

УДК 616.441-008.64:615.916'15.

*Городинська О.Ю.*

## **ГІПОТИРЕОЗ: ОСОБЛИВОСТІ КЛІНІЧНОГО ПЕРЕБІГУ В УМОВАХ ЙОДОДЕФІЦИТУ**

ВДНЗУ «Українська медична стоматологічна академія», м. Полтава.

*Стаття присвячена вивченню особливостей розвитку та перебігу гіпотиреозу в Полтавській області та в Україні в цілому. Гіпотиреоз належить до найчастішої патології ендокринної системи. Проаналізовані захворюваність та поширеність патології щитоподібної залози, зокрема гіпотиреоз, в Україні та Полтавській області за останні 30 років. В результаті чого виявлена тенденція до зростання рівня захворювань щитовидної залози та змін її структури, а саме питома вага гіпотиреозу у Полтавській області зросла у 3,6 рази, в той час як по Україні – в 4,2. Постійне зростання цієї патології в різних регіонах України, зокрема в Полтавській області, обумовлює необхідність виявлення особливостей розвитку, клінічного перебігу, визначення схем лікування та профілактики залежно від регіональних особливостей.*

**Ключові слова:** захворюваність, гіпотиреоз, йододефіцит.

*Робота є фрагментом дослідної теми кафедри внутрішньої медицини №1 ВДНЗ України «Українська медична стоматологічна академія» «Запальний ішемічний, больовий синдром у хворих ішемічною хворобою серця: тригери, роль супутньої патології, механізми, критерії діагностики, лікування» (№ держреєстрації 0112U003122)*

### **Вступ**

Підвищення інтересу до проблем тиреоїдної патології за останні роки спричинене її зростаючою поширеністю серед населення України [3] Гіпотиреоз - одна з найчастіших патологій ендокринної системи, що викликана дефіцитом тиреоїдних гормонів або зниженням їх біологічного ефекту на тканинному рівні. Поширеність гіпотиреозу в загальній популяції досягає 3,7% [10], залежить від віку, статі, рівня споживання йоду. Частота маніфестного гіпотиреозу в популяції становить 0,2-2,0%, субклінічного - до 10% у жінок і до 3% - у чоловіків. Максимальної частоти гіпотиреоз досягає серед жінок старшої вікової групи, де показник поширеності збільшується до 12% [6]. Постійне зростання цієї патології в різних регіонах України, зокрема в Полтавській

області, ставить цю проблему в число актуальних, що обумовлює необхідність виявлення особливостей розвитку, клінічного перебігу, визначення схем лікування та профілактики залежно від регіональних особливостей.

### **Мета дослідження**

Проведення аналізу поширеності патології щитоподібної залози, зокрема гіпотиреозу, в Україні і Полтавській області.

### **Матеріали і методи дослідження**

Порівняльну характеристику з даними по Україні проводили за допомогою щорічного огляду МОЗ України і Інституту ендокринології та обміну речовин ім. В.П. Комісаренка АМН України «Основні показники діяльності ендокринологічної служби України» за останні 30 років. Вивчено показники захворюваності на гіпотиреоз в Полтавській області за 2005-2013 роки згідно даних щорічного звіту «Про надання ендокринологічної допомоги дорослому населенню» ендокринологічної служби Полтавської області, що затверджений наказом МОЗ України № 609 від 01.10.2007 р.

### **Результати дослідження та їх обговорення**

Вивчений стан зобної ендемії в Полтавській області і в Україні в цілому за період після Чорнобильської катастрофи, враховуючи екологічну ситуацію в регіоні (радіоактивний фон, вміст йоду, фтору) [4].

Аналіз захворюваності та поширеності патології щитоподібної залози в Україні та Полтавській області проводився за даними щорічного огляду МОЗ України та Інституту ендокринології та обміну речовин ім. В.П. Комісаренка АМН України «Основні показники діяльності ендокринологічної служби України...».

