

# Электронное здравоохранение: инструмент для исследования распространенности кожных заболеваний

**M. A. Qadir<sup>1</sup>, A. Hasnain<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Департамент телемедицины, Больница Майо, Лагор, Пакистан,

<sup>2</sup>Отделение дерматологии, Больница Майо, Лагор, Пакистан

## **E-Health System: A Tool for Investigations on Demographic Distribution Pattern of Dermal Diseases in Remote Beneficiary**

**M. A. Qadir, A. Hasnain**

Dermatology Department King Edward Medical University/ Mayo Hospital, Lahore is actively contributing in successful running of the medical system with its consultation services. Since 2009 up till 2013, it has provided consultancy services to more than 16000 patients in the beneficiary network consisting of Gugrat, Jhang, DG Khan, Attock, Sahiwal, Khushab and Rajan Pur. On compiling the data, the picture of disease distribution pattern appeared. Among different skin related diseases, most commonly seen problem was superficial fungal infections (of six types) namely Tinea capitis, Tinea corporis, Tinea faciei, Tinea cruris, Tinea incognito and Tinea mannum. Among other notable diseases worth mentioning were, acne vulgaris, nodulocystic acne, scabies with and without secondary bacterial infections and secondary eczematization, alopecia areata, sycosis barbae, impetigo bullosa contagiosa, ichthyosis, DLE (discoid lupus erythematosus), Hirsutism (polycystic ovarian syndrome), leishmaniasis and among herpetic infections recurrent herpes simplex labialis and genitalis, viral warts, molluscum contagiosum, condyloma accuminata and lata. Distribution frequency of the data showed that the mentioned skin diseases were more seen in age group between 20-50 years age group with equal gender distribution. The victimized group was mostly due to unhygienic & poor socioeconomic living standards. While the distribution frequency of skin diseases namely DLE (discoid lupus erythematosus), Nodulocystic acne with hirsutism (polycystic ovarian syndrome) and Herpetic infections belonged to middle class. The key objective of presenting this study is to highlight the importance of telemedicine academically in health structure showing the prevalence and the iceberg of the problem. The system also provides opportunities to involve experts from diversified groups of medical field esp. psychologists, educationists, media and policy makers to rehabilitate poor masses of remote areas.



ерматология – одна из наиболее связанных с визуализацией медицинских дисциплин, тем самым она особенно «удобна» для телемедицинских технологий.

Теледерматология – это дисциплина, использующая телемедицинские технологии для дистанционных диагностики и лечения пациентов, включая интерпретацию кожных проявлений болезней и лабораторных результатов [1]. Первичная цель теледерматологии – убедиться в том, что пациенты из уда-

ленных регионов получают специализированную кожно-венерологическую помощь своевременно и в нужном объеме. Дополнительная цель это снизить поток пациентов в крупные медицинские центры третьего уровня и увеличить эффективность диагностики кожных заболеваний [2]. Инструменты теледерматологии разделяются на асинхронные (врачи-консультанты работают с заранее подготовленными медицинскими данными) и синхронные (дистанционный анализ данных и консультирование в реальном режиме

времени). Соответственно, в первом случае фотографии мест болезни и иные данные посылают экспертам для анализа и интерпретации, этот процесс определенным образом «растянут» по времени. Во втором случае – врачи используют оборудование для видеоконференц-связи (причем в таких реальновременных сеансах могут принимать участие и пациенты). Оба метода представляют собой достоверно эффективную форму телемедицины, обеспечивающую улучшение доступности специализированной медицинской помощи и снижение затрат в сфере здравоохранения. Теледерматология также оптимизирует логистику, снижая количество транспортировок пациентов, поездок врачей и медицинских сестер [4]. В ряде публикаций отмечается, что потребность в теледерматологии постоянно возрастает в глобальной перспективе [5].

