

PREGLIEDNI ČLANEK/REVIEW

Pomen vodene razprave v simulacijah visoke stopnje posnemanja resničnosti

Importance of debriefing in high-fidelity simulations

Igor Karnjuš,¹ Miljenko Križmarič,² Damjan Zazula³

¹ Univerza na Primorskem, Fakulteta za vede o zdravju

² Univerza v Mariboru, Medicinska fakulteta

³ Univerza v Mariboru, Fakulteta za elektrotehniko, računalništvo in informatiko

Korespondenca/ Correspondence:

pred. Igor Karnjuš, mag. zdr. neg., Univerza na Primorskem, Fakulteta za vede o zdravju, Polje 42, 6310 Izola
t: 05/6626478
e: igor.karnjus@fvz.upr.si

Ključne besede:

vodena razprava; simulacije visoke stopnje posnemanja resničnosti; simulator bolnika; metode učenja; mentor; učeči se

Key words:

debriefing; high-fidelity simulations; patient simulator; learning methods; mentor; learners

Izvilleček

Vodena razprava (*angl.* debriefing) je najpomembnejši del učenja s simulacijami visoke stopnje posnemanja resničnosti, v kateri mentor pozove učeče se, da kritično ocenijo znanje in spretnosti, ki so jih pokazali med izvedbo scenarija. Kljub številnim raziskavam, ki proučujejo izobraževanje s simulacijami, je področje vodene razprave še razmeroma slabo opredeljeno.

V prispevku so po sodobni literaturi povzete bistvene značilnosti vodene razprave, njene faze, tehnike in metode. Poudarjena je vloga mentorja, saj je učinkovitost vodene razprave v veliki meri odvisno ravno od njegove usposobljenosti. Podane so smernice, s katerimi mentor lahko oceni lastno uspešnost pri vodenju razprave. Prav tako je izpostavljen pomen pri kontinuiranem izobraževanju v kliničnem okolju, saj vodena razprava omogoča oceno uspešnosti izvedbe klinične obravnave in možnosti postavljanja novih strategij s ciljem doseči večjo usposobljenost zdravstvenega tima.

Čeprav je vodena razprava temelj izobraževanja s simulacijami visoke stopnje posnemanja resničnosti, je tudi pomemben način učenja v kliničnem okolju. Mnogi vidiki vodene razprave so še vedno slabo raziskani, zato bo temu segmentu v prihodnosti potrebno nameniti večjo pozornost.

Abstract

Debriefing has been identified as one of the most important parts of a high-fidelity simulation learning process. During debriefing, the mentor invites learners to critically assess the knowledge and skills used during the execution of a scenario. Regardless of the abundance of studies that have examined simulation-based education, debriefing is still poorly defined.

The present article examines the essential features of debriefing, its phases, techniques and methods with a systematic review of recent publications. It emphasizes the mentor's role, since the effectiveness of debriefing largely depends on the mentor's skills to conduct it. The guidelines that allow the mentor to evaluate his performance in conducting debriefing are also presented. We underline the importance of debriefing in clinical settings as part of continuous learning process. Debriefing allows the medical teams to assess their performance and develop new strategies to achieve higher competencies.

Although the debriefing is the cornerstone of high-fidelity simulation learning process, it also represents an important learning strategy in the clinical setting. Many important aspects of debriefing are still poorly explored and understood, therefore this part of the learning process should be given greater attention in the future.

Citirajte kot/Cite as:
Zdrav Vestn 2014;
83: 246–54

Prispelo: 17. mar. 2013,
Sprejeto: 21. okt. 2013

Uvod

V zadnjih letih je učenje »na bolnikih«, še zlasti v začetnih fazah učnega procesa, postalo etično nesprejemljivo, obenem pa bolniki pričakujejo od zdravstvenih delavcev visoko usposobljenost in strokovnost. Skrb za varnost bolnika in omejevanje delovnih ur (Evropska direktiva o delovnem času) sta pripeljala do tega, da je priložnosti za izkustveno učenje v kliničnih okoljih vedno manj.^{1,2} Poleg tega raziskave kažejo, da velik del izobraževanja v kliničnem okolju poteka nesistematično in v veliko manjšem obsegu, kot bi to bilo potrebno za učinkovito učenje.³ Zato so se pojavile potrebe po novih metodah učenja in poučevanja, med katere sodijo zlasti simulacije visoke stopnje posnemanja resničnosti (*angl.* high-fidelity simulations, HFS), ki omogočajo uprizarjanje resničnih situacij in stanj iz kliničnega okolja in ponujajo učečim možnosti učenja brez etičnih dilem in ogrožanja bolnika.¹ HFS vključujejo uporabo fizičnih modelov naravnih velikosti, ki jih imenujemo simulatorji bolnika (*angl.* human patient simulator, full scale simulator), ki skupaj z elektronskimi komponentami in ustrezno programsko opremo omogočajo uprizarjanje različnih fizioloških in patofizioloških stanj (npr. čezmerno znojenje, dihalno stisko, akutno ledvično odpoved, zastoj srca).^{1,4} HFS se izvaja v za to posebej opremljenih učilnicah, ki ponazarjajo specifična klinična okolja (bolniške sobe, operacijske dvorane, enote intenzivne terapije itn.) z namenom, da se doseže večja stopnja resničnosti klinične situacije.⁴ V tujini so se HFS že uveljavile na področju formalnega izobraževanja in so sestavni del študijskih programov medicine in drugih zdravstvenih strok.⁵ Vedno večji pomen HFS pridobivajo tudi v kliničnem okolju pri usposabljanju zdravstvenih timov, saj številne klinične situacije, predvsem na področju akutne obravnave bolnika in nujnih stanj zahtevajo timski pristop.⁶ Poleg učenja tehničnih veščin (venepunkcija, konikotomija, endotrahealna intubacija, vstavev torakalnega drena idr.) HFS omogočajo učenje veščin komunikacije, vodenja in usklajevanja tima, postavljanja strategij obravnave spe-

