

Honours-forløb giver sygeplejestuderende et markant løft i kliniske færdigheder



Baggrund. Copenhagen Honours College i Sygepleje (CHC-S) er et dansk honours-program, hvor motiverede sygeplejestuderende tilbydes udvidet teoretisk fordybelse og intensiv træning i kliniske færdigheder svarende til 30 ECTS-point. I uddannelsesforskning er det almindeligt anerkendt, at honours-programmer kan være positivt associeret med akademiske præstationer, særligt indenfor områder som ledelse og forskning. Det er imidlertid uklart, om det også kan have betydning for sygeplejestuderendes kliniske færdigheder. I denne artikel undersøges det, om studerende indskrevet i CHC-S præsterer bedre kliniske færdigheder sammenlignet med sygeplejestuderende, der ikke er med i CHC-S.

Metode. Kliniske færdigheder blev målt vha. OSCE (Objective Structured Clinical Examination) - en internationalt anerkendt måde at vurdere kliniske færdigheder. Ved OSCE-prøver på 4., 5. og 6. semester på sygeplejerskeuddannelsen blev de studerende testet i praksisnære situationer, og deres kliniske færdigheder blev vurderet vha. systematiske kriterietjeklister og 7-trins-skalaen. Som sekundært formål i undersøgelsen blev også validiteten af disse to vurderingsmetoder vurderet.

Resultater. Ved alle OSCE-prøver præsterede de CHC-S-studerende signifikant bedre ($p < 0,001$) end de studerende, der ikke var indskrevet på CHC-S. Samtidig udviste kriterietjeklisterne og 7-trins-skalaen god validitet, hvilket understøtter, at målingerne afspejler de studerendes reelle færdigheder.

Konklusion. Med de forbehold, der hører til undersøgelsens design og metode, indikerer resultaterne, at deltagelse i CHC-S har en væsentlig betydning for sygeplejestuderendes kliniske færdigheder og potentielt bidrager til øget parathed til arbejdet i praksis. OSCE fremstår samtidig som en pålidelig metode til at vurdere denne type færdigheder på sygeplejerskeuddannelsen.

Et nyt studie viser, at sygeplejestuderende i et særligt honours-program udvikler stærkere kliniske kompetencer og gør dem mere praksisparate end deres medstuderende. Læs lægmandsresuméet på denne side og hele peer review-artiklen på de følgende.



Stærkere kliniske færdigheder blandt sygeplejestuderende i et honours-program

– resultater fra en kvasi-eksperimentel undersøgelse

Forfattere

Rikke A. Petersen, ph.d., cand.scient. i Human Ernæring, sygeplejerske, lektor
Helle Mathar, cand. mag i filosofi, sygeplejerske, lektor og programleder CHC-S.
Ida Roelsgaard, ph.d., cand.scient.san, sygeplejerske, lektor
Sara Nicic, Cand.mag. i Sundhedsfremme og Psykologi, sygeplejerske, lektor
Niels Sandholm Larsen, Ph.d., cand. scient. soc., sygeplejerske, docent

Alle ansat på Institut for Sygepleje, Københavns Professionshøjskole

Rikke A. Petersen er korresponderende forfatter.
Mail: rike@kp.dk / tlf. 41897082



Uddannelsesforskning viser, at college- og universitetsstuderende, der deltager i honours-programmer typisk udvikler stærkere akademiske kompetencer og får højere eksamenskarakterer sammenlignet med studerende, der følger ordinære studieforløb på tilsvarende uddannelser (1,2). Årsager til de honours-studerendes højere resultater er uklare. Det foreslås, at fænomenet skyldes klassiske elementer i honours-pædagogik, såsom et udvidet curriculum, studentercenteret undervisning, flere ressourcer, flere timer i laboratorier mv. Men fænomenet kan lige såvel forklares ved forskelle i de studerendes deltagerforudsætninger f.eks. motivation, studiekompetencer og studieindsats (2,3).

Honours-programmer i sygepleje blev etableret i USA i begyndelsen af 1960'erne som en del af en bredere bevægelse for at styrke akademiske kompetencer hos de bedst præsterende studerende og dermed anspore kommende sygeplejersker til en forskerkarriere. Siden er honours-programmer udbredt til Storbritannien, Holland og Australien med det formål at rekruttere til forsknings- og lederkarrierer samt at profilere og styrke uddannelses- og forskningsinstitutioner (4,5). I 2021 etablerede sygeplejerskeuddannelsen på Københavns Professionshøjskole (KP), med støtte fra Novo Nordisk Fonden, et dansk honours-program for sygeplejestuderende kaldet Copenhagen Honours College i Sygepleje (CHC-S). CHC-S adskiller sig fra internationale honours-programmer ved at have til formål at rekruttere sygeplejersker til en karriere i klinisk sygepleje – nærmere specifikt ældreområdet. Så mens internationale honours-programmer typisk rekrutterer studerende med topkarakterer og særlige akademiske kompetencer, henvender CHC-S sig til studerende, der er særligt motiverede for en karriere inden for klinisk ældre sygepleje. Helt konkret udbydes CHC-S som en ekstracurrikulær uddannelse i evidensbaseret sygepleje til ældre medicinske patienter med særlig vægt på håndtering af kroniske sygdomme som type 2-diabetes (DM2) og kronisk obstruktiv lungesygdom (KOL). Programmet er toårigt (fra 4. til 7. semester på sygeplejerskeuddannelsen) og omfatter 30 ECTS-point, der fordeles med 20 ECTS-points teoretisk undervisning og praktisk færdighedstræning, samt 10 ECTS-point, der foregår i klinisk praksis. Som ECTS-fordelingen viser, er der et fokus på at træne og øve kliniske færdigheder, bl.a. ved mere undervisning i simulationslokaler og deltagelse i mere klinisk undervisning (6). Herved adresserer CHC-S også den udfordring, som mange nyuddannede sygeplejersker oplever i overgangen til arbejdslivet, nemlig manglende selvtillid ift. egne kliniske færdigheder (7). Alle CHC-S-aktiviteter er obligatoriske og integreres i de studerendes ordinære skemaer gennem længere undervisningsdage og weekendmoduler (6).

