

VIDENSKAB OG PRAKSIS | STATUSARTIKEL

rer med standardiseret og opdateret perioperativ behandling. Da mortalitetsstudier kræver enten meget store undersøgelser eller veldefinerede kriterier for vurdering af perioperative organfunktioner, bør man i de fremtidige studier fokusere på relevante funktionelle effektmål, eksempelvis hjerte- og lungfunktion, vævsoxygenation, paralytisk ileus, blødning og tromboemboliske komplikationer, balancefunktion og fysisk kapacitet [1]. Det er i denne sammenhæng uhensigtsmæssigt, at rekommandationer for væskebehandling til elektive kirurgiske indgreb ofte er baseret på studier med kritisk syge intensivpatienter med en substantielt ændret stressreaktion og væskesfysiologi anderledes end den, man ser i elektivt regi. I stedet bør man i fremtidige studier stille mod at tilvejebringe specifikke evidensbaserede retningslinjer for væsketerapi til elektive kirurgiske indgreb og derefter studere mere komplekse akutte/intensive/kritisk syge patienter.

Korrespondance: Kathrine Holte, Rømersgade 25, 5. th., DK-1362 København K.
E-mail: kathrine.holte@dadlnet.dk

Antaget: 15. april 2007
Interessekonflikter: Ingen

Litteratur

1. Holte K, Kehlet H. Fluid therapy and surgical outcome in elective surgery – a need for reassessment in fast-track surgery. *J Am Coll Surg* 2006;202:971-89.
2. Brandstrup B. Fluid therapy for the surgical patient. *Best Pract Res Clin Anaesthesiol* 2006;20:265-83.
3. Holte K, Klarskov B, Christensen DS et al. Liberal versus restrictive fluid administration to improve recovery after laparoscopic cholecystectomy: a randomized, double-blind study. *Ann Surg* 2004;240:892-9.
4. Holte K, Hahn RG, Ravn L et al. The influence of liberal vs. restrictive intraoperative fluid management on the elimination of a postoperative intravenous fluid load. *Anesthesiology* 2007;106:75-9.
5. Bundgaard-Nielsen M, Holte K, Secher NH et al. Monitoring of perioperative fluid administration by individualized goal-directed therapy. *Acta Anaesthesiol Scand* 2007;51:331-40.
6. Brandstrup B, Tonnesen H, Beier-Holgersen R et al. Effects of intravenous fluid restriction on postoperative complications: comparison of two perioperative fluid regimens: a randomized assessor-blinded multicenter trial. *Ann Surg* 2003;238:641-8.
7. Nisanevich V, Felsenstein I, Almog G et al. Effect of intraoperative fluid management on outcome after intraabdominal surgery. *Anesthesiology* 2005;103:25-32.
8. Kabon B, Akca O, Taguchi A et al. Supplemental intravenous crystalloid administration does not reduce the risk of surgical wound infection. *Anesth Analg* 2005;101:1546-53.
9. Kehlet H, Dahl JB. Anaesthesia, surgery, and challenges in postoperative recovery. *Lancet* 2003;362:1921-8.
10. Holte K, Kristensen BB, Valentiner L et al. Liberal vs. restrictive fluid management in knee arthroplasty. *Anesth Analg* 2007;105:465-74.

Ti praktiske, teoribaserede råd til planlæggere af kliniske kurser

Overlæge Thomas Balslev, overlæge Ian Westphall, overlæge Susanne Blichfeldt, overlæge Søren Pedersen & overlæge Karen Taudorf

Århus Universitetshospital, Skejby, Børneafdelingen, Hvidovre Hospital, Børneafdelingen, og Roskilde Sygehus, Børneafdelingen

Som delkursusledere for det obligatoriske kursus i neuropædiatri for læger, der er under speciallægeuddannelse i pædiatri, giver vi her en række praktiske råd, baseret på eksempler fra kurser i perioden 1995-2006. For hvert råd nævnes den læringsteoretiske baggrund. Vi håber hermed at gavne andre delkursusledere, når de skal planlægge eller revidere obligatoriske eller valgfrie kurser for kommende speciallæger.