cifičnih stanj, izmenjavo informacij znotraj tima in tehnik obvladovanja stresa.¹

HFS predstavljajo aktivno metodo izobraževanja, ki temelji na neposrednih izkušnjah.^{7,8} Z zagotavljanjem aktivnega učnega okolja omogočajo, da učeči izkusijo klinično situacijo in uporabijo kognitivne, socialno-emocionalne in psihomotorične veščine. Tako se učeči usmerjajo k reševanju problemov, obenem pa so jim ponujene možnosti razvoja kritičnega razmišljanja, kliničnega odločanja in presoje.⁹ Izobraževanje s HFS je vseobsegajoči proces, ki se konča s spremembo obnašanja učečega se.¹⁰ Številni avtorji poudarjajo, da je pri HFS povratna informacija najpomembnejši element učenja.^{9,11} V obliki vodene razprave (*angl.* debriefing, VR) po končani simulaciji mentor pozove učeče se, da kritično ocenijo znanje in spretnosti, ki so jih pokazali med izvedbo, kar omogoča refleksijo in prepoznanje morebitnih pomanjkljivosti. Sposobnost učečega se, da razmišlja (reflektira) o izkušnji iz različnih perspektiv omogoča, da se nove izkušnje povežejo z že obstoječimi.¹² Glavni namen VR je usmerjati učeče se v doseganje zastavljenih učnih ciljev, saj je spontana refleksija pogosto nesistematična ali pa sploh ne steče.^{13,14}

Čeprav veliko avtorjev poudarja pomen VR pri učenju s HFS, je na razpolago le malo literature o tem, kako jo izvajati.^{9,15–17} Jeffries¹⁸ poudarja, da je poznavanje tehnik VR pri učenju s HFS enako pomembno kot poznavanje opreme, s katero se simulira klinična izkušnja. Sicer pa je usposabljanje mentorjev za tovrstni način izobraževanja še vedno slabo opredeljeno in pomanjkljivo.⁷ Mentorji se velikokrat zanašajo le na lastne izkušnje in intuicijo ter uporabo zgolj osnovnih načel pedagogike in andragogike.¹⁹ Prav tako se metode VR razlikujejo med različnimi institucijami, ki HFS uporabljajo.^{20,21} Kljub temu, da se tudi v Sloveniji HFS vse pogosteje vključujejo v izobraževanje, tako zdravnikov kot tudi drugih zdravstvenih delavcev, je področje VR pri izobraževanju s HFS v slovenski literaturi slabo opredeljeno. Namen prispevka je predstaviti nekatere elemente, ki vplivajo na kakovost VR s poudarkom na vlogi mentorja pri njenem vodenju.

Potek vodene razprave

Za mentorja je vodenje razprave najzahtevnejši del simulacije, saj je takrat interakcija mentor – učeči se najbolj intenzivna. Mentor se v procesu VR znajde v dvojni vlogi; vlogi strokovnjaka s področja, za katero se učeči se izobražujejo, in v vlogi moderatorja (*angl. facilitator*), ki z ustreznimi prijemi vodi in usmerja učeče se skozi proces učenja.^{7,22} Mentor v procesu VR postavlja vprašanja, spodbuja učeče k razmišljanju in jih usmerja v poglobljeno analizo. Poleg omenjenega mora zagotoviti, da učeči se dobijo povratno informacijo glede uspešnosti izvedbe scenarija.²¹ Ta vpliva na proces učenja tako, da utrdi pravilne (zaželeno) oblike vedenja. Biti mora specifična, opisna in mora vsebovati primere učinkovitega in neučinkovitega (nezaželenega) vedenja, zaključiti pa se mora z načrtom, kako premostiti ugotovljene pomanjkljivosti.²³

