

К.І. Кравець, С.Д. Дячук, О.В. Богомолець
 Інститут теледерматології доктора Богомолець, Київ
 Інститут дерматокосметології доктора Богомолець, Київ

Досвід застосування сучасних методів теледерматології в діагностиці новоутворень шкіри

Мета роботи – вивчити ефективність, достовірність та безпечність застосування дистанційної діагностики новоутворень шкіри в порівнянні з очною консультацією дерматолога.

Матеріали та методи. Для вивчення ефективності і достовірності застосування дистанційної діагностики використано такі методи дослідження: клініко-інструментальні (огляд, дерматоскопічне обстеження), аналітичні, анкетування. Досліджено матеріали дистанційної діагностики 9274 новоутворень шкіри пацієнтів вікової групи від 2 тиж до 86 років, отримані в Інституті дерматокосметології доктора Богомолець у 2005–2014 рр. Використано метод store and forward. Визначено та проаналізовано кількісні розбіжності окремих нозологій під час дистанційної, клінічної та дерматоскопічної діагностики. Метод верифікації ґрутувався на даних гістологічних діагнозів.

Результати та обговорення. У 2005–2014 рр. дистанційно обстежено та надано рекомендації 9274 пацієнтам. Із них 6154 – з новоутвореннями шкіри, 3120 – із судинними ураженнями шкіри. Відмову в консультації отримали 152 пацієнти з причини неякісних фотознімків. Для видалення новоутворень шкіри з подальшим гістологічним дослідженням направлено 5737 пацієнтів. Від видалення відмовилися 315 осіб.

За результатами дослідження діагностовано: меланоцитарні невуси (дистанційно – 87 %, клінічно – 93 %, дерматоскопічно – 97 %); меланома шкіри (дистанційно – 86 %, клінічно – 92 %, дерматоскопічно – 98 %); передракові новоутворення та рак шкіри (дистанційно – 89 %, клінічно – 95 %, дерматоскопічно – 98 %); інші доброкісні новоутворення шкіри (дистанційно гіпердіагностовано 252 %, клінічно – 180 %, дерматоскопічно – 133 %).

Висновки. Дистанційна діагностика забезпечує високий рівень діагностики злюякісних новоутворень шкіри (86–89 %). Аналіз та порівняння результатів дистанційних висновків експертів, клінічних, дерматоскопічних та патогістологічних діагнозів свідчать, що дистанційна діагностика є простим, надійним та ефективним методом діагностики раку шкіри.

Ключові слова

Теледерматологія, дистанційна діагностика, меланоцитарні невуси, меланома шкіри, передракові новоутворення та рак шкіри.

З кожним роком онкозахворюваність у Європі, як і в Україні, зростає. На сьогодні група злюякісних новоутворень шкіри посідає третє місце у структурі онкозахворюваності України [1]. Серед усіх злюякісних новоутворень шкіри саме меланома є найнебезпечнішою. В умовах всесвітньої економічної кризи в усіх країнах спостерігається нестача кваліфікованих спеціалістів, здатних діагностувати злюякісні новоутворення на ранніх етапах їх розвитку. Особливо це стосується населених пунктів, розташованих далеко від великих міст. Відсутність матеріальної підтримки з боку держави і неосвіченість населення щодо новоутворень шкіри з кожним роком підвищують смертність. Усе це призвело до пошуку нових можливостей діагностики.

Теледерматологія є одним з підрозділів телемедицини. Це галузь науки, що має на меті забезпечити надання dermatologічної допомоги та обмін dermatologічною інформацією з використанням комп’ютерних та телекомуунікаційних технологій на відстані [7].

Теледерматологічна діагностика – це надання кваліфікованої dermatologічної допомоги з використанням теледерматологічного оснащення.

Методами теледерматології є засоби теледерматологічної або дистанційної діагностики, що дають змогу надавати консультативну dermatologічну допомогу населенню.

Дистанційна dermatologічна діагностика – це надання кваліфікованої dermatologічної до-

помоги з використанням теледерматологічного оснащення на відстані.

За часом отримання та передачі інформації дистанційна діагностика поділяється на: синхронну (у режимі реального часу, відеоконсультація), асинхронну (метод store and forward (SAF) та комбіновану (поєднання відеоконсультації та SAF). За технічним оснащеннем вона може бути: стаціонарною та мобільною [2, 9]. За напрямом діяльності — профілактичною, клінічною та навчальною.

