

ISSN 0001-4093

№ 2
2011

ПЕДІАТРІЯ, АКУШЕРСТВО ТА ГІНЕКОЛОГІЯ

PEDIATRICS, OBSTETRICS AND GYNECOLOGY
2011/Volume 73/№2



2011/ТОМ 73/№2

АКУШЕРСТВО ТА ГІНЕКОЛОГІЯ

OBSTETRICS AND GYNECOLOGY

Оригінальні дослідження

Original papers

Вдовиченко Ю.П., Курицина С.А.
Акушерські аспекти аномальної плацентації

60 *Vdovichenko Yu.P., Kuritsina S.A.*
Obstetrical aspects abnormal placentation

Паєнок О.С.
Особливості стану репродуктивної і тироїдної систем через рік після пологів у жінок з дифузним нетоксичним зобом за умов йодної недостатності

64 *Payenok O.S.*
Features of the state of reproductive and thyroid systems in a year after births for women with diffuse nontoxic goiter in the conditions of iodine deficiency

Віраг М.В., Мальяр В.В., Мальяр Вол.В.
Вплив комплексної терапії на йодне забезпечення організму вагітних із недоношуванням на тлі дифузного еутироїдного зоба

67 *Virag M.V., Malyar V.V., Malyar Vol.V.*
The impact of complex therapy on the iodine provision of the organism of pregnant women with miscarriage on the background of diffuse euthyroid goitre

Ткачик С.Я.
Можливості прогнозування слабості пологової діяльності

71 *Tkachik S.Ya.*
Possibilities of forecasting of weakness of patrimonial activity

Вдовиченко Ю.П., Садовий А.П.
Особливості матково-плацентарної і плодово-плацентарної гемодинаміки при різних формах плацентарної дисфункції

73 *Vdovichenko Yu.P., Sadovyy A.P.*
Features of uterine-placental and born-placental haemodynamics at various forms of placental dysfunction

Прокопюк В.Ю., Трифонов В.Ю., Прокопюк О.С., Черемський А.К., Зуб Л.І.
Клінічна ефективність прегравідарної підготовки жінок з антифосфоліпідним синдромом

78 *Prokopyuk V.Yu., Trifonov V.Yu., Prokopyuk O.S., Cheremskiy A.K., Zub L.I.*
Clinical efficacy pregravidal training in women with antiphospholipid syndrome

Страховецький В.С.
Інформативність методів діагностики при гнійно-запальних захворюваннях придатків матки, ускладнених місцевим і розлитим перитонітом

81 *Strahovetsky V.S.*
Informatical diagnostics methods at is purulent-inflammatory diseases of appendages of the uterus complicated by a local and poured peritonitis

Шелигін М.С.
Особливості больового синдрому в пацієнток з фіброзно-кістозною хворобою молочних залоз

84 *Shelygin M.S.*
Features of a painful syndrome at patients with fibroze-cystes illness of mammary glands

Мельников С.М.
Стан гінекологічного і сексуального здоров'я жінок, які використовують перерваний статевий акт та чоловічий презерватив для запобігання небажаний вагітності

86 *Melnikov S.M.*
Condition of gynecologic and sexual health of women, who use the interrupted sexual intercourse and a man's condom for contraception

Веропотвелян П.М., Веропотвелян М.П., Панасенко О.М., Герц Т.І.
Сучасні підходи до корекції клімактеричних розладів

91 *Veropotvelyan P.N., Veropotvelyan N.P., Panasenko O.M., Gerts T.I.*
Modern approaches to the correction of climacteric disturbances

Верхошанова О.Г.
Лікування дівчаток із передчасним ізольованим телархе

99 *Verkhoshanova O.G.*
Treatment of girls with premature isolated thelarche

Мищенко В.П., Руденко І.В., Живиця А.В., Лісковський С.В.
Діагностичне значення вітамінів групи В для репродуктивного здоров'я

102 *Mischenko V.P., Rudenko I.V., Givitza A.V., Liskovsky S.V.*
Diagnostic value of group vitamins B for reproductive health

дифузно-фіброзні зміни в молочних залозах. У нелактуючих жінок з нормальним об'ємом ЩЗ патологічних змін у молочних залозах не виявлено. Отже, стан репродуктивної системи у жінок через рік після пологів значною мірою визначається компенсаторними можливостями ЩЗ.

