

**Dansk Selskab for Anæstesiologi og Intensiv Medicin's  
Rekommandation  
for udarbejdelse af udskrivningskriterier  
fra anæstesiafdeling  
til kirurgisk stamafdeling efter anæstesi  
i  
Danmark**

**Version 5.0**

**Godkendt af DASAIM**

## 1. Del

### **Introduktion**

Standarder for hyppigt anvendte procedurer er nødvendige, dels for at sikre en vis minimumskvalitet for alle behandlede patienter, dels for at beskrive hvordan og på hvilket kvalitetsniveau vi gennemfører de pågældende procedurer. Standarder kan udfærdiges, uanset at evidensgraden for den valgte standards indflydelse på outcome er lav.

Denne rekommandation tager udgangspunkt i det forhold, at alle patienter efter anæstesi og operation skal udskrives til kirurgisk stamafdeling medmindre det beslutes, at patienten skal gennemgå intensiv terapi. *Det er i denne rekommandation hensigten at beskrive de minimumskriterier DASAİM anser skal være opfyldte, før en sådan overdragelse af patienter fra anæstesiaafdelingens varetægt til kirurgisk stamafdeling er anbefalelsesværdig.*

### **Populationen**

Alle patienter ældre end 14 år, som har gennemgået anæstesi og operation eller diagnostisk procedure på hospital og som skal udskrives til kirurgisk stamafdeling. Rekommandationen omfatter således ikke børn  $\leq$  14 år, sammedagskirurgiske patienter eller patienter i speciallægepraksis.

### **Interventionen**

Scoring efter nedenstående scoringssystem (3. Del) og tilrettelæggelse af udskrivning til kirurgisk stamafdeling på baggrund af scoringsresultat.

### **Outcomes**

I første omgang: Bevidsthedsgrad, cirkulatoriske og respiratoriske minimumsværdier / stabilitet, smertescore, kvalmescore, motorisk formåen, temperatur og diurese. På længere sigt, i forbindelse med indførelse af landsdækkende anæstesidatabase i Danmark (DAD), mortalitet og morbiditet indenfor 48 timer efter operation.

## **Formålet**

*Formålet er at formulere en minimumstandard for udskrivning til kirurgisk stamafdeling af voksne patienter efter anæstesi på et hospital, i form af operationelle, generelle udskrivningskriterier med udgangspunkt i et scoringssystem.* Konsekvensen heraf vil blive at postoperative / postanæstetiske ressourcer kan anvendes på de patienter, der har størst behov.

Det må præciseres, at der som udgangspunkt for anvendelse af udskrivningskriterier i enhver sammenhæng skal foreligge en beskrivelse af anæstesiafdelingen / opvågningsafsnittets ressourcer (herunder især bemanning og grad af døgndekning), uddannelsesniveaue, målbeskrivelse samt beskrivelse af de afdelinger, der skal modtage patienterne. Det er således hensigten at sikre en minimumskvalitet på vitale parametre for alle patienter, der udskrives fra anæstesiafdelingers varetægt i Danmark til kirurgisk stamafdelinger, subsidiært at sikre patienterne og stamafdelingen en medfølgende anæstesiologisk beskrivelse af, hvorfor disse minimumskriterier ikke kan forventes opnået ved yderligere ophold i anæstesiafdelingens regi indenfor overskuelig fremtid og herunder en plan for den nærmeste postoperative periode. Denne sidste gruppe, der altså ikke umiddelbart opfylder de generelle udskrivningskriterier, kan for en stor dels vedkommende beskrives som patienter, der efter kirurgisk indgreb vil have behov for ophold i et intermediær afsnit.

Det er målet at udskrivningskriterierne kan være vejledende og målsættende for opvågningsafdelinger og anæstesipersonale i forhold til den postoperative terapi i timerne / døgnet umiddelbart efter anæstesi og operation. I scoringssystemet tages højde for muligheden for senere elektronisk registrering i Dansk Anæstesi Databases opvågningsmodul. Det er derimod ikke hensigten at scoringssystemer og udskrivningskriterier skal afløse en faglig stillingtagen til hver enkelt patient ej heller at mistanke om pågående komplikationer skal negligeres uanset opfyldelse af disse kriterier.

Sluttelig er det ønsket at udskrivningsscoren kan medvirke til at tilvejebringe et fælles sprog mellem anæstesipersonale, opvågningspersonale, stamafdelingernes personale, anæstesilæger og kirurger ved håndteringen af postoperative patienter.