Obstajajo različni modeli VR,^{7,16} vendar vsi sledijo naravnemu poteku človekovega procesiranja.¹⁵ VR naravno poteka skozi tri faze: deskripcijo, analizo in aplikacijo.^{8,11,22} Največkrat imajo učeči težavo ravno pri prehodu iz deskripcije v analizo.^{8,15} Do tega prihaja, ko je učeči se preveč emotivno vpleten v dogodek in ne uspe dobiti širšega vpogleda v dogodke med izvedbo scenarija. V tem primeru je treba razpravo preusmeriti na bolj objektivno raven. Model Barbare Steinwachs sistematično opisuje posamezne faze VR, ki so lahko v pomoč mentorju pri njenem vodenju (Tabela 1).^{11,22}

Mentor se lahko v VR vključuje v večjem ali manjšem obsegu, saj je primarni cilj, da učeči se razpravljajo med seboj in izpostavljajo probleme, ki so jih zaznali med izvedbo scenarija.¹⁵ Z aktivnim vključevanjem v diskusijo učeči se prihajajo sami do rešitev. Na tak način pridobljeno znanje je trajnejše.²⁴ Vendar se v stvarnosti ta ideal težko doseže, zlasti ko se učeči se prvič srečujejo s tovrstno metodo izobraževanja. Prav tako lahko na vključevanje v razpravo vplivajo drugi elementi, kot so poznavanje ostalih članov skupine, samozavest posameznika ipd.¹⁴ Zato Fanning in Gaba¹⁵ predlagata postopno vpeljevanje učečih se v proces izobraževanja s HFS, tako da uporabita kratke, manj kompleksne scenarije in povečata vlogo mentorja pri vodenju razprave. Na ta način učeči se lažje sprejmejo nov pristop k učenju.

2.1 Tehnike, s katerimi mentor olajša vodeno razpravo

Večina tehnik VR je namenjenih spodbujanju aktivnega vključevanja učečih se v razpravo, povezanosti znotraj skupine, individualni refleksiji in izboljšavi učnega procesa.

Med najpomembnejše sodi postavljanje odprtih vprašanj, s katerimi mentor spodbuja učeče se k razmišljanju in iskreni diskusiji.^{8,14,25} Postavljanje odprtih vprašanj pomaga učečim se, da sami pridejo do spoznanj, premislijo o svojem obnašanju med izvedbo scenarija in ocenijo interakcijo z ostalimi člani skupine. Primeri odprtih vprašanj, ki

Tabela 1: Opis posameznih faz vodene razprave.¹¹

Faze vodene razprave	Vsebina posamezne faze
1. faza – faza deskripcije	Udeleženci simulacije obnovijo potek izvedbe celotnega scenarija. Primerjajo svoje zaznavanje postavljenega problema ob začetku simulacije in kako so pristopili k njegovemu reševanju.
2. faza – faza analize	Udeleženci iščejo globlje vzroke in razloge za dogodke med izvedbo simulacije. S pomočjo vodenih vprašanj se usmerjajo k razmišljanju, zakaj so bili v nekaterih segmentih izvedbe simulacije bolj uspešni, v nekaterih pa manj. Na ta način iščejo odgovore, kako se nekaterim napakam v prihodnje lahko izogonejo oz. jih preprečijo.
3. faza – faza aplikacije	Udeleženci v tej fazi razmislijo o naukih, ki so jih pridobili skozi izvedbo scenarija (učno izkušnjo) in vodeno razpravo. Osredotočijo se na ključne učne elemente, ki so jim lahko v pomoč pri vsakdanjem delu v kliničnem okolju.

jih mentorji velikokrat uporabljajo med VR, so: *Kako ste se počutili v vaši vlogi? Kaj bi lahko še naredili v tem primeru? Kako bi ocenili vaše sodelovanje v skupini?* Mentor mora biti pozoren na neverbalno komunikacijo, na ton glasu in uporabo besed pri oblikovanju vprašanj.¹⁵ Kritičen ton glasu bo velikokrat učečega se postavil v obrambni položaj in bo zaviral njegov proces učenja. Vodenje razprave brez obsojanja ustvarja občutek varnosti, kar učeče se dodatno spodbuja k izražanju razmišljanj.^{20,25} Vzdrževanje zapupnega odnosa med mentorjem in učečim se med VR je za mentorja težavno, ker prav mentor ocenjuje raven znanja ter opazuje obnašanje in reakcije učečih se. Zato predlagajo, da mentor v tej fazi zavzame t. i. »radovedno naravnost« (razišče, zakaj je prišlo do določene napake med izvedbo scenarija) in svojo radovednost poveže z zgovorništvom učečih se, tako da nekatere pomankljivosti izvedbe v določenem obsegu upraviči (»tudi jaz bi verjetno naredil enako napako, če bi me gledalo 10 ljudi« ali »pod takšnim stresom bi se verjetno zmotil tudi jaz«).¹⁴ Sicer pa nekateri avtorji opozarjajo na previdnost pri uporabi omenjene tehnike, saj morajo učeči se dobiti verodostojno povratno informacijo.^{8,15}