Målet med kurset, som varer fem dage, er, at deltagerne ved superviseret klinisk arbejde og litteraturstudier opnår en række specifikke kompetencer inden for fagområdet neuropædiatri.

Casebaserede opgaver til forberedelse fremmer litteraturstudier

Det var tydeligt, at kursusedtagernes forhåndsviden var uensartet. Tidligere sendte vi en del litteratur for på forhånd at opdatere denne viden hos deltagerne; men de fleste deltagere sagde, at de ikke læste materialet.

Planlagte øvelser er nødvendige for at opnå ekspertise [1], og vi har derfor ændret strategi. *Cliffhanger-cases* er cases, hvor man beskriver en kompleks situation. Anamnesen stopper ved beslutningspunktet og indeholder et problem, som kræver viden og beslutning [2].

Vi udsender sådanne cases på forhånd sammen med udvalgt litteratur, og disse cases bliver flettet ind i undervisningen.

Mange kursusedtagere siger, at de læser litteraturen, når der er brug for det, dvs. når de skal løse opgaverne, og har udtrykt tilfredshed med denne metode. Denne problemorienterede adgang til litteraturstudier afspejler en hensigtsmæssig strategi for speciallægens opgradering af sin viden: selvstyring af litteraturstudier.



To læger drøfter en videocase. Interaktivitet øger refleksionen, og drøftelse af videocases er med til at fremme læring.

Inddragelse af kognitiv mesterlære kan styrke sygdomsikondannelse

Med kognitiv mesterlære [3] mener man mesterlære, som bygger på forståelse. Da diagnostiske færdigheder er efterspurgte og desuden egner sig til mesterlære, integrerer vi øvelser med diagnostik af cases i undervisningen.

Ekspertens viden er karakteriseret af en rigdom af sygdomsikoner [4], dvs. hukommelsesspor betinget af erfaring og bestående af udløsende faktorer for og forløb af sygdom, konsekvenser og behandling. Det er en fordel for eksperten, at den kliniske begrebsdannelse i sygdomsikonerne er lagret i en kompakt, indkapslet form, hvor kun de mest relevante informationer anvendes, mens de mindre relevante informationer forbliver indkapslet. Eksperten kan aktivere sygdomsikonet – det vil sige huske og anvende dem – uden særlig anstrengelse, når der er behov for den lagrede viden, også selv om der er gået lang tid. Denne metode kaldes mønstergenkendelse.

Mønstergenkendelse er ikke altid tilstrækkelig. Ved sjældne eller ukendte sygdomsbilleder kan klinikerne analytisk forbinde symptomer og fund med en diagnostisk hypo-



Læger gør klar til øvelser med en dukke. Kan mesterlære starte her?

tese, og i klinisk neurologi er der tradition for at deducere sig frem til en læsions lokalisation og art ved hjælp af viden om neuroanatomi og neuropatofysiologi [5, 6]. Man mener, at de to former for ræsonnering: mønstergenkendelse og analytisk/deduktiv metode er fleksible og kan supplere hinanden [6].

På kurset forsøger vi at fremme sygdomsikondannelse vha. cases, hvor lægerne øver klinisk ræsonnering [1]. Vores cases (tekst- eller videocases) bliver brugt i en kognitiv mesterlære-model [3]. Vi lader deltagerne kommentere og analysere cases i summe grupper, før de bliver analyseret i plenum, og før underviseren sluttelig viser, hvad en ekspert vil tænke på. På denne måde opnår alle deltagerne at formulere deres tanker og at sammenligne dem med ekspertens.

Et teoretisk kursus er et fremragende forum for øvelse i klinisk ræsonnering

For klinikerne kan klinisk ræsonnering således gå flere veje. Refleksion er væsentlig for læring [7] og kan gøres eksplicit ved at lade deltagerne tænke højt, mens de indsamler og integrerer data. Refleksionen kan rumme overraskelse, sikkerhed eller usikkerhed, men også vurdering af diagnostiske hypoteser: klinisk ræsonnering.

