



## ACENDIO 2002

SKUPNI JEZIK PRAKSE ZDRAVSTVENE NEGE

# KLINIČNA USTREZNOST REZULTATOV – POROČILO S TESTIRANJA NA TERENU

CLINICAL ADEQUACY OF NOC OUTCOMES – A REPORT OF FIELD TESTING\*

*Meridean L. Mass, Ph.D., R.N., F.A.A.N.*

*David Reed, Ph.D.*

*K. Reeder, M.S.E., M.S.N., R.N., C.N.S.*

*Peg Kerr, M.S.N., R.N.*

*Janet Specht, Ph.D., R.N., F.A.A.N.*

*Marion Johnson, Ph.D., R.N.*

*Sue Moorhead, Ph.D., R.N.*

### Uvod

Reformna prizadevanja za doseganje bolj ekonomičnega in pravično porazdeljenega zdravstvenega varstva so še vedno prednostna naloga za potrošnike, oblikovalce politik in izvajalce. Vendar pa so podatkovne skupine, ki se lahko uporabijo za ocenjevanje ekonomičnosti in porazdelitev vseh intervencij izvajalcev, v večini primerov pomanjkljive. Glavni razlog je ta, da do sedaj ni bilo na voljo standardiziranih rezultatov pri pacientih in meril, ki bi bila razumljiva za vse izvajalce zdravstvenega varstva. Klasifikacija rezultatov zdravstvene nege (NOC) (1) zagotavlja standardizirane rezultate pri pacientih, družinah in skupnostih ter merila, ki se lahko vključijo v elektronske sisteme kliničnih informacij ter jih lahko uporabljajo izvajalci zdravstvenega varstva pri ocenjevanju učinkovitosti svojih intervencij. NOC, ki vsebuje rezultate za celostno ovrednotenje intervencij zdravstvene nege, je koristen na vseh področjih zdravstva, ker se zdravstveno varstvo loteva zdravja holistično v korist posameznika, družin in skupnosti.

Rezultati intervencij izvajalcev zdravstvenega varstva, tudi zdravnikov, so še vedno večinoma neznan. Večina rezultatov pri pacientih in meril, ki so potrebna za ocenjevanje učinkov intervencij, ni standardiziranih in klinično potrjenih ter jih je težko primerjati pri različnih populacijah in okoljih (z nekaj izjemami, kot so umrljivost in obolevnost, ki sta najbolj občutljivi za medicinsko prakso). Zaradi tega je klinična ustre-

znost standardiziranih rezultatov in meril NOC še posebej pomembna.

Standardizirani rezultati pri pacientih in merila, ki so klinično ustrezna, so še posebej pomembna za zdravstveno nego. Čeprav so medicinske sestre največja skupina izvajalcev zdravstvenega varstva, se le malo ve o rezultatih intervencij v zdravstveni negi. Specifični cilj trenutnega raziskovanja NOC je oceniti ustreznost

rezultatov NOC na terenu vzdolž celotnega kontinuuma nege. Sto devetdeset (190) rezultatov pri pacientih, ki so bili razviti in preizkušeni glede veljavnosti vsebine ter kodirani v klasifikacijsko strukturo v prejšnjih fazah raziskovanja, se trenutno testira glede zanesljivosti, veljavnosti, občutljivosti in uporabnosti s pomočjo podatkov klinične zdravstvene nege z desetih terenskih mest, ki predstavljajo kontinuum nege (1, 2). To poglavje prinaša odkritja za izbrane rezultate, ki se pojavljajo pri pacientih vzdolž kontinuuma nege.

### Razvoj rezultatov v zdravstveni negi

Sistematična uporaba rezultatov pri pacientih za ocenjevanje zdravstvenega varstva se je začela, ko je Florence Nightingale beležila in analizirala stanja in rezultate pri pacientih med Krimsko vojno (3, 5). Od takrat so bili poskusi, da bi identificirali, merili in uporabili rezultate pri pacientih za ocenjevanje zagotavljanja zdravstvenega varstva, sporadični in so se obi-

\* NOC – Nursing Outcomes Classification

čajno osredotočali na prakso zdravnikov (6). Čeprav je v tem času prišlo do številnih poskusov, da bi definirali in izmerili rezultate pri pacientih za ocenjevanje prakse zdravstvene nege (prvi takšen poskus je izvedla Aydelotova na začetku šestdesetih [7]), pa se številni osredotočajo na ozko specializirano prakso in so zato preveč specifični, da bi jih lahko uporabili v celotni populaciji zdravstvene nege, ali pa so zastavljeni preveč široko, da bi lahko bili optimalno klinično uporabni (8–12). Mnoga prizadevanja za razvoj rezultatov v zdravstveni negi so vključevala tudi rezultate procesov, ki so opisovali dejanja medicinskih sester.

Zaradi poudarka na učinkovitosti zdravstvenega varstva v sredini osemdesetih, ki ga je podkrepil politični pritisk in razpoložljivost velikih podatkovnih skupin, ki so nastale s kompjuterizacijo, se je jasno pokazala potreba po klinično uporabnih, standardiziranih rezultatih pri pacientih in merilih zdravstvenega stanja na kontinuumih, ki so dovzetni za intervencije zdravstvene nege. NOC je bil razvit zaradi te potrebe zdravstvene nege. Bistveno je, da so merila rezultatov pri pacientih, ki jih uporabljajo in dokumentirajo medicinske sestre, klinično ustrezna in uporabna. Če naj se zadosti tem kriterijem, morajo obstajati pri posamezni medicinski sestri ocenjevalki in med njimi konsistentni dokazi, da so dejansko merjeni načrtovani rezultati, ter da so rezultati občutljivi za spremembe v stanju pacienta. Ker imajo medicinske sestre običajno na voljo malo časa za dokumentiranje, morajo predstavljati rezultati in merila, ki jih uporabljajo, minimalno obremenitev, da je zagotovljena optimizacija zanesljive in veljavne uporabe. Poleg tega morajo klinične podatkovne zbirke, analizirane zaradi raziskovanja učinkovitosti zdravstvene nege, vsebovati rezultate z izraženo zanesljivostjo, veljavnostjo in občutljivostjo. Zaradi tega je trenutno raziskovanje, ki je namenjeno ocenjevanju ustreznosti rezultatov NOC s pomočjo kliničnih podatkov iz mest, ki predstavljajo kontinuum zdravstvene nege, zelo pomembno.