Med VR se mora mentor izogibati prevelikemu številu vprašanj, ta pa morajo biti namenjena celotni skupini. Tako omogoča aktivno vključitev vseh članov skupine v razpravo. Prav tako je smiselno spodbujati učeče se, da komentirajo mnenja ostalih. S tem pristopom vključimo v razpravo tudi tiste, ki so bolj tihi po naravi in težko izražajo svoja stališča.¹⁴ Po zastavljenih vprašanjih pa mora mentor učečim se dati na razpolago dovolj časa, da lahko premislijo in izoblikujejo svoje odgovore.^{8,15} Johnson-Russel in Bailey¹⁴ navajata, da mentorji velikokrat sami prehitro nakažejo odgovore. S premišljenim premorom spodbujamo učeče se k razmišljanju in vključevanju v VR.^{7,8}

Učečim se veliko pomeni javna pohvala mentorja. Poudarjanje dobro izvedenih segmentov scenarija ali dobrega sodelovanja daje občutek napredka in učeče se spodbuja k razpravi. Močan vpliv ima tudi kritika, ki jo izrečejo ostali člani skupine. Ta mora biti konstruktivna, vendar velikokrat učeči

se pri tem niso dovolj večji. V teh primerih mora mentor odigrati vlogo moderatorja in z ustreznim preoblikovanjem vprašanj ponovno usmeriti učeče se v nadaljevanje razprave.^{14,25}

Literatura poudarja tudi pomen nekaterih drugih tehnik, kot so aktivno poslušanje, ponavljanje odgovorov, prikimavanje, vzpostavitev očesnega stika ipd.^{7,8,15,20} Katere tehnike bo mentor uporabil, pa je odvisno od samoiniciativnosti oz. stopnje vključenosti učečih se v VR.

2.2 Metode vodene razprave

Večina avtorjev metode VR deli na pisne in ustne, z uporabo video posnetkov ali brez njih. Najpogostejša metoda VR je ustna, ki je lahko strukturirana ali nestrukturirana. Pri strukturirani metodi ustno VR vodi mentor z vnaprej pripravljenimi vprašanji, ki se navezujejo na zastavljene učne cilje simulacije.²⁶ Ta metoda omogoča sistematičnost in je koristna predvsem za manj izkušene mentorje.¹⁴ Sicer se ustno vodena razprava lahko podkrepi z vključevanjem video posnetkov, ki omogočajo večjo objektivnost pri oblikovanju povratne informacije učečim se.

Učinkovitost uporabe videoposnetkov v VR še vedno ni povsem razjasnjena. Objavljenih je le malo empiričnih študij, njihovi rezultati pa se razlikujejo.^{23,27-28} Nekatere raziskave kažejo, da je ustno vodena razprava brez video posnetkov enako učinkovita kot razprava s posnetki, medtem ko druge navajajo, da pregledovanje video posnetkov omogoča učečim boljšo percepcijo dogodkov znotraj scenarija in zato možnosti bolj poglobljenega učenja. Učeči se velikokrat menijo, da so med simulacijo sledili vsem predpisanim standardom obravnave in šele s pregledom posnetka ugotovijo napake, ki se jih prej niso zavedali.^{8,14} Številni simulatorji bolnika, ki se uporabljajo pri HFS, so danes podprti z digitalnim avdiovizualnim sistemom, ki omogoča učečemu se boljši vpogled v izvedbo scenarija. Primer omenjenega sistema je METIVision® ameriškega proizvajalca Medical Education Technologies, Inc® – METI® (Slika 1). Poleg standardnega video posnetka izvedbe scenarija METIVision® nudi možnost prikazovanja

Sika 1: Primer digitalnega avdiovizualnega sistema, ki se uporablja pri izobraževanju s simulacijami visoke stopnje posnemanja resničnosti v fazi vodene razprave: zgornji sliki prikazujeta video posnetek simulacije iz dveh zornih kotov (kamera 1 in 2); spodnja leva slika prikazuje vitalne znake simulatorja bolnika v realnem času; spodnja desna slika prikazuje trend vitalnih znakov simuliranega bolnika med simulacijo; stolpec na levi strani slike vsebuje časovni zapis dogodkov, ki jih učeči se med simulacijo izvedejo na simulatorju bolnika (Fotografija: Univerza na Primorskem, Fakulteta za vede o zdravju).



vitalnih funkcij simuliranega bolnika v realnem času. Na ta način učeči se pridobijo bolj stvarno sliko, kako se je stanje simuliranega bolnika spreminjalo glede na izvedene posege. Omogoča tudi beleženje ukrepov, ki so jih učeči se izvedli med simulacijo.