Висновки

1. Здійснення індивідуальної йодної профілактики впродовж всього періоду лактації запобігає збільшенню щитовидної залози як у жінок

з дифузним нетоксичним зобом, так і з нормальним тироїдним об'ємом.

2. До чинників порушень менструального циклу після пологів належать ожиріння (ВР = 1,8), наявність порушень менструального циклу в анамнезі (ВР = 2,1), ДНЗ (ВР = 1,9), особливо у поєднанні із субкліпічним гіпотирозом (ВР = 3,0).

3. Компенсаторні можливості щитовидної залози значною мірою визначають стан репродуктивної системи у жінок через рік після пологів.

Список літератури

1. Балаболкин М.И., Клебанова Е.М., Креминская В.М. Фундаментальная и клиническая тирондология: Руководство. М: Медицина; 2007: 816.
2. Манухин И.Б., Тумилович Л.Г., Геворкян М.А. Клинические лекции по гинекологической эндокринологии. М: МИАпресс; 2003: 224.
3. Пустотина О.А., Павлютенкова Ю.А. Лактационный мастит и лактостаз. Рос. вестн. акушера-гинеколога 2007; 2: 55-58.
4. Lazarus J.H. Thyroid disorders associated with pregnancy: etiology, diagnosis, and management. Treat Endocrinol. 2005; 4 (1): 31-41.
5. Abalovich M., Nobuyuki A., Barbour L.A., et al. Management of thyroid dysfunction during pregnancy and postpartum: an Endocrine Society Clinical Practice Guideline. J. Clin. Endocrinol. Metab. 2007; 92: 1-47.
6. Poppe K., Velkeniers B., Glinooer D. Thyroid disease and female reproduction. Clin. Endocrinol. 2007; 66 (3): 309-321.
7. Soldin O.P. Therapeutic drug monitoring during pregnancy and lactation: thyroid function assessment in pregnancy-challenges and solutions. Therapeutic Drug Monitoring 2010; 32 (3): 265-268.

Отримано 15.03.11

© О.С. Пасног, 2011

УДК 618.414.4:618.396.3:616.441]-084

ВПЛИВ КОМПЛЕКСНОЇ ТЕРАПІЇ НА ЙОДНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ОРГАНІЗМУ ВАГІТНИХ ІЗ НЕДОНОШУВАННЯМ НА ТЛІ ДИФУЗНОГО ЕУТИРОЇДНОГО ЗОБА

М.В. ВІРАГ, В.В. МАЛЯР, Вол.В. МАЛЯР

Ужгородський національний університет, медичний факультет

Резюме. Установлена зв'язь между йодним забезпеченням організму и функціональним состоянием щитовидной железы при невынашивании беременности на фоне диффузного эутиреоидного зоба. Проведенная комплексная медикаментозная коррекция по разработанной нами методике существенно улучшила состояние йодного обеспечения и функциональное состояние гипофизарно-тиреоидной системы, а также позволила установить недостаточную эффективность общепринятых лечебно-профилактических мероприятий.

Ключевые слова: невынашивание, йододефицит, диффузный эутиреоидный зоб.

Summary. A connection is established between the iodine provision of the organism and the functional state of the thyroid in the case of miscarriage on the background of diffuse euthyroid goitre. The complex medicamentation correction, conducted according to the method, which was developed by us, essentially improved the state of iodine provision and the functional state of the pituitary-thyroidal system, and also allowed to determine the deficient effectiveness of universally accepted treatment and prophylactic measures.

Keywords: miscarriage, iodine deficiency, diffuse euthyroid goitre.

ПРИ ДЕФЦИТІ йоду в навколишньому середовищі, за відсутності достатнього вживання йоду виникають йододефіцитні захворювання матері і плода [1, 2].

Профілактика йододефіцитних захворювань і контроль за йодною забезпеченістю населення у регіонах з нестачею йоду – постійна медико-соціальна проблема. У 1985 році створено Міжнародну раду з контролю за йододефіцитними захворюваннями. Адже практично

немає країни, де б не було більш чи менш виражених вогнищ захворюваності людей на ендемічний зоб у місцевостях з недостатнім вмістом йоду у воді, ґрунті, повітрі, продуктах харчування. В Україні ще у 2002 році Кабінет Міністрів затвердив Державну програму профілактики йодної недостатності населення на 2002–2005 роки [3–8].

Це зумовлює необхідність застосування жінками препаратів йоду протягом вагітності та

періоду грудного вигодовування на підставі рекомендації ВООЗ [9–11].