## Razvoj NOC

Vsak rezultat NOC se razvije s pomočjo analize koncepta s poimenovanjem, definicijo, nizom indikatorjev in merilno lestvico (gl. **Tabelo 3-1**). Poimenovanje rezultata NOC predstavlja merljivo stanje, vede-

Tab. 3-1. Primer rezultatov NOC. Stopnja mobilnosti: 0208 / Področje: Funkcionalno zdravje (I) / Razred: Mobilnost (C) / Lestvica: Odvisni ne sodeluje – popolnoma neodvisen (c) / Definicija: Sposobnost namernega gibanja.

|                  |                     | Odvisni<br>ne<br>sodeluje<br>1 | Potrebuje<br>pomoč osebe<br>ali naprave<br>2 | Potrebuje<br>pomoč<br>osebe<br>3 | Neodvisen<br>s pomočjo<br>naprave<br>4 | Popol-<br>noma<br>neodvisen<br>5 |
|------------------|---------------------|--------------------------------|--|----------------------------------|--|----------------------------------|
| <b>Mobilnost</b> | <b>Raven</b>        |                                |  |                                  |  |                                  |
| 020801           | Ravnotežje 1        | 2                              | 3  | 4                                | 5                                      |                                  |
| 020802           | Telesni položaji    | 1                              | 2  | 3                                | 4                                      | 5                                |
| 020803           | Premikanje mišic    | 1                              | 2  | 3                                | 4                                      | 5                                |
| 020804           | Premikanje sklepov  | 1                              | 2  | 3                                | 4                                      | 5                                |
| 020805           | Prenos              | 1                              | 2  | 3                                | 4                                      | 5                                |
| 020806           | Premikanje: hoja    | 1                              | 2  | 3                                | 4                                      | 5                                |
| 020807           | Premikanje: voziček | 1                              | 2  | 3                                | 4                                      | 5                                |
| 020808           | Drugo (navedite)    | 1                              | 2  | 3                                | 4                                      | 5                                |

nje ali zaznavanje posameznika, družine ali skupnosti. Rezultati so konceptualizirani kot spremenljivke, na katere v veliki meri vplivajo intervencije zdravstvene nege, na katero se odzivajo. Definicija rezultata opisuje celotni pomen koncepta rezultata in se nanaša na vse indikatorje, ki jih vsebuje koncept. Rezultat NOC je razvit na konceptualni ravni in vsebuje serijo bolj specifičnih napolitilcev indikatorja rezultata, ki pomagajo pri merjenju. Indikatorji rezultata NOC so izpeljani iz izjave rezultata v strokovni literaturi zdravstvene nege ter vključujejo pomembna stanja, vedenja in zaznave na konkretni ravni, npr. »izraža olajšanje in/ali odsotnost bolečine«.

Merilne lestvice so razvite za opisovanje mere ali stopnje opaženih ali izraženih stanj, vedenja ali zaznavanja posameznika, družine ali skupnosti. Merilo rezultata NOC predstavljajo operacije ali dejavnosti, ki opisujejo, kako se meri ali količinsko ovrednoti rezultat. Za vsak rezultat NOC je izbrana ena lestvica. Količinsko ovrednotenje odseva kontinuum spremenljivk, ki je predstavljeno kot Likertova lestvica s petimi točkami – 1 = najmanj zaželeno do 5 = najbolj zaželeno. Lestvice za merjenje rezultatov so prikazane v Tabeli 3-2.

Do sedaj so strokovnjaki zdravstvene nege razvili in preizkusili glede veljavnosti vsebine 280 rezultatov NOC. Naključno izbrani vzorci potrjenih medicinskih sester iz organizacij z različnimi kliničnimi specializacijami so do sedaj dobili trideset (30) anket. Vsaka od tridesetih anket je vsebovala različen niz rezultatov od 1 do 5, ki so bili pomembni za medicinske sestre, ki so bile izbrane pri posamezni anketi. Ankete so od medicinskih sester zahtevale, naj ocenijo pomen vsakega indikatorja ter prispevek, ki ga zagotavljajo vsakemu rezultatu na dveh ločenih Likertovih lestvicah s petimi točkami (1 = najmanj pomembno, naj-

Tab. 3-2. Merilne lestvice NOC.

|    |   |  |  |                                       |                                      |
|----|---|--|--|---------------------------------------|--------------------------------------|
| 1  | Izjemno spremenjeno                     | Znatno spremenjeno                     | Zmerno spremenjeno                     | Malo spremenjeno                      | Nespremenjeno                        |
| 2  | Izjemno odstopanje od pričakovanega     | Znatno odstopanje od pričakovanega     | Zmerno odstopanje od pričakovanega     | Majhno odstopanje od pričakovanega    | Brez odstopanja od pričakovanega     |
| 3  | Odvisen, ne sodeluje                    | Potrebuje pomoč osebe in naprave       | Potrebuje pomoč osebe                  | Neodvisen s pomočjo naprave           | Popolnoma neodvisen                  |
| 4  | Brez gibanja                            | Omejeno gibanje                        | Zmerno gibanje                         | Znatno gibanje                        | Polno gibanje                        |
| 5  | Sploh ne                                | V majhni meri                          | Do določene mere                       | V veliki meri                         | V zelo veliki meri                   |
| 6  | Neustrezno                              | Komaj ustrezno                         | Zmerno ustrezno                        | Dokaj ustrezno                        | Popolnoma ustrezno                   |
| 7  | Nad 9                                   | 7–9                                    | 4–6                                    | 1–3                                   | Nič                                  |
| 8  | Obsežno                                 | Znatno                                 | Zmerno                                 | Omejeno                               | Nič                                  |
| 9  | Nič                                     | Omejeno                                | Zmerno                                 | Znatno                                | Obsežno                              |
| 10 | Nič                                     | Rahlo                                  | Zmerno                                 | Znatno                                | Popolnoma                            |
| 11 | Nikoli pozitivno                        | Redko pozitivno                        | Včasih pozitivno                       | Pogosto pozitivno                     | Dosledno pozitivno                   |
| 12 | Zelo šibko                              | Šibko                                  | Zmerno                                 | Močno                                 | Zelo močno                           |
| 13 | Nikoli demonstrirano                    | Redko demonstrirano                    | Včasih demonstrirano                   | Pogosto demonstrirano                 | Dosledno demonstrirano               |
| 14 | Močno                                   | Znatno                                 | Zmerno                                 | Rahlo                                 | Nič                                  |
| 15 | Brez znakov                             | Omejeni znaki                          | Zmerni znaki                           | Znatni znaki                          | Obsežni znaki                        |
| 16 | Izjemna zakasnitev glede na pričakovano | Znatna zakasnitev glede na pričakovano | Zmerna zakasnitev glede na pričakovano | Rahla zakasnitev glede na pričakovano | Brez zakasnitve glede na pričakovano |
| 17 | Slabo                                   | Nizko                                  | Povprečno                              | Dobro                                 | Odlično                              |

manjši prispevek; 5 = najbolj pomembno ali največji prispevek). Fehringova (13) metoda je bila uporabljena za količinsko ovrednotenje ocen veljavnosti vsebine. Na splošno je bilo le malo indikatorjev, ki so bili opuščeni, ker so imeli koeficiente veljavnosti vsebine pod mejo 0,60. Tako so rezultati veljavnosti vsebine podprli veljavnost rezultatov, ki jih je razvila analiza vsebine.