Sicer pa mora biti uporaba video posnetkov preiščena. Smiselno je, da mentor v VR vključi le segmente, ki so ključni pri doseganju zastavljenih učnih ciljev.⁸ Pregledovanje celotnega video posnetka, predvsem pri daljših scenarijih, onemogoča osredotočenje na bistvo učne izkušnje. VR lahko poteka tudi pisno, ko učeči se odgovarjajo na zastavljena vprašanja v obliki eseja.^{14,15} Običajno ta metoda dopolnjuje ustno metodo VR. Uporabna je predvsem za učeče se, ki so po naravi bolj pasivni, ali tiste, ki imajo težave s izražanjem svojih stališč pred drugimi.

2.3 Koliko časa nameniti vodeni razpravi?

Johnson-Russel in Bailey¹⁴ ugotavljata, da pri izobraževanju s HFS mentorji VR ne namenijo dovolj časa. Če naj bi učeči se v celoti predelali pridobljeno znanje, mora biti čas za VR prilagojen zastavljenim učnim ciljem, številu učečih se, njihovemu predzna-

nju in zahtevnosti scenarija simulacije. Prav tako je trajanje VR odvisno, koliko učeči se poznajo te izobraževalne metode. Kadar se prvič srečujejo s tovrstnim načinom, je smotrno VR nameniti daljši čas.²⁰

Študije na področju izobraževanja s HFS navajajo različno trajanje VR, od 20 minut pa vse do 1 ure.^{18,29} Splošno priporočilo večine izvajalcev HFS je, da VR traja enako dolgo, kot je trajala izvedba scenarija, ali dlje.²² Nekateri avtorji poudarjajo, da je optimalno trajanje VR enako dva- do trikratniku časa, ki smo ga namenili izvedbi scenarija.⁸ To velja zlasti za enostavnejše scenarije. Pri kompleksnih scenarijih, ki lahko trajajo tudi uro ali več, je vodenje tako dolge razprave izjemno težavno.

Kljub navedenemu pa dosedanje študije niso uspele dokazati, v kolikšni meri trajanje VR vpliva na znanje, pridobivanje veščin in sposobnosti kritičnega razmišljanja¹⁸ ali spretnosti skupinske obravnave in sodelovanja v skupini¹⁶ pri učečih se, ki so vključeni v izobraževanje s HFS.

2.4 Kje in kdaj opraviti vodeno razpravo?

Poleg časa, ki ga namenimo za VR, je pomembno tudi okolje, v katerem ta poteka.¹⁵ Čeprav lahko VR z udeleženci simulacije izvajamo neposredno v prostoru, kjer poteka izvedba scenarija,³⁰ mnogi avtorji predlagajo, da se VR izvede v ločenem prostoru.^{14,15,20} Učeči se pogosto prostor, v katerem poteka izvedba scenarija, povezujejo s stresom, zato z VR v drugem prostoru učecim se omogočimo večjo sproščenost, lažjo osredotočenost in s tem vključevanje v razpravo.^{14,20,31}

Prav tako še vedno ostaja odprto vprašanje, ali je učenje uspešnejše, če VR sledi izvedbi scenarija simulacije ali če jo izvajamo med simulacijo.¹⁶ Večina literature predlaga, da se VR izvede takoj po končani simulaciji.^{11,14,31} Fanning in Gaba¹⁵ pa navajata, da se lahko VR opravi med izvajanjem scenarijev, če so ti usmerjeni zgolj v učenje tehničnih veščin ali če med izvedbo kompleksnejših scenarijev pride do resnejših težav v sodelovanju med učecimi se znotraj skupine. Van Heukelom in sod.³⁰ so pri tečaju dodatnih postopkov oživljanja za študente medicine primerjali učinek VR na koncu in med izvedbo scenarija. Študentje, ki so imeli VR po končanem scenariju, so jo ocenili kot učinkovitejšo za pridobivanje znanja in razumevanje napak oz. pravilnosti izvedbe do-

ločenih postopkov. Sicer pa sta obe skupini pokazali velik napredek v znanju ob zaključku tečaja.

2.5 Ocenjevanje učinkovitosti vodene razprave

Vodena razprava je faza HFS, v kateri je proces učenja najbolj intenziven.⁸ Zaradi njene pomembnosti priporočajo, da VR vodi usposobljen mentor, saj s tem vplivamo na kakovost celotnega učnega procesa.^{7,15,16} V fazi VR mora mentor pri učecih se zajeti vse tri vidike učenja: kognitivni, vedenjski in tehnični. Kognitivni učni cilji temeljijo na poznavanju določenega stanja ali bolezni; tehnični učni cilji so usmerjeni v poznavanje veščin ali dejavnosti, ki jih je treba izvesti med simulacijo; vedenjski učni cilji pa predstavljajo kombinacijo razmišljanja in delovanja znotraj delovne skupine.³²

Število izobraževanj za mentorje simulacij narašča, vendar raziskava Dieckmana in sod.²¹ nakazuje, da še vedno obstaja precejšnja razlika med tistim, kar naj bi bila idealna vloga mentorja pri VR, in dejanskim stanjem na tem področju.

