

Strokovni članek ■

## Virtualni obiski na domu z videokonferenčno povezavo preko tabličnega računalnika – nova priložnost tudi za zaposlene v zdravstveni negi

## Virtual Visits at Home via Videoconference Link with a Tablet PC – A new Opportunity for Nursing Staff

---

Institucije avtorjev: MKS Elektronski sistemi d.o.o., Ljubljana (DR); Univerza v Ljubljani, Medicinska fakulteta, IBMI (DR); Univerza v Ljubljani, Zdravstvena fakulteta (DO).

Kontaktna oseba Drago Rudel, MKS Elektronski sistemi d.o.o., Rožna dolina c. XVII/22b, 1000 Ljubljana. e-pošta: drago.rudel@mks.si.

Prejeto: 01.10.2011. Sprejeto: 29.11.2011.

### Drago Rudel, Darja Ovijač

**Izvleček.** Mobilni avdio/video telekonferenčni sistemi se vse bolj uveljavljajo v zdravstvu in tudi v zdravstveni negi. V svetu potekajo številni projekti uvajanja teh sodobnih sistemov v prakso ter v izobraževanje zdravstvenih delavcev. Sodobni tablični računalniki, kot so iPad2, EeePad ali GalaxyTab10.1, z vgrajeno video kamero in dostopom do brezžičnih Wi-Fi in mobilnih (UMTS, 3G) omrežij omogočajo zdravstvenemu osebju vzpostavljanje stika s pacienti, njihovimi svojci ter drugim zdravstvenimi delavci, ne glede na to, kje se trenutno nahajajo. Ti sistemi bodo vse pomembnejši v patronažni dejavnosti, dolgotrajni in akutni oskrbi pacientov na domu, paliativni oskrbi in še kje. Prispevek predstavlja možna področja njihove uporabe, tehnične zahteve, pričakovane prednosti, potrebe po spremembah v procesih dela ter ovire na poti k rutinski rabi. Opisan je primer videokonferenčnega obiska na pacientovem domu z uporabo iPadov.

**Abstract.** Mobile audio/video teleconferencing systems are gaining importance in health care, including nursing. Numerous projects of implementing teleconferencing for healthcare workers are under way. Modern tablet computers like iPad2, EeePad or GalaxyTab10.1 with built-in video cameras and access to wireless Wi-Fi and mobile (UMTS 3G) networks enable medical staff to contact patients, their relatives and other health professionals, regardless of their current location. These systems will play an increasingly important role. We present potential fields of their use, technical requirements, expected benefits, needs for work-process changes and obstacles to routine use. A case of a video-conference visit at a patient's home is presented.

■ **Infor Med Slov:** 2011; 16(2): 30-34

## Uvod

Živimo v času, ki ga zaznamuje izjemen napredek informacijsko-komunikacijskih tehnologij. Le te se vedno bolj vključujejo v vse pore našega življenja. Storitve z mobilnimi telefoni, spletni servisi, bančne-tele storitve, učenje na daljavo, uporaba spletne (video-)telefonije ipd. so postale samoumevne, hkrati pa tudi nepogrešljive. Tehnologija prinaša spremembe ne le na osebnem nivoju, ampak korenito spreminja tudi področje poklicnega udejstvovanja zaposlenih v zdravstvu. Obstoječi delovni procesi v zdravstvu se posodablajo in postopno se vanje vključujejo sodobne informacijske in komunikacijske tehnične rešitve.

Zdravstvena nega sodi med poklice, katerih bistvo je delo z ljudmi. Eden od temeljev zdravstvene nege je celosten pristop do pacientov. Medicinske sestre s pacienti pogosto vzpostavijo globok osebni odnos, zato nekateri avtorji celo karikirano izpostavljajo, da je zdravstvena nega "skrivnost med bolnikom in medicinsko sestro".

Vprašanje, ki si ga ob tem moramo zastaviti, je, ali sodobne rešitve ob uporabi informacijske in telekomunikacijske tehnologije (IKT) sodijo v ta odnos? Ali sodijo v delo medicinskih sester oziroma zdravstvenih tehnikov v širšem smislu? So takšne rešitve za zdravstveno nego priložnost ali morda motnja? Ob naraščajoči uporabi IKT rešitev in storitev v drugih poklicih je seveda nemogoče, da bi zdravstvena nega ostala izoliran otok v spreminjajoči se družbi ter še naprej ohranjala obstoječi način dela. K spremembam jo silijo vse večje potrebe, ki jih ni več mogoče obvladovati z dosedanjim pristopom.