### Metode in postopki

Za ocenjevanje ustreznosti meril, ki se uporabljajo pri rezultatih NOC na terenskih mestih na kontinuumu zdravstvene nege, se na desetih terenskih mestih, ki predstavljajo kontinuum zdravstvene nege, testira zanesljivost med ocenjevalci, veljavnost konstrukta ali veljavnost v zvezi s kriterijem ter sprememba pri doseženih rezultatih ocenjevanja (občutljivost) sto devetdesetih rezultatov in meril. Terenska področja vključujejo:

- dve univerzitetni, terciarni bolnišnici;
- tri zasebne bolnišnice v skupnosti;
- ena ustanova za dolgoročno zdravstveno nego;
- ena praksa zdravstvene nege v skupnosti;
- en ambulanten, učni center za zdravstveno nego, v katerem delajo medicinske sestre, praktiki;
- dve službi patronažnega varstva, ki zagotavljata zdravstveno nego na domu (patronažne medicinske sestre).

Tu predstavljamo vrednosti za petnajst rezultatov NOC (gl. Tabela 3-3). Šest (6) rezultatov je bilo določenih za osrednje rezultate, ki so zasnovani na stopnji njihove pomembnosti za paciente z vidika medicinskih sester na preučevanih mestih in v vseh enotah za zdravstveno nego pacientov na vsakem mestu (status okužbe, integriteta tkiva: koža & sluznice, raven mobilnosti, raven bolečine, samooskrba: dejavnosti vsakodnevnega življenja, sposobnost komuniciranja). Drukih devet rezultatov je bilo izbranih naključno iz ostalih 184, ki so bili testirani, ter ponazarjajo variabilnost v številu pri ocenah, ki so bile na voljo za analizo. Naš namen je bil dobiti minimume petdesetih ocen medicinske zanesljivosti, petindvajset ocen veljavnosti za vsak rezultat, vendar nam to pri več rezultatih ni uspelo.

### Zanesljivost

Za medicinsko zanesljivost sta dve medicinski sestri prve ravni, ki skrbita za pacienta, neodvisno ocenili vsakega od rezultatov v vnaprej določenem časovnem obdobju, odvisno od narave rezultata in okolja prakse. V okolju bolnišnice za intenzivno zdravstveno nego na primer vsak rezultat ocenita dve ocenjevalki v istem polurnem ali enournem obdobju, medtem ko dve ocenjevalki v istem dnevu ocenita rezultate v okolju ustanove za dolgoročno zdravstveno varstvo ter ob vsakem obisku v okolju zdravstvene nege na domu ter v ambulantah za zdravstveno nego.

Tab. 3-3. *Predhodne ocene zanesljivosti in veljavnosti za rezultate NOC iz desetih mest na terenu.*

| Rezultati NOC                                      | Definicije  | MZ? Veliko ujemanje** | % MZ? Veliko ujemanje*** | MZ tehtana Kappa | Št. pacientov | Veljavnost | Št. pacientov |
|--|---|-----------------------|--------------------------|------------------|---------------|------------|---------------|
| Samooskrba: vsakodnevne dejavnosti                 | Zmožnost izvajanja najbolj osnovnih fizičnih nalog in dejavnosti osebne nege.                     | 0,94                  | 0,85                     | 0,76             | 92            | 0,74       | 100           |
| Raven bolečine                                     | Intenzivnost izrečene ali pokazane bolečine.  | 0,92                  | 0,66                     | 0,59             | 53            | 0,44       | 56            |
| Perfuzija tkiva: Periferna                         | Obseg, v katerem kri kroži po majhnih žilah okončin in ohranja funkcije tkiva.                    | 0,91                  | 0,58                     | 0,67             | 30            | 0,40       | 39            |
| Raven mobilnosti                                   | Sposobnost namernega gibanja.   | 0,94                  | 0,90                     | 0,77             | 41            | 0,38       | 41            |
| Odvajanje urina                                    | Sposobnost urološkega sistema, da filtrira odpadne snovi ter zbira in odvaja urin na zdrav način. | 0,93                  | 0,79                     | 0,77             | 7             | 0,64       | 11            |
| Status   | Prisotnost ali osotnost okužbe okužbe.  | 0,92                  | 0,75                     | 0,83             | 35            | 0,57       | 35            |
| Prehranjevalni status                              | Obseg, v katerem so na voljo hranila za zadovoljevanje potreb metabolizma.                        | 0,83                  | 0,66                     | 0,51             | 15            | 0,68       | 25            |
| Integriteta tkiva: Koža in sluznice                | Strukturna celostnost in normalna fiziološka funkcija kože in sluznic.                            | 0,94                  | 0,62                     | 0,67             | 31            | 0,32       | 30            |
| Praznjenje črevesja                                | Sposobnost gastrointestinalnega trakta, da učinkovito oblikuje in izloča blato.                   | 0,93                  | 0,79                     | 0,82             | 5             | 0,47       | 5             |
| Učinkovitost kardialnega črpanja                   | Obseg izčrpane krvi iz levega prekata v minuti, ki vzdržuje tlak sistemske perfuzije.             | 0,85                  | 0,66                     | 0,65             | 25            | 0,60       | 24            |
| Perfuzija tkiva: Kardialna                         | Obseg, katerem kri kroži po koronarnem ožilju in ohranja funkcijo srca.                           | 0,88                  | 0,70                     | 0,73             | 34            | 0,45       | 34            |
| Ravnovesje tekočin                                 | Ravnovesje vode v celičnih in medceličnih prekatih telesa.  | 0,90                  | 0,82                     | 0,76             | 19            | 0,35       | 19            |
| Elektrolitsko ravnovesje in acido-bazno ravnovesje | Ravnovesje elektrolitov in ne-elektrolitov v celičnih in medceličnih prekatih.                    | 0,88                  | 0,75                     | 0,73             | 18            | 0,33       | 18            |
| Sposobnost komuniciranja                           | Sposobnost sprejemati, interpretirati in izražati govorna, pisna in neverbalna sporočila.         | 0,96                  | 0,70                     | 0,76             | 20            | 0,38       | 16            |
| Kognitivna sposobnost                              | Sposobnost izvajanja kompleksnih mentalnih procesov.  | 0,96                  | 0,67                     | 0,28             | 8             | 0,51       | 9             |

\*MZ = medocenjevalna zanesljivost; \*\* numerične ocene razlike v vrednosti od 0 do 1 na Likertovi lestvici s petimi točkami za poimenovanje in indikatorje; \*\*\* numerične ocene, ki so identične pri obeh ocenjevalkah poimenovanja rezultata.