Дистанційна діагностика може проводитися між дерматологами, дерматологом та лікарем іншої спеціальності, дерматологом та пацієнтом, дерматологом та середнім медичним персоналом.

Мета роботи — вивчити ефективність, достовірність та безпечність застосування дистанційної діагностики новоутворень шкіри в порівнянні з очною консультацією дерматолога.

Матеріали та методи

Для вивчення ефективності і достовірності застосування дистанційної діагностики використано такі методи дослідження: клініко-інструментальні (огляд, дерматоскопічне обстеження), аналітичні, анкетування. Досліджено матеріали дистанційної діагностики 9274 новоутворень шкіри пацієнтів вікової групи від 2 тиж до 86 років, отримані в Інституті дерматокосметології доктора Богомолець у 2005–2014 рр. Матеріали містили:

- анкетні дані, заповнені особисто пацієнтами;
- макроскопічні фотозображення новоутворень шкіри;
- дистанційний висновок експерта; клінічний, дерматоскопічний, гістологічний діагнози.

Використовувався метод store and forward.

Пацієнти самостійно заповнювали анкетні дані (додаток), проводили фотофіксацію зображення та надсилали експертам для висновку через Інтернет. Дані пацієнтів отримував адміністратор, який посідав проміжну ланку між пацієнтом та лікарем. Адміністратор перевіряв правильність і повноту заповнення анкетних даних, чіткість фотозображень. Фотофіксацію новоутворень проводили у двох проекціях: прямій, з поряд розташованою шкалою (для фіксації розмірів зображення на момент звернення), та бічній. Звернення, що не відповідали вимогам, не приймалися, і пацієнти отримували відмову в консультативному висновку. Звернення, що відповідали вимогам, направлялися експертам для висновку.

Експерти проводили аналіз анкетних даних та макроскопічних ознак новоутворень, формулювали висновок та рекомендації. Пацієнтам надано рекомендації щодо видалення підозрілих

новоутворень або видалення новоутворень за бажанням самих пацієнтів з подальшим гістологічним дослідженням. Безпосередньо перед видаленням пацієнтів оглядав дерматолог (аналізував макроскопічні ознаки новоутворень шкіри, пальпаторно визначав їх щільність, опитував пацієнтів), проводив дерматоскопічне обстеження (аналіз характерних мікроскопічних ознак, які неможливо помітити та оцінити очно), фотофіксацію дерматоскопічної структури новоутворення.

Для вивчення результатів обстеження було сформовано базу даних, в якій облік проводився за такими групами:

- дистанційний висновок експерта;
- клінічний діагноз;
- дерматоскопічний діагноз;
- гістологічний діагноз.

Визначено та проаналізовано кількісні розбіжності окремих нозологій під час дистанційної, клінічної та дерматоскопічної діагностики. Метод верифікації ґрутувався на даних гістологічних діагнозів.

Результати та обговорення

У 2005–2014 рр. дистанційно обстежено та надано рекомендації 9274 пацієнтам. Із них 6154 – з новоутвореннями шкіри, 3120 – з судинними ураженнями. Відмову в консультації отримали 152 пацієнти з причини неякісних фотознімків. Для видалення новоутворень шкіри з подальшим гістологічним дослідженням направлено 5737 пацієнтів. Від видалення відмовилися 315 осіб.

Дистанційно зроблено такі висновки: 3219 – меланоцитарні невуси, 188 – меланома шкіри, 966 – передракові новоутворення та рак шкіри, 1049 – інші доброкісні новоутворення. Під час клінічного огляду встановлено 3441 випадок меланоцитарного невусу, 201 – меланоми шкіри, 1031 – передракових новоутворень та раку шкіри, 749 – інших доброкісних новоутворень. За результатами дерматоскопічного обстеження виявлено 3589 випадків меланоцитарного невусу, 214 – меланоми шкіри, 1064 – передракових новоутворень та раку шкіри, 555 – інших доброкісних новоутворень. Гістологічне дослідження підтвердило у 3701 пацієнта меланоцитарний невус, у 219 – меланому шкіри, у 1086 – передракові новоутворення та рак шкіри, у 416 – інші доброкісні новоутворення (рис. 1).