Zadovoljstvo pacientov in strokovnega osebja pri uporabi internetne video konference v akutnih primerih je že 2003 obravnaval Weiner s sodelavci.<sup>1</sup> O koristnosti uporabe videokonferenčnih sistemov v podporo sodelovanju v strokovnem timu poročajo številni avtorji.<sup>2</sup> Uporabo videokonferenčne povezave v zdravstveni negi oddaljenih pediatričnih bolnikov je priporočila Doherty.<sup>3</sup> Rešitve s tovrstnim

konceptom so primerne tudi za osebne oskrbovalce starih oseb v domačem okolju.<sup>4</sup> Moehr s sodelavci<sup>5</sup> vidi uporabnost video konferenčnega sistema tudi pri promociji zdravja in nudenju zdravja na daljavo (angl. telehealth).

V nadaljevanju je predstavljen primer virtualnega obiska pacienta na domu z videokonferenčno povezavo z uporabo tabličnega računalnika iPad. Sledi razprava o možnih področjih uporabe, pričakovanih učinkih novega načina dela ter možnih ovirah, ki se lahko pojavijo ob uvajanju teh sodobnih sistemov.

## Scenarij

Gospa že dolga leta živi sama doma, njena hčerka pa živi s svojo družino na drugem koncu mesta. Mamina velika želja je, da bi lahko še dolgo samostojno živela v svojem domačem okolju, v katerem je preživela najlepši del svojega življenja in ji nebi bilo potrebno oditi v dom za starejše. V preteklosti je bila vedno dobrega zdravja, v zadnjem času pa so se začele pojavljati težave. Zdravnik je ugotovil težave s srcem, ki so jo vedno bolj omejevale v gibanju. Danes preživi skoraj vse dneve v postelji. Gospa želi še naprej ohranjati stike s hčerko, pa tudi redki obiski zasebne patronažne medicinske sestre, s katero so se dogovorili za tedenski obisk, je ne zadovoljujejo. Hčerkin mož, ki je računalniški strokovnjak, je predlagal, da uporabijo videokonferenčni način srečevanja. Eksperiment je zasnoval kot del mini raziskave za svoje podjetje. Kupil je tri tablične računalnike iPad, namestil medmrežni videokonferenčni sistem Skype, nekoliko poenostavil uporabniški vmesnik, namestil slike tašče, žene in patronažne medicinske sestre ter pripravil demonstracijo s kratkim izobraževanjem. Ženski svet je bil nad rešitvijo, da se bodo lahko večkrat "obiskale na daljavo" navdušen, in rešitev so vsi sprejeli. Hčerka pokliče mamo preko svojega iPada vsak dan, ko pride iz službe, patronažna medicinska sestra pa vsak drugi dan za pet minut pogovora. Gospa ima svoj iPad kar na nočni omarici in ko sliši klic, vzame iPad v roko, pritisne

na gumb "sprejmi" in že je na obisku ena od oseb, ki ji pomaga premagovati težave z zdravjem.

## **Mobilni avdio/video konferenčni sistem s tabličnim računalnikom**

Izziva zagotoviti tehnične pogoje za izvajanje virtualnih obiskov na domu na daljavo se je ob strokovni podpori na področju zdravstvene nege lotila multidisciplinarna skupina strokovnjakov s področja multimedije, komunikacij in izvajanja storitev na daljavo, v katere je vključen pacient. Rešitev je komunikacijski mediator prenosnega tipa, ki omogoča sinhron video pogovor na daljavo v vsakem trenutku (npr. obisk pacienta na daljavo ali posvet s strokovnim delavcem). Predstavlja ga sistem za videokonferenčno povezavo med dvema tabličnima računalnikoma tipa iPad2 ob uporabi videokonference Skype.