Контроль програми профілактики ЙДЗ здійснюється шляхом організації безперервного моніторингу забезпечення населення йодом, для проведення якого використовуються два типи показників: клінічний (частота зоба в популяції) і біохімічний (концентрація йоду в сечі) [12].

Тому сьогодні при оцінці йодного забезпечення регіону слід орієнтуватися на екскрецію йоду з сечею (йодурія), яка розглядається як основний епідеміологічний показник, оскільки з сечею виділяється 80–90% спожитого з їжею йоду [13–17].

Метою дослідження було вивчення впливу лікувально-профілактичних заходів на йодне забезпечення організму та функціональний стан щитовидної залози у вагітних із дифузним еутироїдним зобом і недоношуванням вагітності.

Матеріали та методи

Основним етапом нашого дослідження було вивчення впливу комплексної терапії на йодне забезпечення організму та функціональний стан щитовидної залози у вагітних із дифузним еутироїдним зобом і недоношуванням вагітності в терміні 22–36 тижнів гестації. Вагітних було розподілено на дві групи: основну (60) і контрольну (30). Вагітні основної групи розподілялися на дві підгрупи. До I підгрупи увійшли 30 жінок у терміні 22–36 тижнів гестації, які обстежувалися і отримували лікування згідно з розробленою нами методикою за допомогою препаратів йодованого риба'ячого жиру, йодомарину і триовіту. До групи порівняння віднесено 30 вагітних із дифузним еутироїдним зобом в даному терміні вагітності, які, за даними архівного матеріалу, з приводу загрози лікувалися базисною терапією (II підгрупа) [18, 19]. Контрольну групу склали 30 вагітних без акушерської та соматичної патології, з фізіологічним перебігом вагітності й пологів, аналогічних за терміном гестації.

Усі жінки перебували на обліку в жіночій консультації і були консультовані відповідно ендокринологом.

Визначення функціональної активності щитовидної залози, яку оцінювали за концентрацією в сироватці крові вагітних тиротропного гормону (ТТГ), трийодтироніну (Т₃), вільного (FT₃) тироксину проводили радіоімунологічним методом (С.С.К. Йен, 1998).

Критеріями оцінки тяжкості йодного дефіциту був рівень йоду в сечі [12]. Визначення вмісту йоду в сечі проводили церійарсенометричним методом. За ступенем тяжкості йододефіцитний стан поділявся на 4 ступені залежно від рівня медіани йодурії (табл. 1).

Математичні методи в процесі проведеного дослідження виконували згідно з рекомендаціями О.П. Мінцера на персональному комп'ютері «PC Pentium-VII» з допомогою прикладних програм «Statistic-6» та «Microsoft Excel-2007».

Таблиця 1

Ступінь оцінки тяжкості йодного дефіциту залежно від рівня медіани йодурії

Медіана концентрації йоду в сечі, мкг/л	Ступінь тяжкості йододефіцитного стану
< 20 мкг/л	Тяжкий
20–49 мкг/л	Помірний (середній)
50–99 мкг/л	Легкий
> 100 мкг/л	Нормальний рівень потреби йоду

Результати досліджень та їхнє обговорення

Враховуючи, що одним із органів, який бере участь у механізмах обмінних процесів, є щитовидна залоза, функція якої залежить від стану організму, нами проведено дослідження екскреції йоду в сечі [12–17] у 90 жінок, із яких: 60 – вагітні із недоношуванням і дифузним еутироїдним зобом (основна група) та 30 здорових вагітних із нормальним перебігом вагітності (контрольна група).

Розподіл обстежених відповідно до вмісту йоду в сечі вагітних із недоношуванням в анамнезі та вагітних контрольної групи наведено в таблиці 2.

Таблиця 2

Йодне забезпечення вагітних із загрозою переривання і дифузним еутироїдним зобом на час вступу до стаціонару порівняно із здоровими вагітними

Ступінь тяжкості йододефіцитного стану, мкг/л	Основна група (n=60)			Контрольна група (n=30)		
	Ме	абс.	%	Ме	абс.	%
>100	106,7	n=1	1,7	158,12	n=25	83,3
Легкий 50–99	68,43	n=48	80,0	88,23	n=5	16,7
Помірний 20–49	34,21	n=7	11,6	-	-	-
Тяжкий <20	17,81	n=4	6,7	-	-	-
Загальна медіана йодурії	43,26	60	100,0	117,31	30	100,0