## **Rekommandationen er udarbejdet af**

Arbejdsgruppe nedsat under DASAIM's anæstesiudvalg bestående af:

Overlæge ph.d. Jørn Wetterslev, Opvågningsafdelingen, Anæstesiologisk afd. KAS Herlev

Praktiserende Speciallæge i anæstesiologi Allan Horn.

Overlæge Bente Dyrland Pedersen, Opvågningsafdelingen, Anæstesiologisk afd. R, BBH, H:S

Overlæge Anders Beck, Anæstesiologisk afd. Centralsygehuset Holbæk.

Overlæge Jens Ole Dich, Anæstesiologisk afd. Centralsygehuset Viborg.

## **Hvem henvender rekommandationen sig til ?**

Anæstesilæger der arbejder på hospital.

Opvågningssygeplejersker / Intensivsygeplejersker.

Anæstesisygeplejersker.

Sygeplejersker på kirurgiske stamafdelinger.

Kirurger på hospital.

## 2. Del

### **Søgestrategi for litteratursøgning**

Den gennemgåede litteratur er tilvejebragt gennem elektronisk søgning på Medline med følgende søgestrategi:

1. Recovery Room[MESH]
2. Anesthesia Recovery Period[MESH]
3. Postanesthetic Recovery Score
4. Discharge Criteria AND (Surgery[MESH OR Anesthesia and Analgesia[MESH] OR Perioperative Care)
5. Recovery Score AND (Surgery[MESH OR Anesthesia and Analgesia[MESH] OR Perioperative Care)
6. #1 OR #2 OR #3 OR #4 OR #5

Søgningen er foretaget med begrænsning til voksne mennesker ("human" / 18 +) men uden begrænsning i sprog eller tidspunkt for publikation. Dette resulterer i ca. 1700 publikationer.

Herefter er på titel og abstract udvalgt de artikler, der decideret beskæftiger sig med udskrivningsscore fra anæstesiaafdeling / opvågningsafdeling til kirurgisk stamafdeling eller hjemmet (sammedagskirurgiske patienter). Herefter er der hånd søgt på baggrund af de fundne referencers referenceliste. Endelig er referencer omhandlende perioperativ oxygenering, hjertefrekvens, temperatur og perioperativ diurese tilføjet, resulterende i den endelige referenceliste.

## Kritisk litteraturgennemgang

Det har i realiteten været muligt, at formulere mere eller mindre almen gyldige udskrivningskriterier for patienter efter anæstesi og operation, såkaldt "early recovery",<sup>1</sup> siden<sup>2</sup> J.A. Aldrete publicerede "A Postanaesthetic Recovery Score" (PARS). Denne bygger på vurderingen af 5 delscores af vitale tegn: 1. Motorisk aktivitet, 2. Respirationsmønster, 3. Blodtryk, 4. Bevidsthedsgrad og 5. Hud eller slimhinde farve, alle scoret med værdierne 0-1-2. Siden da er en række andre parametre bragt i forslag for at sikre og højne kvalitetsniveauet ved udskrivningen: Pulsoximetri<sup>3</sup>, puls, smertescore, kvalme / opkastning og temperatur. Endvidere har andre ønsket at raffinere udskrivningsscore også på den enkelte delscore, således at det blev muligt at monitorere hvorvidt patienten bevægede sig hen imod eller væk fra udskrivning til stamafd. Aldretes' scores anvendelighed<sup>2 4</sup> byggede på iagttagelsen af en kohorte på 352 patienter af meget blandet karakter omfattende alle typer af kirurgi, inklusiv hjerte-/ thoraxkirurgi, hoved-/halskirurgi etc., ASA 1-4, alder 0-90 samt adskillige typer af bedøvelser og anæstetister (læger-sygeplejersker) (evidensgrad Iib). Ved studiet af denne kohorte af opvågningspatienter fremgik det at patienter med score 7 eller derunder ikke var egnet til udskrivelse fra stamafdeling mens score 8,9 eller 10 var foreneligt med udskrivning. Det fremgik ligeledes at patienterne opnåede tiltagende højere scores i løbet af 0-3 timers ophold i opvågningsafdelingen og at patienter hvor der var indgivet muskelrelaxantia under anæstesen havde klart lavere scores indenfor den 1. times ophold i opvågningsafd. end patienter der ikke havde fået muskelrelaxantia. Allerede Aldrete forudså at udskrivningsscore og kriterier ville ændre sig efterhånden som man indhentede erfaring med denne evalueringstype. Indførelsen af pulsoximetri ændrede scoringen af respirationen fra den enkle vurdering af respirationsmønsteret i PARS til 2 delscores, hvor både respirationsfrekvensen /- mønstret og SpO<sub>2</sub> evalueres<sup>3</sup>. Denne udvikling byggede på erfaringer med bl.a en kohorte på 300 patienter hvor man observerede at 10% havde SpO<sub>2</sub> < 95 trods høje PARS scores<sup>5</sup> (evidensgrad Iib). Senere har flere undersøgelser<sup>6,7</sup> specielt den store Pulsoximetri undersøgelse<sup>8 9</sup> fra København forestået af J.T Møller et al. ikke kunnet dokumentere pulsoximetris positive effekt på perioperativ morbiditet og mortalitet