Izračunavanje odstotnega ujemanja za dve ocenjevanji vsakega rezultata izrazi obseg, v katerem so merila rezultatov stabilna in dosledna pri vseh ocenjevalkah. Za to študijo sta izraženi dve vrsti ujemanja: veliko ujemanje in absolutno ujemanje. Veliko ujemanje je bilo definirano kot numerične ocene, ki se ne razlikujejo za več kot eno vrednot na Likertovi

lestvici s petimi točkami ter vsebuje tako poimenovanje kot njene indikatorje. Absolutno ujemanje je odstotek absolutnega ali celotnega ujemanja med ocenami rezultata dveh medicinskih sester ne glede na ocene indikatorjev. Izračunana je bila tudi tehtana statistika Kappa za dvojico ocen vsakega rezultata, kjer se je upoštevalo možnost, da slučajno ujemanje

Tab. 3-4. Merila, ki se uporabljajo za ocenjevanje veljavnosti rezultatov NOC.

| Rezultat                                       | Orodje ali kriterij za ocenjevanje veljavnosti  | Citat   | Psihometrika  |
|--|---|---|---|
| Eliminacija črevesja                           | Evidenca stolic: značilnosti, vzorec, lahkota izločanja   |   |   |
| Učinkovitost kardialnega črpanja               | (1) zagozditveni tlak pulmonalne arterije, (2) merilo termodilucije srčnega outputa, (3) radiokardiogram – srčni indeks, indeks utripa, iztisna frakcija levega ventrikla |   |   |
| Kognitivna sposobnost                          | Mini-mentalno stanje (MMS)  | Folstein MF, Folstein SE                                    | Zanesljivost testiranja – ponovnega testiranja 0,89, medocenjevalna zanesljivost 0,82 (19); McHugh PR (18) trenutna zanesljivost, $r = 0,78$ ( $p < 0,0001$ ), $r = 0,66$ ( $p < 0,001$ ) 18  |
| Sposobnost komuniciranja                       | Sistem ocene pacienta in konferenca (PECS)  | Harvey R, Jellinek H (20)                                   | Medocenjevalna zanesljivost 0,68–0,88, (20); veljavnost konstrukta, $R = 0,8421$  |
| Elektrolitsko in acido-bazno ravnovesje        | Serumski elektroliti, pH, albumin, kreatinin, bikarbonat, BUN, pH urina, srčni utrip, srčni ritem, arterijski tlak  |   |   |
| Ravnovesje tekočin                             | (1) pacientov diagram; npr. vnos in iznos, edem, dehidracija, kožni turgor, (2) test časa kapilarne absorpcije  |   |   |
| Status okužbe                                  | Pacientov diagram; okužbe, mikroorganizmi, kultura  |   |   |
| Raven mobilnosti                               | Časovno določen »vstani in pojdi«   | Podsiadlo D, Richardson S (22)                              | Medocenjevalna zanesljivost = 0,99; veljavnost, ravnovesje ( $r = -0,72$ ) hitrost hoje ( $r = -0,55$ ), funkcionalna kapaciteta ( $r = -0,51$ ) (22)   |
| Prehranjevalni status                          | Mini prehranjevalni status (MNA)  | Guigoz Y, Vallas BJ, Garry PJ. (23)                         | Ločilna analiza: MNA 89 % in 88 % predmeti (23)   |
| Raven bolečine                                 | Lestvica neudobja za paciente z demenco Alzheimerjevega tipa (DS-DAT)   | Hurley AC, Volicer BJ, Hanrahan PA, Houde S, Volicer L (24) | <b>Medocenjevalna zanesljivost <math>r = 0,86-0,98</math>,<br/>Notranja konsistentnost (<math>&gt; 0,80</math>);<br/>Veljavnost konstrukta (<math>p &lt; 0,001</math>) (24)</b>   |
| Raven bolečine                                 | Numerična lestvica intenzivnosti bolečine   | Ministrstvo za zdravstvo ZDA (17)                           | Veljavnost konstrukta; (gamma 0,888) (25)   |
| Raven bolečine                                 | Lestvica za ocenjevanje obraza Wong-Baker   | Wong D, Baker C26   | Zanesljivost testiranja in ponovnega testiranja (starejši) $r = 0,94$ ( $p < 0,01$ ), 27; (otroci) $r = 0,90$ ( $p < 0,001$ ) ločilna veljavnost ( $p < 0,001$ ) hkratna veljavnost ( $r = 0,71$ ), ( $r = 0,75$ ) ( $p < 0,001$ ) (28) |
| Samooskrba: dejavnosti v vsakodnevem življenju | Indeks neodvisnosti pri dejavnostih v vsakodnevem življenju Moskowitz RW, Jackson BS, Jaffe MW (29)   | Katz S, Ford AB, Quick DM                                   | Medocenjevalna zanesljivost 95 % ujemanje (29) napovedovalna veljavnost ( $p < 0,05$ ) (30)   |
| Integriteta tkiva: koža                        |   | Bradenova lestvica za napovedovanje Bergstrom N, Braden BJ, |   |
| Medocenjevalna in sluznice                     | tveganja poškodb  | Laguzza A, Holman V (31)                                    | zanesljivost 88 % (31) občutljivost 79 %, specifičnost 74 %, napovedovalna vrednost (+) testa 54 % napovedovalna vrednost (-) testa 90 % stopnja klasifikacije 75 % (32)  |

| Rezultat                   | Orodje ali kriterij za ocenjevanje veljavnosti   | Citat | Psihometrika |
|----------------------------|--|-------|--------------|
| Perfuzija tkiva: srčna     | Pacientov diagram, rezultati testov (npr. iztisna frakcija, pulmonalni zagozditveni tlak, srčni indeks)                      |       |              |
| Perfuzija tkiva: periferna | Pacientov diagram; barva kože, temperatura, nepoškodovanost, distalni pulzi, občutek, bolečina, kapilarna absorbcija         |       |              |
| Odvajanje urina            | pacientov diagram; npr. vzorec praznjenja, barva urina, vonj, pH, bistrost, lahkota uriniranja, količina, nadzor, praznjenje |       |              |

ocen in tehtanja daje prednost manjšim odstopanjem pri ocenah kot pa večjim (14). Koeficienti medocenjevalne zanesljivosti za petnajst izbranih rezultatov so prikazani v Tabeli 3-3.

## Veljavnost

Za večino rezultatov so bila določena standardizirana orodja iz strokovne literature, ki merijo isti ali podoben koncept. Z njimi je bila ocenjena veljavnost konstrukta ustreznih rezultatov (gl. Tab. 3-4). V strokovni literaturi je bilo pogosto težko najti merila, ki bi natančno ustrezala pomenu vsakega merjenega rezultata. V številnih primerih je bil koncept v sprejetem orodju širši kot rezultat NOC ali pa je orodje vsebovalo več kot en koncept. Izbrali smo orodje, ki je merilo koncept, ki je bil najbližji definiciji rezultata NOC. Za nekatere rezultate NOC nismo našli standardiziranih orodij, na primer za tiste, ki opisujejo bolj abstraktna fiziološka stanja. Za ocenjevanje veljavnosti teh fizioloških rezultatov (npr. status življenjskih znakov) se merila izpelje iz pacientove zdravstvene dokumentacije. Ocene pacientov se za vsak rezultat dobi z merilom NOC in standardiziranim orodjem (ali s kriteriji, ki se jih dobi v pacientovi dokumentaciji). Korelacija dveh meril v skupini pacientov, za katere so bili zbrani podatki, pokaže veljavnost vsakega merila za rezultate NOC.