Učinkovito vodenje razprave je spretnost, ki se je mentor priuči. Veščine, kot so oblikovanje vprašanj in spretnost povezovanja razprave, mentor pridobiva s prakso in izkušnjami.¹⁵ Dosledno ocenjevanje konceptov VR s samoevalvacijo, ki vključuje

Tabela 2: Ocenjevanje učinkovitosti vodene razprave.⁸

Parametri	Cilji
Primerjava trajanja scenarija s trajanjem vodene razprave	Vsaj kolikor traja izvedba scenarija ali dlje
Čas, ki poteče od zaključka izvedbe scenarija do začetka vodene razprave	5 minut ali manj
Število učnih ciljev, ki so bili predelani med vodeno razpravo	Ključni učni cilji so bili pokriti
Dolžina video posnetka	Prikazovanje posameznih segmentov, pomembnih za razpravo o učnih ciljih
Število vprašanj v primerjavi s številom trditev	Večje število vprašanj v primerjavi s številom podanih trditev
Število vprašanj odprtega tipa v primerjavi s številom vprašanj tipa da/ne	Večje število vprašanj odprtega tipa
Število podanih odgovorov s strani učecih se v primerjavi s številom vprašanj/trditev, ki jih izrazi mentor	Večje število podanih odgovorov – želeno razmerje 2:1 ali 3:1

pregled video posnetkov, ali evalvacijo od izkušenih kolegov, omogoča mlajšim mentorjem hitrejši razvoj in hitrejšo pridobivanje potrebnih veščin.^{21,33} Arafeh in sod.⁸ posebej omenjajo nekatere parametre, s katerimi mentor oceni lastno uspešnost pri VR (Tabela 2).

Različni avtorji poudarjajo, da se mentorji med VR velikokrat postavljajo v vlogo predavatelja.^{14,16,20} Mentor se mora izogibati neposrednim oblikam podajanja vsebin. Vključenost učečih se v aktivno razpravo je dober kazalec mentorjeve usposobljenosti pri njenem vodenju. Prav tako je lahko zavedanje o dobro oz. slabo zastavljenih vprašanjih za mentorja temelj za uspešnejše vodenje pri bodočih izobraževanjih.

Zaradi zelo omejenega števila raziskav glede učinkovitosti metod VR bo potrebno v prihodnje bolj ciljno raziskati, katera metoda je najprimernejša in kateri elementi vplivajo na njeno izbiro.¹⁵ Raven usposobljenosti mentorja, izkušnje učečih se s tovrstno metodo in njihovo predznanje, vsebina in kompleksnost scenarija vplivajo na potek in učinkovitost VR pri izobraževanju s HFS.

Pomen izvajanja vodene razprave v kliničnem okolju

V izobraževanju s HFS omogoča VR, da se pridobljena znanja ozavestijo (dobijo svoj smisel) in postanejo uporabna, torej prenosljiva v klinično okolje.³ Vse številnejši avtorji pa poudarjajo, da bi bilo potrebno VR izvajati tudi v kliničnem okolju kot pomemben način učenja zdravstvenih delavcev v vsakdanji praksi, in ne samo pri izobraževanjih s HFS.³⁴ To se predvsem nanaša na zdravstvene time, ki delujejo na oddelkih z visokim tveganjem: operacijske dvorane, enote za intenzivno zdravljenje, urgentni oddelki. Izkazalo se je, da je bilo preživetje bolnikov po srčnem zastoju boljše pri tistih timih, ki so dosledno po srčno-pljučnem oživljanju izvajali VR.³⁵ VR omogoča članom tima, da prediskutirajo tako timsko kot individualno uspešnost izvedbe obravnave, prepoznajo napake, do katerih je prišlo med obravnavo, in možnosti postavljanja novih strategij, ki bodo izboljšale delovanje tima in obravnavo bolnika. To potrjuje

tudi raziskava Ahmed in sod.³¹ v katero so bili vključeni različni zdravstveni profili iz operacijskih dvoran (specialisti kirurgi in anesteziologi, specializanti kirurgije in anesteziije, in medicinske sestre) iz treh različnih držav (Velika Britanija, Združene države Amerike in Avstralija). Kot glavni elementi učinkovite VR so bili izpostavljeni: odprt in iskren pristop, zagotavljanje okolja za VR, vključevanje učečega se v VR, prepoznavanje potreb in obvladovanje odzivov učečega se, opis obravnave (refleksija), analiza izvedbe obravnave, ugotavljanje področij možnih izboljšav in razumevanje uporabnosti pridobljenih znanj v vsakdanji klinični praksi. Isti avtorji tudi ugotavljajo, da se VR po končani klinični obravnavi izvaja v manjšem obsegu, kot bi to bilo potrebno. VR se je pokazala kot rutinski del kliničnega usposabljanja samo na področju anestezije.³¹ V drugi raziskavi so merili pogostost izvajanja VR v operacijskih dvoranah.³ V raziskavo so bili vključeni le specialisti in specializanti kirurgije. Od 35 opazovanih operacij se je VR izvedla le v 16 primerih (46 %) in je potekala samo v ustni nestrukturirani obliki. VR se je v večini primerov izvajala le med operacijo, samo v enem primeru je ta potekala po končani operaciji. Raziskava je pokazala tudi, da se VR usmerja le v pridobivanje tehničnih veščin, netehnični vidiki učenja (veščine komunikacije, timsko delo, organizacija dela) so bili v celoti zanemarjeni. Sicer pa Ahmed in sod.³ predvsem poudarjajo pomanjkanje kulture izvajanja VR med zaposlenimi kot pomembnega vidika izobraževanja v operacijskem okolju. Tudi Salas in sod.³⁴ opozarjajo, da se VR v vseh kliničnih okoljih ne uporablja kot del vsakdanje prakse. Rešitev za izboljšanje obstoječega stanja vidijo v spodbujanju kulture izvajanja VR med zdravstvenimi delavci v kliničnem okolju.