(evidensgrad Ib). Ikke desto mindre gav et stort flertal af implicerede anæstesiologer, adspurgt i denne undersøgelse <sup>9</sup>, udtryk for at pulsoximetri havde forhindret adskillige utilsigtede hændelser i.f.b.m. det perioperative forløb. Både USA's, Sverige's og Danmark's videnskabelige anæstesiologiske selskaber har vedtaget såkaldt "Minimal Monitoring Standards" <sup>10;10-12</sup> for det perioperative forløb hvori pulsoximetri anses for obligatorisk (evidensgrad IV). Hypoxæmi i både svær og mild grad anses fortsat for uønskelig perioperativt og nyere undersøgelser tyder da også på at rigelig oxygenering, 80% oxygen på ikke genåndingssystem, i den perioperative periode (per- og 2 timer postoperativt) kan nedbringe antallet af sårinfektioner ved kolorektal kirurgi <sup>13</sup> (evidensgrad Ib) samt mindske postoperativ kvalme og opkastning (PONV) <sup>14</sup> (evidensgrad Ib). Dertil kommer at tilrettelæggelsen af og valg af oxygentilskud samt administrationsvej (maske ell. nasalkatheter / fugter ell. ej ) oftest træffes på baggrund af SpO<sub>2</sub> værdier målt i den umiddelbare postoperative periode eller på opvågningsafdelingen. SpO<sub>2</sub> bør derfor indgå i generelle minimumsudskrivningskriterier sammen med respirationsfrekvens /- mønster.

Den oprindelige hæmodynamiske evaluering i Aldretes's score indskrænkede sig til systolisk BT måling, men bør efter vores vurdering inkludere hjertefrekvensen og udskrivningskriteriet afgrænse sig fra brady- og tachycardi (arrytmi). I tilfælde med abnorm hjertefrekvens bør patienten som minimum vurderes af anæstesilæge, før patienten overdrages til kirurgisk stamafdeling. Dette var også konklusionen fra H:S' arbejdsgruppe i rapporten vedr. Udskrivningskriterier fra Opvågningsafdelinger (evidensgrad IV). Det skal tilføjes at flere studier har vist (evidensgrad Ib), at den postoperative kardiale iskæmi byrde er tiltagende ved tiltagende hjertefrekvens, og at f.eks perioperativ beta-blokade formentlig har gunstig effekt netop via begrænsningen af hjertefrekvensen <sup>15;16</sup>.

Regulering af patienternes væske- / volumenbalance udgør en stor del af anæstesi- og opvågningspersonalets arbejdsopgave og Time Diuresen (TD) udgør ofte et væsentligt element i vurderingen af patientens volumenstatus og hæmodynamiske tilstand. At forskellige strategier<sup>17</sup>(evidensgrad IIIa) for væskebalancen kan være afgørende for incidensen af postoperative komplikationer og mortaliteten viser et nyligt dansk multicenter studie<sup>18</sup>(evidensgrad Ib) hvor antallet af kardiopulmonale komplikationer tilsyneladende halveres ved restriktiv perioperativ væskeindgift, i.f.h.t. væsketab. Hertil kan indvendes at rundhåndet anvendelse af diuretika per- og postoperativt kan udgøre en "confounder" for TD'en betydning for netop volumenstatus og hæmodynamik. KAD anvendes ved operationer med aktuelle eller potentielle store volumenshift f.eks stor abdominal, thorakal eller ekstremitetskirurgi, derfor må det anses for et minimumskrav at

patienter med KAD, der trods indgift af diuretika, enten har  $TD = 0$  eller svær oliguri ( $0 < TD < 0.5$  ml/kg/time) bliver lægeudskrevet med plan for postoperativ væskebehandling eller indlagt på Intermediærseksnit eller Intensiv afdeling efter anæstesi og kirurgisk indgreb (evidensgrad IV).