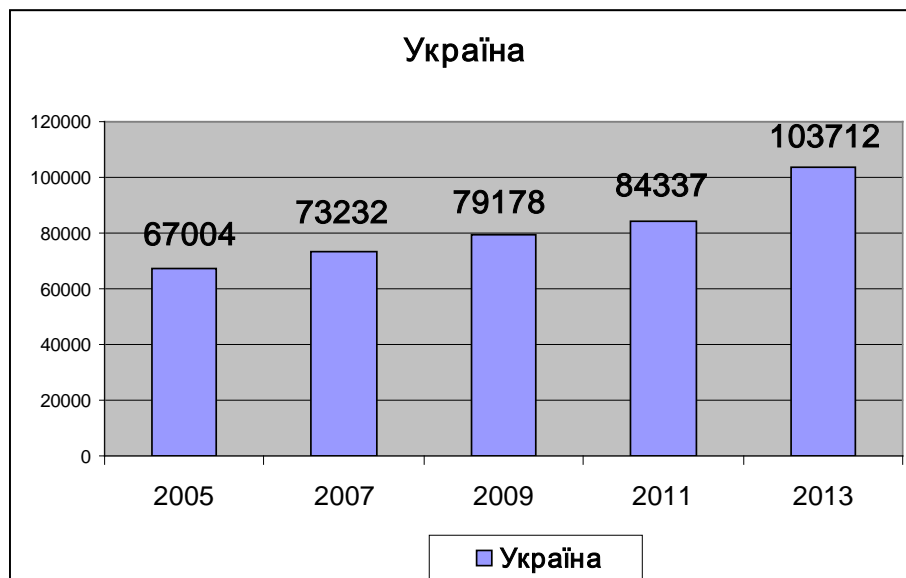
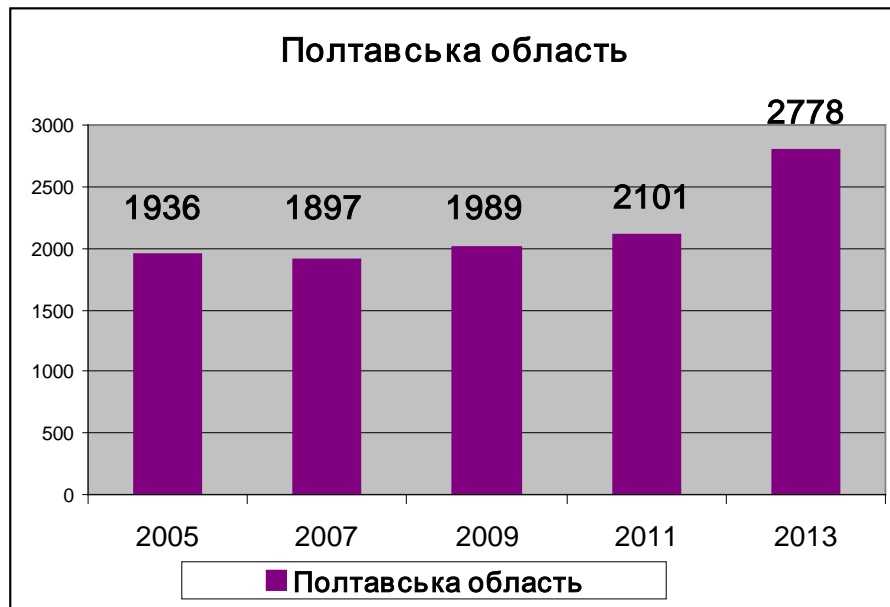
**Поширеність патології щитоподібної залози (на 100 тис. нас.) за роками у Полтавській області та по Україні в цілому**

Захворювання	Регіон	1980 рік	1989 рік	2003 рік	2006 рік	2009 рік	Ступінь збільшення за останні 29 років
Вузловий зоб	Полтавська обл.		30,5	240,6	422,2	557,4	18,3
	Україна		38,6	274,6	422,5	491,9	12,7
Тиреоїдити	Полтавська обл.		4,3	174,9	204,7	234,4	54,5
	Україна		10,3	227,8	290,8	326,7	31,7
Дифузний токсичний зоб	Полтавська обл.	61,1	79,0	90,7	98,9	107,5	1,3
	Україна	62,7	87,2	80,8	106,2	113,3	3,1
Гіпотиреоз	Полтавська обл.	30,3	36,2	117,9	127,7	132,3	3,6
	Україна	32,4	40,6	132,3	170,4	172,3	4,2
Рак щитоподібної залози	Полтавська обл.		9,0	4,5	5,3	5,9	0,6
	Україна		11,0	4,3	5,2	5,4	0,4