Zaključek

Učinkovitost izobraževanja s HFS je zlasti odvisna od usposobljenosti mentorja, od katerega se poleg visoke ravni strokovnega znanja pričakuje tudi poznavanje metod in tehnik VR, s katerimi učinkovito usmerja učeče se v procesu učenja. VR je temelj izobraževanja s HFS, predstavlja pa tudi po-

memben način učenja v kliničnem okolju. Objavljeno je le majhno število empiričnih raziskav o tem, kako izvajati VR na področju medicine in zdravstva na sploh. Števil-

ni pomembni vidiki VR so še vedno slabo raziskani in jih zato ne razumemo. Temu segmentu bo v prihodnosti torej potrebno nameniti večjo pozornost.

Literatura

1. Paver-Eržen V, Čosić B, Novak Antolič Ž. Training in the medical simulation unit at the University Medical Centre, Ljubljana, during specialisation. *Zdrav Var* 2012; 51: 302–4.
2. Arora S, Ahmed M, Paige J, Nestel D, Runnacles J, Hull L, Darzi A, Sevdalis N. Objective structured assessment of debriefing: bringing science to the art of debriefing in surgery. *Ann Surg.* 2012; 256: 982–8.
3. Ahmed M, Sevdalis N, Vincent C, Arora S. Actual vs perceived performance debriefing in surgery: practice far from perfect. *Am J Surg.* 2013; 205: 434–40.
4. Akaike M, Fukutomi M, Nagamune M, Fujimoto A, Tsuji A, Ishida K, Iwata T. Simulation-based medical education in clinical skills laboratory. *J Med Invest.* 2012; 59: 28–35.
5. Okuda Y, Bryson EO, DeMaria S Jr, Jacobson L, Quinones J, Shen B, Levine AI. The utility of simulation in medical education: what is the evidence? *Mt Sinai J Med.* 2009; 76: 330–43.
6. Kveraga R, Jones SB. Improving quality through multidisciplinary education. *Anesthesiol Clin.* 2011; 29: 99–110.
7. Dismukes RK, Gaba DM, Howard SK. So many roads: facilitated debriefing in healthcare. *Simul Healthc* 2006; 1: 23–5.
8. Arafeh JM, Hansen SS, Nichols A. Debriefing in simulated-based learning: facilitating a reflective discussion. *J Perinat Neonatal Nurs* 2010; 24: 302–9.
9. Dreifuerst KT. The essentials of debriefing in simulation learning: a concept analysis. *Nurs Educ Perspect* 2009; 30: 109–14.
10. Vlahovič D. Učenje s simulacijami. In: Grmec Š, Kupnik D, eds. *Akutna stanja: znamenja, simptomi, sindromi, diferencialna diagnoza in ukrepanje*: 3. strokovni seminar z mednarodno udeležbo: zbornik predavanj, Maribor, 4.–6. oktober 2007. Maribor: Zdravstveni dom dr. Adolfa Drolca; 2007. p. 305–8.
11. Dieckmann P. Simulation is more than technology—the simulation setting. Dosegljivo na: http://www.laerdaltraining.com/sun/enable/PDF/dieckman_article.pdf
12. Mann K, Gordon J, MacLeod A. Reflection and reflective practice in health profession education: a systematic review. *Adv Health Sci Educ* 2009; 14: 595–621.
13. Horvat B. O refleksiji učenca pri pouku. *Sodobna pedagogika* Feb 2011. Dosegljivo na: http://www.sodobna-pedagogika.net/index.php?option=com_content&task=view&id=1705&Itemid=123
14. Johnson-Russel J, Bailey C. Facilitated debriefing. In: Nehring WM, Lashley FR, eds. *High-fidelity patient simulation in nursing education*. Saddle River (Massachusetts): Jones and Bartlett; 2010. p. 369–85.
15. Fanning RM, Gaba DM. The role of debriefing in simulation-based learning. *Simul Healthc* 2007; 2: 115–25.
16. Raemer D, Anderson M, Cheng A, Fanning R, Nadkarni V, Savoldelli G. Research regarding debriefing as part of the learning process. *Simul Healthc* 2011; 6: S52–7.
17. Morgan PJ, Tarshis J, LeBlanc V, Cleave-Hogg D, DeSousa S, Haley MF, Herold-McIlroy J, Law JA. Efficacy of high-fidelity simulation debriefing on the performance of practicing anaesthetists in simulated scenarios. *Br J Anaesth* 2009; 103: 531–7.
18. Jeffries PR, Rogers KJ. Theoretical framework for simulation design. In: Jeffries PR, ed. *Simulation in Nursing Education: From Conceptualization to Evaluation*. New York, NY: National League for Nursing; 2007. p. 21–33.
19. Shellenbarger T, Edwards T. Nurse educator simulation: preparing faculty for clinical nurse educator roles. *Clinical Simulation in Nursing* 2012; 8: 249–55.
20. Neill MA, Wotton K. High-fidelity simulation debriefing in nursing education: A literature review. *Clinical Simulation in Nursing*, 2011; 7: e161–e168.
21. Dieckmann P, Molin Friois S, Lippert A, Ostergaard D. The art and science of debriefing in simulation: Ideal and practice. *Medical Teacher* 2009; 31: e287–e294.
22. Gururaja RP, Yang T, Paige JT, Chauvin SW. Examining the Effectiveness of Debriefing at the Point of Care in Simulation-Based Operating Room Team Training. In: Henriksen K, Battles JB, Keyes MA, Grady ML, eds. *Advances in Patient Safety: New Directions and Alternative Approaches (Vol. 3: Performance and Tools)*. Rockville (MD): Agency for Healthcare Research and Quality (US); 2008. Avg. Dosegljivo na: <http://cmk-proxy.mf.uni-lj.si:2068/books/NBK43676/>
23. Rebec D. Samoocenjevanje študentov zdravstvene nege s pomočjo video posnetkov pri poučevanju negovalnih intervencij v specialni učilnici [magistrsko delo]. Maribor: Univerza v Mariboru, Fakulteta za zdravstvene vede; 2011. p. 77–9.
24. Wayne DB, Siddall VJ, Butter J, Fudala MJ, Wade LD, Feinglass J, et al. A longitudinal study of internal medicine residents' retention of advanced cardiac life support skills. *Acad Med* 2006; 81 Suppl 10: 9–12.
25. Rudolph J, Simon R, Dufresne RL, Raemer D. There's no such thing as "non-judgmental" debriefing: a theory and method for debriefing with good judgment. *Simul Healthc* 2006; 1: 49–55.
26. Cheng A, Hunt EA, Donoghue A, Nelson K, Leflore J, Anderson J, et al. EXPRESS—Examining Pediatric Resuscitation Education Using Simulation and Scripting. The birth of an international