В Больнице Майо (Лагор, Пакистан) первая теледерматологическая консультация была проведена в феврале 2009 г. С тех пор работа велась бесперебойно, по состоянию на 4 февраля 2014 г. дистанционно проконсультированы более 21000 пациентов из 7 округов (Атток, Кушаб, Гуджарат, Джанг, Раджанпур, Дера-Гази-Хан и Сахивал) провинции Пенджаб, Пакистан. По нашей оценке телемедицина прямо или косвенно может оказать позитивное влияние на 70 миллионов эпизодов оказания медицинской помощи населению указанных округов. Районные больницы в перечисленных административных единицах оборудованы комплектами видеоконференц-связи, камерами с высоким разрешением, а также другими высокотехнологичными медицинскими устройствами. Среди всех проводимых телеконсультаций 59,0% имеют дерматологическую направленность. В Больнице Майо существует два отделения дерматологии, которые попеременно обеспечивают консультантами департамент телемедицины в течение 4 рабочих дней еженедельно.

Как уже было сказано выше, фундаментальная визуальная основа дерматологии делает эту дисциплину наиболее подходящей областью для телемедицины. Если качество цифровых изображений надежное, то их можно использовать для физикального дерматологического осмотра [6]. Пациенты в удаленных регионах могут посещать соответствующие телемедицинские центры в любой из рабочих дней. Также можно проводить цифровую фотосъемку мест болезни и транслировать полученные изображения с использованием программного обеспечения. Пациент получает изображение о времени и дате телемедицинского сеанса, с ним также согласовывают прием по теле-

фону. В определенное время пациента дистанционно консультируют, при этом используются как системы обмена изображениями, видеоконференции, так и продвинутые системы дерматоскопии. Данные пациента сохраняются в специальной информационной системе, в последующем они используются для корректного оформления заключения, а также – для дальнейших исследований. Среди всего массива данных в дерматологии цифровые фотографии места болезни (пациента) являются наиболее значимыми и ценными. Врачи, практикующие теледерматологию, широко используют возможности современных информационных и телекоммуникационных технологий для диагностики и определения тактики лечения [7].

В процессе обработки данных теледерматологических консультаций нами была получена эпидемиологическая информация о характере распределения кожных заболеваний. Установлено, что среди различных кожных болезней наиболее серьезную проблему представляет поверхностная грибковая инфекция. Зафиксировано 6 ее типов, а именно: *Tinea Capitis* (наиболее распространена в округах Атток, Кушаб и Гуджарат), *Tinea Corporis* (Кушаб, Гуджарат, Джанг и Раджанпур), *Tinea Faciei* (Гуджарат и Раджанпур), *Tinea Cruris* (Атток, Гуджарат и Дера-Гази-Хан), *Tinea Incognito* (Кушаб, Джанг и Гуджарат) и *Tinea Mannum* (Раджанпур и Гуджарат). Среди остальных заболеваний стоит упомянуть *Acne Vulgaris*, наиболее часто встречающуюся у лиц в возрасте от 15 до 40 лет. В процессе телеконсультаций было установлено, что эта болезнь протекает тяжело по причине частой и неразумной продажи стероидных кремов без рецепта, а также – вследствие неординарных пищевых привычек определенных групп молодого населения. Проблемные ситуации с *Acne Vulgaris* (папулопустулезная форма) фиксировались телемедицинским центром практически ежедневно. Отмечено, что для наиболее низких социальных слоев населения, не следующих правилам личной гигиены, характерна чесотка, иногда сопровождающаяся вторичной бактериальной инфекцией. Наиболее высокий уровень заболеваемости чесоткой зафиксирован у детей, посещающих религиозные школы в округах Дера-Гази-Хан, Джанг и Раджанпур.

Выявлено преобладание определенных видов дерматологической патологии в различных административных единицах:

- вторичная экзема – наиболее распространена среди всех слоев населения сельских регионов провинции Пенджаб, ►►



Рис. Эпизоды теледерматологических консультаций

- Alopecia Areata – Раджанпур, Кушаб и Джанг,
  - Sycosis Barbae – примерно равное число пациентов из каждого округа,
  - Impetigo Bullosa Contagiosa, гирсутизм – Гуджарат и Раджанпур,
  - ихтиоз – Аток, Раджанпур, Гуджарат и Джанг.
  - дискоидная красная волчанка (ДКВ) – в каждом округе было примерно равное число случаев (за исключением округа Сахивал).
- Зафиксированы единичные случаи лейшманиоза и герпесных инфекций (Herpes simplex Labialis и Genitalis). Данные пациенты проживали в округах Дера-Гази-Хан, Аток и Раджанпур.