Оцінюючи поширеність патології щитовидної залози в Полтавській області та по Україні в цілому, слід зазначити, що з 1980 року по 2009 рік не тільки виріс обсяг тиреоїдної патології загалом, але змінилася і її структура [1]. Так, тільки з 1989 року почали регулярно фіксуватися такі захворювання, як вузловий зоб, тиреоїдити, рак щитовидної залози (табл. 1).

За останні 20 років у Полтавській області питома вага тиреоїдитів виросла у 54,5 рази, в той час як по Україні - в 31,7; в 18,3 рази збільшився

обсяг вузлового зобу, по Україні він зріс в 12,7 рази; в 0,6 разів виріс рак щитовидної залози, по Україні - в 0,4 рази; гіпотиреоз - у 3,6 рази, в 4,2 рази ця патологія зростає по Україні в цілому, а питома вага дифузного токсичного зобу - всього в 1,3 рази, по Україні - в 3,1 рази.



**Рис 1.** Графіки захворюваності на гіпотиреоз серед населення Полтавської області та України в цілому за 2005-2013 роки.

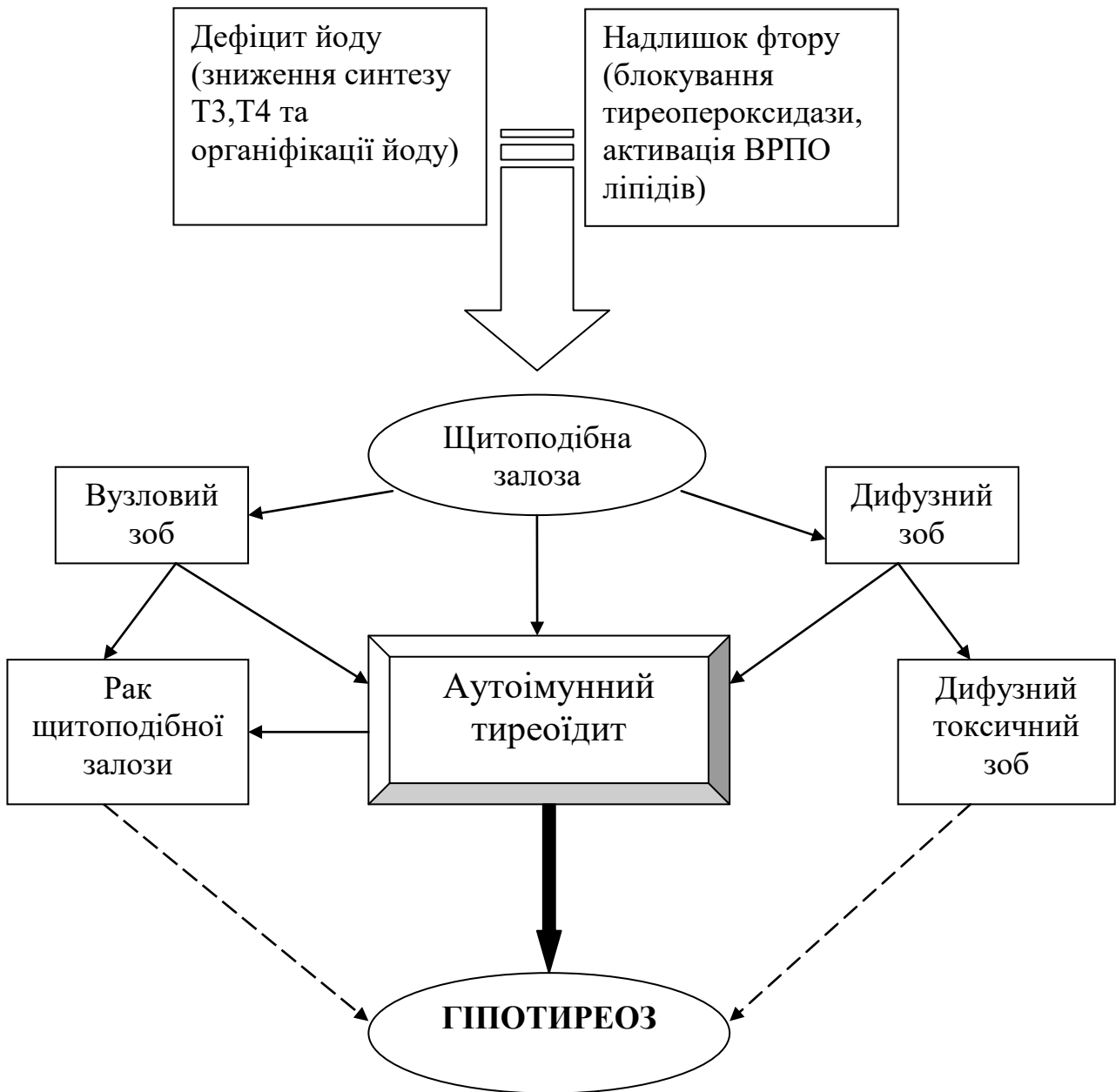
Проаналізовано показники захворюваності на гіпотиреоз в Полтавській області та в Україні в цілому за 2005-2013 роки (рис. 1). Виявлено, що зберігається тенденція зростання даної патології з роками серед населення України та Полтавщини.

