

Вікові особливості симптомокомплексу підвищеного ризику розвитку первинного гіперпаратиреозу



О. А. Гончарова^{1, 2}, В. М. Дубовик², М. Є. Сазонов²,
Л. В. Герасименко², К. О. Побеленський²

¹ Харківський національний медичний університет

² ДУ «Інститут проблем ендокринної патології імені В. Я. Данилевського НАМН України», Харків

Первинний гіперпаратиреоз (ПГПТ) — найчастіша причина гіперкальціємії. Його поширеність становить від 0,1 до 1,0 %, захворюваність — 28 випадків на 100 тис. населення [1, 2]. Класичний симптомокомплекс ПГПТ — це остеопороз, переломи та сечокам'яна хвороба. Однак у більшості пацієнтів можуть спостерігатися лише неспецифічні симптоми, що утруднює ранню діагностику, створює умови для прогресування патологічних змін, які погіршують якість життя та підвищують ризик смертності хворих [3].

У багатьох дослідженнях [4—6] повідомляють про несвоєчасну діагностику і, як наслідок, — незадовільні результати лікування ПГПТ. Гіперфункція прищитоподібних залоз (ПЩЗ) може супроводжуватися різноманітними вісцеральними та неврологічними порушеннями. Деякі дослідники використовували розроблені опитувальники щодо можливої симптоматики при ПГПТ [7—9]. Уважають, що такий підхід може бути корисним для виявлення змін якості життя на тлі неспецифічної симптоматики захворювання. При розробці опитувальників слід урахувати, що так звані безсимптомники можуть повідомляти лише про вияви захворювання, які наведено в опитувальнику.

У нашому дослідженні у створенні опитувальника брали участь кваліфіковані ендокринолози та хірурги-ендокринолози з великим клінічним досвідом.

Основний метод лікування ПГПТ — хірургічне видалення аномальних ПЩЗ. Згідно з рекомендаціями Американської асоціації ендокринних хірургів [10, 11], хірургічне втручання показане за наявності принаймні одного з критеріїв:

- наявність симптомів;
- підвищення рівня кальцію > 1 мг/дл (вище за верхню межу норми);
- остеопороз або переломи в анамнезі;
- нефролітаз, нефрокальциноз або вміст кальцію в добовій сечі > 400 мг/дл;
- розрахункова швидкість клубочкової фільтрації < 60 мл/хв;
- діагностування у віці ≤ 50 років.

Паратиреоїдектомія збільшує щільність кісток, знижує ризик переломів, зменшує нефролітаз і поліпшує нейропсихічні симптоми [12—14]. Однак у більшості випадків ПГПТ виявляють випадково через його безсимптомний перебіг, тому не завжди хірургічне втручання проводять вчасно.

Оскільки вік діагностування зазначеної патології ≤ 50 років визнано одним із показань до хірургічного втручання, обґрунтованим є встановлення у цієї групи пацієнтів притаманного їм симптомокомплексу.

Мета роботи — за допомогою розробленого в Інституті проблем ендокринної патології

Гончарова Ольга Аркадіївна, д. мед. н., проф., проф. кафедри ендокринології та дитячої ендокринології. E-mail: oagoncharova18@gmail.com; ORCID: <http://orcid.org/0000-0001-5864-5686>;
Дубовик Віктор Миколайович, к. мед. н., провідний наук. співр., зав. відділення ендокринної хірургії. ORCID: <http://orcid.org/0000-0003-4260-6070>;
Сазонов Максим Євгенович, к. мед. н., наук. співр. відділення ендокринної хірургії. ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-9354-0561>;
Герасименко Леонід Володимирович, к. мед. н., наук. співр. відділення ендокринної хірургії. ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-2865-8897>;
Побеленський Костянтин Олегович, доктор філософії, наук. співр. відділення ендокринної хірургії. ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-8948-7833>

Таблиця 1

Симптомокомплекс у групі осіб віком ≤ 50 років залежно від наявності первинного гіперпаратиреозу