## Občutljivost

Občutljivost za spremembe je naslednji pomembni vidik ustreznosti merila – občutljivost je obseg, v katerem merilo zajame spremembo v pojavu (15–16). Občutljivost se nanaša tudi na to, v kolikšni meri merilo razloči različne stopnje pojava. Ta občutljivost za spremembe se pri raziskovanju zdravstvenih rezultatov pogosto imenuje odzivnost na spremembe. Merilo, ki je sposobno zaznati manjše spremembe, je bolj odzivno.

Ta vidik občutljivosti rezultatov NOC se razkrije s primerjanjem dveh meril istega rezultata od izhodišča do konca ali pa od izhodišča do merila, ki sledi izhodišču.

## Uporabnost

Klinična uporabnost je kritičen atribut rezultatov, ki jih bodo medicinske sestre uporabljale za spremljanje in ocenjevanje učinkov intervencij pri pacientih. To pomeni, da morajo rezultati opisovati pomembna stanja pacientov, vedenje in zaznave, ki so dovzetne za intervencije medicinskih sester. Rezultati morajo biti tudi jasni – imeti morajo nedvoumne definicije in lestvice meril, s katerimi medicinske sestre enostavno in z gotovostjo ocenjujejo (točkujejo). Da bi ocenili klinično uporabnost, smo medicinskim sestram na terenskih mestih rekli, naj na obrazcih za zbiranje podatkov zabeležijo svoje komentarje o katerikoli težavi pri uporabi rezultatov in meril ter v zvezi s predlogi za popravke. Te komentarje je prebral raziskovalni tim in jih vnesel v podatkovno zbirko, da se bodo ovrednotili in po potrebi upoštevali pri popravkih rezultatov in meril, potem ko bodo zbrani vsi podatki.

## Rezultati

Do sedaj sta bili izvedeni dve sočasni ocenjevanji rezultatov NOC z več kot 1000 pacienti. Uvodni podatki so zelo vzpodbudni; vendar pa bo treba dobiti še veliko ocen rezultatov, preden bomo lahko zaključili analizo medocenjevalne zanesljivosti z minimumom petdesetih dvojnih ocenjevanj za vsak rezultat, kot je bilo predlagano. Cilj je bil dobiti ocenjevanje NOC in standardizirano merilo ali merilo kriterijev z minimumom petindvajsetih pacientov. Številni rezultati še nimajo toliko ocen. Glede na dosedanje rezultate sklepamo, da bo večina rezultatov in meril NOC pokazala visoko stopnjo zanesljivosti (konsistentnost med ocenjevalkami). Uvodni rezultati testiranja veljavnosti rezultatov so vzpodbudni in kažejo na to, da je večina meril rezultatov veljavnih. Tabela 3-3 povzema koeficiente medocenjevalne zanesljivosti in veljavnosti za petnajst izbranih rezultatov, pri katerih imamo od pet do dvaindevetdeset parov ocen na rezultat.

Pri do sedaj zbranih podatkih je medocenjevalna zanesljivost (veliko ujemanje) pri vseh rezultatih 80 % ali več, absolutno ujemanje je bilo samo na poimenovanju rezultatov 70 % ali več za devetdeset rezultatov, tehtani koeficient kappa pa je pri večini rezultatov 0,60

ali več. Podobno so vse ocene odstotnega ujemanja pri medocenevalni zanesljivosti petnajstih rezultatov nad standardom, ki je 0,70. Izjeme so raven bolečine, perfuzija tkiva: periferna, integriteta tkiva: koža in sluznice, prehranjevalni status, učinkovitost kardialnega črpanja in kognitivna sposobnost; vendar so ocene kapa za perfuzijo tkiva: periferna, integriteto tkiva in učinkovitost kardialnega črpanja blizu standardni vrednosti 0,70. Raven bolečine, prehranjevalni status in kognitivna sposobnost imajo najnižje vrednosti kapa. Potem ko bodo zbrani vsi podatki za študijo, bodo izračunani koeficienti zanesljivosti. Obstaja jasna potreba po nenehnem testiranju in popravljanju nekaterih rezultatov in meril.

Splošno medocenevalno ujemanje pri testiranih mestih na terenu je ponazorjeno v Tabeli 3-5. Pregled povprečnih koeficientov pokaže, da se je večina lestvic dobro obnesla, vendar so bile nekatere boljše od drugih. Pripomniti je treba, da povprečja za lestvice vključujejo nekatere rezultate, pri katerih je bilo medocenevalno ujemanje nizko, ter da smo imeli pri nekaterih rezultatih majhno število parov ocen. Vendar ti podatki kažejo na to, da bo nekatere rezultate in lestvice potrebno dodatno preučiti. Več meril pri petnajstih rezultatih NOC ni dosegalo standarda korelacije za veljavnost konstrukta ( $r = 0,50$ ), čeprav je bila večina znotraj ali blizu zmerne korelacijskega ranga ( $r = 0,40-0,50$ ). Kot smo opazili, lahko pričakujemo zmerne korelacije, ker veliko lociranih standardiziranih meril ni ocenjevalo povsem istega koncepta kot rezultat NOC. Veliko orodij, ki so bila izbrana za ocenjevanje veljavnosti konstrukta, je merilo širši ali en sam vidik koncepta rezultata NOC. Rezultati NOC, ki so bili manj povezani z ustreznim standardiziranim merilom: raven bolečine, integriteta tkiva, ravnovesje tekočin, elektrolitsko in acido-bazno ravnovesje, sposobnost komuniciranja in kognitivna sposobnost.

Rezultati so na splošno odzivni na številne različne spremembe v stanju posameznikov. Z drugimi besedami – točkovanja sprememb imajo od nič do pet točk, kar kaže na to, da so merila rezultatov občutljiva na gradacije sprememb v stanju rezultata. Da bi določili ustreznost in praktičnost meril NOC, moramo skrbno ovrednotiti vse podatke. Standardizirana merila, ki se trenutno uporabljajo v klinični praksi, kot sta pogosto uporabljena numerična lestvica za intenzivnost bolečine z enajstimi točkami (17) za bolečino ter pregled mini-mentalnega stanja (18–19) za kognitivno sposobnost, se lahko bolje obnesejo kot merila NOC in bodo morda priporočena, ko bo analiza dokončana. Ko bodo vsi podatki analizirani, bomo lažje sprejeli odločitve, ki so potrebne za priporočanje najboljših meril za klinično odločanje in dokumentiranje v kompjuterizirane klinične podatkovne skupine.