Оцінюючи екологічну ситуацію в Полтавській області, можна відзначити, що дана область відноситься до зони помірного йодного дефіциту, оскільки спостерігається зниження вмісту йоду по всім водоносним горизонтам Полтавської області, [2].

Підсилює недостатність йоду і підвищений рівень фтору в Буцацькому водоносному горизонті, який забезпечує водою 42,3 % районів. Фтор, як більш активний галоген, надходячи в тканину ЩЗ, блокує тиреоїдну пероксидазу й органіфікацію йодидів у щитовидній залозі, що призводить до зниження синтезу тиреоїдних гормонів [5]. Фтор є також могутнім індуктором вільнорадикального перекисного окислення (ВРПО) ліпідів [7]. Накопичення в тканині щитоподібної залози проміжних та кінцевих продуктів ВРПО ліпідів викликають її ушкодження вільними радикалами, що в цілому знижує обсяг функціонально активних клітин у тканині щитоподібної залози. Під впливом ТТГ, за принципом зворотного зв'язку, розвивається її гіперплазія і гіпертрофія [5,6].

Йод, надходячи в тиреоцит, крім йодтиронинів утворює з'єднання з ліпідами - йодолактони, що інгібують місцеві тканинні фактори росту, такі, як інсуліноподібний фактор росту, епідермальний фактор росту, основний фактор росту фібробластів та інші. Через відсутність цієї блокади (фтор призводить до зниження захоплення йоду), фактори росту запускають проліферативні процеси. У гіперплазованій залозі наростає кількість соматичних мутацій, формуються вузли, кісти, аденоми й ін. Блокада тиреопероксидази, а також загибель тиреоцитів, в наслідок вільнорадикального, імунного і радіаційного ушкодження, призводить до зниження синтезу тиреоїдних гормонів, далі розвивається спочатку субклінічний, потім маніфестний гіпотиреоз із його негативним впливом на фізичний і інтелектуальний розвиток людини (рис. 2)

[2,5,11].



**Рис 2.** Фактори розвитку та структура зобної ендемії у Полтавській області

### **Висновки**

1. Поступово виріс не тільки обсяг тиреоїдної патології в цілому, але змінилася і її структура (деяку роль відіграє і поліпшення діагностики цієї патології). За останні 20 років питома вага гіпотиреозу у Полтавській області зросла у 3,6 рази, в той час як по Україні – в 4,2.

2. Аналіз отриманих даних дозволяє зробити висновок, що екологічний стан Полтавської області можна віднести до йододефіцитних. Індуктором тиреоїдної патології, зокрема гіпотиреозу, є йододефіцит, як прямий, так і відносний, у розвитку якого велику роль грає техногенне забруднення навколишнього середовища (фтористі з'єднання, радіонукліди й ін.), тобто йододефіцит має регіональні відмінності, які пов'язані з екологічними умовами цього або іншого регіону. Виходячи із цього, розробка нових методів лікування, впровадження програм профілактики йодного дефіциту повинна проводитись з урахуванням екологічних умов відповідного регіону.