En af de senere års bedst dokumenterede risikofaktorer for udviklingen af postoperative komplikationer er perioperativ hypothermi<sup>19 20;21</sup> og det er derfor naturligt at medtage kriterier og dokumentation for temperatur i udskrivningskriterierne (evidensgrad Ib).

Postoperativ smerte- og kvalmebehandling anses for et af anæstesiaafdelingernes/opvågningsafdelingernes ekspertområder, og patienternes postoperative kvalme- smertebehandling initieres og planlægges herfra. Det er derfor naturligt og vigtigt at en scoring af netop disse kvaliteter indgår i udskrivningskriterierne efter anæstesi og kirurgi (evidensgrad IV). Der anvendes Verbal Rate Scale (VRS) m.h.p. den ensartethed i registreringen af alle områder af den postoperative funktion, som dette giver.

Denne gennemgang af de enkelte delscores og litteraturen / argumenterne for disse er naturligvis ikke i sig selv argument for at anvende hele ”pakken” af udskrivningsscores og de dertil knyttede pointkriterier for udskrivning. Endnu mindre er der evidensbaserede overvejelser og argumenter for at en bestemt ”pakke” er en anden og anderledes ”pakke” overlegen m.h.t. indflydelse på især postoperativ mortalitet og morbiditet. Dog må det på baggrund af erfaringer fra brug af algoritmer og checklister i anæstesiologien, og andre erhverv, forventes at systematisk vurdering ud fra checkliste reducerer risikoen for fejl og øger ensartetheden i vurderingerne d.v.s. øger patientsikkerheden. På baggrund af ovennævnte overvejelser er det vurderingen at der er et behov for at formulere, hvad den anbefalede status for patienters udskrivning fra opvågnings- / anæstesiaafdelinger er på et givet tidspunkt. Fremtidige evt. ændringer af udskrivningskriterierne og disses virkning på komplikationsfrekvens, mortalitet og patienttilfredshed vil herefter kunne relateres hertil.

### 3. Del

#### Forslag til generelle regler

**Alle patienter skal som minimum scores ved ankomsten til opvågningsafdelingen (begyndelse af opvågningsperioden) og 2 gange, med 10 min mellemrum, umiddelbart inden udskrivelsen fra Opvågnings- / anæstesiaafdelingen:**

Patienter som opfylder flg. betingelser kan udskrives fra anæstesi- / opvågningsafdeling til kirurgisk stamafdeling:

#### **Af sygeplejerske hvis flg. 5 kriterier er opfyldt:**

- 1) ASA < III (A) eller ASA ≤ III (B) \* (se følgebrev holdning A eller B)
- 2) Ukompliceret kirurgisk indgreb
- 3) Ukompliceret anæstesi og forløb i opvågningsafdelingen
- 4) Blodtab ≤ 500 ml hos pt. Med normal Hgb præoperativt
- 5) Voksne patienter (>14 år) hvor alle delscores ≤ 1 og summeret score ≤ 4 ved 2 på hinanden følgende målinger med min 10 min mellemrum kan udskrives af sygeplejerske.

#### **Af læge hvis et af flg. kriterier er opfyldt:**

- 1) Patienter med ASA > 3 , langvarige (mere end 5 timer) eller komplicerede per- eller postoperative forløb i opvågningsafdelingen eller blodtab større end 500 ml eller delscore ≥ 2 eller summeret score > 4 skal udskrives af anæstesilæge med notat i stamjournalen med plan for de kommende timer i kirurgisk stamafdeling.
- 2) Patienter med epiduralkatheter skal udskrives af anæstesilæge med angivelse af dosishastighed og seponeringstidspunkt efter gældende retningslinier.



