

TELDOM: mednarodno omrežje za diagnostiko pigmentnih sprememb kože

TELDOM: international network for diagnosis of pigmented skin lesions

Igor Bartenjev¹, Andrej Orel², Tomaž Gornik², Hans-Peter Soyer³

¹Dermatološka klinika, Ljubljana, ²Marand d.o.o., Ljubljana, Slovenija, ³Univerzitetna dermatološka klinika Graz, Avstrija

Povzetek: TELDOM je naslov projekta, ki predvideva razvoj računalniške infrastrukture, ki bo zagotovila kvalitetno, uporabniku dostopno in preprosto uporabno moderno in natančno diagnostiko pigmentnih sprememb kože v ambulanti družinskega zdravnika. Digitalni posnetki, ki jih bo ta napravil, bodo po omrežju varno preneseni v specializirano ustanovo, kjer bodo postavili diagnozo in odgovor posredovali v zdravniško ambulanto. TELDOM bo omogočil tudi tesnejši kontakt med specialistom in družinskim zdravnikom in širjenje znanja iz specializiranih centrov na periferijo.

Ključne besede: nevus pigmentni - diagnostika; računalniška mreža; družinska medicina

Abstract: TELDOM will provide a network infrastructure for delivering innovative, high quality, user friendly and easy accessible medical services to citizens for diagnosis of pigmented skin lesions and tumors at the point of care regardless of location by using advanced information technologies. Digital images will be sent to the centres of excellence for diagnoses and returning to the points of care. Contact between general physicians and specialists will be strengthened and the transfer of medical knowledge from centers to remote areas intensified.

Key words: nevus pigmented - diagnosis; computer communication networks, family practice

Uvod

Pogostnost pojavljanja kožnega malignega melanoma, ki je do nedavna veljal za redko maligno obolenje, povsod po svetu močno narašča. Leta 1930 je bilo življenjsko tveganje za belca rojenega v ZDA 1:1500. Isto tveganje je bilo leta 1996 1: 87.¹ Povečana obolevnost je velikega

pomena, saj je verjetnost smrtnega izida precejšnja. Šest od sedmih smrti, zaradi kožnega raka je posledica malignega melanoma.¹

Kljub tem zaskrbljujočim navedbam pa se prognoza bolezni izboljšuje, kar je posledica večje osveščenosti bolnikov in boljše diagnostike malignega melanoma in drugih pigmentnih tumorjev. Bolniki so tako zdravljeni v zgodnejši fazi bolezni, ko so možnosti ozdravitve veliko večje.²

Vsi bolniki na žalost nimajo enakih možnosti priti do strokovnjaka, ki bo postavil točno

Naslov avtorja: Igor Bartenjev, MD,MSc, Dermatološka klinika Ljubljana, Zaloška 2, SI-1525 Ljubljana, Slovenija. Tel./Fax: 00386 61 312 559; E-mail: igor.bartenjev@siol.net

diagnozo in stopnjo nujnosti zdravljenja (operativnega posega). V odročnejših predelih ponavadi ni super-specialistov, ki se usmerjeno ukvarjajo z enim samim segmentom medicine. Bolnika pregleda zdravnik splošne medicine, ki seveda ne more vedno ločiti odtenkov med pigmentnimi spremembami. Prav to je včasih za bolnika zelo pomembno. Bolnika je potrebno napotiti k specialistu v včasih oddaljen referenčni center. Potovanje je za bolnika naporno, za zdravstveno zavarovanje pa drago. Dodaten zaplet so čakalne vrste. Velikokrat se zgodi, da je terapevtsko ukrepanje nepotrebno. Specialist naroči bolnika na kontrolo, kar spet pomeni novo potovanje, stroške, izgubo delavnih dni...

Sodobna tehnologija danes omogoča hitro in kvalitetno diagnostiko v primarni zdravstveni ustanovi, ob možnosti konzultacije strokovnjaka. Pigmentni tumorji kože so spremembe, kjer analiza klinične slike ob nekaterih anamnestičnih podatkih omogoči strokovnjaku postaviti diagnozo. Ameriškim vojakom teledermatologija omogoča kvalitetno dermatološko oskrbo tudi v odročnih predelih. Projekt ima naslov "good medicine in bad places".³

Razlogi za postavitev projekta TELDOM in pričakovane koristi

Projekt bo poenostavil in okrepil sodelovanje med zdravnikom v ambulanti splošne medicine in med strokovnjakom - dermatoonkologom. V primerih sumljivih pigmentnih kožnih sprememb, zdravnik ne bo več pošiljal bolnika, temveč (po internatu) osnovne anamnestične podatke in digitalno sliko nejasne spremembe. Sliko bo pregledal strokovnjak, postavil diagnozo in predlagal terapevtsko ukrepanje. Poleg odgovora bo prihajalo v ambulanto splošnega zdravnika tudi novo znanje. Projekt bo omogočil praktično enakovredno diagnostiko na različnih strokovnih ravneh. Z vključevanjem strokovnjakov bo omrežje omogoča-

lo tudi diagnostiko drugih bolezni. Rezultati teledermatološke raziskave na 351 bolnikih v Veliki Britaniji so namreč pokazali 80% zanesljivost teledermatoloških diagnoz.⁴ Prve ugotovitve ameriških strokovnjakov so pokazale, da se je dermatološka oskrba bolnikov v nekaterih odročnih predelih po vpeljavi teledermatološke diagnostike izboljšala, znanje dermatologov v teh predelih pa se je povečalo.⁵

Zasnova projekta TELDOM

V projekt je vključenih šest evropskih centrov, ki imajo velike izkušnje z diagnostiko pigmentnih tumorjev kože. Pod koordinatorskim ljubljanske Dermatološke klinike KC, so se pridružile še univerzitetne dermatološke klinike iz Gradca, L'Aquile, Neaplja, Tuebingena in Regensburga. Za tehnološko plat projekta je odgovorno računalniško podjetje Marand d.o.o. iz Ljubljane.