- pediatric simulation research collaborative—from concept to reality. *Simul Healthc* 2011; 6: 34–41.
27. Grant J, Moss J, Epps C, Watts P. Using video-facilitated feedback to improve student performance following high-fidelity simulation. *Clinical Simulation in Nursing* 2010; 6: 177–84.
 28. Savoldelli GL, Naik VN, Hamstra SJ, Morgan PJ. Barriers to the use of simulation-based education. *Can J Anesth* 2005; 52: 944–50.
 29. McDonnell L, Jobe K, Dismukes R. Facilitating LOFT debriefings: a training manual. Moffett Field, CA: National Aeronautics Space Administration; 1997. p. 35–57.
 30. Van Heukelom JN, Begaz T, Treat R. Comparison of postsimulation debriefing versus in-simulation debriefing in medical simulation. *Simul Healthc* 2010; 5: 91–7.
 31. Ahmed M, Sevdalis N, Paige J, Paragi-Gururaja R, Nestel D, Arora S. Identifying best practice guidelines for debriefing in surgery: a tri-continental study. *Am J Surg* 2012; 203: 523–9.
 32. Halamek LP. The simulated delivery-room environment as the future modality for acquiring and maintaining skills in fetal and neonatal resuscitation. *Semin Fetal Neonatal Med* 2008; 13: 448–53.
 33. Clay AS, Que L, Petrusa ER, Sebastian M, Govert J. Debriefing in the intensive care unit: a feedback tool to facilitate bedside teaching. *Crit Care Med* 2007; 35: 738–54.
 34. Salas E, Klein C, King H, Salisbury M, Augenstein JS, Birnbach DJ, Robinson DW, Upshaw C. Debriefing medical teams: 12 evidence-based best practices and tips. *Jt Comm J Qual Patient Saf* 2008; 34: 518–27.
 35. Edelson DP, Litzinger B, Arora V, Walsh D, Kim S, Lauderdale DS, Vanden Hoek TL, Becker LB, Abella BS. Improving in-hospital cardiac arrest process and outcomes with performance debriefing. *Arch Intern Med*. 2008; 168: 1063–9.