En af de måder hvorpå kliniske færdigheder testes i CHC-S er gennem *Objective Structured Clinical Examination* (OSCE). OSCE er en internationalt anerkendt metode til vurdering af kliniske færdigheder, klinisk viden og klinisk vurdering under standardiserede og kontrollerede forhold (8,9). En OSCE består af flere enkeltstående kliniske stationer. Hver station består af en case og en specifik opgave, der afspejler stationens kliniske fokus. Der afsættes typisk mellem 5 og 10 minutter til at løse case-opgaven ved hver station, og den studerendes præstation vurderes ved hver station af en trænet bedømmer (9). I dansk kontekst anvendes OSCE bl.a. på lægeuddannelsen og på postgraduate-uddannelser (10). Anamneseoptagelse, kommunikation, fysisk undersøgelse, beslutningstagen og tekniske procedurer er således eksempler på, hvad OSCE-stationer kan omhandle på lægeuddannelsen (11). Der er ikke tradition for at anvende OSCE på sygeplejerskeuddannelsen i Danmark.

Formål

Undersøgelsens primære formål var at undersøge sammenhængen mellem deltagelse i CHC-S og de sygeplejestuderendes kliniske færdigheder - målt på deres præstationer i OSCE. Mere specifikt undersøgte vi, om studerende, der var indskrevet i det ekstracurrikulære CHC-S program (interventionsgruppen), opnåede bedre OSCE-resultater sammenlignet med sygeplejestuderende fra tilsvarende semestre, der ikke var med i CHC-S (kontrolgruppen). Som et sekundært formål undersøgte vi OSCE-vurderingsinstru-

menternes anvendelighed mhp. validitet og intern konsistens.



Studiedesign

Undersøgelsen blev udført i en naturlig og realistisk setting, hvilket fordrer en vis pragmatisme ift. metodevalg.

Undersøgelsesdesignet betegnes som et kvasi-eksperimentelt post-test design med ikke-ækvivalente kontrolgrupper. Det kvasi-eksperimentelle design karakteriseres netop som *“an experiment in which units are not assigned randomly”* (12). For at øge gennemsigtigheden i rapporteringen er APA's JARS-tjeklister vedrørende eksperimentelle design uden randomisering anvendt som inspiration (13, 14, 15).

Interventionen og interventionsgruppen

Interventionen i undersøgelsen er CHC-S honours-programmet. Som beskrevet i introduktionen er CHC-S-programmet en kompleks intervention, der understøtter teoretiske og kliniske færdigheder gennem ekstracurrikulære aktiviteter svarende til 30 ECTS-point på 4.-7. semester på sygeplejerskeuddannelsen ved KP. Hvert semester indskrives mellem 14 og 18 sygeplejestuderende på et nyt CHC-S-hold på 4. semester. Antallet af pladser er således begrænset. Optagelsen baseres ikke på eksamenskarakterer, men på de ansøgendes motivation og engagement vurderet gennem en skriftlig ansøgning og et interview.

Inklusionskriterierne for interventionsgruppen var:

- Sygeplejestuderende på KP
- Indskrevet på CHC-S i undersøgelsesperioden.

Interventionsgruppen bestod af i alt n=69 studerende fordelt på fem CHC-S-hold, hvoraf det første hold startede på 4. semester i foråret 2022, og det sidste hold startede på 4. semester i foråret 2024 (Se figur 1 side 78).

Kontrolgruppen

Der er indskrevet omtrent 3.800 sygeplejestuderende på KP (16), og det var fra denne population, undersøgelsens kontrolgruppe blev rekrutteret. Deltagelse som kontrolstuderende var frivillig, og rekrutteringen

- skete via opslag på den interne digitale platform ItsLearning efter først til mølle-princippet.

Inklusionskriterierne for kontrolgruppen var:

- Sygeplejestuderende på KP
- Ikke indskrevet på CHC-S i undersøgelsesperioden.

Der blev i undersøgelsen af pragmatiske grunde ikke arbejdet med en fast kontrolgruppe. Derimod skete rekrutteringen af kontrolstuderende via bekvemmeligheds-sampling ved hver OSCE. Der blev gennemført én OSCE pr. semester på hhv. 4., 5. og 6. semester, og kontrolstuderende blev rekrutteret fra det semester, den pågældende OSCE omhandlede (se Figur 1). Ved at rekruttere kontrolstuderende fra KP, sikredes det, at de modtog samme undervisning som interventionsgruppen fraset CHC-S-programmets indhold. For at sikre fremmøde blev de kontrolstuderende honoreret med et gavekort på 500 kr. efter den gennemførte OSCE. Nogle deltog som kontrolstuderende flere gange, f.eks. på både 4. og 5. semester, mens andre kun deltog en enkelt gang - f.eks. på 4. semester.

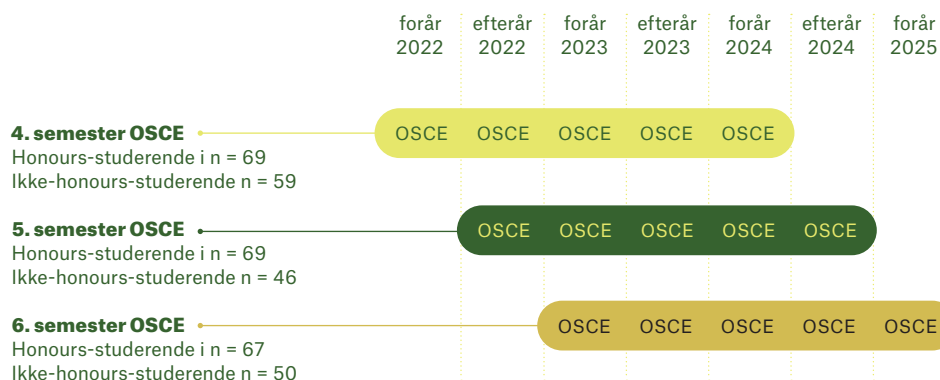
Etiske overvejelser og relevante godkendelser

Alle undersøgelsens deltagere modtog skriftlig og mundtlig information om undersøgelsens formål, metode, frivillighed samt deres ret til at trække sig uden konsekvenser for deres uddannelse. Alle studerende gav informeret samtykke før deltagelse. Der blev indsamlet minimale personoplysninger, og alle data blev behandlet fortroligt og anonymiseret i overensstemmelse med gældende databeskyttelseslovgivning. Undersøgelsen krævede ikke godkendelse fra Den Nationale Videnskabsetiske Komité, da der ikke indgik biologisk materiale eller medicinsk intervention (17).