Rešitev mora izpolnjevati nekaj tehničnih zahtev. Zdravstveni delavec potrebuje prenosni osebni ali tablični računalnik ter dostop do širokopasovnega omrežja z Internetom, ki je izveden z direktnim dostopom do 3G (UMTS) omrežja ali pa preko omrežja WiFi z dostopom do fiksnega širokopasovnega omrežja. Pacient prav tako potrebuje tablični računalnik ter eno od navedenih možnosti za dostop do širokopasovnega omrežja. Virtualno srečanje je lahko vnaprej načrtovano, naključno, oziroma na željo uporabnika ali izvajalca zdravstvenih storitev.

### **Področja uporabe**

Predstavljen je bil le eden od primerov uporabe v paleti možnosti, ki se odpirajo s pojavom tabličnih računalnikov z brezžično komunikacijo in možnostjo video komunikacije. Zdravstveni delavec lahko poleg klasičnih obiskov zdaj opravlja tudi obiske na daljavo. Možnosti uporabe so na številnih področjih zdravstvene nege in širše, oskrbe pacientov z akutnimi ali kroničnimi obolenji v domačem okolju. Izziv predstavlja

uvredba možnosti v primarni preventivni dejavnosti, kjer je lahko zdravstveni delavec navidezno prisoten tam, kjer sicer ne bi mogel biti fizično – npr. kot animator skupine povezanih mladih mater z otroki z omejenimi zmožnostmi, ali pa pri svetovanju za zdravo prehrano. Tudi v primerih, ko so bili pacienti hospitalizirani (npr. zaradi operacije srca) in nato (predčasno) odpuščeni iz bolnišnice, bi z videokonferenčno povezavo lahko obdržali stik s bolnišnico ter tamkajšnjimi strokovnjaki, kar bi jim zagotavljalo večjo varnost. Morda ne le oni, tudi medicinska sestra na pacientovem domu bi v primeru, da je to nujno potrebno, lahko od tam vzpostavila stik z lečečim zdravnikom, fizioterapevtom ali drugim zdravstvenim strokovnjakom ter se takoj posvetovala, kako naprej.

### **Pričakovani učinki**

Uporaba tabličnih računalnikov za vzpostavitev videokonferenčne poveze pri virtualnem obisku ponuja možnosti za večje spremembe v običajni delovni rutini patronažnih medicinskih sester. Sistem nudi možnost, da medicinska sestra poveča svojo prisotnost pri bolniku, tako da poleg načrtovanih osebnih obiskov opravi še kakšen virtualni obisk. Tega lahko izvede medicinska sestra po predhodnem dogovoru s pacientom (načrtovan urnik, SMS ali klasičen telefonski klic). Virtualni obisk je lahko tudi nenačrtovan na pobudo medicinske sestre ali bolnika, s čimer se odpira možnost za večjo dostopnost medicinske sestre za pacienta. Dejstvo, da je medicinska sestra zelo preprosto dosegljiva, ima zagotovo pozitiven učinek, saj se pacient ob tem počuti bolj varnega. Medicinska sestra lahko vzpostavi kontakt z več pacienti kot pri klasični obravnavi, jih povpraša po počutju in podobno ter se potem bolj usmerjeno odloči, kdo tisti dan najbolj potrebuje njen osebni obisk. Pogostejši stik s pacienti na terenu omogoča boljši pregled nad stanjem, v katerem se trenutno nahajajo pacienti. Medicinska sestra lahko zato bolj usmerjeno načrtuje svoj čas na terenu, zato lahko pričakujemo, da se bo učinkovitost njenega dela povečala. Virtualni obiski medicinske sestre na pacientovem domu bodo časovno in logistično

manj zahtevni kot osebni obiski na domu. Hkrati lahko kljub večjemu številu obiskov pričakujemo, da bo patronažna medicinska sestra manj obremenjena.