## Forslag til scoringsystem

Område	Point	Kriterium	Ank.	10 min før udskr.	Udskr.
<b>1. Sedation</b>	3 2 1 0	Sover hele tiden, kan ikke vækkes Sover hele tiden vækkes ved fysiske stimuli Sover en del af tiden, vækkes verbalt Vågen og klar			
<b>2. Respiration</b>	3 2 1 0	Apnøperioder eller obstruktivt mønster RF < 10 eller RF > 30 Snorker 10 < RF < 30 Normal RF ≥ 10			
<b>3. SpO<sub>2</sub></b> Uden Ilttilskud e. 10 min	3 2 1 0	< 85 85 ≤ SpO <sub>2</sub> < 90 90 ≤ SpO <sub>2</sub> < 94 ≥ 94			
<b>4. Blodtryk</b> <i>(Systolisk)</i> Uden Inotropika	3 2 1 0	< 80 80 ≤ BT < 90 eller BT > 220 90 ≤ BT < 100 ≥ 100			
<b>5. Puls (HR)</b>	3 2 1 0	< 40 eller > 130 < 50 eller > 120 50 ≤ HR ≤ 120 50 < HR ≤ 100			
<b>6. Smerter</b> I Hvile	3 2 1 0	Udtalte eller VAS ≥ 70 mm Moderate eller 30 mm ≤ VAS < 70 mm Lette eller VAS < 30 mm Ingen eller VAS = 0 mm			
<b>7. Kvalme</b>	3 2 1 0	Udtalt Moderat Let Ingen			
<b>8. Motorik</b>	3 2 1 0	Bevæger ikke UE Kan kun bevæge fødder Kan kun bevæge fødder og bøje knæ Bevæger bg. UE frit			
<b>9. Time Diurese</b>	3 2 1 0	Anuri 0 < TD < 0.5 ml/kg /time 0.5 ≤ TD < 1.0 ml/kg /time 1.0 ≤ TD eller uden KAD			
<b>10. Tp</b>	3 2 1 0	Tp < 35,0 35,0 ≤ Tp < 35,5 35,5 ≤ Tp < 36,0 Tp ≥ 36,0			
<b>Total</b>	<b>Sum</b>	<b>Sum af delscores 1. – 10.</b>			

Som omtalt under litteraturgennemgangen er der ikke evidensbaserede argumenter for den ene samlede scoringsmodel frem for den anden, men der er evidensbaserede argumenter for at

hjerterefrekvens, temperatur og TD hver især har betydning for den postoperative morbiditet og dermed for at medtage dem i det endelige, samlede scoringssystem.

Som nævnt bliver det i den ikke al for fjerne fremtid muligt også at registrere kvalitetsparametre fra opvågningsforløbet elektronisk i DAD (Dansk Anæstesi Database) og her vil det formentlig blive dette scoringssystem, der bliver taget i anvendelse.

Under alle omstændigheder er det væsentligt at der udarbejdes standarder for de enkelte delscores i afdelingen til brug for harmonisering af scoringsmåden. Som eksempel kan anføres nedenstående angivelse af under hvilke forhold og hvordan scoringen af de enkelte kvaliteter / delscores skal foretages:

**Sedation.** Sygeplej. oplevelse af patientens sedationsniveau: 0-3 i relevante rubrikker.

**Respiration.** Hvis pt. scorer 1-3 under sedation skal RF noteres, SPO<sub>2</sub>/RF noteres, ex. 98/12. O<sub>2</sub>, der noteres mængde, metode noteres i spl.dok.

**Smerter.** Patientens selvoplevede operationssmerter. 0-3 i relevante rubrikker.

**Epidural.** Ordination vedr. epipumpe noteres og dato for seponering.

**Motorisk blokade.** Sygeplej. Vurdering af motorisk blokade: 0-3 i relevante rubrikker

**Kvalme.** Patientens selvoplevede kvalmegrad:0-3 i relevante rubrikker.

**Hæmodynamik.** Noninvasivt eller invasivt BT og puls scores.

I særdeleshed er det vigtigt at pointere hvorvidt der er tale om en subjektiv patientkvalitet eller en personalevurderet værdi hos patienten. For at kunne følge hvorvidt patienterne nærmer sig eller fjerner sig fra de generelle udskrivningskriterier også hvad angår de enkelte delscores er der valgt en 4-punktsskala for alle scoringsområder. Dette betyder tillige at evt. opgørelser over patientens aktuelle status over tid kan gøres op med samme statistiske mål (median og kvartiler) og i samme grafiske afbildning og der kan fremstilles såkaldte ”fingerprints” for bestemte operationstypers / patienttypers opvågningsforløb. Det er arbejdsgruppens vurdering at såfremt en patient, der indtil et bestemt tidspunkt har nærmet sig de generelle udskrivningskriterier, pludselig begynder at fjerne sig fra disse (stiger i delscore eller summeret score) skal tilses af anæstesilæge m.h.p. afklaring og optimering af opvågningsforløbet.

