

Øget arbejdstid giver mulighed for øget læring for kirurger under uddannelse

Kristoffer Andresen, Michael Patrich Achiam & Jacob Rosenberg

STATUSARTIKEL

Center for Perioperativ
Optimering,
Gastroenheden,
Kirurgisk Sektion,
Herlev Hospital

Kvaliteten af den kirurgiske uddannelse har betydning for kvaliteten af patientbehandlingen. Optimering af kirurgisk uddannelse har ofte været diskuteret [1-4], dog uden kendskab til den optimale arbejdsuges længde. Den relativt korte arbejdsuge kan være problematisk for kirurger under uddannelse, da de skal tilegne sig praktiske tekniske færdigheder ud over medicinsk viden og klinisk erfaring [5]. Der er store forskelle på arbejdstiden i Danmark, USA og England for kirurger under uddannelse [5]. I England er arbejdsugen på 48 timer, og i USA er den på 80 timer. Desuden er der forskel på antallet af ferieuger: fra to ugers ferie i nogle stater i USA, til fem (seks) ugers ferie i Danmark [5, 6]. På trods af forskelle i arbejdstid tager det i alle tre lande 5-6 år at uddanne en kirurg.

Formålet med denne artikel er at undersøge den tilgængelige viden om arbejdstidens betydning for kvaliteten af uddannelsen af kirurger.

DANMARK

Den ugentlige arbejdstid og dermed uddannelsestid er på 37 timer [6]. Man skal tage et års introuddannelse efterfulgt af fem års hoveduddannelse for at blive speciallæge i kirurgi [7]. Uddannelsen foregår hovedsageligt ved klinisk arbejde, der dels består af direkte uddannelsesrelevante aktiviteter som modtagelse af patienter, stuegang, kirurgiske indgreb, endoskopi etc., dels diverse andre aktiviteter, som registreringsopgaver, ventetid ved computere etc. [8]. Vagtarbejde og tilkaldevagter om aftenen/natten medregnes i de 37 timer, med den konsekvens at lægerne ofte ikke er til stede i dagtiden [8]. En opgørelse fra egen afdeling viser, at kirurger under uddannelse bruger mere end halvdelen af deres arbejdstid på aften- og nattevagt og ca. 25% af tiden på dagvagt, stuegang og operation. Den resterende del af tiden bruges på ambulatorier, kursus og dagvagt i weekenden.

En færdiguddannet kirurg skal kunne varetage behandlingen af 90% af speciallets patienter [9]. For at få godkendelse som speciallæge i kirurgi i Danmark er der ikke krav til antallet af udførte procedurer. Det er op til kirurgens tutor at vurdere, om en kompetence er tilegnet på tilfredsstillende niveau. Der er ikke nogen opgørelser fra Dansk Kirurgisk Selskab

over antallet af procedurer, som kirurger udfører i løbet af deres uddannelse. En stikprøve blandt kirurger under uddannelse viste dog, at 12 ud af 23 ikke havde foretaget en selvstændig operation i ugen før undersøgelsen [10].

ENGLAND

European Working Time Directive (EWTD) har siden 1998 været gældende i EU, hvilket har medført en arbejdsuge på maksimalt 48 timer [11]. EU-Domstolen fastslog i 2000, at den tid, der bruges på vagtarbejde/tilkald fra hjemmet, tæller med i de 48 timer [12]. Dette betyder i praksis, at to dage med vagt giver en uge uden kirurgi [12]. Med dette menes, at en rolig vagt, hvor man bruger mange timer, men ikke får det store uddannelsesudbytte, til gengæld betyder, at man ikke kan arbejde mere i den pågældende uge, da det maksimale timetal skal overholdes.

I England er indførelsen af EWTD sket i etaper med reduktion til 58 timer i 2004, 54 timer i 2007 og endelig 48 timer i 2009 [13]. Reduktionen i arbejdstid er fortsat ophav til diskussion af kvaliteten i den kirurgiske uddannelse [5, 13, 14].

Den engelske målbeskrivelse og pensumliste for kirurger [15] ligner på mange områder den danske. I England er der, ligesom i mange andre EU-lande, ikke krav til antallet af procedurer, der skal foretages for at få speciallægegodekendelse i kirurgi [12].

USA

Den amerikanske uddannelse i kirurgi består af fem eller flere års ansættelser på kirurgiske afdelinger [16]. Fra juli 2003 blev arbejdsugen nedsat fra ca. 100 til 80 timer [17]. Baggrunden for denne reduktion var at øge patientsikkerheden, da man mente, at trætte kirurger havde større risiko for at begå fejl [16].