Medicinske sestre na terenskih mestih so izdelale več predlogov za izboljšanje rezultatov in meril. Nekaterih ni težko upoštevati, na primer tiste, ki predvidevajo enostavne spremembe pri urejanju. Drugi pred-

logi pa so bolj težavni. Najbrž je najtežje rešiti vprašanja, ali naj ocenjujemo vsak indikator in (če ga ocenimo) kako naj te ocene uporabimo pri ocenjevanju splošnega rezultata. Ali naj na primer ocene indikatorja uporabljamo samo kot vodilo pri odločanju o oceni rezultata ali pa naj iz doseženih točk indikatorjev vzamemo povprečje, ki se uporabi kot ocena rezultata? Na splošno, glede na dosedanje komentarje, medicinske sestre nimajo težav pri uporabi rezultatov in meril ter so prepričane o prednostih rezultatov, ne glede na to, ali so zabeležene ročno ali v elektronski obliki. Vendar pa so medicinske sestre, ki imajo elektronske dokumentacijske sisteme, bolj naklonjene uporabi rezultatov, ker kompjuterizirano dokumentiranje zahteva manj časa.

Tab. 3-5. Povprečno medocenevalno ujemanje pri terenskih mestih.

| Okolje   | Število ujemanj | Celotno število ocen | Odstotno ujemanje |
|----------|-----------------|----------------------|-------------------|
| Alverno  | 320             | 477                  | 67                |
| Genesis  | 145             | 190                  | 76                |
| Mayo     | 647             | 896                  | 72                |
| Michigan | 1666            | 2624                 | 63                |
| Parish   | 81              | 128                  | 63                |
| UIHC     | 236             | 274                  | 86                |

Tab. 3-6. Povprečno odstotno medocenevalno ujemanje za vsako ocenjevalno lestvico NOC.

| Odstotno ujemanje | Število | Dosežene točke na lestvici = 1      | Dosežene točke na lestvici = 5   |
|-------------------|---------|-------------------------------------|----------------------------------|
| 100               | 17      | nad 9                               | 0                                |
| 92                | 594     | odvisen, ne sodeluje                | popolnoma neodvisen              |
| 98                | 99      | brez gibanja                        | popolno gibanje                  |
| 89                | 589     | brez                                | popolno                          |
| 91                | 73      | sploh ne                            | v veliki meri                    |
| 91                | 348     | močno                               | brez                             |
| 95                | 102     | izjemno odstopanje od pričakovanega | brez odstopanja od pričakovanega |
| 87                | 18      | obsežno                             | brez                             |
| 87                | 167     | zelo šibko                          | zelo močno                       |
| 89                | 894     | nikoli demonstrirano                | vedno demonstrirano              |
| 91                | 944     | izjemno spremenjeno                 | nespremenjeno                    |
| 89                | 58      | brez                                | obsežno                          |
| 85                | 19      | nikoli pozitivno                    | vedno pozitivno                  |
| 89                | 315     | neustrezno                          | popolnoma ustrezno               |
| 91                | 3       | brez znakov                         | obsežni znaki                    |

## Razprava in posledice

Raziskovalni tim nadaljuje z razvojem, potrjevanjem in klasifikacijo rezultatov ter meril rezultatov za posameznike, družine in skupnosti. Obstaja seznam rezul-

tatov, ki jih je treba razviti in oceniti glede veljavnosti vsebine ter zahtevajo klinično testiranje v prihodnosti. Od klinikov iz vseh Združenih držav redno dobivamo predloge za vključitev novih rezultatov v klasifikacijo. Dobiti moramo tudi predloge rezultatov kolegic iz drugih držav. Potrebne so tudi medkulturne študije zanesljivosti in veljavnosti rezultatov NOC s pomočjo kliničnih podatkov, da se oceni njihova ustreznost za uporabo pri etničnih ter rasnih manjšinah in v mednarodnem izobraževanju, raziskovanju ter praksi.

Pri testiranju rezultatov NOC glede zanesljivosti in veljavnosti ter pri začetni analizi podatkov se je pojavilo več problemov, ki se trenutno rešujejo. Podatki na primer kažejo na to, da je problematična lestvica NOC za merjenje »obsega sprememb«, ki se je uporabljala za prvenstveno fiziološke rezultate. Pri začetni analizi podatkov smo za to lestvico dobili dosledno nižje ocene medocenjevalne zanesljivosti. Zaradi tega smo lestvico prilagodili in to prilagajanje zdaj ocenjujemo. Da bi začeli z reševanjem problema, ali naj se ocenjuje indikatorje rezultata in kako naj se v tem primeru določi končna ocena za rezultat, eno mesto ocenjuje rezultate in ne indikatorjev. Če se bo za te ocene, ki se nanašajo samo na rezultate, izkazalo, da so zanesljive in veljavne ter če bo primerjava z ocenami veljavnosti in zanesljivosti rezultatov pri ocenjevanju indikatorjev ugodna, potem to pomeni, da je medicinskim sestram treba oceniti le rezultate. Glede na to, da večino medicinskih sester močno skrbi obremenitev v zvezi z dokumentiranjem, je to pomembna zadeva.

Že nekaj časa obstaja vprašanje, ali lahko pridemo do zanesljivih in veljavnih ocen statusa rezultata brez močno specifičnih, opisnih opornih točk za vrednosti na lestvici, vendar je postalo še bolj izrazito med terenskim testiranjem rezultatov NOC. Koordinatorji terenskih mest redno poročajo, da so klinične medicinske sestre negotove glede tega, kako naj za rezultat določijo vrednost na lestvici. Rezultati terenskega testiranja bodo zagotovili dokaze, ki nam bodo pomagali rešiti ta problem. Zbrali smo predloge medicinskih sester na terenskih mestih glede razvijanja opornih točk. Posvetovali se bomo z medicinskimi sestrami, ki imajo klinične izkušnje z rezultati, tako da bomo lahko oblikovali in testirali bolj specifično določene vrednosti na lestvicah.