Anbefalingerne er minimumskrav og forhindrer naturligvis ikke at afdelinger indgår aftaler / kontrakter med de kirurgiske afdelinger om f.eks overnatning, intermediaærafnsnit og avanceret postoperativ terapi der rækker ud over disse minimumskrav og dermed stiller skrapere krav til udskrivning til stamafd.

## 4. Del

### **Implementering**

Når den enkelte anæstesiaafdeling ønsker at indføre anvendelsen af udskrivningskriterier ved hjælp af scoringssystem, er det afgørende at markere dette effektivt i.f.h.t. alle brugerne og ikke mindst personalet på de kirurgiske stamafdelinger, som i modsat fald kan opleve at udskrivningskriterierne er markant ændrede fra tidligere. Det kan være relevant før og efter indførelsen af de ”nye” udskrivningskriterier at indhente informationer om de postoperative patienters status i sengeafdelingerne i.f.h.t. de enkelte områder i pointsystemet. Herunder er det nødvendigt at undersøge personalets oplevelse af andre problemer i.f.b.m. modtagelse af patienter før og efter indførelsen af udskrivningskriterierne og for at fremme forståelsen af disse, må indførelsen forudgås af grundig information om hvordan systemet skal anvendes, forstås og evt. justeres, så det matcher den enkelte afdelings behov og rutiner.

### **Perspektiver**

Perspektivet er en harmonisering af minimumstandarden for hvilke kriterier, der skal være opfyldt for at tilbageflytte patienter efter anæstesi til kirurgisk stamafd. samt hermed fremover at monitorere virkningen på ”outcome” af evt. ændringer heri. Dette forsøges gjort via den landsdækkende anæstesidatabase, der bl.a. vil monitorere mortalitet indenfor 48 timer efter anæstesi samt udviklingen i vitale parametre omfattet af udskrivningsscoringerne under opholdet på opvågningsafdelingen.

### **Konklusion**

Arbejdsgruppen anbefaler ovenstående generelle udskrivningskriterier i.f.b.m. udskrivning til kirurgisk stamafd efter anæstesi / operation på hospital på basis af en 4 punkts scoring af 10 vitale funktioner og en beskrivelse af de postanæstetiske ressourcer som anført i 1. Del under formålet. Anbefalingerne inkluderer de generelle regler for udskrivning ved sygeplejerske (ved opfyldelse af alle kriterier 1-5) subsidiært ved anæstesilæge (hvis blot et af kriterierne 6-7 er opfyldt) som anbefalet i Del 3

### **Opdatering**

Arbejdsgruppen anbefaler at nærværende rekommandation tages op til revision senest 1 år efter at mindst 10 afdelinger har været tilmeldt DAD inkl. det fremtidige Opvågningsmodul. DASAIM's anæstesiudvalg kan på ethvert tidspunkt beslutte at rekommandationen skal undergå revision.

### Referenceliste

1. Chung F: Are discharge criteria changing? *J.Clin.Anesth.* 1993; 5: 64S-8S
2. Aldrete JA, Kroulik D: A postanesthetic recovery score. *Anesth.Analg.* 1970; 49: 924-34
3. Magboul MM, Odugbesan C, el Dawlatly AA, al Saud S: Pulse oximetry: an added criterion for discharge from the post-operative care unit. *Middle East J.Anesthesiol.* 1998; 14: 417-24
4. Quinn CL, Weaver JM, Beck M: Evaluation of a clinical recovery score after general anesthesia. *Anesth.Prog.* 1993; 40: 67-71
5. Naimark TM: A comparison study of the post anesthesia recovery score and pulse oximetry. *J.Post Anesth.Nurs.* 1990; 5: 168-76
6. Moller JT, Svennild I, Johannesen NW, Jensen PF, Espersen K, Gravenstein JS, Cooper JB, Djernes M, Johansen SH: Perioperative Monitoring With Pulse Oximetry And Late Cognitive Dysfunction. *British Journal of Anaesthesia* 1993; 71:
7. Moller JT, Wittrup M, Johansen SH: Hypoxemia in the Postanesthesia Care Unit: An Observer Study. *Anesthesiology* 1990; 73: 890-5
8. Moller JT, Pedersen T, Rasmussen LS, Jensen PF, Pedersen BD, Ravlo O, Rasmussen NH, Espersen K, Johannesen NW, Cooper JB, Gravenstein JS, Chraemmer-Jorgensen B, Wiberg-Jorgensen F, Djernes M, Heslet L, Johansen SH: Randomized Evaluation of Pulse Oximetry in 20.802 Patients: I. Design, Demography, Pulse Oximetry, Failure Rate and Overall Complication Rate. *Anesthesiology* 1993; 78: 436-44
9. Moller JT, Pedersen T, Rasmussen LS, Jensen PF, Pedersen BD, Ravlo O, Rasmussen NH, Espersen K, Johannesen NW, Cooper JB, Gravenstein JS, Chraemmer-Jorgensen B, Wiberg-