Den betegnelse, der i USA svarer til den danske kirurg, er *general surgeon*. Af målbeskrivelsen for uddannelsen i *general surgery* fremgår det, at den færdiguddannede kirurg ud over almindelig abdominalkirurgi varetager enkelte karkirurgiske indgreb, simpel thoraxkirurgi og thyroideakirurgi [18]. Speciallægegodekendelsen i USA adskiller sig fra den engelske og den danske ved kravet om antallet af procedurer. Der er krav om mindst 750 operationer udført

som operatør, heraf mindst 150 udført på sidste år af uddannelsen. Derudover er der krav om varetagelse af behandlingsforløb for minimum 25 patienter inden for området *surgical critical care management*, som svarer til vores intensivterapi [19].

EVIDENS FOR ARBEJDSSTIDENS BETYDNING

Kun i få studier har man sammenlignet effekten af arbejdstid mellem to grupper af kirurger. I et af disse undersøgte *clinical judgement* [20], dvs. evnen til at vurdere patienterne. I dette studie blev kirurger fra Canada og Holland testet i både kirurgiske tekniske færdigheder og deres patienthåndtering og -vurdering. De canadiske kirurger arbejdede 80 timer, og de hollandske kirurger arbejdede 55 timer ugentligt på studiets tidspunkt. Der var ikke forskel mellem grupperne, når det handlede om praktiske kirurgiske færdigheder, men der var forskelle i evner til patienthåndtering og -vurdering. Dette blev tolket som at øget arbejdstid gav øget træning af den kliniske vurdering af patienterne.

I USA har en af konsekvenserne ved en kortere arbejdstid været en afbrydelse af læge-patient-kontinuiteten [21]. Læge-patient-kontinuitet betyder, at kirurgen følger patienten over længere tid, ikke kun inden for samme vagt, men også over flere dage. Reduktionen af denne kontinuitet er uheldig både for patienten og for den unge kirurgs læring. En anden konsekvens af den kortere arbejdstid i USA er et øget ønske om efteruddannelse. Kirurgerne ønsker at subspecialisere sig for at opnå yderligere træning [22]. Tendensen kendes også i Danmark og Sverige [23] og kan betragtes som en kompenserende mekanisme for kortere arbejdstid. Efter indførelsen af 80-timers-arbejdsuge i USA brugte en kirurg 3.025 timer ved operationsbordet i løbet af fem år [21]. Skulle tilsvarende antal timer bruges på kirurgi i Danmark, skulle 35% af arbejdstiden bruges ved operationsbordet, inklusive vagttimer.

I England medførte reduktionen i arbejdstid en signifikant reduktion på 13% i det totale antal procedurer, og et fald på 18%, når det gjaldt elektive procedurer udført af kirurger under uddannelse [24]. I USA er der ikke sket nogen signifikant reduktion i antallet af operationer udført af kirurger under uddannelse [25], men dette beror muligvis på, at amerikanske kirurger varetager en del ikkekirurgiske opgaver, som typisk er blevet reduceret samtidig med reduktionen i arbejdstiden.

I et systematisk review fra 2011 konkluderede man, at der ikke var evidens for, at reduktionen i arbejdstid havde haft effekt på faktorer som morbiditet, mortalitet og komplikationsrater [26]. I reviewet inkluderede man 72 studier fra USA og England på

tværs af specialer. Heterogeniteten i studierne umuliggjorde en metaanalyse. I en metaanalyse fra 2012 undersøgte man effekten af arbejdstidsreduktionen i USA for kirurger under uddannelse [27]. Forfatterne konkluderede, at der ikke var ændring i hverken morbiditet eller mortalitet. Analysen inkluderede ti retrospektive kohortestudier. I de to arbejder har man ikke kunnet påvise, at reduktionen i arbejdstid i USA og England har haft effekt på morbiditet eller mortalitet blandt kirurgiske patienter. Manglen på prospektive, randomiserede studier gør dog, at man bør være forsigtig med konklusionen. Desuden dækker de to review en årrække, hvor der kan være sket andre ting end blot reduktion i arbejdstid.

DISKUSSION

Entydig evidens for effekten af en 37-timers-arbejdsuge på den kirurgiske uddannelse findes ikke. I et hollandsk-canadisk studie har man påvist, at kirurger, der arbejdede 80 timer ugentligt, havde en bedre klinisk vurderingskompetence end kirurger, der arbejdede 55 timer ugentligt [20]. I et engelsk studie er det påvist, at der er sket signifikant reduktion i antallet af operationer for kirurger under uddannelse [24]. En sådan reduktion er ikke sket i USA [25], hvilket kan skyldes, at kirurger under uddannelse trods alt stadig arbejder 80 timer ugentligt.