Таким чином, розбіжності між діагнозами становили:

- меланоцитарні невуси: дистанційно – 87 %, клінічно – 93 %, дерматоскопічно – 97 %;
- меланома шкіри: дистанційно – 86 %, клінічно – 92 %, дерматоскопічно – 98 %;

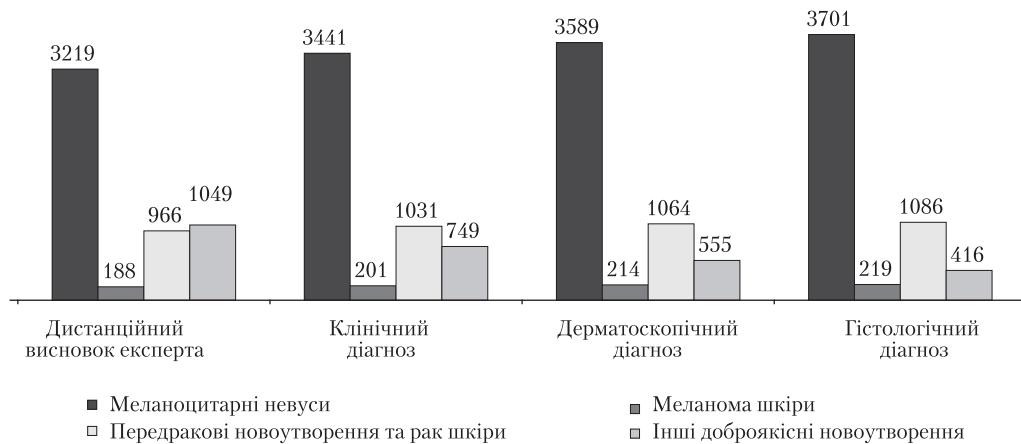


Рис. 1. Результати обстеження новоутворень шкіри з 2005 по 2014 рр.

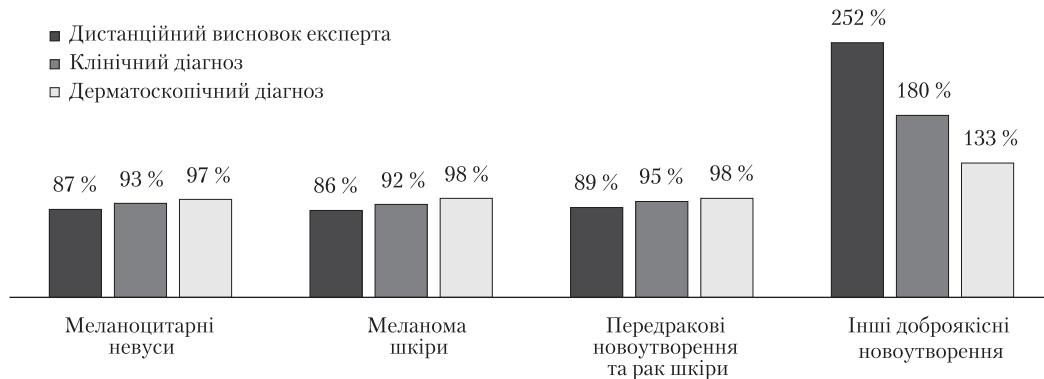


Рис. 2. Розбіжності між дистанційними висновками експертів, клінічними, дерматоскопічними діагнозами на підставі патогістологічних висновків

- передракові новоутворення та рак шкіри: дистанційно – 89 %, клінічно – 95 %, дерматоскопічно – 98 %;
- інші доброкісні новоутворення шкіри: дистанційно діагностовано 252 %, клінічно – 180 %, дерматоскопічно – 133 % (рис. 2).

Майбутнє теледерматології в Україні. З розвитком телекомунікаційних технологій зростає інтерес до телемедицини. І на сьогодні в більшості світових публікацій доведено, що теледерматологія є однією з найдетальніше вивчених підрозділів телемедицини. Теледерматологія та дистанційна діагностика в майбутньому допоможуть розв'язати проблеми діагностики та надання медичної допомоги у віддалених населених пунктах, оскільки спеціалісти використовуватимуть сучасні телекомунікаційні пристрой. Багато досліджень довели якість дистанційних консультацій порівняно з очними [3–6, 8]. Пацієнти з різних точок країни зможуть отримувати кваліфіковану медичну допомогу в будь-який час без витрат часу та коштів на дорогу. Теледерматологія та дистанційна діагностика відкри-

вають можливості для спеціалістів навчатися та консультуватися з колегами стосовно найтяжчих випадків, ділитися інформацією та досвідом роботи. Вчасно отримана кваліфікована консультація здатна зберегти життя пацієнтові.

