапленнями вапна.

Малі пухлини і гіперплазія надниркових залоз рентгенографією не діагностуються.

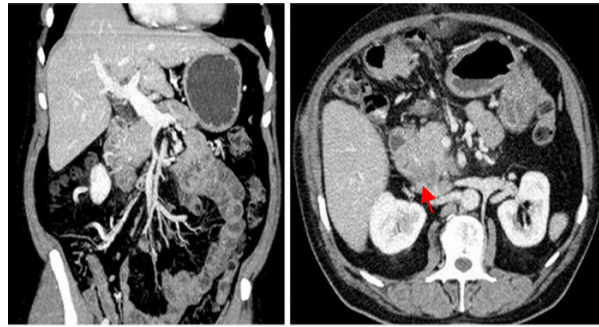
Велике значення в об'єктивізації змін надниркових залоз мають ультразвукова діагностика (УЗД), рентгенівська комп'ютерна томографія (КТ), магнітно-резонансна томографія (МРТ).

Дані візуалізаційні методи дозволяють оцінити локалізацію, форму, розміри, характер контурів та структуру залоз, їх співвідношення з оточуючими органами та тканинами.

КТ визнана провідним методом дослідження надниркових залоз ("золотий стандарт"), яка дозволяє добре диференціювати нормальні НН та виявляти в них утворення до 5 мм у діаметрі, а також уточнювати дані УЗД.

Мінімальний розмір вогнища в НН, що діагностується на КТ з внутрішньовенним посиленням, коливається від 3-5 мм до 10 мм.

У пацієнта з пухлиною головки підшлункової залози виявлено гіперплазію лівого наднирника.



МРТ також є відмінним візуалізаційним методом, що має найбільшу чутливість до виявлення маленьких вогнищ та гіперплазії надниркових залоз, особливо із застосуванням парамагнітних контрастних речовин.

МРТ вважається особливо ефективною при диференціації феохромоцитом від інших новоутворень надниркових залоз.

Тим не менш, для більшості хворих з гіпо-і гіперфункцією кори НН МРТ не дає додаткової інформації порівняно з КТ.

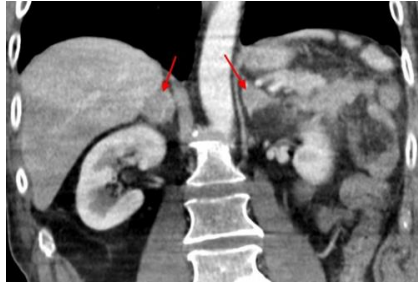
#### Діагностика патології надниркових залоз

На думку багатьох авторів, семіотичні УЗ-, КТ- та МР-ознаки, незалежно від викликаного ними клінічного синдрому, мають дуже подібну картину і дозволяють визначити лише наявність патологічного утворення. Єдиною прямою ознакою злоякісності вважаються повторно гіперплазовані лімфовузли, поширеність яких більш чітко оцінюється на КТ та МРТ.

Кіста надниркових залоз є рідкісною діагностичною знахідкою. Рідина кісти знаходить чітке відображення при виконанні УЗД та МРТ. Морфологія кіст наднирників аналогічна кістам в інших органах (однорідне вогнище округлої форми з рівними та чіткими контурами, обумовлені наявністю тонкої рівномірної капсули та ефект дистального псевдопосилення на УЗД).

Доброякісні аденоми надниркових залоз можуть спричиняти синдром Іценка-Кушинга (20% з усіх випадків захворювань) та синдром Конна (у 80% випадків).

Аденома, як правило, має круглу форму, великі розміри та добре виявляється за допомогою УЗД, КТ та МРТ.



КТ аденом обох надниркових залоз.

Феохромоцитома – пухлина з хромафінних клітин мозкового шару надниркових залоз.

Феохромоцитоми позанадниркової локалізації (парагангліоми) частіше локалізуються вздовж симпатичного стовбура в заочеревинному просторі. Близько 10% ФГ множинні. Близько 13% випадків феохромоцитом є злоякісними.

Мієлоліпома - гамартома (дизонтогенетична пухлина), що складається з гемопоетичної та жирової тканин. Малігнізація спостерігається вкрай рідко. Можлива двостороння локалізація пухлини. Мієлоліпома має специфічну УЗ-, КТ- та МР-картину. Найчастіше вона не супроводжується клінічними проявами та є випадковою знахідкою при УЗД або КТ, маючи чіткі контури та неправильну форму.

УЗД визначає у проекції НН неоднорідне утворення підвищеної ехогенності. Іноді у структурі вогнища виявляються невеликі гіперехогенні включення, що є ділянками кальцинації.

На КТ мієлоліпома надниркових залоз має низький коефіцієнт абсорбції (від +13 до -115 од. Нu), величина якого залежить від пайової частини жирової тканини у складі пухлини. Контрастне внутрішньовенне посилення підвищує щільність МЛНП до +10 - +50 од. Нu. Мієлоліпома стає симптоматичною при здавленні оточуючих органів або крововиливі в пухлину.

На МРТ добре визначається капсула утворення та його неоднорідна структура, а також висока інтенсивність сигналу на T2-ВІ, характерна для осередків з великим вмістом жиру.

Карцинома надниркових залоз частіше виникає у віці 40-50 років.