### Література

1. Бобирьова Л. Є. Епідеміологічні дослідження радіаційно-обумовленої патології щитоподібної залози по Полтавській, Житомирській областях і по Україні в цілому у післячорнобильський період / Л. Є. Бобирьова // «Медико-генетичні та екологічні проблеми Чорнобильської катастрофи через 15 років», матер. Обласної науково-практичної конференції, 19 квітня 2002 року. – Полтава, 2001. – С. 4-14.

2. Бобирьова Л. Є. Регіональні особливості йоддефіцитних захворювань на Полтавщині та їх профілактика / Л. Є. Бобирьова, О. В. Муравлева // Йоддефіцитні захворювання на Полтавщині – 2005: Обласна науково-практична конференція 26 травня 2005 р.: матер. – Полтава, 2005.– С. 5–22.

3. Касаткина Э.П. Актуальные вопросы тиреоидологии / Э.П. Касаткина // Российские медицинские вести. – 2001. – №1. – С. 5-7.

4. Муравлева О. В. Распространенность патологии щитовидной железы в Полтавской области в постчернобыльский период и пути ее профилактики / О. В. Муравлева, Н. Н. Рябушко, Л. Е. Бобырева //Одеський медичний журнал. – 2004. – № 5. – С. 96-98. (30)

5. Муравльова О. В. Особливості клінічного перебігу та комплексного лікування аутоімунного тиреоїдиту: автореферат дис. на здобуття наук. ступеня канд. мед. наук. / О. В. Муравльова; Ін-т проблем ендокринної

патології ім. В. Я. Данилевського АМН України. – Х., 2006. – 20 с.

6. Паньків В.І. Практична тиреоїдологія / В.І. Паньків. – Донецьк: Видавець Заславський О.Ю., 2011. — 224 с.

7. Рябушко М. М. Лікувально-профілактична ефективність природного сорбенту та антиоксидантів при тривалому надходженні в організм фторидів (експериментально-клінічне дослідження): автореферат дис. на здобуття наук. ступеня канд. мед. наук. / М. М. Рябушко – К., 2002. – 20 с.

8. Тимченко А. М. Масова профілактика йододефіцитних захворювань і шляхи її вирішення / А. М. Тимченко, О. В. Козаков., Н.О. Кравчун. – Харків: Інститут проблем ендокринології патології ім. В.Я. Данилевського, 2004. – 11 с.

9. Тронько М.Д. Йододефіцитні захворювання: діагностика, профілактика та лікування (методичні рекомендації) / [М. Д. Тронько, В. І. Кравченко, В.І. Паньків і інші]. – Київ: Інститут ендокринології та обміну речовин ім. В. П. Комісаренка, 2003. – 28 с.

10. Aoki Y. Serum TSH and total T4 in the United States population and their association with participant characteristics: National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES 1999–2002) / Y. Aoki, R.M. Belin, R. Clickner et al.// *Thyroid*. – 2007. – №17. – P. 1211–1223.

11. Zimmermann M. B. Iodine deficiency in industrialised countries [Text] / M. B. Zimmermann // *Proc Nutr Soc*. – 2009. – № 8. – P. 1–11.

1. Bobyr'ova L.Ye. Epidemiologichni doslidzhennya radiatsiyno-obumovlenoyi patolohiyi shchytopydibnoyi zalozy po Poltavskiy, Zhytomyrskiy oblastyakh i po Ukraini v tsilomu u pislyachornobyl's'kyu period / L. Ye. Bobyr'ova // «Medyko-henetychni ta ekolohichni problemy Chornobyl's'koyi katastrofy cherez 15 rokiv», mater. Oblasnoyi naukovo-praktychnoyi konferentsiyi, 19 kvitnya 2002 roku. – Poltava, 2001. – S. 4-14.