Dataindsamling

Jævnfør undersøgelsens primære formål blev kliniske sygeplejefærdigheder vurderet i interventions- og kontrolgruppen vha. OSCE. Hver OSCE blev gennemført i et set-up med otte enkeltstående unikke stationer, designet i overensstemmelse med anbefalingerne fra Daniels og Pugh (9). Den studerende havde 10 minutter ved hver station, og stationerne var tilpasset semestrets læringsudbytter. På denne måde vurderedes en bred vifte af kliniske færdigheder, her-

Figur 1. Illustration af tidslinjen for OSCE i studieperioden



under basale sygeplejeprocuderer, fysiske undersøgelser, tekniske kompetencer, kliniske vurderinger, beslutningstagen, kommunikation og professionalisme - alle relateret til pleje af patienter med KOL og DM2. **Tabel 1** præsenterer OSCE-stationerne for hhv. 4., 5. og 6. semester. Stationernes kompleksitet stiger gradvist fra 4. til 6. semester med hensyn til opgavernes omfang, de fagligt stillede spørgsmål og de vurderede komponenter.

På hver station blev den studerendes kliniske færdigheder vurderet af en trænet sygeplejefaglig bedømmer. Vurderingen bestod af to elementer: En samlet tjeklistescore (i international litteratur benævnt Total score), samt en karakter (i international litteratur benævnt Global rating). Tjeklistescoren fremkom ved summation af opnåede points på den udfyldte kriteriebaserede tjekliste, dvs. en vurdering af hvor godt de specifikke elementer på stationen blev udført. Den maksimale tjeklistescore, der kunne opnås, varierede fra station til station og lå mellem 13 og 95. Karakteren baserede sig på 7-trinsskalaen, dvs. en karakter mellem -03 og 12 og repræsenterede en helhedsvurdering af den studerendes kliniske færdigheder på den pågældende station.

For at øge indholds- og konstruktvaliditeten (9) blev der for hver OSCE-station udarbejdet en specifik tjekliste med eksplicite vurderingskriterier, der var direkte koblet til stationens faglige indhold og udformet i overensstemmelse med gældende kliniske anvisninger fra VAR-portalen (VAR-portalen (Viden, Anbefalinger og Retningslinjer) er en national digital platform, der samler evidensbaserede retningslinjer og anbefalinger til sygepleje og plejeregninger i Danmark) (18). Ligeledes gennemgik sygeplejespecialister og erfarne undervisere fra sygeplejerskeuddannelsen både cases, opgaver og tjeklister mhp. at sikre, at hver station repræsenterede autentisk klinisk praksis og de specifikke færdigheder, som skulle vurderes. Stationernes design, tidsramme og fysiske set-up blev efterfølgende afprøvet og evalueret med fokus på konsistens og gennemførlighed. Dette førte til mindre justeringer og sproglig præcisering af enkelte case-tekster og tjeklistelayout for at reducere risikoen for misforståelser. Der blev i selve undersøgelsesperioden ikke foretaget ændringer i stationernes rækkefølge, indhold, sværhedsgrad, tjeklister eller anden set-up.

Tabel 1. Oversigt over de otte OSCE-stationer på hhv. 4., 5. og 6. semester

	4. semester	5. semester	6. semester
1	Lejre patient i Fowlers leje	Foretage EWS og optimere ABCDE ud fra handlingsalgoritmen	Observere patient med KOL i EXA og tage stilling til iltbehandling og lejrning
2	Måle auskultatorisk blodtryk og puls	Anlægge blærekateter	Vejlede, informere og instruere figurant i inhalationsmedicin
3	Instruere figurant i brug af turbohaler	Dispensere medicin til to dage	Dispensere medicin til to dage og overveje seponering jf. seponeringslisten
4	Udføre blodsuktermåling, finger	Samle og klargøre til administration af I.V.-medicin/I.V.-væske	Opsætte GIK-drop og beregne mængden af insulin
5	Dispensere og administrere insulin med insulinpen	Undersøgelse af urin for glukose og ketonstoffer	Anlægge perifert venekateter (PVK) og observere
6	Vejlede og informere om Selexid - virkning og bivirkninger	Samle, opsætte og igangsætte sugning af næse og svælg	Undersøge og vurdere diabetisk fod og decubitus og besvare faglige spørgsmål
7	Vurdere og identificere risiko for diabetisk fodsår	Anlægge perifert venekateter (PVK)	Undersøgelse af urin for glukose og ketonstoffer og besvare faglige spørgsmål
8	Besvare multiple choice om basal klinisk viden	Observere perifert venekateter (PVK)	Foretage EWS, optimere ABCDE ud fra handlingsalgoritmen, besvare faglige spørgsmål og anvende ISBAR

Undersøgelserperiodens første CHC-S-hold afsluttede 6. semester OSCE i foråret 2023, mens sidste CHC-S-hold afsluttede 6. semester OSCE i foråret 2025. Undersøgelsens dataindsamlingsperiode løb således fra forårssemesteret 2022 til og med forårssemesteret 2025 (se Figur 1).

Blinding

Pga. interventionens karakter var det ikke muligt at blinde de deltagende studerende. Bedømmerne ved hver OSCE-station var blinde i den forstand, at de ikke blev informeret om, hvorvidt de studerende, de vurderede, var fra interventions- eller kontrolgruppen.

Bedømmerne blev rekrutteret vha. bekvemmelighedssampling med fokus på at sikre så høj konsistens i vurderingerne som muligt på OSCE-stationerne over tid. Bedømmerkorpset bestod af 26 bedømmere, hvoraf 77 pct. var eksterne samarbejdspartnere, mens 23 pct. var KP-ansatte.

Ud af de 26 bedømmere havde 34 pct. tilknytning til CHC-S-programmet og de CHC-S-studerende i større eller mindre grad. Enkelte havde bredt kendskab til flere CHC-S-studerende, mens flertallet af de 34 pct. kendte enkelte af de studerende i interventionsgruppen. Således må en andel af disse 34 pct. betragtes som ublindede bedømmere, mens størstedelen af undersøgelsens bedømmere i princippet kan betragtes som blinde.