### **Možne ovire pri uvajanju**

Na podlagi izkušenj pri uvajanju drugih tehničnih rešitev v zdravstvo lahko pričakujemo, da tudi uvajanje videokonferenčnih povezav v zdravstveno prakso ne bo potekalo brez težav. Ovire lahko pričakujemo na sistemski (zakonodaja, normativna ureditev), strokovni (zdravstveni svet in drugi strokovni organi) in osebni ravni (zdravstveni delavci in pacienti). Tehnične rešitve naj ne bi predstavljale bistvenih ovir, saj imamo dovolj znanja in izkušenj z uporabo videokonferenčne komunikacije, da jih presežemo. Tudi IKT infrastruktura s širokopasovnim omrežjem je večinoma že na razpolago (90 % pokritost Slovenije). Najtežja ovira bo najbrž spreminjanje miselnosti pomembnih odločevalcev (strategi zdravstvenih politik in zdravstvenega zavarovanja), samih zdravstvenih delavcev in tudi pacientov. Uvajanje storitev na daljavo, v katerih ni neposrednega stika med pacientom in zdravstvenim delavcem, je izziv za zakonodajalca in zdravstvene zavarovalnice, saj morajo redefinirati nekatere pojme v zdravstvu in ustrezno spremeniti zakonodajo (npr. Zakon o zdravstveni dejavnosti) ter določiti etična merila za uporabo teh oblik dela (kdo, kdaj, pod kakšnimi pogoji itd.). Kot pomembna ovira se pojavlja tudi obstoječi način obračunavanja zdravstvenih storitev, ki teh storitev še ne vključuje. Nove storitve je potrebno vključiti v "zeleno knjigo" zdravstvenih storitev, določiti, kdo so lahko izvajalci teh storitev, ter jih finančno ovrednotiti. Nove storitve je potrebno vključiti v ustaljene procese v zdravstvu, tudi v zdravstveni negi. To bo zagotovo prineslo spremembe v naravi dela, zato moremo pričakovati tudi osebno nasprotovanje nekaterih zdravstvenih delavcev in apriorno zavračanje novih rešitev. Izgovarjanje na neetičnost take oblike dela, na zaščito integritete pacientov ter izvajalcev zdravstvenih storitev ali

na možnost zlorabe bo pričakovan izgovor, proti kateremu je na voljo dovolj tehtnih argumentov.

### **Razprava**

Sodobne IKT rešitve imajo velik potencial za spremembe tudi v zdravstveni negi, vendar potrebujejo stroko, ki jim bo našla ustrezno mesto v delovnem procesu in jih vanj tudi vključila. Nove tehnološke rešitve same po sebi nikoli niso dobre ali slabe – uspešna ali neuspešna je njihova implementacija v procesih. Osebni kontakt medicinske sestre s pacientom bo v zdravstveni negi še vedno ena temeljnih vrednot. Priznati moramo, da osebnega stika z medicinsko sestro mnogi pacienti, tudi tisti, ki bi ga nujno potrebovali, niso vedno deležni. Virtualni obisk je lahko dopolnilo, ki ga uporabimo, ko sicer do osebnega stika ne bi prišlo. Metoda kratkih virtualnih obiskov več pacientov lahko omogoči medicinski sestri, da bo v nadaljevanju dneva osebno obiskala prav tiste paciente, ki so tisti dan res najbolj potrebni njene prisotnosti in pomoči. Obširnejša raziskava v ZDA je pokazala, da so že s tem, da je medicinska sestra po telefonu redno in periodično poklicala paciente na dom in se z njimi zgolj pogovorila, zmanjšali obseg obiskov v zdravstveni ustanovi za polovico. Vprašanje je tudi, ali si pacienti, ki bi potrebovali manjšo pomoč, po katero morajo v zdravstveni dom, res želijo vedno sedeti čakalnicah, ali bi kakšen obisk v zdravstvenem domu z veseljem opravili od doma oziroma od tam, kjer se trenutno nahajajo, saj bi jim bil potreben le nasvet, informacija oziroma bi radi le naročili zdravila. Pogosto slišimo pripombo, da se starejši ljudje ne znajdejo s sodobnimi pripomočki. Nekateri morda res ne, njim so še vedno na razpolago vse tradicionalne oblike obiskov. So pa tudi drugi, ki imajo ob sebi člane družine ali druge osebe, ki skrbijo zanje, in ti bi morda marsikdaj z veseljem uporabljali te storitve, če bi le bile na voljo. Tudi strokovnjaki za aktivno staranje<sup>6</sup> opozarjajo na pričakovan "oskrbni primanjkljaj", ki ga tolmačijo kot upadanje zmogljivosti skupnosti, da bi zagotovila oskrbo ljudem, ki so je potrebni, ter v tem kontekstu

vidijo sodobne tehnologije kot eno od pomembnih podpor, ki bo služila tako neformalnim kot formalnim oskrbovalcem starih ljudi.