2. Bobyr'ova L.Ye. Rehional'ni osoblyvosti yoddefitsytnykh zakhvoryuvan' na Poltavshchyni ta yikh profilaktyka / L. Ye. Bobyr'ova, O. V. Muravleva //



Yoddefitsytyni zakhvoryuvannya na Poltavshchyni – 2005: Oblasna naukovo-praktychna konferentsiya 26 travnya 2005 r.: mater. – Poltava, 2005.– S. 5–22.

3. Kasatkina Je.P. Aktual'nye voprosy tireoidologii / Je.P. Kasatkina // Rossijskie medicinskie vesti. – 2001. – №1. – S. 5-7.

4. Muravleva O. V. Rasprostranennost' patologi shhitovidnoj zhelezy v Poltavskoj oblasti v postchernobyl'skij period i puti ee profilaktiki / O. V. Muravleva, N. N. Rjabushko, L. E. Bobyreva //Odes'kij medichnij zhurnal. – 2004. – № 5. – S. 96-98. (30)

5. Muravl'ova O. V. Osobdyvosti klinichnoho perebihu ta kompleksnoho likuvannya autoimunnoho tyreoyidytu: avtoreferat dys. na zdobuttya nauk. stupenya kand. med. nauk. / O. V. Muravl'ova; In-t problem endokrynnoyi patolohiyi im. V. Ya. Danylevs'koho AMN Ukrayiny. – Kh., 2006. – 20 s.

6. Pan'kiv V.I. Praktychna tyreoyidolohiya / V.I. Pan'kiv. – Donets'k: Vydavets' Zaslavs'kyi O.Yu., 2011. — 224 s.

7. Ryabushko M. M. Likuval'no-profilaktychna efektyvnist' pryrodnoho sorbentu ta antyoksydantiv pry tryvalomu nadkhodzhenni v orhanizm ftorydiv (eksperymental'no-klinichne doslidzhennya): avtoreferat dys. na zdobuttya nauk. stupenya kand. med. nauk. / M. M. Ryabushko – K., 2002. – 20 s.

8. Tymchenko A. M. Masova profilaktyka yododefitsytnykh zakhvoryuvan' i shlyakhy yiyi vyrishennya / A. M. Tymchenko, O. V. Kozakov., N.O. Kravchun. – Kharkiv: Instytut problem endokrynolohiyi patolohiyi im. V.Ya. Danylevs'koho, 2004. – 11 s.

9. Tron'ko M.D. Yododefitsytyni zakhvoryuvannya: diahnostyka, profilaktyka ta likuvannya (metodychni rekomendatsiyi) / [M. D. Tron'ko, V. I. Kravchenko, V.I. Pan'kiv i inshi]. – Kyyiv: Instytut endokrynolohiyi ta obminu rechovyn im. V. P. Komisarenka, 2003. – 28 s.

10. Aoki Y. Serum TSH and total T4 in the United States population and their association with participant characteristics: National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES 1999–2002) / Y. Aoki, R.M. Belin, R. Clickner et al.// Thyroid. – 2007. – №17. – P. 1211–1223.

11. Zimmermann M. B. Iodine deficiency in industrialised countries [Text] / M. B. Zimmermann // Proc Nutr Soc. – 2009. – № 8. – P. 1–11.

### **Реферат**

#### **ГІПОТИРЕОЗ: ОСОБЛИВОСТІ КЛІНІЧНОГО ПЕРЕБІГУ В УМОВАХ ЙОДОДЕФІЦИТУ**

Городинська О.Ю.

Ключові слова: захворюваність, гіпотиреоз, йододефіцит.

Стаття присвячена вивченню особливостей розвитку та перебігу гіпотиреозу в Полтавській області та в Україні в цілому. Гіпотиреоз належить до найчастішої патології ендокринної системи.

Мета дослідження: проведення аналізу поширеності патології щитоподібної залози, зокрема гіпотиреозу, в Україні і Полтавській області.

Матеріали і методи дослідження. Порівняльну характеристику з даними по Україні проводили за допомогою щорічного огляду МОЗ України і Інституту ендокринології та обміну речовин ім. В.П. Комісаренка АМН України “Основні показники діяльності ендокринологічної служби України” за останні 30 років. Вивчено показники захворюваності на гіпотиреоз в Полтавській області за 2005-2013 роки згідно даних щорічного звіту «Про надання ендокринологічної допомоги дорослому населенню» ендокринологічної служби Полтавської області, що затверджений наказом МОЗ України № 609 від 01.10.2007 р.