Висновки

Дистанційна діагностика забезпечує високий рівень діагностики злюкісних новоутворень шкіри (86–89 %). Аналіз та порівняння результатів дистанційних висновків експертів, клінічних, дерматоскопічних та патогістологічних діагнозів свідчить, що дистанційна діагностика є простим, надійним та ефективним методом діагностики раку шкіри. Її введення та застосування у системі охорони здоров'я здатне забезпечити ранню діагностику злюкісних новоутворень шкіри та надання пацієнтам необхідної медичної допомоги, забезпечити кваліфікованими спеціалістами і скоротити відстань між пацієнтом та лікарем. Особливо це стосується пацієнтів з віддалених регіонів, які не мають можливості отримати медичну допомогу в своєму населеному пункті.

Додаток

Анкета

1. Вік:
2. Стать:
3. Локалізація новоутворення:
4. Проблема існує (з'явилася):
5. Симптоми, що супроводжують проблему:

6. Випадки діагностування меланоми або раку шкіри в особистому або сімейному анамнезі:
7. Проблеми зі здоров'ям на момент звернення:
8. Медичні препарати, що приймаються на момент звернення:
9. Попереднє лікування:
10. Біопсія новоутворення:
11. Додаткова інформація:

Список літератури

1. Бюлєтень Національного канцер-реєстру № 15 — «Рак в Україні, 2012–2013». — 124 с.
2. Kanthraj G.R. Classification and design of teledermatology practice: What dermatoses? Which technology to apply? // J. Eur. Acad. Dermatol. Venereol. — 2009. — Vol. 23. — P. 865–875.
3. Kravets K., Bogomolets O., Magonia O. et al. Comparison of the effectiveness of clinical, dermoscopic and teledermoscopic diagnosis of skin cancers // Abstract. — EADV. — Cracow, Poland, 23–26 May, 2013.
4. Kravets K., Bogomolets O., Magonia O. Mass screening of skincancers in Ukraine // Abstract. — EADV. — Istanbul, Turkey, 2–6 October, 2013.
5. Kravets K., Magonia O., Bogomolets O. The future of teledermatology and remoteconsulting in beauty salons // Abstract. — WCOCD. — Athens, Greece, 27–30 June, 2013.
6. Pak H., Triplett C.A., Lindquist J.H. et al. Store-and-forward teledermatology results in similar clinical outcomes to conventional clinic-based care // J. Telemed. Telecare. — 2007. — Vol. 13. — P. 26–30.
7. Perednia D.A., Brown N.A. Teledermatology: One application of telemedicine // Bull. Med. Libr. Assoc. — 1995. — Vol. 83. — P. 42–47.
8. Warshaw E.M., Gravely A.A., Bohjanen K.A. et al. Interobserver Accuracy of store and forward teledermatology for skin neoplasms // J. Am. Acad. Dermatol. — 2010. — Vol. 62. — P. 513–516.
9. Wurm E.T.M., Terri M.C., Soyer H.P. Teledermatology: how to start a new teaching and diagnostic platform in medicine // Dermatol. Clin. — 2008. — Vol. 26. — P. 295–300.

К.И. Кравець, С.Д. Дячук, О.В. Богомолець

Інститут теледерматології доктора Богомолець, Київ

Інститут дерматокосметології доктора Богомолець, Київ

Опыт использования современных методов теледерматологии в диагностике новообразований кожи

Цель работы – изучить эффективность, достоверность и безопасность использования дистанционной диагностики новообразований кожи по сравнению с очной консультацией дерматолога.

Материалы и методы. При изучении эффективности и достоверности применения дистанционной диагностики использовались следующие методы исследования: клинико-инструментальные (осмотр, дерматоскопическое исследование), аналитические, анкетирование. Исследованы материалы дистанционной диагностики 9274 новообразований кожи пациентов возрастной группы от 2 нед до 86 лет, полученные в Институте дерматокосметологии доктора Богомолец в 2005–2014 гг. Использован метод store and forward. Определены и проанализированы количественные расхождения по отдельным нозологиям при дистанционной, клинической и дерматоскопической диагностике. Метод верификации основывался на данных гистологических диагнозов.