Як видно із даних таблиці 2, загальна медіана йодурії вагітних із загрозою переривання і дифузним еутироїдним зобом (ДЕЗ) на момент вступу до стаціонару становила 43,26 мкг/л, що майже утричі є нижчою, ніж у вагітних з фізіологічним перебігом вагітності, де показник медіани йодурії складав 117,31 мкг/л. Навіть при нормальному перебігу вагітності у вагітних контрольної групи зустрічається легкий ступінь йодної нестачі. Так, за даними медіани йодурії у здорових вагітних з легким ступенем йодної нестачі даний показник складає 88,23 мкг/л. У 25 (83,3%) здорових вагітних рівень вмісту йоду в сечі становив > 100 мкг/л, а медіана йодурії в цій групі склала 158,12 мкг/л.

Водночас, серед вагітних основної групи йодна нестача зустрічалася у 98,2%. Серед обстежених вагітних із загрозою переривання з тяжким ступенем йодної нестачі було 4 жінки (6,6%), а медіана йодурії в цій групі становила 17,81 мкг/л, із легким – 48 (80,0%) вагітних, де медіана йодурії – 68,43 мкг/л, із помірним ступенем йодної нестачі було 7 (11,6%) вагітних, а медіана йодурії становила 34,21 мкг/л.

Результати дослідження рівня гіпофізарно-тироїдних гормонів у порівняльному аспекті у жінок із недоношуванням і дифузним еутироїдним зобом та здоровими вагітними показано в таблиці 3.

Таблиця 3

Порівняльна характеристика рівня гіпофізарно-тироїдних гормонів у вагітних із недоношуванням і дифузним еутироїдним зобом на час вступу до стаціонару порівняно із здоровими вагітними

Гормони	Основна група (n=60)	Контрольна група (n=30)
ТТГ, мМО/мл	4,12±0,29*	2,09±0,12
T ₃ , нмоль/л	1,35±0,05*	1,45±0,09
FT ₄ , нмоль/л	16,01±0,79*	16,21±0,82

Примітка: * – різниця статистично достовірна порівняно з контрольною групою, p<0,05

Так, при вивченні рівня гіпофізарно-тироїдних гормонів у вагітних із недоношуванням вагітності і дифузним еутироїдним зобом відмічалася статистично достовірна різниця у підвищенні рівня ТТГ до 4,12±0,29 мМО/мл (p<0,05) і зниженні тироїдних гормонів T₃ до 1,35±0,05 нмоль/л, FT₄ – 16,01±0,79 нмоль/л (p<0,05) порівняно із вагітними контрольною групою, де рівень ТТГ складав 2,09±0,12 мМО/мл, а рівень тироїдних гормонів – відповідно 1,45±0,09 і 16,21±0,82 нмоль/л.

Важливе значення має оцінка подальшого перебігу гестаційного процесу, яка проводилася у 30 вагітних, котрі використовували базисну терапію, та у 30 вагітних, які отримували розроблене нами лікування.

Усім вагітним ми проводили корекцію йодної нестачі за допомогою йодовмісних препаратів, зокрема за допомогою препарату, що містить калію йодид, який компенсує дефіцит йоду, стимулює синтез гормонів щитовидної залози T₃ і T₄ і вивільнення ТТГ. Вагітні приймали препарат, який містить 200 мкг калію йодиду 1 раз на добу [21].

Оскільки нашим завданням було лікування та профілактика недоношування у жінок із ЙДЗ, зокрема ДЕЗ, то ми до комплексу лікування включили ще один комбінований препарат, до складу якого входять калію йодид, вітамін А (ретинол), вітамін D₃ (ергокальциферол) та поліненасичені омега-3 жирні кислоти (ейкозапентаснова, ейкозатетраєнова й доксагексаєнова кислоти) [22]. Препарат приймали по 1 ч. л.

1 раз на добу (в 1 ч. л. міститься 50–60 мкг калію йодиду) при легкому ступені зобу і по 1 ч. л. 2–3 рази на добу – при зобі середнього і тяжкого ступенів [23]. Діючими речовинами цього препарату є поліненасичені омега-3 жирні кислоти, вітаміни А і D₃.

До комплексу лікування ми також включили комбінований препарат, який містить вітамінно-антиоксидантний комплекс, складниками якого є вітаміни С, Е і б-каротин, який в організмі перетворюється у вітамін А. До складу препарату входить також селен [24]. Вагітні приймали препарат по 1 капсулі на добу всередину, після їди, протягом двох місяців.