Praktisk kirurgi kan kun læres ved træning, hvorfor det er essentielt, at kirurger under uddannelse prioriteres til at operere og assistere. Et centralt spørgsmål er, hvor mange timer og hvor mange procedurer der er brug for, for at færdiguddannede kirurger har den bedste kompetence. Mange indgreb, specielt laparoskopiske, har en læringskurve, der kræver minimum 30-40 procedurer [28]. Hvorvidt dette antal procedurer opnås under uddannelsen, er, så vidt vi ved, ikke klarlagt. En mulig metode til at undersøge det optimale timetal til uddannelse af kirurger kunne være at sammenligne den nuværende danske standard på 37 timer med en 48-timers-arbejdsuge. Dette bør gøres inden for samme land og på sammenlignelige afdelinger. Da Danmark skal overholde EWTD,



FAKTABOKS

I Danmark har kirurger under uddannelse en relativt kort arbejdsuge på 37 timer.

Engelske kirurger arbejder 48 timer, og amerikanske kirurger arbejder 80 timer ugentligt.

En øgning af arbejdstiden kan give øget læring for kirurger under uddannelse.

Arbejdstiden kan inden for EU-lovgivningen øges til 48 timer om ugen.

Det foreslås derfor at øge arbejdstiden under uddannelse til 48 timer om ugen.

Effekten kan forventes at være størst på kirurgernes evner til klinisk at vurdere patienterne.

 FIGUR 1

Supervision og diskussion af uddannelsesrelevant patientforløb med en yngre kollega.



kan arbejdsugen maksimalt øges til 48 timer. European Union of Medical Specialists har stillet forslag om at lave en 48 + 12-model [28]. Ideen er, at arbejdsugen forlænges med 12 timer, som er forbeholdt uddannelse. I Danmark kunne man lave en mindre vidtgående model, eksempelvis 37 + 11 timer. Kirurgen under uddannelse kunne bibeholde sit 37-timers-arbejde, inkl. vagtarbejde, men derudover have 11 ekstra timer til superviserede operationer, stuegang og diskussion af udvalgte cases (Figur 1). Samtidig med øgning i arbejdstiden kunne der laves et system, hvor de enkelte kirurger prospektivt kunne registrere deres operative erfaring.

Frivillig tilstedeværelse ud over 37 timer er i forvejen ikke ualmindeligt blandt ambitiøse kirurger under uddannelse, og øget arbejdstid er et ønske blandt læger i hoveduddannelse [8], netop for at få mulighed for at operere mere. Ud over den øgede læring ville en formel øgning i arbejdstiden betyde, at en del »frivillige« timer ville blive lønnet. I de nuværende afdelingsbudgetter kan det dog kun gennemføres, hvis man enes om, at de ekstra 11 timer bliver normtimer, dvs. ikke overarbejde. Det indebærer en samtidig reduktion i antallet af yngre læger, der er ansat på afdelingen, og får derved en konsekvens for vagthyppigheden i forsøgsperioden.

En 48-timers-arbejdsuge med en tilsvarende re-

duktion i antal uddannelsessøgende kirurger ville øge antallet af patienter, som kirurgen møder i sin uddannelse. Derudover ville en 48-timers-arbejdsuge under hoveduddannelsen give en øget læge-patient-kontinuitet. Det øgede patientvolumen for kirurgen under uddannelse kan tænkes at give forbedrede muligheder for at træne klinisk vurderingskompetence, som det er påvist i sammenligningen af canadiske og hollandske kirurger. Ligeledes kan man forestille sig, at øget arbejdstid vil give øget mulighed for at være til stede i dagtiden og indgå i team, der består af både erfarne og yngre kirurger [29].

Muligheden for at øge arbejdstiden under hoveduddannelsen er principielt aktuel for alle specialer. I de kirurgiske fag er der dog det forhold, at man ud over den teoretiske viden og patientvurdering i og uden for vagtperioden skal tilegne sig en lang række praktiske færdigheder. De praktiske færdigheder kan ikke tillæres ved selvstudie eller kursus, men kun ved tilstedeværelse ved operationer og procedurer.