Проаналізовані захворюваність та поширеність патології щитоподібної залози, зокрема гіпотиреоз, в Україні та Полтавській області за останні 30 років. В результаті чого виявлена тенденція до зростання рівня захворювань щитовидної залози та змін її структури, а саме питома вага гіпотиреозу у Полтавській області зросла у 3,6 рази, в той час як по Україні – в 4,2. Постійне зростання цієї патології в різних регіонах України, зокрема в Полтавській області, обумовлює необхідність виявлення особливостей розвитку, клінічного

перебігу, визначення схем лікування та профілактики залежно від регіональних особливостей.

## Реферат

### ГИПОТИРЕОЗ: ОСОБЕННОСТИ КЛИНИЧЕСКОГО ТЕЧЕНИЯ В УСЛОВИЯХ ЙОДОДЕФИЦИТА

Городинская Е.Ю.

Ключевые слова: заболеваемость, гипотиреоз, йододефицит.

Статья посвящена изучению особенностей развития и течения гипотиреоза в Полтавской области и в Украине в целом. Гипотиреоз относится к самой частой патологии эндокринной системы.

Цель исследования: проведение анализа распространенности патологии щитовидной железы, в частности гипотиреоза, в Украине и Полтавской области.

Материалы и методы исследования. Сравнительную характеристику с данными по Украине проводили с помощью ежегодного обзора МЗ Украины и Института эндокринологии и обмена веществ им. В.П. Комиссаренко АМН Украины "Основные показатели деятельности эндокринологической службы Украины" за последние 30 лет. Изучены показатели заболеваемости гипотиреозом в Полтавской области за 2005-2013 годы по данным ежегодного отчета «О предоставлении эндокринологической помощи взрослому населению» эндокринологической службы Полтавской области, утвержденный приказом МЗ Украины № 609 от 01.10.2007 г.

Проанализированы заболеваемость и распространенность патологии щитовидной железы, в частности гипотиреоз, в Украине и Полтавской области за последние 30 лет. В результате чего выявлена тенденция к росту уровня заболеваемости щитовидной железой и изменений ее структуры, а именно удельный вес гипотиреоза в Полтавской области вырос в 3,6 раза, в то время как по Украине - в 4,2. Постоянный рост этой патологии в разных регионах Украины, в частности в Полтавской области, обуславливает необходимость

выявления особенностей развития, клинического течения, определение схем лечения и профилактики в зависимости от региональных особенностей.

### **Summary**

#### **HYPOTHYROIDISM: FEATURES OF CLINICAL COURSE IN CONDITIONS OF IODINE DEFICIENCY**

O.Y. Gorodinskaya

Keywords: morbidity, hypothyroidism, iodine deficiency.

This article is devoted to studying the features and course of hypothyroidism in Ukraine and Poltava region. Hypothyroidism is the most frequent disorders of the endocrine system.

The purpose of this research is to analyze the prevalence of thyroid disease, particularly hypothyroidism, in Ukraine and Poltava region.

Materials and methods. Comparative description of the data in Ukraine was carried out by the annual review of the Ministry of Health of Ukraine and the Institute of Endocrinology and Metabolism of V.P. Komissarenko Medical Sciences of Ukraine "Key performance indicators endocrinological Service of Ukraine" for the last 30 years. Studied the incidence of hypothyroidism in Poltava region for 2005-2013 years according to the annual report "On the provision of assistance to adults endocrinological" endocrinological service Poltava region, approved by order of the Ministry of Health of Ukraine № 609 from 01.10.2007

Analyzed the incidence and prevalence of a thyroid gland pathology, especially hypothyroidism, in Ukraine and Poltava region over the past 30 years. As a result, an increase in thyroid pathology and its structure changes was found, such as the proportion of hypothyroidism in Poltava region has increased by 3.6 times, while in Ukraine - 4.2. The continuous growth of this disease in different regions of Ukraine, Poltava region, necessitates identify the characteristics of development, clinical course, the definition of treatment regimens and prevention based on regional characteristics.