Стан на момент огляду	ПГПТ (n = 18)	Без ПГПТ (n = 64)
1 Задоволеність рівнем свого здоров'я на даний момент	5 (27,8 %)	29 (45,3 %)
2 Зверталися по медичну допомогу протягом останнього року	11 (61,1 %)	43 (67,2 %)
3 У родичів були захворювання, пов'язані з порушенням обміну кальцію	0	4 (6,3 %)*
4 За останніх 3 роки помічені симптоми/скарги:		
4.1 Погіршення пам'яті, уваги	13 (72,2 %)	28 (43,8 %)*
4.2 Труднощі з концентрацією уваги	8 (44,4 %)	47 (73,4 %)
4.3 Біль у кістках, суглобах	11 (61,1 %)	23 (35,9 %)
4.4 Погіршення настрою	12 (66,7 %)	41 (64,1 %)
4.5 Схильність до запору	7 (38,9 %)	16 (25,0 %)
4.6 Погіршення зору	5 (27,8 %)	24 (37,5 %)
4.7 Підвищення артеріального тиску	9 (50,0 %)	23 (35,9 %)
4.8 Наявність болю в ділянці серця	7 (38,9 %)	16 (25,0 %)
4.9 Зниження маси тіла	4 (22,2 %)	15 (23,4 %)
4.10 Зниження інтелектуальних здібностей	6 (33,3 %)	15 (23,4 %)
4.11 Задишка в спокої або при незначному фізичному навантаженні	6 (33,3 %)	21 (32,8 %)
4.12 Підвищення рівня цукру в крові	5 (27,8 %)	5 (7,8 %)
4.13 Виразна слабкість у ранковий час	7 (38,9 %)	21 (32,8 %)
4.14 Розхитування й випадання здорових зубів	4 (22,2 %)	5 (7,8 %)
4.15 Зміна ходи	3 (16,7 %)	9 (14,1 %)
4.16 Біль у верхніх відділах живота, печія, нудота	6 (33,3 %)	14 (21,9 %)
4.17 Наявність поліурії	4 (22,2 %)	6 (9,4 %)
4.18 Наявність полідипсії	4 (22,2 %)	10 (15,6 %)
4.19 Хронічний біль у верхніх і нижніх кінцівках	10 (55,6 %)	16 (25,0 %)**
4.20 Спонтанні або низькоенергетичні переломи	2 (11,1 %)	2 (3,1 %)
4.21 Наявність дизуричних явищ	3 (16,7 %)	1 (1,6 %)
4.22 Зниження зросту	0	2 (3,1 %)
4.23 Біль у проекції нирок	3 (16,7 %)	4 (6,3 %)
5 Були раніше або є нині захворювання:		
5.1 Ішемічна хвороба серця	3 (16,7 %)	3 (4,7 %)
5.2 Остеохондроз	10 (55,6 %)	23 (35,9 %)
5.3 Гіпертонічна хвороба	9 (50,0 %)	17 (26,6 %)
5.4 Хронічний холецистит	2 (11,1 %)	4 (6,3 %)
5.5 Хронічний панкреатит	3 (16,7 %)	43 (67,2 %)***
5.6 Сечокам'яна хвороба, нефрокальциноз	3 (16,7 %)	2 (3,1 %)
5.7 Подагра, подагричний поліартрит	3 (16,7 %)	1 (1,6 %)
5.8 Депресія	1 (5,6 %)	5 (7,8 %)
5.9 Виразкова хвороба шлунка або дванадцятипалої кишки	0	1 (1,6 %)
5.10 Переломи кінцівок	2 (11,1 %)	10 (15,6 %)

Примітка. Різниця щодо пацієнтів із ПГПТ статистично значуща: * $p < 0,05$; ** $p < 0,01$; *** $p < 0,001$.

Таблиця 2

Симптомокомплекс у групі осіб віком > 50 років залежно від наявності первинного гіперпаратиреозу