KONKLUSION

Indlæring af tekniske kirurgiske færdigheder kræver deltagelse i operationer. I opgørelser fra England har man påvist, at en reduktion af arbejdstiden medførte færre operative indgreb for kirurgen under uddannelse. Det er endvidere påvist, at den øgede arbejdstid i Canada sammenlignet med arbejdstiden i Holland resulterede i øgede kompetencer til patientvurdering hos kirurgerne, men at de tekniske færdigheder hos de hollandske kirurger ikke var dårligere end hos de canadiske. Det er således uafklaret, om en eventuel øgning af arbejdstiden i Danmark for kirurger under uddannelse vil resultere i bedre tekniske kirurgiske færdigheder, men der synes at være langt fra de danske 37 timer til de 55 timer i studiet fra Holland. Man må således formode, at en øgning af arbejdstiden under hoveduddannelsen i Danmark vil muliggøre opnåelse af øgede kompetencer til både praktisk kirurgi, patientvurdering og sygdomsforståelse.

KORRESPONDANCE: Kristoffer Andresen, Center for Perioperativ Optimering, Herlev Hospital, Herlev Ringvej 75, 2730 Herlev.
E-mail: kristofferandresen@gmail.com

ANTAGET: 21. september 2012

INTERESSEKONFLIKTER: Forfatterens ICMJE-formularer er tilgængelige sammen med artiklen på Ugeskriftet.dk

LITTERATUR

1. Laurberg S, Rosenberg J. Uddannelseskrisen inden for mave-tarm-kirurgi. Ugeskr Læger 2004;166:3381.
2. Rosenberg J, Kehlet H. Den kirurgiske krise. Ugeskr Læger 2002;164:4906.
3. Wara P, Rosenberg J. Skal alle kirurger udføre laparoskopisk kirurgi? Ugeskr Læger 2004;166:2004.
4. Wara P. Implementering af laparoskopisk kirurgi. Ugeskr Læger 2006;168:1005.
5. Purcell Jackson G, Tarpley JL. How long does it take to train a surgeon? BMJ 2009;339:b4260.
6. Regionernes Lønnings- og Takstnævn, Foreningen af Yngre Læger. Overenskomst for underordnede læger 2011. www.laeger.dk/portal/pls/portal/!PORTAL.wwpob_page.show?_docname=9060891.PDF (24. okt 2012).

7. Dansk Kirurgisk Selskab. Målbekræftelse for speciallægeuddannelsen i kirurgi. 2008. www.sst.dk/~media/Uddannelse%20og%20autorisation/Special%20og%20videreuddannelse/Laeger/Maalbeskrivelser/kirurgi_08.ashx (24. okt 2012).
8. Danske Regioner, Foreningen af Yngre Læger. Kortlægning af lægers arbejdsopgaver og arbejdstilrettelæggelse 2012. www.laeger.dk/nyhed/download/docs/F13793/YL_slutrapport.pdf (24. okt 2012).
9. Sundhedsstyrelsen. Speciallægeuddannelsen en status og perspektivering 2012. www.sst.dk/publ/Publ2012/EFUA/Laeger/Speciallaegeudd_statuspersp.pdf (24. okt 2012).
10. Ebdrup, M. Kommende kirurger opererer alt for sjældent. Dagens Medicin 30. marts 2006. www.dagensmedicin.dk/nyheder/kommende-kirurger-opererer-alt-for-sjaeldent/ (24. okt 2012).
11. Directive 2003/88/EC of the European Parliament and of the Council of 4 November 2003 concerning certain aspects of the organisation of working time: Article 22, para 1. <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:32003L0088:EN:HTML> (24. okt 2012).
12. Mestres CA, Revuelta JM, Yankah AC. The European Working Time Directive: quo vadis? Eur J Cardiothorac Surg 2006;30:571-3.
13. Canter R. Impact of reduced working time on surgical training in the United Kingdom and Ireland. Surgeon 2011;9:6-7.
14. Rusius V. Using the European working time directive for surgical trainees: how to make it work. Med Educ 2010;44:632-3.
15. ISCP Intercollegiate surgical curriculum programme. The intercollegiate surgical curriculum general surgery syllabus 2010 www.iscp.ac.uk/surgical/syllabus.aspx (24. okt 2012).
16. Bell RH, Banker MB, Rhodes RS et al. Graduate medical education in surgery in the United States. Surg Clin N Am 2007;87:811-23.
17. Basu CB, Chen LM, Hollier LH et al. The effect of the accreditation council for graduate medical education duty hours policy on plastic surgery resident education and patient care: an outcomes study. Plast Reconstr Surg 2004;114:1878-86.
18. Surgical Council on Resident Education. General surgery residency, curriculum outline 2011-2012 www.absurgery.org/xfer/curriculumoutline2011-12.pdf (24. okt 2012).
19. American Board of Surgery. Booklet of information surgery 2012 www.absurgery.org/xfer/BookletofInfo-Surgery.pdf (24. okt 2012).
20. Schijven MP, Reznick RK, ten Cate OT et al. Transatlantic comparison of the competence of surgeons at the start of their professional career. Br J Surg 2010;97:443-9.
21. Chung RS. How much time do surgical residents need to learn operative surgery? Am J Surg 2005;190:351-3.
22. Brown NM, Helmer SD, Yates CL et al. The revised ACGME laparoscopic operative requirements: how have they impacted resident education? Surg Endosc 2012;26:1737-43.
23. Ihse I, Haglund U. The Swedish 40-hour workweek: how does it affect surgical care? Surgery 2003;134:17-8.
24. Wraight P, Forward D, Manning P. The impact of the European working time regulations on orthopaedic trainee operative experience. Ann R Coll Surg Engl 2012;94:156-8.
25. McElearney ST, Saalwachter AR, Hedrick TL et al. Effect of the 80-hour work week on cases performed by general surgery residents. Am Surg 2005;71:552-5.
26. Moonesinghe SR, Lowery J, Shahi N et al. Impact of reduction in working hours for doctors in training on postgraduate medical education and patients' outcomes: systematic review. BMJ 2011;342:d1580.
27. Jamal MH, Doi SAR, Rousseau M et al. Systematic review and meta-analysis of the effect of North American working hours restrictions on mortality and morbidity in surgical patients. Br J Surg 2012;99:336-44.
28. Dagash H, Chowdhury M, Pierro A. When can I be proficient in laparoscopic surgery? J Pediatr Surg 2003;38:720-4.
29. Benes V. The European Working Time Directive and the effects on training of surgical specialists (doctors in training): a position paper of the surgical disciplines of the countries of the EU. Acta Neurochir 2006;148:1227-33.