Заболевание	Возр. группа	Кол-во (n=21092)	Регион		Социальная группа	Легкая форма	Тяжелая форма	Редкая встречаемость
			Село	Город				
Tinea Capitus	4-57	1793	946	847	В большей степени низший класс	53%	39%	8%
Tinea Corporos	12-42	1479	845	634	Низший и средний классы	69%	15%	18%
Tinea Fascia	5-39	762	439	323	Низший класс в густонаселенных районах	73%	22%	5%
Tinea Cruis	7-61	535	297	238	Низший класс (не соблюдают гигиену)	43%	37%	20%
Tinea Incognito	9-43	397	182	215	Низший и средний классы	68%	29%	3%
Tinea Manuum	11-64	232	153	79	Низший класс	84%	11%	5%
Acne Vulgaris	15-40	7221	4181	3040	Все	26%	63%	11%
Scabies	6-32	2353	1624	729	Низший класс (не соблюдают гигиену)	46%	31%	23%
Norwegian Scabies	6-51	32	28	4	Низший класс (не соблюдают гигиену)	37%	51%	12%
Alopecia Areata	7-37	529	313	216	Все	67%	23%	10%
ДКВ	15-48	837	512	325	Низший и средний классы	30%	48%	22%
Гирсутизм	18-35	173	92	81	Низший и средний классы	28%	56%	16%
Herpes zoster	20-56	49	17	32	Низший и средний классы	52%	39%	9%
ДКВ и алопеция	18-40	773	417	356	Низший и средний классы	42%	37%	21%
Витилиго	8-61	284	82	202	Все	47%	43%	10%
Malasama	21-46	439	211	228	Низший и средний классы	32%	64%	04%
Экзема	6-82	371	209	162	Все	27%	63%	10%
Контактный дерматит	7-71	486	231	255	Все	26%	34%	40%
Себорейный дерматит	9-76	428	172	256	Все	21%	58%	21%
Крапивница	16-76	241	109	132	Низший и средний классы	28%	46%	26%
Онихомикоз	7-68	139	77	62	Низший и средний классы	52%	29%	19%
Псориаз	19-73	637	339	298	Низший и средний классы	26%	41%	33%
Pityriasis alba	6-43	71	46	25	Все	32%	49%	19%
Lichen planus	17-69	249	182	67	Все	47%	40%	13%
Impetigo	13-54	132	42	90	Низший и средний классы	52%	37%	11%
Побочные эффекты от лекарств	1-57	72	53	19	Все	41%	38%	21%
Укусы насекомых	7-59	49	36	13	Низший и средний классы	23%	36%	41%
Другие	—	329	163	166	Все	62%	31%	7%

Также выявлены случаи таких заболеваний как папилломатоз (особо распространен в округах Раджанпур, Кушаб и Джанг), контагиозный моллюск (Кушаб и Джанг), *Condyloma Accuminata* и *Lata* (Раджанпур и Кушаб), псориаз (Гуджарат и Атток). Распространенность витилиго и себорейного дерматита примерно одинакова во всех округах. Контактный дерматит преобладал у жителей окружных центров, во многих случаях пациенты сами потенцировали это состояние по причине низкой грамотности и социального уровня. Пациенты, страдающие уртикарной сыпью (крапивницей), преимущественно проживали в сельских местностях (округа Гуджарат, Атток и Кушаб).

Все вышеуказанные кожные заболевания в основном встречались у мужчин и женщин в возрасте от 20 до 50 лет, при этом значимых гендерных различий не выявлено (см. таблицу). Четко фиксируется зависимость заболеваемости от социального уровня, пренебрежения норм личной гигиены, низкой образованности. В то же время, такие заболевания как дискоидная крас-

ная волчанка, акне (папулопустулезная форма), гирсутизм и герпесные инфекции наиболее характерны для среднего социального класса.