Вогнище часто сягає великих розмірів (50-180 мм). На КТ добре визначається неоднорідність структури пухлини, обумовлена вапняними включеннями та осередками дегенерації кістозного характеру. Дрібні включення вапняної густини нерідкі (від 30 до 60%).

Клінічно може виявлятися у вигляді синдромів Конна (менше 1% випадків) та Іценка-Кушинга (10-15%).

Метастази у надниркові залози.

Надниркові залози порівняно часто уражаються метастазами. Органами первинної локалізації пухлини є: щитоподібна та молочна залози, легені, органи ШКТ (шлунок, підшлункова залоза, товстий кишківник), нирки, яєчники. Особливо схильна до метастазування надниркових залоз меланома.

Ізольовані метастази в надниркові залози зустрічаються рідше, ніж їх поєднання з метастазами в інших органах. Специфічних диференціальних променевих критеріїв метастаз із різних органів немає. Розміри уражень різні, локалізація одно- та двостороння.

Методом вибору при підозрі на метастази у надниркові залози вважається МРТ. Таким чином, у зв'язку з нечастою зустрічальністю пухлин надниркових залоз, різноманіттям клінічних проявів гормонально активних уражень надниркових залоз, різноманіттям клінічних проявів надниркових залоз, знання та розуміння радіологічних ознак дифузних та вогнищевих уражень надниркових залоз дуже важливо для лікаря променевої діагностики.

Велика важливість результатів інтраскопії уражень надниркових залоз насамперед зумовлена удосконаленням методів лікування та найчастіше визначає наступну тактику ведення хворого.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Синельников Р. Д., Синельников Я. Р., Синельников А. Я. Атлас анатомії людини. У 4-х томах. Т. 2. Вчення про нутроці та ендокринні залози. М: Нова волна, Умеренков, 2010.
2. Heinz-Peer G. Adrenal masses. Eur. J. Radiol. 2002; 41: 2–17.

3. Прокоп М., Галанські М. Спіральна та багатошарова Комп'ютерна томографія. У 2-х томах. Т.1. М.: Мед прес-інформ, 2009: 425-438.
4. Lam A.K. Update on Adrenal Tumours in 2017 World Health Organization (WHO) of Endocrine Tumours. *Endocr. Pathol.* 2017; 28 (3): 213–227. <http://doi.org/10.1007/s12022-017-9484-5>
5. Cancer Genome Atlas Research Network, Weinstein J.N., Collisson E.A., Mills G.B., Shaw K.R., Ozenberger B.A., Ellrott K., Shmulevich I., Sander C., Stuart J.M. The Cancer Genome Atlas Pan-Cancer analysis project. *Nat. Genet.* 2013; 45 (10):1113–1120. <http://doi.org/10.1038/ng.2764>
6. Micali F., Porena M., Vespasiani G., Virgili G. Advances в Diagnosis and Treatment of Adrenal Tumors. In: Pavone Macaluso M., Smith P.H., Bagshaw M.A. (eds). *Testicular Cancer and Other Tumors of Genitourinary Tract.* Ettore Majorana International Science Series. Vol. 8. Boston: Springer, MA, 1985. [https://doi.org/10.1007/978-1-4613-2453-9\\_60](https://doi.org/10.1007/978-1-4613-2453-9_60)
7. Libé R., Borget I., Ronchi C.L., Zaggia B., Kroiss M., Kerkhofs T., Bertherat J., Volante M., Quinkler M., Chabre O., Bala M., Tabarin A., Beuschlein F., Vezzosi D., Deutschbein T., Borson-Chazot F., Hermsen I., Stell A., Fottner C., Leboulleux S., Hahner S., Mannelli M., Berruti A., Haak H., Terzolo M., Fassnacht M., Baudin E.; ENSAT network. Prognostic factors in stage III–IV adrenocortical carcinomas (ACC): an European Network for Study of Adrenal Tumor (ENSAT) study. *Ann. Oncol.* 2015; 26 (10): 2119-2125. <https://doi.org/10.1093/annonc/mdv329>
8. Peppercorn P. D., Reznick R. H. State-of-the-art CT i MRI of the adrenal gland. *Eur. J. Radiol.* 1997; 7: 822-836.
9. Koo HJ, Choi HJ, Kim HJ, Kim S. O., Cho K. S. The value of 15-minute delayed contrast-enhanced CT to differentiate hyperattenuating adrenal masses compared with chemical shift MR imaging. *Eur. Radiol.* 2014; 24 (6): 1410-1420. <http://doi.org/10.1007/s00330-013-3084-7>
10. Власов П. В., Котляров П. М. Променева діагностика через захворювання надниркових залоз. *Медична візуалізація.* 1999; 4: 31-37.

11. Дубова Є. А., Щеголев А. І., Кармазановський Г. Г. Мієлоліпома наднирника. Медична візуалізація. 2006; 1: 22–28.
12. Botsikas D., Triponez F., Boudabbous S., Hansen C., Becker C. D., Montet X. Incidental adrenal lesions detected on enhanced abdominal dual-energy CT: can the diagnostic workup be shortened by the implementation of virtual unenhanced images? *Eur. J. Radiol.* 2014; 83 (10): 1746-1751. <http://doi.org/10.1016/j.ejrad.2014.06.017>
13. Soroush A., Anbara T., Lashkari M., Mir A. Giant adrenal pseudocyst. *Arch. Iran Med.* 2013; 16 (12): 741-742. PMID: 24329150.