Результати вивчення йодного забезпечення організму вагітних перед розродженням, які лікувалися базисною терапією, та вагітних, у яких застосовувалась розроблена нами методика комплексної терапії, наведено в таблиці 4.

Як видно, серед обстежених вагітних, які лікувалися базисною та запропонованою нами терапією, тяжкого ступеня йодної нестачі не відмічалось. З легким ступенем тяжкості серед жінок, які лікувалися базисною терапією, було 12 (40,0%) вагітних, медіана йодурії у них становила 73,14 мкг/л, із помірним ступенем йодної нестачі було 2 (6,6%) вагітні, з медіаною йодурії 42,12 мкг/л. Вагітних, котрі лікувалися базисною терапією і не мали йодної нестачі перед розродженням, було 16 (53,3%), а медіана йодурії становила 112,82 мкг/л. Загальна медіана йодурії у підгрупі вагітних, які лікувалися базисною терапією, становила 80,32 мкг/л.

Вагітних, які лікувалися за розробленою нами методикою перед пологами, із помірним ступенем йодної нестачі було 2 (6,7%), а медіана йодурії становила 46,26 мкг/л, із легким ступенем – 4 (13,3%), медіана – 86,24 мкг/л. У 24 (80,0%) вагітних, які приймали лікування за розробленою нами методикою, рівень вмісту йоду в сечі перед розродженням становив > 100 мкг/л, що в чотири рази більше, ніж у вагітних, які лікувалися базисною терапією, а медіана йодурії становила 131,73 мкг/л.

Загальна медіана йодурії вагітних із загрозою передчасних пологів, які лікувалися за розробленою нами методикою перед розродженням, складала 112,52 мкг/л, що в 1,3 разу більше порівняно з такою, ніж у жінок, які лікувалися базисною терапією.

Таблиця 4

Йодне забезпечення вагітних із базисною та рекомендованою терапією перед розродженням

Ступінь тяжкості йододефіцитного стану, мкг/л	Вагітні, які лікувалися базисною терапією (n=30)			Вагітні, які лікувалися за розробленою методикою (n=30)			Контрольна група (n=30)		
	Ме	абс.	%	Ме	абс.	%	Ме	абс.	%
>100	112,82	n=16	53,3	131,73	n=24	80,0	156,12	n=25	83,3
Легкий 50–99	73,4	n=12	40,0	86,24	n=4	13,3	88,23	n=5	16,7
Помірний 20–49	42,12	n=2	6,7	46,26	n=2	6,7	-	-	-
Тяжкий <20	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Загальна медіана йодурії	80,32	30	100,0	112,52	30	100,0	117,31	30	100,0

Таким чином, у вагітних, яким призначали базисну терапію при йодній недостатності перед розродженням, спостерігається порушення йодного забезпечення, про це свідчать дані загальної медіани йодури цих жінок (80,32 мкг/л).

Проведена комплексна медикаментозна корекція дозволила ліквідувати йодну недостатність, що що свідчать показники йодного забезпечення (загальна медіана йодури) вагітних, які застосовували розроблену нами лікування перед розродженням, становила 112,62 мкг/л).

Порівняльний рівень тиреоїдно-тироїдних гормонів у жінок основної групи, у яких проводилася базисна та розроблена нами терапія, наведено в таблиці 5.

Так, рівень ТТГ був нижчим у жінок, які лікувалися за розробленою методикою ($3,21 \pm 0,25$ мМО/мл; $p < 0,05$), порівняно з жінками, у яких застосовувалась базисна терапія ($3,23 \pm 0,08$ мМО/мл), а у вагітних, які застосовували розроблене нами лікування, рівень тиреоїдних гормонів майже не відрізнявся від такого у вагітних, які отримували базисну терапію. І перші показники ці показники становили: $T_4 - 1,05 \pm 0,04$ і $1,59 \pm 0,03$ нмоль/л ($p < 0,05$) відповідно; $FT_4 - 16,17 \pm 0,05$ і $14,42 \pm 0,62$ нмоль/л ($p < 0,05$). При цьому у вагітних контрольної групи рівень ТТГ складав $2,09 \pm 0,12$ мМО/мл, а рівень тиреоїдних гормонів $T_4 - 1,45 \pm 0,09$ нмоль/л, $FT_4 - 16,21 \pm 0,82$ нмоль/л.

Висновки

1. У жінок із загрозою переривання вагітності й еутироїдним зобом в анамнезі спостерігається йодний дефіцит організму, що складає 98,2%, і вимагає відновлення йодного дефіциту та його корекції за даними йодури.