Razvoj bolj specifičnih opornih točk za nekatere rezultate bo najverjetneje izboljšal medocenjevalno zanesljivost. Kar se tiče veljavnosti – nekatera od standardiziranih orodij, katerih skladnost s konceptom rezultata je bila vprašljiva, so bila morda kriva za nižje korelacijske koeficiente. Če hočemo bolje oceniti veljavnost konstrukta, bomo morali več pozornosti posvetiti razvoju teorije, ki bo podprla pričakovano povezavo med konceptom NOC in konceptom, ki se meri s standardiziranim orodjem. Nizek koeficient veljavnosti za integriteto tkiva: koža in sluznice je razumljiv, ker je rezultat merilo »nepoškodovanosti« in je bil postavljen v korelacijo z Bradenovo lestvico,

z orodjem, ki se uporablja za ocenjevanje tveganja za motnjo kože in je slaba izbira za ocenjevanje veljavnosti konstrukta. Več nizkih koeficientov veljavnosti smo dobili za rezultate, ki smo jih primerjali z merili kriterijev, izpeljanimi iz dokumentacije pacientov. Veljavnost ali jasnost nekaterih podatkov v dokumentaciji pacientov je lahko vprašljiva, na primer za odvajanje urina in perfuzijo tkiva: periferna. Merila kriterijev, ki smo jih dobili iz diagramov pacientov, bo potrebno ovrednotiti in natančneje opredeliti. Rezultati za raven bolečine so nekako presenetljivi, ker so bile definicije koncepta in oblika meril, ki so se uporabljale za ocenjevanje veljavnosti, zelo podobne rezultatom in merilom NOC. Uporabili smo tri različna standardizirana orodja – eno za odrasle, eno za osebe z demenco in eno za otroke. Pregledali bomo ločene ocene veljavnosti za te tri populacije. Dobljene rezultate lahko razlagamo tudi z različnimi ravnmi sposobnosti medicinskih sester, da ocenijo bolečino, posebej takrat, ko pacienti niso sposobni posredovati lastnih zaznav.

Odkritja kažejo na to, da bodo potrebni popravki za povečanje zanesljivosti in veljavnosti nekaterih rezultatov in meril. Večina meril NOC in standardiziranih meril istega ali podobnega koncepta je bila povezana z majhnim številom pacientov, tako da bo zanimivo izvedeti, ali so obsegi korelacije večji pri večjem številu ocen pacientov. Povedati moramo, da ima kar nekaj rezultatov obenem nižje ocene zanesljivosti in ocene veljavnosti. Jasno je, da manjša zanesljivost vpliva na veljavnost. Zaradi tega je prioriteta bodočega raziskovanja izboljšanje konsistentnosti, s katero se ocenjuje določene rezultate.

## Sklep

Rezultate, ki so zanesljivi, veljavni in odzivni na intervencije zdravstvene nege, potrebujemo iz več razlogov. Klinični zdravstveni delavci morajo zaupati integriteti meril rezultatov, da lahko spremljajo napredek ali pomanjkanje napredka svojih pacientov. Administratorji in klinični delavci potrebujejo zanesljive podatke o rezultatih, da lahko ovrednotijo kompetentnost ter zagotovijo odgovornost posameznic in skupin medicinskih sester za določene standarde prakse. Standardi prakse, programi za upravljanje kakovosti in rezultatov ter izbira področij, ki potrebujejo razvijanje in širitev znanja med kliničnimi delavci, so nedvomno odvisni od zanesljivih in veljavnih meril pacientovih rezultatov, ki so odzivni na intervencije zdravstvene nege. Poleg tega so zanesljivi in veljavni rezultati potrebni tudi za raziskovanje učinkovitosti in uspešnosti zdravstvene nege, ki bo dodatno razvilo na dognanjih utemeljeno prakso in vplivalo na zdravstveno politiko. Izsledki kažejo, da so rezultati NOC obetavni za točno dokumentiranje učinkovitosti zdravstvene nege. Do bolj trdnih zaključkov glede integritete rezultatov in meril zaenkrat ne moremo priti – najprej bo



treba analizirati vse podatke. Tudi potem bodo potrebna dodatna testiranja, da se izboljšajo nekatera merila in ovrednotijo rezultate ter merila, ki se še razvijajo. Dosedanja odkritja niso dokončna, vendar pa so vzpodbudna. Odkritja kažejo na to, da medicinske sestre ocenjujejo številne rezultate dokaj enako, obstaja velika verjetnost, da bomo prišli do veljavnih meril rezultatov. NOC zagotavlja standardizirane rezultate pri pacientih, ki se lahko primerjajo med različnimi populacijami pacientov, okolji zdravstvene nege in izvajalci. Ko bo dosežena integriteta merjenj rezultatov, jih bodo medicinske sestre in organizacije zdravstvene nege lažje vključile v klinične informacijske sisteme. Vključitev standardiziranih rezultatov v klinične informacijske sisteme bo spodbudila nujno longitudinalno raziskovanje učinkovitosti zdravstvene nege v vseh okoljih. Uporaba rezultatov bo tudi omogočila točno merjenje in primerjanje rezultatov pri pacientih, ki jih dosega več izvajalcev skupaj, kar bo spodbudilo komunikacijo in zmanjšalo razlike v vzorcih prakse med različnimi praktiki. Čeprav nas čaka še veliko dela, da bomo popolnoma ocenili integriteto vseh rezultatov NOC, pa ima zdravstvena nega nedvomno čedalje več kritičnih podatkov, ki so potrebni za to, da pokaže konkretno odgovornost do pacientov ter da doseže večjo vidnost ter vpliv v zdravstvenem varstvu. Odkritja kažejo, da bo treba izboljšati nekatere rezultate in merila NOC, vendar je stanje vzpodbudno. Obljubljeni rezultati NOC za ocenjevanje učinkovitosti zdravstvene nege ima še večji pomen, ker jih bodo lahko uporabile druge discipline za ocenjevanje učinkovitosti svoje prakse.