Summe grupper, hvor 2-3 læger drøfter en klinisk case, sikrer, at alle er aktive [2]. Summe grupperne bør kun arbejde i 1-3 minutter. Underviseren kan med fordel fremhæve, at både mønstergenkendelse og mere analytiske metoder er tilladte metoder. Efter summe grupperne kan underviseren vælge at lade en eller to grupper præsentere deres ræsonnementer eller demonstrere sine egne.

Patientvideoptagelser kan være med til at fremme læring

Neuropædiatri er et visuelt speciale, hvor observation af børns bevægelser og adfærd er væsentlige. Da der er logistiske og etiske barrierer mod at demonstrere med virkelige pædiatriske patienter til et teoretisk kursus, bruger vi patientvideoptagelser. Vi ved, at videocases med neuropædiatriske problemstillinger er bedre end tekstcases til at fremme de kognitive processer, som er relevante for læring [8].

Videoptagelserne varer 15-120 sekunder. For at mindske tidsforbruget ved skift mellem analoge bånd og andre medier anvender vi i tiltagende grad digitaliserede filer i mpeg-1-format og integrerer dem i PowerPoint-præsentationer.

Foredrag kan bruges til at give viden, stimulere interesse og forklare begreber

Ved et foredrag modtager tilhørerne information, men de har ofte begrænsede muligheder for at behandle eller evaluere den nye viden kritisk [2]. Det bedste er at få tilhørerne til at undres og reflektere, for så øges læringen og chancen for, at de bevarer en nysgerrighed for fagområdet. Tjeklisten i **Tabel 1** er tilpasset efter *Steinert et al* [2] og giver en række råd, som kan være med til at styrke undervisningsværdien og dermed

VIDENSKAB OG PRAKSIS | STATUSARTIKEL

Tabel 1. Råd til foredragsholdere [2].

Find ud af foredragets kontekst: Hvad er deltageres forhåndsviden? Planlæg derpå indholdet
Fokuser på det væsentlige. Velmente forsøg på at dække hele emnet kan gøre læringen overfladisk
Til nogle emner kan du udsende relevant litteratur på forhånd. Deltageres udbytte kan øges, hvis der samtidig udsendes klinisk relevante hjemmeopgaver
Undnyt, at deltagerne sætter pris på at øve diagnostiske færdigheder på relevante cases
Undnyt fordelene ved multimedier. Vælg medier, som du kender. Brug gerne PowerPoint og begræns antallet af slides
Giv deltagerne <i>handouts</i> , før du underviser. Benyt for eksempel funktionen »uddelings-kopier« med seks slides pr. side i PowerPoint
Start med at sætte emnet i relation til andre emner og angiv målsætningen
Benyt dig af deltageraktivering (brug gerne spørgsmål, summegrupper, brainstorming, quizzer) og beregn tid dertil
Undnyt den feedback, du får fra deltagerne og kursuslederen mhp. forbedring af dit næste indlæg

fremme den refleksive læge. Listen kan med fordel sendes til underviserne på forhånd.

Notetagning og handouts kan give bedre læring

Kursusdeltagere spørger ofte efter *handouts*. Aktiv anvendelse af *handouts* øger refleksionen, og notetagning kan hjælpe kursusdeltagere med at indkode og integrere den nye viden med lægens forhåndsviden. *Handouts* bør udleveres før indlægget afholdes [2].

Færdigheder fremmes ved at udføre dem og få feedback

Neurologisk undersøgelse af børn er en kompleks færdighed, som tager lang tid at lære. Særligt udvalgte delfærdigheder kan med fordel trænes, før den samlede færdighed øves og

bruges i klinikken. Et eksempel er den systematiske 180-graders-undersøgelse af spædbørn [9], som stort set var ukendt for deltagerne før kursus, og som vi demonstrerer ved video og øver på dukker (**Tabel 2**).