Стан на момент огляду	ПГПТ (n = 32)	Без ПГПТ (n = 75)
1 Задоволеність рівнем свого здоров'я на даний момент	6 (18,8 %)	24 (32,0 %)
2 Зверталися по медичну допомогу протягом останнього року	16 (50,0 %)	46 (61,3 %)
3 У родичів були захворювання, пов'язані з порушенням обміну кальцію	1 (3,1 %)	4 (5,3 %)
4 За останніх 3 роки помічені симптоми/скарги:		
4.1 Хронічний біль у верхніх і нижніх кінцівках	18 (56,3 %)	25 (33,3 %) ^{***}
4.2 Виразна слабкість у ранковий час	25 (78,1 %)	44 (58,7 %) ^{***}
4.3 Погіршення настрою	20 (62,5 %)	45 (60,0 %)
4.4 Погіршення пам'яті, уваги	21 (65,6 %)	40 (53,3 %)
4.5 Підвищення артеріального тиску	20 (62,5 %)	29 (38,7 %) [*]
4.6 Наявність болю в ділянці серця	19 (59,4 %)	10 (13,3 %) ^{***}
4.7 Біль у кістках, суглобах	23 (71,9 %)	21 (28,0 %) ^{***}
4.8 Біль у верхніх відділах живота, печія, нудота	13 (40,6 %)	10 (13,3 %) ^{**}
4.9 Труднощі з концентрацією уваги	15 (46,9 %)	26 (34,7 %)
4.10 Задихка у стані спокою або при незначному фізичному навантаженні	17 (53,1 %)	24 (32,0 %) ^{***}
4.11 Схильність до запору	17 (53,1 %)	23 (30,7 %) [*]
4.12 Погіршення зору	18 (56,3 %)	8 (10,7 %) ^{***}
4.13 Наявність поліурії	10 (31,3 %)	44 (58,7 %) ^{**}
4.14 Наявність дизуричних явищ	8 (25,0 %)	16 (21,3 %)
4.15 Наявність полідипсії	8 (25,0 %)	23 (30,7 %)
4.16 Зниження інтелектуальних здібностей	11 (34,4 %)	21 (28,0 %)
4.17 Біль у проекції нирок	10 (31,3 %)	17 (22,7 %)
4.18 Зміна ходи	10 (31,3 %)	44 (58,7 %) ^{**}
4.19 Зниження маси тіла	4 (12,5 %)	16 (21,3 %)
4.20 Підвищення рівня цукру в крові	6 (18,8 %)	37 (49,3 %) ^{***}
4.21 Розхитування й випадання здорових зубів	4 (12,5 %)	36 (48,0 %) ^{***}
4.22 Зниження зросту	10 (31,3 %)	9 (12,0 %) [*]
4.23 Спонтанні або низькоенергетичні переломи	3 (9,4 %)	30 (40,0 %) ^{***}
5 Були раніше або є нині захворювання:		
5.1 Гіпертонічна хвороба	29 (90,6 %)	38 (50,7 %) ^{**}
5.2 Остеохондроз	23 (71,9 %)	23 (30,7 %) ^{***}
5.3 Сечокам'яна хвороба, нефрокальциноз	10 (31,3 %)	8 (10,7 %) ^{**}
5.4 Хронічний холецистит	9 (28,1 %)	33 (44,0 %)
5.5 Хронічний панкреатит	8 (25,0 %)	33 (44,0 %) [*]
5.6 Ішемічна хвороба серця	11 (34,4 %)	18 (24,0 %)
5.7 Подагра, подагричний поліартрит	7 (21,9 %)	13 (17,3 %)
5.8 Депресія	5 (15,6 %)	8 (10,7 %)
5.9 Переломи кінцівок	7 (21,9 %)	52 (69,3 %) ^{***}
5.10 Виразкова хвороба шлунка або дванадцятипалої кишки	5 (15,6 %)	20 (26,7 %)

Примітка. Різниця щодо пацієнтів із ПГПТ статистично значуща: * p < 0,05; ** p < 0,01; *** p < 0,001.

імені В. Я. Данилевського НАМН України опитувальника для раннього виявлення осіб із підвищеним ризиком розвитку первинного гіперпаратиреозу проаналізувати особливості структури неспецифічних скарг у групах віком ≤ 50 років і > 50 років.

МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ

Проаналізовано дані анкетування хворих із тиреоїдною патологією, які звернулися впродовж 2020—2021 рр. по медичну допомогу до клінічних підрозділів Інституту проблем ендокринної патології імені В. Я. Данилевського НАМН України.

У підгрупах віком ≤ 50 років і > 50 років устанавлено частоту кожної скарги, наведеної в анкеті. Виділено чинники, що статистично значущо частіше були наявні при ПГПТ, тобто асоціювались із розвитком цієї патології.

Одержані дані статистично опрацьовували методами варіаційної статистики за допомогою стандартного пакета статистичних розрахунків Microsoft Excel і Statistica 6.0. Статистичну значущість розбіжностей між середніми величинами визначали за t-критерієм Стьюдента. Різницю вважали значущою при $p < 0,05$.