## Viri

- Iowa Outcome Project. Nursing Outcomes Classification (NOC). St. Louis: Mosby; 1997.
- Iowa Outcome Project. Nursing Outcomes Classification (NOC). Druga izdaja, St. Louis: Mosby; 2000.
- Cook ET. The Life of Florence Nightingale, Vol. I 1829–1861. 1913; London: Macmillan & Co.
- Lang N, Marek K. The classification of patient outcomes. Journal of Professional Nursing. 1990; 6: 153–163.
- Salive ME, Mayfield JA, Weissman NW. Patient outcomes research teams and the Agency for Health Care Policy and Research. Health Services research. 1990; 25: 697–708.
- Johnson M, Maas M. Nursing focused patient outcomes: challenge for the nineties. V McCloskey J, Grace H, urednici. Current Issues in Nursing. Četrta izdaja. St. Louis: Mosby; 1994; 643–649.
- Aydellote M. The use of patient welfare as a criterion measure. Nursing Research. 1962; 11: 10–14.
- Daubert EA. Patient classification and outcomes criteria. Nursing Outlook. 1979; 27: 450–454.
- Jenkins CD. Assessment of outcomes of health intervention. Social Science Medicine. 1992; 35 (4): 367–375.
- Martin KS, Scheet, NJ. The Omaha system: applications for community health nursing. Philadelphia: WB Saunders; 1992.
- Marek KD. Outcomes measurement in nursing. Journal of Nursing Quality Assurance. 1989; 4 (1): 1–9.
- Horn BJ, Swain MA. Criterion Measures of Nursing Care (DHEW Pub. No. PHS 78-3187). Hyattsville MD: National Center for Health Services Research; 1978.
- Fehring RJ. Methods to validate nursing diagnoses. Heart & Lung. 1987; 16: 625–629.
- Cohen, J. Weighted kappa: nominal scale agreement with provision for scaled disagreement or partial credit. Psychological Bulletin, 70: 213–220.
- Stewart BJ, Archbold PG. Nursing intervention studies require outcome measures that are sensitive to change. Drugi del. Research in Nursing & Health. 1993 feb.; 16 (1): 77–81.
- Stofmeel MAM, Post, MWM, Kelder, JC, Grobbee, DE, VanHemel, NM. Changes in quality-in-life after pacemaker implantation: responsiveness of the Aquarel questionnaire. Journal of Pacing and Electrophysiology. 2001 marec; 24 (3): 288–295.
- U.S. Department of Health and Human Services. Acute pain management: operative or medical procedures and trauma (AHCPR Publication No. 92-0032). 1992. Rockville, Maryland: Public Health Service Agency for Health Care Policy and Research.
- Folstein MF, Folstein SE, McHugh PR. »Mini-Mental State«: a practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. Journal of Psychiatric Research. 1975; 12: 189–195.
- Anthony JC, LeResche L, Niaz U, VonKorff MR, Folstein MF. Limits of the »Mini-Mental State« as a screening test for dementia and delirium among hospital patients. Psychological Medicine. 1982; 12: 397–408.
- Harvey R, Jellinek H. Functional performance assesment: a program approach. Archives of Physical Medicine & Rehabilitation. 1981; 62: 456–460.
- Silverstein B, Fisher WP, Kilgore KM, Harley JP, Harvey RF. Applying psychometric criteria to functional assessment in medical rehabilitation: II. defining interval measures. Archives of Physical Medicine & Rehabilitation. 1992; 73: 507–518.
- Podsiadlo D, Richardson S. The timed »Up & Go«: test of basic functional mobility for frail elderly persons. Journal of American Geriatrics Society. 1991; 39: 142–148.
- Guigoz Y, Vallas BJ, Garry PJ. Mini Nutritional Assessment: a practical assessment tool for grading the nutritional state of elderly patients. Facts and Research in Gerontology. 1994; 4 (dodatek 2): 15–59.
- hurley AC, Volicer BJ, Hanrahan PA, Houde S, Volicer L. Assessment of discomfort in advanced Alzheimer's patients. Research in Nursing and Health. 1992; 15: 369–377.
- Aradine CR, beyer JE, Tompkins JM. Children's pain perception before and after analgesia: a study of instrument construct validity and related issues. Journal of Pediatric Nursing, 1988; 3: 11–23.
- Wong D, Baker C. Comparison of assessment scales. Pediatric Nursing. 1988; 14: 9–17.
- Herr KA, Mobily PR, Kohout FJ, Wagenaar D. Evaluation of the Faces Pain Scale for use with the elderly. Clinical Journal of Pain. 1998; 14: 29–38.
- Keck JF, Gerkenmeyer JE, Joyce BA, Schade JG. Reliability and validity of the faces and work descriptor scales to measure procedural pain. Journal of Pediatric Nursing. 1996; 11: 368–374.
- Katz S, Ford AB, Quick DM, Moskowitz RW, Jackson BS, Jaffe MW. Studies of illness in the aged. The Index of ADL: a standardized measure of biological and psychosocial function. JAMA. 1963; 185: 914–919.
- Katz S, Vignos PJ, Moskowitz RW; Thompson HM, Svec KH. Comprehensive outpatient care in Rheumatoid Arthritis. JAMA. 1968; 206: 1249–1254.
- Bergstrom N, Braden BJ, Laguzza A, Holman V. The Braden scale for predicting pressure sore risks. Nursing Research. 1987; 36: 205–210.
- Braden BJ, Bergstrom N. Predictive validity of the Braden Scale for pressure sore risk in a nursing home population. Research in Nursing & Health. 1994; 17: 459–470.

## Viri o rezultatih

- Gresham, G.E., Duncan, P.W., Stason, W.B., et al. (1995). Post-stroke Rehabilitation. Clinical Practice Guideline, No. 16. (AHCPR Publication No. 95-0062). Rockville, MD: U.S. Departemnt of Health and Human Services. Public Health Services, Agency for Health Care Policy and Research.

2. Maas, M. (1991). Impaired physical mobility. V M. Maas, K. Buckwalter, & M. Hardy (urednice), *Nursing diagnosis and interventions for the elderly* (str. 263–284). Redwood City, CA: Addison-Wesley Nursing.
3. Podsiadlo, D. (1991). The timed »Up & Go«: A test of basic functional mobility for frail elderly persons. *Journal of American Geriatrics Society*, 39, 142–148.
4. Rukenstein, L.Z., Wieland, D., & Bernakei, R. (Urednici) (1995). *Geriatric assessment technology: The state of the art*. New York: Springer.
5. Iowa Outcomes Project. M. Johnson, M. Maas & S. Moorhead (Urednici). (2000). *Nursing Outcomes Classification (NOC)* (Druga izdaja). St. Louis: Mosby.

### *Stiki*

Dr. Meridean L. Maas, medicinska sestra prve ravni, članica Ameriške akademije za nevrologijo  
 Sally Mathis Hartwig, profesorica raziskovanja gerontološke zdravstvene nege [meridean-maas@uiowa.edu](mailto:meridean-maas@uiowa.edu)

Dr. David Reed  
 Statistik  
[david-reed@uiowa.edu](mailto:david-reed@uiowa.edu)

K. Reeder, magistrica pedagogike, magistrica zdravstvene nege, medicinska sestra prve ravni, klinična medicinska sestra specialist  
 Doktorska študentka  
[kcmvrk@home.com](mailto:kcmvrk@home.com)

Peg Kerr, magistrica zdravstvene nege, medicinska sestra prve ravni  
 Doktorska študentka  
[plerr@blue.weeg.uiowa.edu](mailto:plerr@blue.weeg.uiowa.edu)

Dr. Janet Specht, medicinska sestra prve ravni, članica Ameriške akademije za nevrologijo  
 Docentka  
[janet-specht@uiowa.edu](mailto:janet-specht@uiowa.edu)

Dr. Marion Johnson, medicinska sestra prve ravni  
 Profesorica  
[marion-johnson@uiowa.edu](mailto:marion-johnson@uiowa.edu)

Dr. Sue Moorhead, medicinska sestra prve ravni  
 Docentka  
[sue-moorhead@uiowa.edu](mailto:sue-moorhead@uiowa.edu)

Visoka šola za zdravstveno nego  
 Univerza Iowe  
 Iowa City, Iowa

Prevedel Primož Trobevšek