Stikprøvestørrelse og styrke

Pga. undersøgelsens kvasi-eksperimentelle design var rekrutteringen ikke baseret på en power-beregning. De fem deltagende CHC-S-hold blev rekrutteret på forhånd til at udgøre interventions-

gruppen, mens et, så vidt muligt, matchende antal kontrolstuderende blev rekrutteret ved hver OSCE. For at vurdere undersøgelsens styrke blev en klinisk relevant forskel i tjeklistescore mellem interventions- og kontrolgruppen sat til 10 pct. Da der ikke foreligger studier, der definerer klinisk relevante forskelle for OSCE-scoring, blev de 10 pct. estimeret ud fra observerede forbedringer i OSCE-præstationer i studier om ekstracurriculære aktiviteter (19,20,21,22). Den gennemsnitlige maksimale score på tværs af OSCE-stationerne på 4., 5. og 6. semester var 59 point, hvilket betyder, at en forskel på 10 pct. svarer til ca. 6 point ($SD = 7$). Med 90 pct. power og et tosidet signifikansniveau på 0,05 viste styrkeberegningen, at der krævedes $n=29$ studerende pr. gruppe for at kunne detektere en sådan 6-points forskel. Da begge grupper i praksis havde et større deltagerantal (Tabel 2), er undersøgelsen reelt dimensioneret til også at kunne påvise mindre forskelle (ned til ≈ 4 point) mellem grupperne.

Statistiske analyser

De statistiske analyser blev udført vha. Jamovi (Version 2.3) (23) med signifikansniveau sat til $p < 0,05$. Deskriptiv statistik blev anvendt til udarbejdelse af Tabel 2 og 3, som viser antallet af studerende i interventions- og kontrolgruppen og deres baggrundskarakteristika.

Forskelle i OSCE-præstationerne mellem interventions- og kontrolgruppen blev analyseret i overensstemmelse med undersøgelsens primære formål. For hver studerende blev en samlet tjeklistescore beregnet ved at summere tjeklistescorene på tværs af semestrets otte OSCE-stationer og dividere med den maksimalt opnåelige tjeklistescore. Tilsvarende blev en samlet "karakterscore" beregnet ved at summere de givne karakterer fra de otte stationer og dividere med den maksimalt opnåelige karakterscore. Interventions- og kontrolgruppens OSCE-præstationer præsenteres således i form af to procenttal, der viser gruppens gennemsnitlige andel af den maksimalt opnåelige tjekliste- og karakterscore på tværs af de otte stationer ved hhv. 4., 5. og 6. semester.

OSCE-data blev analyseret separat for hvert semester (hhv. 4., 5. og 6. semester). Forskelle mellem grupperne blev testet med uparret t-test, når data var normalfordelte med homogen varians, og ellers med Mann-Whitney U-test. Grupperforskellene i OSCE-præstationerne blev yderligere analyseret

- ved lineær regression (ANCOVA) af tjeklistescoren. For at imødegå den manglende baseline-måling og kun delvise bedømmer-blindning blev analysen justeret for de studerendes eksamenskarakter (Prøve B) opnået ved afslutningen af 3. semester (proxy for akademiske forudsætninger og motivation lige før interventionsstart), samt den procentvise andel af u-blindede bedømmere ved hver OSCE. For at sikre robuste estimater ved potentiel heteroskedasticitet blev der anvendt robuste standardfejl (HC₃).

I overensstemmelse med det sekundære formål blev de anvendte OSCE-vurderingsinstrumenter – dvs. de kriteriebaserede tjeklister og 7-trins-karakterskalaen – evalueret med henblik på validitet og intern konsistens som anbefalet i Pell et al. (24). Korrelationsanalyser mellem tjeklistescore og karakterer blev udført for hver OSCE-station vha. Spearman's Rho for at vurdere sammenhængen mellem de to vurderingsinstrumenter og dermed indikere graden af validitet (24). Intern konsistens blev vurderet ved beregning af Cronbach's alpha på tværs af de otte OSCE-stationer på hvert semester for at undersøge, hvor konsekvente tjeklistescorene var mellem stationerne. Resultaterne præsenteres som Cronbach's alpha og som "Cronbach's alpha if item is removed" for også at identificere eventuelle afvigende stationer (24).

Tabel 2. Antal studerende på de gennemførte OSCE på hhv. 4., 5. og 6. semester

	Interventionsgruppe (n)	Kontrolgruppe (n)
4. semesters OSCE	69	59
5. semesters OSCE	69	46
6. semesters OSCE	67*	50

* To studerende i interventionsgruppen manglede OSCE data fra 6. semester OSCE.

Tabel 3. Baggrundskarakteristika på interventions- og kontrolgruppen

	Interventionsgruppe	Kontrolgruppe
Optagelsesalder*, år (Gns±SD, n)	25,5 ± 8,5, n=68	24,9 ± 7,5, n=122
Køn (pct., n)		
Kvinder	94,2, n=65	91,8, n=112
Mænd	5,8, n=4	8,2, n=10
Optagelseskarakter* (Gns±SD, n)	7,3 ± 1,9, n=59	6,3 ± 1,8, n=101
3. semester karakter* (Gns.±SD, n)	9,9±2,2, n=68	7,7±3,0, n=118

Gns: Gennemsnit. SD: Standard Deviation. *Optagelsesalder angiver de studerendes alder ved optagelsen på sygeplejerskeuddannelsen. *Optagelseskarakter angiver de studerendes karaktergennemsnit ved optagelsen på sygeplejerskeuddannelsen. *Opnået ved afslutningen på 3. semester (Prøve B) på sygeplejerskeuddannelsen, dvs. semestret inden interventionsgruppen påbegynde CHC-S honours-programmet.



Antallet af deltagende studerende i hhv. interventionsgruppen og kontrolgruppen på de tre semesters OSCE er præsenteret i Tabel 2. De n=69

studerende i interventionsgruppen havde obligatorisk deltagelse i både 4., 5. og 6. semesters OSCE. To studerende manglede dog OSCE-data fra 6. semester, hvorfor data fra n=67 studerende i interventionsgruppen blev analyseret fra dette semester. Det lykkedes at rekruttere hhv. n=59, n=46 og n=50 kontrolgruppe-studerende til de tre semesters OSCE. Pga. den løbende rekruttering af kontrolgruppe-studerende ved hver OSCE er disse, i modsætning til interventionsgruppen, ikke nødvendigvis gengangere. Der deltog således n=122 kontrolstuderende i alt i undersøgelsen. Heraf deltog n=95 i en enkelt OSCE, n=21 deltog i OSCE på to semestre (4. og 5. semester, eller 4. og 6. semester), og n=6 er gengangere på alle tre semestre.