РЕЗУЛЬТАТИ

Серед хворих із діагностованим ПГПТ на частку когорти віком ≤ 50 років припадало 35,1 %. Це свідчить про актуальність проблеми, з огляду на потенційні ризики розвитку тяжких ускладнень і навіть передчасної смерті у таких хворих.

У групі без підтвердженого ПГПТ частка осіб віком ≤ 50 років становила 25,8 %. Такі дані не виключають, що частка осіб віком ≤ 50 років на тлі ПГПТ збільшується, тобто віковий параметр підвищує ризик розвитку ПГПТ.

Дані щодо частоти скарг, наведених в анкеті, представлено в табл. 1 та 2.

ОБГОВОРЕННЯ

Проведені дослідження свідчать про велику частку осіб віком ≤ 50 років у групі з діагностованим ПГПТ (35,1 %), що перевищує показник у групі без підтвердження цього захворювання (25,9 %). Такі результати можуть свідчити, що у віці ≤ 50 років існує підвищений ризик розвитку ПГПТ.

Установлення наявності симптомокомплексу підвищеного ризику розвитку ПГПТ у різних вікових групах дало змогу виявити комплекс симптомів, найнебезпечніших щодо розвитку ПГПТ.

У когорті віком ≤ 50 років такими симптомами є:

- наявність родичів із захворюваннями, пов'язаними з порушенням обміну кальцію;

- погіршення пам'яті й уваги;
- біль у кістках та суглобах;
- хронічний біль у верхніх і нижніх кінцівках;
- хронічний панкреатит.

У підгрупі віком > 50 років симптомами є:

- хронічний біль у верхніх і нижніх кінцівках;
- виразна слабкість у ранковий час;
- підвищення артеріального тиску;
- наявність болю в ділянці серця;
- біль у кістках та суглобах;
- біль у верхніх відділах живота, печія, нудота;
- задишка в спокої або при незначному фізичному навантаженні;
- схильність до запору;
- зміна ходи;
- зниження зросту;
- сечокам'яна хвороба, нефрокальциноз;
- гіпертонічна хвороба.

Варті уваги вікові відмінності в симптомокомплексі значущих чинників ризику розвитку ПГПТ. Цей перелік необхідно довести до лікарів системи охорони здоров'я. Виявлені особи із такими чинниками ризику захворювання, особливо при їх поєднанні, належать до групи високого ризику ПГПТ і потребують регулярного спостереження за станом кальцієвого обміну.

ВИСНОВКИ

Наявність лише неспецифічної симптоматики ПГПТ у значній кількості хворих утруднює діагностику хвороби на ранньому етапі та призводить до розвитку ускладнень захворювання.

Апробація розробленого авторами варіанта опитувальника дала змогу визначити найнебезпечніший симптомокомплекс неспецифічних скарг щодо високого ризику розвитку ПГПТ у групах ≤ 50 років і > 50 років.

Упровадження зазначеного переліку у практику роботи лікарів системи практичної охорони здоров'я може підвищити результативність зусиль щодо раннього виявлення захворювання.

Конфлікту інтересів немає.

Участь авторів: концепція і дизайн дослідження, написання тексту — О. А. Гончарова; збір та опрацювання матеріалу — В. М. Дубовик, М. Є. Сазонов, Л. В. Герасименко, К. О. Побеленський; редагування — В. М. Дубовик, Л. В. Герасименко.