Opdeling af kursus med indskudte øvelser kan fremme overføring til klinikken og mesterlære

Et langvarigt kursus kan trætte kursusdeltagerne, så læringsudbyttet mindskes, mens deling af et kursus kan være med til at fremme læring. Vi har valgt at dele femdageskurset i to dele med en måneds mellemrum. Det giver en væsentlig pædagogisk sidegevinst: mulighed for øvelser imellem kursusdelene. En del af kursusprogrammet med et eksempel på opgave ses i **Tabel 2**. Deltagerne forventes at øve deres undersøgelsesfærdigheder i klinikken og desuden undervise yngre kolleger. På denne måde opnås integration med den kliniske hverdag, hvor kursusdeltagerne øver sig i undersøgelsesteknik og i mesterlære. Opfølgning med et spørgeskema udsendt pr. e-mail seks måneder efter et kursus i 2006 viste, at samtlige de 20 deltagere, som havde deltaget i begge kursusdele, anvendte 180-graders-undersøgelsen efter kursus, og at alle undtagen en instruerede en kollega i deres nye færdigheder. De seneste fire uger havde lægerne anvendt de nye færdigheder gennemsnitligt seks gange og instrueret en kollega i brugen gennemsnitligt en gang. Dette resultat tyder på, at mesterlære kan fremmes med et teoretisk kursus, og at afdelingerne med det samme kan få udbytte af lægernes deltagelse i et obligatorisk kursus.

Evaluering af deltageres videnskompetencer kan ske vha. en formativ multiple-choice-test

Dialogen og øvelserne ved kursus bidrog sammen med de indsendte besvarelser, en quiz og en multiple-choice-test (MCQ) til vurderingen af deltageres kompetencer. De 50 opgaver ved MCQ-testen havde udgangspunkt i realistiske tekst- eller videocases.

Tabel 2. Del af kursusprogram fra den første kursusdag.

Tidspunkt	Undersøgelse af motorik: spædbørn		evaluering
	forberedelse	form	
13.30-14.00	Læs reference 1 (lærebogskapitel)	Videodemonstration af »180-graders-undersøgelsen«. Normale og abnorme fund: Hvor går grænsen? Cases drøftes i summegrupper. Eksperterne tænker højt	
14.00-14.45	Læs folderen om neurologisk undersøgelse	Færdighedsøvelser med dukker i grupper	Kursusdeltagerne giver hinanden feedback
Perioden mellem del 1 og del 2		Øv dig i neurologisk undersøgelse af børn. Du skal også undervise en introduktionslæge. Start med at finde ud af, hvor meget kollegaen kan på området, og find en relevant patient A) Demonstrer »180-graders-undersøgelsen« for lægen, og lad derpå introduktionslægen prøve. Giv feedback B) Bed introduktionslægen udløse dybe reflekser. Vis hvordan du ville gøre det. Overvær igen hvordan introduktionslægen gør det. Giv feedback	Beskriv lægens frem-skrift i færdigheder. Send din besvarelse pr. e-mail til delkursuslederen før kursets anden del

VIDENSKAB OG PRAKSIS | ORIGINALARTIKEL

Ved evaluering undervejs i kursus – formativ evaluering – er kravene til reliabilitet og validitet begrænsede. Man kan vise prøveeksempler til deltagerne ved kursets start og dermed styre læringen i løbet af kursus. Den valgte test tilføres en betydelig læringsværdi, hvis man afsætter tid til at gennemgå og drøfte de bedste svar bagefter – herved hjælpes deltagerne til at opsummere, organisere og syntetisere det lærte [2].

Evaluering af kursusformen kan ske med en strength-weakness-opportunity-threat-analyse

Vi fandt, at en mundtlig dialog straks efter kursus ville supplere Sundhedsstyrelsens skemaer til skriftlig evaluering. Vi supplerede derfor med mundtlig evaluering ved hjælp af en *strength-weakness-opportunity-threat* (SWOT)-analyse. SWOT-analyser anvendes ofte af virksomheder, men vinder også udbredelse i revideringen af uddannelsesprogrammer [10]. En SWOT-analyse, hvor deltagerne giver feedback til delkursuslederne, giver disse mulighed for at bygge videre på styrker, fjerne eller mindske svagheder, udnytte muligheder og minimere effekten af trusler. Skemaet kan skrives og udfyldes på en tavle, en *whiteboard*, på en transparent eller direkte i et PowerPoint- eller et Word-dokument.