I Tabel 3 præsenteres interventions- og kontrolgruppens baggrundskarakteristika. De to grupper var sammenlignelige ift. gennemsnitsalder ved optagelse (25,5 år og 24,9 år for hhv. interventions- og kontrolgruppen) og andelen af kvindelige studerende (94,2 pct. vs. 91,8 pct.). Der blev dog observeret en forskel i det akademiske/faglige udgangspunkt, idet interventionsgruppen havde et højere karaktergennemsnit ved både optagelsen på sygeplejerskeuddannelsen (7,3 vs. 6,3) og ved 3. semester-eksamen (9,9 vs. 7,7) sammenlignet med kontrolgruppen.

Primære formål: Sammenligning af OSCE-præstationerne mellem grupperne

Interventionsgruppen præsterede gennemgående signifikant bedre end kontrolgruppen ved OSCE.

Interventionsgruppen opnåede signifikant højere gennemsnitlige tjeklistescore og karakterer end kontrolgruppen ved både hver enkelt OSCE-station på de tre semestre ($p < 0,05$) (data ikke vist) og på tværs af de otte stationer ved hvert semester ($p < 0,001$) (Tabel 4). Gennemsnitligt opnåede interventionsgruppen således 78,8 pct., 78,1 pct. og 80,9 pct. af den maksimalt opnåelige tjeklistescore på hhv. 4., 5. og 6. semester, mens kontrolgruppens tilsvarende procenter var 62,3 pct., 65,7 pct. og 66,8 pct. (Tabel 4) - svarende til gruppeforskelle på hhv. 16,5,

12,4 og 14,1 procentpoint. Endnu større forskelle ses for de opnåede procentandele af den maksimale karakterscore (Tabel 4). Desuden var interventionsgruppens standardafvigelser konsekvent lavere (Tabel 4), hvilket tyder på mere homogene præstationer blandt disse studerende.

Justeret sammenligning af tjeklistescore mellem grupperne (ANCOVA)

De observerede gruppeforskelle forblev konsistente og stærkt signifikante ($p < 0,001$) efter justering for 3. semesters eksamenskarakter samt andelen af u-blindede bedømmere ved hver OSCE. De justerede gennemsnitlige procentandele af den maksimalt opnåelige tjeklistescore på tværs af de otte OSCE-stationer var for interventionsgruppen vs. kontrolgruppen på 4. semester: 78,3 pct. (95 pct. CI: 76,3;80,3) vs. 62,3 pct. (95 pct. CI: 59,9;64,8); på 5. semester: 77,5 pct. (95 pct. CI: 75,9;79,1) vs. 66,7 pct. (95 pct. CI: 63,4;69,6); og på 6. semester: 81,0 pct. (95 pct. CI: 79,5;82,5) vs. 67,0 pct. (95 pct. CI: 64,1;69,9). Dette svarer til en signifikant præstationsfordel for interventionsgruppen på hhv. 16,0 procentpoint ($B = 16,0$; 95 pct. CI: 13,4–18,5), 10,8 procentpoint ($B = 10,8$; 95 pct. CI: 7,8–13,9) og 14,0 procentpoint ($B = 14,0$; 95 pct. CI: 11,0–17,0) på 4., 5. og 6. semester (alle $p < 0,001$). Hverken 3. semester karakteren eller andelen af u-blindede bedømmere var signifikante prædiktorer (alle $p > 0,05$), fraset en ikke-signifikant tendens for u-blindings på 5. semester ($p = 0,067$).

Test af indbyrdes forskelle mellem CHC-S-holdenes OSCE-præstationer

Da de $n = 69$ interventionsgrupppestuderende tilhørte fem forskellige CHC-S-hold, blev det også undersøgt, om der var systematiske forskelle mellem CHC-S holdenes OSCE-præstationer. Dette blev gjort ved at sammenligne holdenes summerede gennemsnitlige tjeklistescore (mean \pm SD) på tværs af de otte stationer på hvert semester.

Overordnet præsterede CHC-S-holdene ensartet på alle tre semestre. På 4. semester lå holdenes gennemsnitlige tjeklistescore mellem 294 og 302 (Hold 1: 301 \pm 20,2; Hold 2: 296 \pm 34,1; Hold 3: 302 \pm 15,3; Hold 4: 294 \pm 18,8; Hold 5: 296 \pm 28,9), og der blev ikke observeret signifikante forskelle mellem de fem hold (Kruskal-Wallis, $p = 0,85$). På 5. semester lå gennemsnitsscorerne mellem 409 og 441 (Hold 1: 427 \pm 40,6; Hold 2: 409 \pm 20,4*;

Tabel 4. Gruppernes OSCE-præstationer udtrykt som procentandele af de maksimalt opnåelige tjekliste- og karakterscorer på tværs af de otte stationer på 4., 5. og 6. semester

OSCE	n	Tjeklistescore		Karakterscore	
		Pct. af max score ^a Gns \pm SD	Pct. af max score ^a p-værdi	Pct. af max score ^a Gns \pm SD	Pct. af max score ^a p-værdi
4. semester					
IG	69	78.8 \pm 6.2	<0,001 ^a	67.4 \pm 12.2	<0,001 ^a
KG	59	62.3 \pm 7.1		37.7 \pm 13.7	
5. semester					
IG	69	78.1 \pm 5.6	<0,001 ^b	66.6 \pm 12.8	<0,001 ^b
KG	46	65.7 \pm 9.7		43.1 \pm 19.1	
6. semester					
IG	67*	80.9 \pm 6.0	<0,001 ^b	71.7 \pm 11.4	<0,001 ^b
KG	50	66.8 \pm 9.0		42.1 \pm 18.3	

IG: Interventionsgruppen. KG: Kontrolgruppen. Gns: Gennemsnit. SD: Standard Deviation. ^aUdtrykt som procentandel af den maksimalt opnåelige tjekliste- og karakterscore på tværs af de otte OSCE-stationer på hvert semester. *To studerende i interventionsgruppen manglede OSCE-data fra 6. semester OSCE. ^bUparret Student's t-test. ^cMann-Whitney U-test.