ЛІТЕРАТУРА/REFERENCES

- Berger M, Dy B, McKenzie T, Thompson G, Wermers R, Lyden M. Rates of hypercalcemia and hyperparathyroidism among patients with porcelain gallbladder. *Am J Surg*. 2020;220(1):127-31. doi: 10.1016/j.amjsurg.2019.10.010.
- Gopinath P, Mihai R. Hyperparathyroidism. *Surgery*. 2011;29(9):451-8. doi: 10.1016/j.mpsur.2011.06.015.
- Dandurand K, Ali DS, Khan AA. Primary hyperparathyroidism: a narrative review of diagnosis and medical management. *J Clin Med*. 2021;10(8):1604. <https://doi.org/10.3390/jcm10081604>.
- Quilao RJ, Greer M, Stack BC Jr. Investigating the potential underdiagnosis of primary hyperparathyroidism at the University of Arkansas for Medical Sciences. *Laryngoscope Investig Otolaryngol*. 2020;5(4):773-7. doi: 10.1002/lio2.415.
- Balentine CJ, Xie R, Kirklin JK, Chen H. Failure to diagnose hyperparathyroidism in 10,432 patients with hypercalcemia: opportunities for system-level intervention to increase surgical referrals and cure. *Ann Surg*. 2017;266(4):632-40. doi: 10.1097/SLA.0000000000002370.
- Alore EA, Suliburk JW, Ramsey DJ, et al. Diagnosis and management of primary hyperparathyroidism across the Veterans Affairs health care system. *JAMA Intern Med*. 2019;179(9):1220-7. doi: 10.1001/jamainternmed.2019.1747.
- Webb SM, Puig-Domingo M, Villabona C, Muñoz-Torres M, Farrerons J, Badia X. Development of a new tool for assessing Health-Related Quality of Life in patients with primary hyperparathyroidism. *Health Qual Life Outcomes*. 2013;11:97. doi: 10.1186/1477-7525-11-97.
- Ejlsmark-Svensson H, Sikjaer T, Webb SM, Rejnmark L, Rolighed L. Health-related quality of life improves 1 year after parathyroidectomy in primary hyperparathyroidism: A prospective cohort study. *Clin Endocrinol (Oxf)*. 2019;90:184-91. doi: 10.1111/cen.13865.
- Pretorius M, Lundstam K, Hellström M, Fagerland MW, Godang K, Mollerup C, Fougner SL, Pernow Y, Aas T, Hessman O, Rosén T, Nordenström J, Jansson S, Heck A, Bollerslev J. Effects of Parathyroidectomy on Quality of Life: 10 Years of Data From a Prospective Randomized Controlled Trial on Primary Hyperparathyroidism (the SIPH-Study). *J Bone Miner Res*. 2021 Jan;36(1):3-11. doi: 10.1002/jbmr.4199. Epub 2020 Nov 22. PMID: 33125769.
- Lorenz FJ, Beauchamp-Perez F, Manni A, Chung T, Goldenberg D, Goyal N. Analysis of time to diagnosis and outcomes among adults with primary hyperparathyroidism. *JAMA Netw Open*. 2022 Dec 1;5(12):e2248332. doi: 10.1001/jamanetworkopen.2022.48332.
- Wilhelm SM, Wang TS, Ruan DT, Lee JA, Asa SL, Duh QY, Doherty GM, Herrera MF, Pasieka JL, Perrier ND, Silverberg SJ, Solórzano CC, Sturgeon C, Tublin ME, Udelsman R, Carty SE. The American Association of Endocrine Surgeons Guidelines for Definitive Management of Primary Hyperparathyroidism. *JAMA Surg*. 2016 Oct 1;151(10):959-968. doi: 10.1001/jamasurg.2016.2310. PMID: 27532368.
- Shah-Becker S, Derr J, Oberman BS, Baker A, Saunders B, Carr MM, Goldenberg D. Early neurocognitive improvements following parathyroidectomy for primary hyperparathyroidism. *Laryngoscope*. 2018 Mar;128(3):775-780. doi: 10.1002/lary.26617. Epub 2017 May 16. PMID: 28513073.
- Goncharova O. Medicinal treatment of primary hyperparathyroidism. *International Journal of Endocrinology (Ukraine)*. 2022;18(7):404-8. <https://doi.org/10.22141/2224-0721.18.7.2022.1215>. Ukrainian.
- Karachentsev Y, Sazonov M, Khaziev V, Dubovik V, Goncharova O, Gopkalo I. Diagnosis and treatment of primary hyperparathyroidism (20 years of own experience and literature review). *International Journal of Endocrinology (Ukraine)*. 2021;17(5):377-84. <https://doi.org/10.22141/2224-0721.17.5.2021.241515>.

РЕЗЮМЕ

Мета роботи — за допомогою розробленого в Інституті проблем ендокринної патології імені В.Я. Данилевського НАМН України опитувальника для раннього виявлення осіб із підвищеним ризиком розвитку первинного гіперпаратиреозу (ПГПТ) проаналізувати особливості структури неспецифічних скарг у групах віком ≤ 50 років і > 50 років.