Таким образом, стремительный рост количества информации и технологий потенциально позволяет практически полностью устранить большинство заболеваний, включая дерматологические, в глобальной перспективе. В настоящее время мы живем в эпоху, которую можно назвать «информационный век». Определенное увеличенное внимание к телемедицине может свидетельствовать о ее значимой роли в борьбе с кожными болезнями. С течением времени мы наблюдаем значительный интерес как врачей, так и пациентов к использованию теледерматологии для быстрого и экономически эффективного доступа к медицинской помощи.

Приведенные в статье данные используются в академических и научных целях в Медицинском университете King Edwards (г.Лахор). Они позволяют студентам изучить региональные эпидемиологические и социальные особенности кожных заболеваний. 

## РЕЗЮМЕ

Кафедра дерматологии Медицинского университета Короля Эдуарда и госпиталь Мейо в Лахоре своими консультативными услугами активно вносят вклад в успешную работу медицинской системы. С 2009 по 2013 гг. они оказали консультативные услуги более чем 16000 пациентов из сети городов-участников, в которую входят Гуджарат, Джанг, Дера-Гази-Хан, Атток, Сахивал, Хушаб и Раджанпур. При компиляции данных проявились тенденции распределения заболеваний. Среди различных дерматологических заболеваний самой частой проблемой были поверхностные грибковые инфекции (шесть видов): *Tinea capitis*, *Tinea corporis*, *Tinea faciei*, *Tinea cruris*, *Tinea incognito* и *Tinea mannum*. Среди других заслуживающих внимания заболеваний были вульгарные угри, узелково-кистозные угри, чесотка с вторичными бактериальными инфекциями и вторичной экзематизацией или без таковых, очаговое облысение, сикоз бороды, контагиозное буллезное импетиго, ихтиоз, ДКВ (дискоидная красная волчанка), гирсутизм (синдром поликистозных яичников), лейшманиоз, среди герпетических инфекций – рецидивирующий лабиальный и генитальный простой герпес, вирусные бородавки, контагиозный моллюск, остроконечные и широкие кондиломы. Показатели распределения данных показали, что упомянутые кожные заболевания чаще всего встречались в возрастной группе от 20 до 50 лет с равнозначным распределением по полу. Заболевшие группировались главным образом по признаку негигиеничных и плохих социально-экономических условий существования. В то же время, по показателям распределения такие кожные заболевания, как ДКВ (дискоидная красная волчанка), узелково-кистозные угри и герпетическая инфекция преобладали у представителей среднего класса. Главной целью представления этого исследования было академически подчеркнуть важность телемедицины в структуре оказания медицинской помощи, демонстрируя распространённость и «верхушку айсберга» проблемы. Эта система также предоставляет возможность привлечения экспертов из различных групп в области медицины, особенно психологов, педагогов, журналистов и организаторов здравоохранения, с целью реабилитации малоимущих масс в отдалённой местности.

**Ключевые слова:** эпидемиология, теледерматология, телеконсультирование, распространенность кожных заболеваний.

**Key words:** epidemiology, teledermatology, teleconsultation, skin diseases prevalence.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Pibernat MR, Pecos PF, Nebreda LB. La teledermatologia hoy. *Piel*. 2001;16:225-237.
2. Burdick AE, Berman B. Teledermatology. *Adv Dermatol*. 1997;12:19-45; discussion 46.
3. Pak HS. Teledermatology and teledermatopathology. *Semin Cutan Med Surg*. 2002 Sep;21(3):179-89.
4. Kvedar JC, Edwards RA, Menn ER et al. The substitution of digital images for dermatologic physical examination. *Arch Dermatol*. 1997 Feb;133(2):161-7.
5. Ramsay DL, Fox AB. The ability of primary care physicians to recognize the common dermatoses. *Arch Dermatol*. 1981 Oct;117(10):620-2.
6. Murphy Jr RL, Fitzpatrick TB, Haynes HA, Bird KT, Sheridan TB. Accuracy of dermatologic diagnosis by television. *Arch Dermatol*. 1972 Jun;105(6):833-5.
7. Rosenberg MJ. E-learning: Strategies for delivering knowledge in the digital age.-New York: McGraw-Hill, 2001:185-188.