Результаты и обсуждение. В 2005–2014 гг. дистанционно обследованы и даны рекомендации 9274 пациентам. Из них 6154 – с новообразованиями кожи, 3120 – с сосудистыми поражениями кожи. Отказ в консультации получили 152 пациентов по причине некачественных фотоснимков. На удаление новообразований кожи с последующим гистологическим исследованием были направлены 5737 пациентов. От удаления отказались 315 человек.

По результатам исследования диагностированы: меланоцитарные невусы (дистанционно – 87 %, клинически – 93 %, дерматоскопически – 97 %); меланома кожи (дистанционно – 86 %, клинически – 92 %, дерматоскопически – 98 %); предраковые новообразования и рак кожи (дистанционно – 89 %, клинически – 95 %, дерматоскопически – 98 %); другие доброкачественные новообразования кожи (дистанционно гипердиагностировано 252 %, клинически – 180 %, дерматоскопически – 133 %).

Выводы. Дистанционная диагностика обеспечивает высокий уровень диагностики злокачественных новообразований кожи (86–89 %). Анализ и сравнение результатов дистанционных выводов экспертов, клинических, дерматоскопических и патогистологических диагнозов свидетельствует, что дистанционная диагностика является простым, надежным и эффективным методом диагностики рака кожи.

Ключевые слова: теледерматология, дистанционная диагностика, меланоцитарные невусы, меланома кожи, предраковые новообразования и рак кожи.

K.I. Kravets, S.D. Dyachuk, O.V. Bogomolets

Dr. Bogomolets' Institute of Teledermatology, Kyiv

Dr. Bogomolets' Institute of Dermatocosmetology, Kyiv

Experience of using modern methods of teledermatology in diagnosing skin neoplasms

Objective — to study the effectiveness, reliability and safety of remote diagnostics of skin neoplasms compared with face-to-face consultation of dermatologist.

Materials and methods. To study the effectiveness and reliability of remote diagnostics the following methods have been used: clinical and instrumental (clinical examination, dermoscopy), analytical, questionnaire survey. We studied the materials of remote diagnostics of 9274 skin neoplasms, carried out by Dr. Bogomolets' Institute of Dermatology and Cosmetology in years 2005–2014. All patients were aged from 2 weeks to 86 years. Store and forward method has been used. We identified and analyzed quantitative differences in some nosologies using data of remote, clinical, dermoscopic diagnostics. Verification method was based on the data of histopathologic diagnoses.

Results and discussion. During 2005–2014 we examined remotely and gave recommendations to 9274 patients. Among them 6154 patients with skin neoplasms, 3120 patients with vascular lesions. 152 patients received refusal in consultation because of poor-quality images. 5737 patients were recommended to excise skin neoplasms with further histopathological examination. 315 patients refused from excision of skin neoplasms.

Based on the research findings we diagnosed: melanocytic nevi (remotely – 87 %, clinically – 93 %, dermoscopically – 97 %); cutaneous melanoma (remotely – 86 %, clinically – 92 %, dermoscopically – 98 %); precancerous neoplasms and skin cancers (remotely – 89 %, clinically – 95 %, dermoscopically – 98 %); other benign skin neoplasms (remotely overdiagnosed 252 %, clinically – 180 %, dermoscopically – 133 %).

Conclusions. Remote diagnostics provides high level of malignant skin tumors diagnostics (86–89 %). As evidenced by analysis and comparison of remote expert opinions, clinical, dermoscopic and histopathological diagnoses, remote diagnostics can be considered simple, reliable and effective method of skin cancers diagnostics.

Key words: teledermatology, remote diagnostics, melanocytic nevi, cutaneous melanoma, precancerous neoplasms and skin cancers.

Дані про авторів:

Кравець Кіра Ігорівна, лікар-дерматолог ПП «Інститут дерматокосметології доктора Богомолець»

01030, м. Київ, бульв. Тараса Шевченка, 17. Тел. (044) 235-40-60. E-mail: bogomolets_clinic@fm.com.ua

Дячук Світлана Дмитрівна, лікар-дерматолог ПП «Інститут дерматокосметології доктора Богомолець»

Богомолець Ольга Вадимівна, д. мед. н., проф. кафедри дерматовенерології та ВІЛ/СНІДу Харківської медичної академії післядипломної освіти