Матеріали та методи. Проаналізовано дані анкетування 50 хворих, яких було прооперовано з приводу ПГПТ у 2020—2021 рр. Контрольну групу утворили пацієнти із тиреопатологією, які звернулись по медичну допомогу до клінічних підрозділів Інституту проблем ендокринної патології ім. В.Я. Данилевського НАМН України. У вікових підгрупах ≤ 50 років і > 50 років встановлено частоту скарг, наведених в анкеті. Виділено чинники, наявні на тлі ПГПТ, що асоціюються із розвитком цієї патології. Статистичну обробку одержаних даних проводили методами варіаційної статистики за допомогою стандартного пакета статистичних розрахунків Microsoft Excel і Statistica 6,0. Вірогідність розбіжностей між середніми величинами визначали за t-критерієм Стьюдента.

Результати. Виявлення особливостей симптомокомплексу, пов'язаного з підвищеним ризиком розвитку ПГПТ у різні вікові періоди, дало змогу визначити комплекс чинників, найнебезпечніших щодо розвитку ПГПТ: наявність родичів із захворюваннями, пов'язаними з порушенням обміну кальцію, погіршення пам'яті, уваги, біль у кістках та суглобах, хронічний біль у верхніх і нижніх кінцівках, хронічний панкреатит в осіб < 50 років. У старшій віковій групі виявлено «класичніший» симптомокомплекс.

Висновки. Наявність лише неспецифічної симптоматики ПГПТ у значної кількості хворих утруднює діагностику хвороби на ранньому етапі та призводить до розвитку ускладнень захворювання. Апробація розробленого авторами варіанта опитувальника дала змогу визначити перелік неспецифічних скарг найнебезпечнішого симптомокомплексу

щодо високого ризику розвитку ПГПТ у групах ≤ 50 і > 50 років. Упровадження цього переліку в практику роботи лікарів системи практичної охорони здоров'я може підвищити результативність зусиль щодо раннього виявлення захворювання.

Ключові слова: первинний гіперпаратиреоз, анкетування, симптомокомплекс, чинники ризику.

ABSTRACT

Age-related peculiarities of the symptom complex of the increased risk of primary hyperparathyroidism development

O. A. Goncharova^{1,2}, V. M. Dubovik²,
M. E. Sazonov², L. V. Gerasimenko²,
K. O. Pobielienskyi²

¹ Kharkiv National Medical University

² Danylevsky Institute of Problems of Endocrine Pathology,
National Academy of Medical Sciences of Ukraine, Kharkiv

Objective — to analyze the peculiarities of the structure of non-specific complaints in groups aged ≤ 50 years and > 50 years with application of the questionnaire for early detection of individuals at increased risk of the primary hyperparathyroidism (PHPT) development. The questionnaire was developed by specialists of the Danylevsky Institute of Problems of Endocrine Pathology, NAMS of Ukraine.

Materials and methods. The analysis was performed on the data of questionnaire survey of 50 patients who were examined for PHPT in the years 2020—2021. The control group consisted of patients with thyropathology who applied for medical assistance to the clinical units of the Danylevsky Institute of Problems of Endocrine Pathology. The frequency of each complaint, included

in the questionnaire, was determined in the subgroups aged ≤ 50 years and > 50 years. The factors, presented against the PHPT background and associated with the development of this pathology have been established. Statistical processing of the obtained data was carried out by the methods of variational statistics using the standard package of statistical calculations Microsoft Excel and Statistica 6.0. The probability of differences in mean values was determined by the Student's t test.

Results. Identifying the features of the symptom complex associated with an increased risk of PHPT development in different age periods, made it possible to determine the set of factors that are the most dangerous for the development of PHPT, including: the presence of relatives with diseases related to calcium metabolism disorders, deterioration of memory, attention, pain in bones and joints, chronic pain in the upper and lower limbs, chronic pancreatitis in people under 50 years of age. The most typical, "classic" symptom complex was revealed in patients of the older age group.

Conclusions. The presence of only non-specific symptoms of PHPT in a significant number of patients complicates the diagnosis of the disease at early stages and leads to the development of complications of the disease. The testing of the version of the questionnaire developed by the authors made it possible to determine the list of the most dangerous symptom complex of non-specific complaints regarding the high risk of PHPT development in the groups ≤ 50 years and > 50 years. The implementation of this list in the everyday practice of the medical practitioners can increase the effectiveness of efforts for early detection of the disease.

Keywords: primary hyperparathyroidism, questionnaire, symptom complex, risk factors.

Дата надходження до редакції 03.07.2023 р.

Дата рецензування 11.08.2023 р.

Дата підписання статті до друку 25.08.2023 р.