Hold 3: 441 \pm 23,2*; Hold 4: 425 \pm 26,0; Hold 5: 419 \pm 34,3). Her præsterede CHC-S-hold 3 signifikant bedre end CHC-S-hold 2 (one-way ANOVA, pairwise comparison, $p = 0,047^*$), hvilket dog var eneste signifikante forskel mellem holdene. Tilsvarende var der ensartede præstationer på 6. semester med gennemsnitsscorer mellem 410 og 430 (Hold 1: 425 \pm 29,9; Hold 2: 430 \pm 21,5; Hold 3: 410 \pm 26,8; Hold 4: 423 \pm 40,6; Hold 5: 419 \pm 33,6 (one-way ANOVA, $p = 0,36$).

Sekundære formål: Vurderingsinstrumenternes validitet og intern konsistens

Positive korrelationer blev observeret mellem tjeklistescore og karakterer ved alle OSCE-stationer med Spearman's Rho-koefficienter fra 0,783 til 0,986. Station 4 på 4. semester viste dog en lidt lavere korrelation på 0,682. Alle korrelationer var stærkt signifikante ($p < 0,001$). Disse resultater tyder på, at tjeklistescorerne er tæt forbundet med karaktererne ved hver station, hvilket understøtter vurderingsinstrumenternes validitet.

Tjeklistescorerne på tværs af OSCE-stationerne viste høj intern konsistens med Cronbach's α -værdier på 0,819, 0,780 og 0,840 for hhv. 4., 5. og 6. semester. Analyserne af "Cronbach's alpha if Item is Removed" viste, at fjernelse af stationer ikke ville øge den samlede α , med undtagelse af Station 4 på 6. semester, hvor α steg marginalt fra 0,840 til 0,844. Sammenfattende indikerer Cronbach's α -analyserne, at tjeklistescorerne udviser høj intern konsistens, hvilket tyder på, at tjeklisterne vurderer kliniske færdigheder på en konsekvent måde på tværs af hvert semesters otte OSCE-stationer. ►



Diskussion af studiets resultater i relation til eksisterende teoretisk og forsknings-baseret viden

Undersøgelsen fandt, at studerende indskrevet i det ekstracurriculære CHC-S-program opnåede signifikant bedre OSCE-præstationer sammenlignet med kontrolgruppen ($p < 0,001$) på tværs af alle tre testtidspunkter (4., 5., og 6. semester), og i en grad hvor gruppeforskellene nåede den på forhånd definerede grænse på 10 pct. for klinisk relevans. Disse markante forskelle forblev stærkt signifikante efter justering for de studerendes akademiske udgangspunkt (3. semester-karakterer), hvilket sandsynliggør, at deltagelse i CHC-S-programmet bidrager væsentligt til de studerendes kliniske færdigheder med reel betydning for praksis. I tråd med dette viser en anden undersøgelse udført blandt de CHC-S-studerende, at de netop oplever, at deres deltagelse i CHC-S-programmet har medført, at de føler større sikkerhed ift. både teori og kliniske færdigheder, og de føler sig bedre rustede til deres praktikforløb (27). Der findes til vores kendskab ikke tidligere undersøgelser, der adresserer betydningen af extracurriculære honours-programmer for sygeplejestuderendes kliniske færdigheder. Der er dog i internationale undersøgelser fundet signifikante sammenhænge mellem særligt tilrettelagte undervisningsforløb og kliniske færdigheder målt ved OSCE blandt studerende på sundhedsuddannelser – herunder sygeplejestuderende (25, 26). Disse særligt tilrettelagte undervisningsforløb omfattede bl.a. simulationsbaseret undervisning (21, 25, 26), workshops (20) og online undervisningsvideoer (19) som ikke direkte kan sammenlignes med CHC-S-programmet, men som dog bakker op om, at kliniske færdigheder kan forbedres ved særligt fokuserede undervisningsindsatser.

Undersøgelsens OSCE-data blev indsamlet med vurderingsinstrumenter, der udviste god validitet, og der blev fundet høj intern konsistens på tværs af OSCE-stationerne. Faktisk lykkedes det med undersøgelsens OSCE-set-up stort set at opnå Cronbach's alpha-koefficienter, der svarer til de 0,8-0,9, der ifølge Daniels og Pugh er ønskværdige, hvis OSCE skal anvendes ved f.eks. nationale certificeringseksamener (9). I overensstemmelse med anden litteratur understøtter undersøgelsen således OSCE som en valid og anvendelig metode (8,9).

Diskussion af undersøgelsens styrker og svagheder

Styrkerne ved denne undersøgelse er det tydeligt formulerede formål, det høje antal deltagere i begge grupper, og det kvasi-eksperimentelle design, der gjorde det muligt at sammenligne CHC-S-studerendes OSCE-præstationer med kontrolstuderende fra samme sygeplejerskeuddannelse på KP. At de to grupper har modtaget samme undervisning fraset interventionen, styrker den interne validitet, men bør naturligvis overvejes i forbindelse med undersøgelsens eksterne validitet. En styrke ved det kvasi-eksperimentelle design er, at det typisk udføres i naturlige og realistiske settings, og der er generel konsensus om, at ikke-randomiserede interventionsstudier kan bidrage med vigtig viden i evalueringen af forskellige indsatser (28). Designet er dog også behæftet med en række metodiske svagheder (28). Uden randomisering og baseline-måling introduceres betydelig risiko for confounding i undersøgelsen. CHC-S-studerende er pr. definition motiverede studerende. De blev optaget på sygeplejerskeuddannelsen med et

højere karaktergennemsnit og havde højere karaktergennemsnit ved 3. semester-eksamen end kontrolstuderende (Tabel 3). Det styrker undersøgelsen, at der er justeret for denne 3. semester-karakter (proxy for akademisk udgangspunkt og motivation lige før interventionsstart). At denne variabel desuden viste sig at være non-signifikant for OSCE-resultaterne, mindsker sandsynligheden for, at de observerede gruppeforskelle alene kan tilskrives selektionsbias.

Dog kan residual confounding ikke udelukkes, og det er den væsentligste svaghed ved undersøgelsens kvasi-eksperimentelle design, at det ikke tillader kausale konklusioner. En anden begrænsning ved undersøgelsen er, at en vis andel af bedømmerne må betragtes som u-blindede, idet de – trods forsøg på blinding – havde kendskab til, hvilke studerende der var CHC-S-studerende. Justeringen for andelen af u-blindede bedømmere indikerer sammen med undersøgelsens høje Cronbach's alpha-koefficienter imidlertid, at bedømmelserne var stabile og konsekvente på tværs af OSCE-stationerne - uafhængigt af blinding. Det vurderes som en betydelig styrke, at der netop er medtaget validitetsanalyser af de anvendte OSCE-vurderingsinstrumenter.