Projekt ima več znanstvenih ciljev in tehnološki cilj.

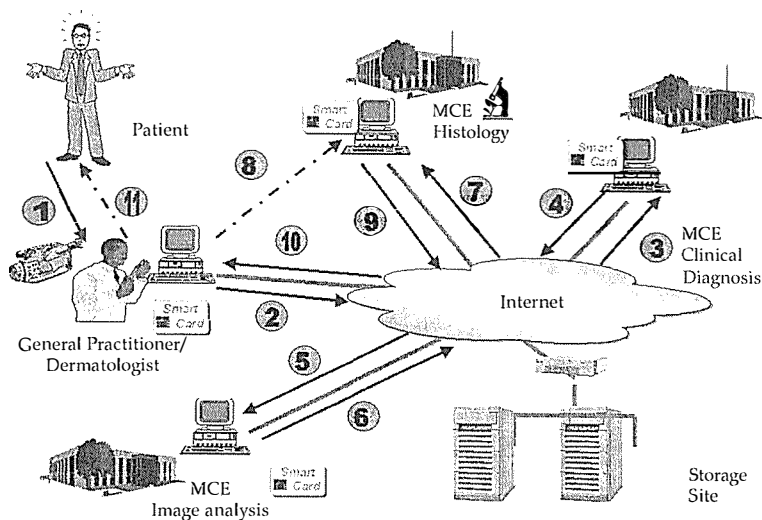
Znanstveni cilji:

- ugotoviti zanesljivost teledermatoskopske diagnostike pigmentnih sprememb
 - ugotoviti vpliv slike na odločitev histologa
 - ugotoviti pomankljivosti teledermatoskopske diagnostike
 - preveriti zanesljivost avtomatske diagnostike pigmentnih sprememb
 - ugotoviti možnosti prenosa znanja med ekspertnimi centri in med centri ter splošnimi zdravniki oz. dermatologi izven centrov
- Tehnološki cilj:
- vzpostaviti mednarodno omrežje, kjer bodo uporabljene napredne tehnologije.

Projekt bo pokazal resnično vrednost in možnosti teh tehnologij v procesu prenašanja informacij in znanja med različnimi nivoji zdravstvene oskrbe. Posebna pozornost bo namenjena upoštevanju preprostosti uporabe, dostopnosti cene in zaščiti bolnikovih podatkov.

V projekt nameravamo vključiti 50 dermatologov in zdravnikov splošne medicine, ki nam bodo v treh letih poslali 30-50 tisoč slik pigmentnih znamenj. Delovanje sistema prikazuje slika (Slika 1).

pridobivanje znanj ..., bodo kaj kmalu zbudili pozornost racionalno naravnane zdravstvene zavarovalnice. Temu bo sledil razcvet teledermatologije, ki utegne kljub pocenitvi zdravstva prinesiti bolnikom in zdravnikom velike koristi.



Zaključek

Za zdravnika splošne prakse pa tudi za večino dermatologov, onkologov in plastičnih kirurgov je velikokrat zelo težko *in vivo* razlikovati med pigmentnim znamenjem in zgodnjim malignim melanomom. Odločitev je nadvse odgovorna. Možnost dodatne, takojšnje konzultacije in pridobitve drugega mnenja bi bila dobrodošla. Rezultati majhne raziskave opravljene v Nemčiji so potrdili veliko vrednost interneta v ta namen.⁶ Verjamemo, da je tudi projekt TELDOM začetek novega obdobja v diagnostiki pigmentnih sprememb, teledermatologija pa utegne v prihodnosti izboljšati dermatološko diagnostiko in oskrbo bolnikov.

Poceni oprema in enostavna uporaba, na drugi strani pa zmanjšanje stroškov zdravljenja, opustitev nepotrebnih operativnih posegov, manjša izguba delavnih dni, manj prevozov, manj pregledov pri specialistih, cenejše

Literatura

1. Whited JD, Grichnik JM. Does this patient have a mole or melanoma? *JAMA* 1998; 279: 266-72.
2. MacKie RM. *Skin cancer*. 2nd ed. London: Martin Dunitz Ltd; 1996, p. 182-205.
3. Vidmar DA. The history of teledermatology in the Department of Defense. *Dermatol Clin* 1999; 17: 113-24.
4. Loane MA, Corbett R, Bloomer SE et al. Diagnostic accuracy and clinical management by realtime teledermatology. Results from the Northern Ireland arms of the UK Multicentre Teledermatology Trial. *J Telemed Telecare* 1998; 4: 95-100.
5. Perednia DA, Wallace J, Morrissey M et al. The effect of teledermatology program on rural referral patterns to dermatologists and the management of skin disease. *Medinfo* 1998; 9: 290-3.
6. Provost N, Kopf AW, Rabinovitz HS, et al. Comparison of conventional photographs and telephonically transmitted compressed digitized images of melanomas and dysplastic nevi. *Dermatology* 1998; 196: 299-304.