Neuromyelitis optica er en hyppig inflammatorisk demyeliniserende sygdom

Nasrin Asgari¹, Hanne Pernille Bro Skejøj², Søren Thue Lillevang³ & Egon Stenager⁴

Neuromyelitis optica (NMO) er en inflammatorisk demyeliniserende sygdom (IDS) i centralnervesystemet (CNS), og den er næst efter multipel sklerose (MS) formentlig den hyppigst forekommende IDS i CNS [1]. NMO er en sygdom med autoimmune karakteristika og kan forekomme sammen med andre autoimmune sygdomme enten sekventielt eller samtidigt [2-4].

Immunglobulin (Ig)G-autoantistoffer mod vandkanalen aquaporin-4 (AQP4) som det vigtigste autoantigen findes hos 60-75% af patienterne med NMO [5, 6]. IgG fra AQP4-antistof-positive patienter med NMO (NMO-IgG) er på den måde en serumbiomarkør for NMO [1]. Resultaterne af studier med mennesker og eksperimentelle studier støtter den antagelse, at anti-AQP4-antistof/NMO-IgG indgår i patogenesen af NMO [7, 8].

Klinisk, immunologisk og histopatologisk karakterisering har ført til en bedret forståelse af sygdommens forløb og patogenese. Praktiske konsekvenser er tidligere diagnosticering af NMO og bedre skelnen

af NMO fra MS og andre IDS-sygdomme. Dette har klinisk betydning på grund af forskelle i prognose og terapi.

Formålet med denne artikel er at beskrive NMO med et klinisk fokus og diskutere den evidens, som har medført, at NMO har udviklet sig fra Devic's kategoriske kliniske beskrivelse til et bredere sygdomsspektrum.

KLINISK DEFINITION AF NEUROMYELITIS OPTICA I HISTORISK PERSPEKTIV

Kombinationen af opticus neuritis (ON) og transversal myelitis (TM) blev anerkendt som en sygdomsændring af *Albutt* i 1870 [9]. Den traditionelle definition af NMO stammer fra *Gault & Devic*, som i 1894 på grundlag af 17 tilfælde karakteriserede NMO som en akut, fulminant, monofasisk lidelse bestående af ON og TM, der forekommer samtidigt eller hurtigt efter hinanden [10]. En recidiverende/attakvis form for NMO blev rapporteret i 1927 [11].

STATUSARTIKEL

- 1) Neurologisk Afdeling, Sygehus Lillebælt Vejle
- 2) Privathospitalet Aleris-Hamlet, Søborg
- 3) Klinisk Immunologisk Afdeling, Odense Universitetshospital
- 4) Neurologisk Afdeling, Sygehus Sønderjylland