Konklusion

Der findes effektive pædagogiske metoder, som i høj grad kan

øge og vedligeholde læringsværdien af kliniske kurser, og der kan opnås en høj grad af overføring til klinikken. Arbejdet som delkursusleder indebærer et tæt samarbejde med underviserne og er tidskrævende.

Korrespondance: *Thomas Balslev*, Børneafdeling A, Århus Universitetshospital, Skejby, DK-8200 Århus N.
E-mail: atb@sks.aaa.dk

Antaget: 22. august 2007
Interessekonflikter: Ingen

Litteratur

- Ericsson A. Deliberate practice and the acquisition and maintenance of expert performance in medicine and related domains. *Acad Med* 2004;79:70-81.
- Steinert Y, Snell L. Interactive lecturing: strategies for increasing participation in large group presentations. *Med Teach* 1999;21:37-42.
- Collins A. Cognitive apprenticeship. I: Sawyer RK, red. *The Cambridge Handbook of the Learning Sciences*. Cambridge: Cambridge University Press, 2006:47-60.
- Schmidt HG, Norman GR, Boshuizen HPA. A cognitive perspective on medical expertise: theory and implications. *Acad Med* 1990;65:611-21.
- Kjaer NK. Mellem viden og praksis. *Ugeskr Læger* 2003;165:3397-400.
- Eva KW. What every teacher needs to know about clinical reasoning. *Med Educ* 2004;39:98-106.
- Schön DA. *The reflective practitioner*. Aldershot: Ashgate/Arena, 2000.
- Balslev T, de Grave W, Muijtjens A et al. Comparison of text and video cases in a postgraduate pbl-format with respect to the cognitive and meta-cognitive processes induced. *Med Educ* 2005;39:1086-92.
- Neuropædiatrisk undersøgelse af børn (folder). www.dnps.dk /juli 2007.
- Van Marwijk H. How to improve mental health competency in general practice? *Eur J Gen Pract* 2004;10:61-5.

Videotorakoskopisk behandling af øsofagusperforationer

Afdelingslæge Merete Christensen,
overlæge René Hørsleben Petersen &
overlæge Henrik Jessen Hansen

Gentofte Hospital, Thoraxkirurgisk Afdeling R

Resume

Introduktion: Seks patienter med øsofagusperforation blev behandlet med videotorakoskopisk metode (VATS). Årsager til perforation, behandling og indlæggelsesforløb beskrives. Herudover diskuteres VATS som operationsmetode ved øsofagusperforationer. Traditionelt behandles patienter med øsofagusperforation med torakotomi, *débridement* eventuelt med øsofagografi, men altid drænage. Forløbet er ofte langvarigt pga. følger af sepsis og/eller vedvarende lækage. Nedenfor beskrives anvendelsen af VATS som en mindre invasiv operationsmetode, som synes at have resultater, der kan sammenlignes med resultaterne af konventionel behandlingsmetode.

Materiale og metoder: I den sidste del af en syvårig periode behandlede seks ud af 50 patienter med øsofagusperforation med VATS. I studiet beskrives denne behandlingsmetode hos seks patienter med øsofagusperforation. Operationsmetode og forløb beskrives.

Resultater: Medianalderen var 70,5 år (spændvidde: 29-80 år), halvdelen var mænd. Operationstiden var median 91,5 minutter. Indlæggelsesforløbene var ukomplicerede med udskrivelse efter gennemsnitligt 17,5 dage, fraset hos en patient, der måtte bære dræn gennem længere tid. Der var ingen reoperationer eller mors. **Diskussion:** Behandlingen af øsofagusperforationer er særdeles afhængig af ætiologi og tidspunktet for diagnose. Vi har med denne serie påvist, at VATS er mulig og sufficient også hos sent diagnosticerede patienter. Torakoskopisk oprensning og drænanlæggelse samt stentanlæggelse kan være den optimale minimalt invasive kombinationsbehandling, hvilket må evalueres i fremtiden.