2. Лікувально-профілактичні заходи у жінок із дифузним еутироїдним зобом і недопозитивними показниками йодного забезпечення організму за даними показників йодури й дозволили відновити репродуктивну функцію та йодний баланс у 80,0% випадків.

Таблиця 5

Порівняльний аналіз вмісту ТТГ, T_4 , FT_4 у вагітних із базисною та розробленою терапією перед розродженням

Підгрупи жінок	Рівень		
	ТТГ, мМО/мл	T_4 , нмоль/л	FT_4 , нмоль/л
Жінки, які лікувалися базисною терапією (n=30)	$3,23 \pm 0,08^*$	$1,59 \pm 0,03^*$	$14,42 \pm 0,62^*$
Вагітні, які лікувалися за розробленою нами методикою (n=30)	$3,21 \pm 0,25^*$	$1,55 \pm 0,04^*$	$16,17 \pm 0,05^*$
Контрольна група (n=30)	$2,09 \pm 0,12$	$1,45 \pm 0,09$	$16,21 \pm 0,82$

Примітка: * - різниця статистично достовірна порівняно з контрольною групою, $p < 0,05$

Список літератури

1. Мельников М.В., Скаляний А.В. Многоэлементный анализ выделений детей из неблагополучных по зобу регионов России. Мед. науч. и уч.-метод. журн. 2001; 2: 132-141.
2. H-Falmer L.C., Raffelzoger M., Janssen O.E., Gartner R., Carliner Iacchia-like growth factors I membrane protein expression in porcine thyroid follicles is regulated by thyrotropin and iodine. Eur. J. Endocrinol. 1995; 132: 605-610.
3. Галущак А.М., Козак О.В., Кривчук Ч.О. Сучасні аспекти профілактики йододефіцитних захворювань. Ваше здоров'я (медична газета України) 2004; 8: 2-3.
4. Основам екології дітями ендокринологічної служби України за 1990-2005 роки. К.: 2006.
5. Зельська Н.В., Масенко М.Е. Йододефіцитні захворювання в Україні: сучасні проблеми і можливі шляхи їх рішення. Здоров'я України 2007; 22: 37.
6. Караченко Ю.І., Тиллерко А.М., Козак О.В. Еволюційно-фізіологічна адаптованість населення та основні напрямки розвитку спеціалізованої допомоги. Пробл. ендокринології та патології 2002; 2: 24-30.
7. Тиллерко А.М. Сучасні особливості регіональної поширеності тиреотозів серед населення. Пробл. ендокринології та патології 2003; 8: 36-45.
8. Цимко В.І. Йодокарія* у профілактиці та лікуванні ендемічного зоба в районах з йодною недостатністю. Міжнар. ендокр. журн. 2004; 3: 36-38.
9. Фабієв В.В. Препарати йоду в клінічній медицині. Рух мед. журн. 2004; 12 (1): 33-38.
10. Сидельникова В.М. Ендокринологія фертильності в жінок і при патології. М.: МЕДпресс-інформ; 2007: 351.
11. Пирогов В.І., Сидельникова В.О. Корекція загроз переривання вагітності дивертамін оксиду асту у вагітних з аутологією шитовидної залози. Практич. медицина 2006; 11 (1): 35-29.
12. Герасимов Г.А., Семенов Н.Ю. Йододефіцитні захворювання. Діагностика, методи профілактики і лічення (збір) Тернопіль. арж. 1997; 89 (10): 17-19.
13. Пенько В.І. Йододефіцитні захворювання. К.: 2003: 70.
14. Дедю К.И., Мельничко Г.А., Трошкова Е.А. і др. Профілактика і лічення йододефіцитних захворювань в групах підвищеного ризику. Посібник для лікарів. М.: 2004: 40.
15. Зельська Н.В. Йододефіцитні ураження - актуальні медико-соціальні проблеми. Пробл. ендокринології 2001; 47 (6): 3-15.
16. Вовчок А.О., Гурман В.М., Павлюк В.І. та ін. Ендокринологія захворювань шитовидної залози в умовах йодної недостатності. Лікар. справа. Вроч. дело 2002; 1: 31-33.
17. Delange F. The disorders induced by iodine deficiency Thyroid 1994; 4: 107-128.
18. Гьялзундінска З.Ш. Экстремальная патология и беременность. М. ООО «МЕДпресс». 1998: 85-97.