Det betragtes som en svaghed, at kontrolgruppen ikke var en fast gruppe, der ligesom interventionsgruppen deltog i OSCE på alle tre semestre. Selv om stationerne var forskellige (Tabel 1), fik interventionsgruppen erfaring med OSCE-formatet fra semester til semester, mens hovedparten af kontrolgruppen kun deltog i en enkelt OSCE. Dette taler til interventionsgruppens fordel – især ved 5. og 6. semesters OSCE. Den procentvise forskel på interventionsgruppens og kontrolgruppens OSCE-præstationer var dog ret konstant på tværs af semestrene (Tabel 4), dvs. at der ses ikke stigende gruppeforskelle på 5. og 6. semesters OSCE ift. 4. semesters. Faktisk var den største procentvise gruppeforskel at finde på 4. semester, hvilket indikerer, at erfaring med selve OSCE-formatet ikke var den primære drivkraft bag resultaterne. En potentiel svaghed er desuden risikoen for spillover-effekt, hvis tidlige CHC-S-hold briefede efterfølgende hold om stationernes indhold. Dette synes imidlertid ikke at være tilfældet, da de fem CHC-S-hold præsterede ensartet, og de sidst testede hold ikke opnåede signifikant bedre OSCE-præstationer end de første.

Implikationer for sygepleje og sygeplejeuddannelse

Mens tidligere undersøgelser har vist signifikante sammenhænge mellem deltagelse i honours-programmer og akademiske præstationer (1,2), tilføjer denne undersøgelse ny viden ved at demonstrere en sammenhæng mellem honours-programdeltagelse og kliniske færdigheder målt ved OSCE blandt sygeplejestuderende. Resultaterne indikerer, at centrale elementer i CHC-S-programmet – herunder studentcentreret undervisning og målrettet færdighedstræning – kan have en væsentlig betydning for sygeplejestuderendes kliniske færdigheder og dermed potentielt bidrage til øget klinisk parathed og faglig selvtilid hos dimittender.

Med signifikante korrelationer mellem tjeklistescore og karakterer på OSCE-stationerne, har OSCE i denne undersøgelse vist sig gennemførlig i en dansk kontekst med et vurderingssystem, der inkluderer 7-trinsskalaen. Herved kunne OSCE overvejes som en valid standardiseret metode til evaluering og udprøvning ved praktiske prøver på sygeplejerskeuddannelsen. Med i overvejelserne bør være, at udvikling, planlægning og gennemførelse af OSCE er resourcemæssigt krævende (8), men også at OSCE har vist sig at være en ganske accepteret test-form blandt studerende sammenlignet med traditionelle kliniske prøver (29). Faktisk vurderes OSCE af studerende som mere fair end traditionelle kliniske prøver pga. det velstrukturerede og standardiserede format – og dermed mere ensartede forhold – samt det faktum, at den studerende bedømmes af flere forskellige bedømmere på tværs af OSCE-stationerne (29).

Implikationer for videre forskning i sygepleje

Fremtidig forskning kan med fordel omfatte longitudinelle studier, der undersøger langtidseffekterne af særligt fokuserede undervisningsforløb i sygeplejeuddannelsen, herunder betydningen for klinisk praksis, jobtilfredshed og fastholdelse i faget efter endt uddannelse. Da alle CHC-S-studerende på KP inkluderes i den Danske Sygeplejekohorte, vil der med tiden være et datagrundlag for netop sådanne analyser. Der er også et behov for randomiserede, kontrollerede undersøgelser, der undersøger effekten af denne type undervisningsforløb på kliniske færdigheder og klinisk parathed blandt sygeplejestuderende, samt studier, der f.eks. undersøger, om OSCE-

præstationer blandt sygeplejestuderende er en determinant for kliniske færdigheder som nyuddannet. F.eks. om der er en sammenhæng mellem dimittenders OSCE-præstationer og indikatorer for kvalitet i sygepleje. Herudover er der et behov for yderligere validering af OSCE-anvendelse i den danske sygeplejerskeuddannelse. F.eks. korrelationsanalyser mellem OSCE-præstationer og teoretiske eksamenskarakterer undervejs på uddannelsen, samt inter-rater-reliabilitets-analyser ift. varieteten af bedømmelser mellem bedømmere i et dansk set-up.



Undersøgelsen fandt, at studerende indskrevet i det ekstracurriculære CHC-S-program opnåede signifikant bedre OSCE-præstationer sammenlignet med kontrolgruppen ($p < 0,001$). Med de forbehold, der hører til det kvasi-eksperimentelle design, indikerer resultaterne, at deltagelse i

CHC-S har en væsentlig betydning for studerendes kliniske færdigheder, som også kan have relevans for deres udøvelse i praksis. Undersøgelsens data blev indsamlet med OSCE-vurderingsinstrumenter, der udviste god validitet, og der blev fundet høj intern konsistens på tværs af OSCE-stationerne. Undersøgelsen bidrager til forståelsen af, hvordan kliniske færdigheder kan styrkes blandt sygeplejestuderende, og hvordan disse færdigheder kan evalueres og måles i løbet af sygeplejerskeuddannelsen i en dansk kontekst.

Interessekonflikter

Projektet er støttet af Novo Nordisk Fonden. Honours-programmet udfolder sig inden for talentbekendtgørelsen og bekendtgørelsen om uddannelsen til professionsbachelor i sygepleje.