Vprašanje danes torej ni več "tehnologije, da ali ne?", temveč "kje, kdaj in kako"? Na ta vprašanja bodo strokovnjaki s področja zdravstvene nege znali odgovarjati le, če bodo imeli veliko znanja. Zato je temeljni izziv, ki je pred zdravstveno nego v tem trenutku, vključitev vsebin zdravja na daljavo v učne programe za zdravstveno nego.<sup>7</sup> Ob tem pa naj bi bilo v prihodnje več raziskav tudi o tem, kaj bo vdor tehnologij pomenil za samo vsebino dela medicinskih sester.<sup>8</sup>

## Zaključek

Zdravstvena nega se mora spremeniti in vključevati novosti, ki bodo pomagale, da bo ta dejavnost bolj kakovostna, učinkovitejša, zdravstveni delavci pa v njej ustvarjalni, učinkoviti in zadovoljni. Danes so že dostopne možnosti za videokonferenčne povezave z uporabo tabličnih računalnikov, kar bi lahko močno spremenilo delo v slovenski zdravstveni negi. Ta nova oblika dela oziroma storitev ima potencial za izboljšanje stanja za paciente, zdravstvene delavce, zdravstveni sistem in blagostanje države. Lahko bi povečali dostopnost medicinske sestre za pacienta in s tem nuditi večji občutek varnosti. Medicinske sestre lahko z vključitvijo obiskov na daljavo v svoj delavnik povečajo svojo prisotnost pri pacientih v domačem okolju in s tem zagotovijo pogostejši stik s pacienti, kar bi jim omogočalo boljši pregled nad stanjem na terenu, hkrati bi jih zaradi enostavnejše vzpostavitve stika tudi razbremenilo.

Pri uvajanju virtualnih obiskov lahko pričakujemo ovire na sistemski, strokovni in osebni ravni. Zdravstveni delavci ne morejo nekritično zavrniti novih možnih rešitev. Širiti morajo svoje polje znanja tudi na tem področju, se multidisciplinarno

povezovati ter v sodelovanju odkrivati ter udeleževati nove načine dela, ki bodo pacientom, pa tudi njim samim, v oporo in pomoč, hkrati pa bomo izboljševali naš zdravstveni sistem. Predstavljena rešitev je korak v tej smeri. Upajmo, da se bodo v bodoče zdravstveni delavci pustili presenetiti ter bodo poleg kritičnosti tudi z radovednostjo ter pozitivno naravnostjo sprejemali možnosti in priložnosti, ki se nam odpirajo v informacijski dobi.

## Literatura

1. Weiner M, Schadow G, Lindbergh D, *et al.*: Clinicians' and patients' experiences and satisfaction with unscheduled, nighttime, Internet-based video conferencing for assessing acute medical problems in a nursing facility. *AMIA Annu Symp Proc* 2003; 709-713.
2. Careau E, Vincent C, Noreau L: Assessing interprofessional teamwork in a videoconference-based telerehabilitation setting. *J Telemed Telecare* 2008; 14(8): 427-434.
3. Doherty L: Video conferencing used to provide care and support for hard to reach communities. *Paediatr Nurs* 2010; 22(5): 6-7.
4. Marziali E, Donahue P: Caring for others: Internet video-conferencing group intervention for family caregivers of older adults with neurodegenerative disease. *Gerontologist* 2006; 46(3): 398-403.
5. Moehr JR, Anglin CR, Schaafsma JP, Pantazi SV, Anglin S, Grimm NA: Video conferencing-based telehealth--its implications for health promotion and health care. *Methods Inf Med* 2005; 44(2): 334-341.
6. Hvalič Touzery S: Gerontološko izrazje. *Kakovostna starost* 2007; 10(1): 64-65.
7. Gallagher-Lepak S, Scheibel P, Campbell Gipson C: Integrating Telehealth in Nursing Curricula: Can You Hear Me Now? *Online Journal of Nursing Informatics* 2009; 13(2): 1-16.
8. While A, Dewsbury G: Nursing and information and communication technology discussion of trends and future directions. *Int J Nursing Studies* 2011; 48(10): 1302-1310.