Tak

Vi vil gerne takke alle de studerende og bedømmere, der bidrog til projektet. En særlig tak til Maria Kyndi Gravesen for indtastning af data gennem årene. ♥

Referencer

- Bowman, N. A., & Culver, K. C. (2018). *When do honours programs make the grade? Conditional effects on college satisfaction, achievement, retention, and graduation*. Research in Higher Education, 59(3), 249–272. <https://doi.org/10.1007/s11162-017-9466-y>
- Shushok, F. Jr. (2006). *Student outcomes and honours programs: A longitudinal study of 172 honours students 2000-2004*. Journal of the National Collegiate Honours Council, 7(2), 85–96. Retrieved from <https://digitalcommons.unl.edu/nchcjournal/15/>
- Wolfensberger, M. (2012). *Teaching for excellence*. Waxmann Verlag.
- Lim, F., Nelson, N., Stimpfel, A., Navarra, A.-M., & Slater, L. (2016). *Honours programs: Current perspectives for implementation*. Nurse Educator, 41(2). <https://doi.org/10.1097/NNE.0000000000000211>
- Betzer, C., Larsen, N. S., & Larsen, K. (2024). *Diversity, contradictions, and distinction: A scoping review of honours programmes in nursing*. Journal of Professional Nursing, 50, 1–11. <https://doi.org/10.1016/j.profnurs.2023.09.010>
- Mathar, H., & Sandholm Larsen, N. (2023, 20. marts). *Tilbud til studerende, som vil yde en ekstra indsats*. Fag- og forsknings- og udvikling/ fag- og forskning/tilbud-til-studerende-som-vil-yde-en-ekstra-indsats/
- Hallaran, M. (2023). *New nurses' transition to practice: Challenges in clinical readiness*. Journal of Nursing Education and Practice, 13(2), 45–52. doi: 10.1177/08445621221074872
- Lavery, J. (2022). *Observed structured clinical examination as a means of assessing clinical skills competencies of ANPs*. British Journal of Nursing, 31(4), 214–220. <https://doi.org/10.12968/bjon.2022.31.4.214>
- Daniels, V. J., & Pugh, D. (2018). *Twelve tips for developing an OSCE that measures what you want*. Medical Teacher, 40(12), 1208–1213. <https://doi.org/10.1080/0142159X.2017.1390214>
- Sundhedsstyrelsen. *Målbekræftelse for speciallægeuddannelsen i anæstesiologi*. København: Sundhedsstyrelsen; 2017.
- Hurley, K. F., Giffin, N. A., Stewart, S. A., & Bullock, G. B. (2015). *Probing the effect of OSCE checklist length on inter-observer reliability and observer accuracy*. Medical Education Online, 20(1), 29242. <https://doi.org/10.3402/meo.v20.29242>
- Shadish, W. R., Cook, T. D., & Campbell, D. T. (2002). *Experimental and quasi-experimental designs for generalized causal inference*. Houghton Mifflin.
- American Psychological Association (2024) a. *JARS-Quant Table 1*. Tilgængelig fra: JARS-Quant Table 1
- American Psychological Association (2024) b. *JARS-Quant Table 2: General principles*. Tilgængelig fra: JARS-Quant Table 2: Experimental Designs
- American Psychological Association (2024) c. *JARS-Quant Table 2: Module B*. Tilgængelig fra: JARS-Quant Table 2B
- Københavns Professionshøjskole. (2025). *KP i tal*. <https://www.kp.dk/om-koebenhavns-professionshøjskole/kp-i-tal>
- Datatilsynet. (2021). *Forskning og statistik*. <https://www.datatilsynet.dk/regler-og-vejledning/forskning-og-statistik>
- Danske Regioner. *VAR-portalen - Viden, anbefalinger og retningslinjer*. Tilgængelig fra: <https://varportal.dk>
- Fong, K. K., Gilder, S., Jenkins, R., Graham, P. L., & Brown, B. T. (2020). *The influence of online video learning aids*. Journal of Chiropractic Education, 34(2), 125–131. <https://doi.org/10.7899/JCE-18-8>
- Miniato, M., Schaefer, P., & Weldy, D. (2019). *Impact of a hands-on knee exam workshop on medical student clinical examination scores*. PRiMER, 3, 24. <https://doi.org/10.22454/PRiMER.2019.479501>
- Nuzzo, A., Tran-Dinh, A., Courbebaissé, M., Peyre, H., Plaisance, P., Matet, A., Ranque, B., Faye, A., & Lastours, V. (2020). *Improved clinical communication OSCE scores after simulation-based training: Results of a comparative study*. PLoS ONE, 15(9), e0238542. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0238542>
- Yedidia, M. J., Gillespie, C. C., Kachur, E., Schwartz, M. D., Ockene, J., Chépaits, A. E., Snyder, C. W., Lazare, A., & Lipkin, M. Jr. (2003). *Effect of communications training on medical student performance*. JAMA, 290(9), 1157–1165. <https://doi.org/10.1001/jama.290.9.1157>
- The jamovi project (2022). *jamovi*. (Version 2.3) [Computer software]. Retrieved from: <https://www.jamovi.org>
- Pell, G., Fuller, R., Homer, M., & Roberts, T. (2010). *How to measure the quality of the OSCE: A review of metrics - AMEE guide no. 49*. Medical Teacher, 32, 802–811. <https://doi.org/10.3109/0142159X.2010.507716>
- Aseged A., Assefa N. (2021) *Effect of simulation-based teaching on nursing skill performance: a systematic review and meta-analysis*. Front Nurs. 3:193–208.
- Altinbas, B.C., Çalik, K.Y., Erdöl, E.K., Kirkbir, I.B., Güner, S.G., Tezel, M., Özmen, G.C., Erdöl, H., Bulut, H.K. (2025). *The effect of simulation-based laboratory training on undergraduate nursing students' clinical skill, satisfaction, and self-confidence*. BMC nursing, 24:1322. <https://doi.org/10.1186/s12912-025-04004-w>
- Danmarks Evalueringsinstitut. *Midtvejsevaluering for Copenhagen Honours College for Sygeplejersker (CHC-S)*. Danmarks Evalueringsinstitut; 2023. ISBN 978-87-7182-703-3. Available from: <https://eva.dk/udgivelser/2023/dec/midtvejsevaluering-for-copenhagen-honours-college-for-sygeplejersker-chc-s>
- Sterne, J. A. C., Hernán, M. A., Reeves, B. C., Savovic, J., Berkman, N. D., Viswanathan, M., Henry, D., Altman, D. G., Ansari, M. T., Boutron, I., Carpenter, J. R., Chan, A., Churchill, R., Deeks, J. J., Hróbjartsson, A., Kirkham, J., Juni, P., Loke, Y. K., Pigott, T. D., ... Higgins, J. P. T. (2016). *ROBINS-I: A tool for assessing risk of bias in non-randomised studies of interventions*. BMJ, 355, i4919. <https://doi.org/10.1136/bmj.i4919>
- Vincent, S.C.; Arulappan, J.; Amirtharaj, A.; Matua, G.A.; Al Hashmi, I.A. (2021). *Objective structured clinical examination vs traditional clinical examination to evaluate students' clinical competence: A systematic review of nursing faculty and students' perceptions and experiences*. Nurse Education Today 108, 105170. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2021.105170>