- Jorgensen F, Djernes M, Heslet L, Johansen SH: Randomized Evaluation of Pulse Oximetry in 20.802 Patients: II. Perioperative Events and Postoperative Complications. *Anesthesiology* 1993; 78: 445-53
10. Dansk Anæstesiologisk Selskab. Målsætning for Anæstesiologi i Danmark & Rekommandation for anæstesi 1995. *Anesthesiology* . 1995.  
Ref Type: Journal (Full)
  11. Eichhorn JH: Effect of monitoring standards on anesthesia outcome. *Int.Anesthesiol.Clin.* 1993; 31: 181-96
  12. Lake CL: American monitoring: standard and state of the art. *Infusionsther.Transfusionsmed.* 1993; 20: 104-10
  13. Greif R, Akca O, Horn EP, Kurz A, Sessler DI: Supplemental perioperative oxygen to reduce the incidence of surgical-wound infection. Outcomes Research Group. *N.Engl.J.Med.* 2000; 342: 161-7
  14. Akca O, Sessler DI: Supplemental oxygen reduces the incidence of postoperative nausea and vomiting. *Minerva Anesthesiol.* 2002; 68: 166-70
  15. Wallace A, Layug B, Tateo I, Li J, Hollenberg M, Browner W, Miller D, Mangano DT: Prophylactic atenolol reduces postoperative myocardial ischemia. McSPI Research Group. *Anesthesiology* 1998; 88: 7-17
  16. Mangano DT, Layug EL, Wallace A, Tateo I: Effect of atenolol on mortality and cardiovascular morbidity after noncardiac surgery. Multicenter Study of Perioperative Ischemia Research Group. *N.Engl.J.Med.* 1996; 335: 1713-20
  17. Brandstrup B, Engquist A: [Is postoperative mortality affected by liberal intravenous fluid therapy? Presentation of a Cochrane analysis and a literature review]  
Pavirkes postoperativ mortalitet af liberal intravenos vaeskebehandling? Praesentation af en Cochrane-analyse og litteraturgennemgang. *Ugeskr.Laeger* 2003; 165: 1342-5

18. Brandstrup, B., Tønnesen H, and Beier-Holgersen R. The Danish Study Group on Perioperative Fluid Therapy. Effects of intravenous fluid restriction on postoperative complications: comparison of two perioperative regimens. *Annals of Surgery* In Press. 2003.
19. Sessler DI: Complications and treatment of mild hypothermia. *Anesthesiology* 2001; 95: 531-43
20. Sessler DI, Kurz A, Lenhardt R: Re: Hypothermia reduces resistance to surgical wound infections. *Am.Surg.* 1999; 65: 1193-6
20. Rosenberg J, Sessler DI: [Mild intraoperative hypothermia. Another risk factor for postoperative complications]  
Intraoperativ let hypotermi. Endnu en risikofaktor for postoperative komplikationer. *Ugeskr.Laeger* 1999; 161: 2935-8
19. Dexter F, Penning DH, Traub RD: Statistical analysis by Monte-Carlo simulation of the impact of administrative and medical delays in discharge from the postanesthesia care unit on total patient care hours. *Anesth.Analg.* 2001; 92: 1222-5
20. Saar LM: Use of a modified Postanesthesia Recovery Score in phase II perianesthesia period of ambulatory surgery patients. *J.Perianesth.Nurs.* 2001; 16: 82-9
21. Knoerl DV, McNulty P, Estes C, Conley K: Evaluation of orthostatic blood pressure testing as a discharge criterion from PACU after spinal anesthesia. *J.Perianesth.Nurs.* 2001; 16: 11-8
22. Tessler MJ, Mitmaker L, Wahba RM, Covert CR: Patient flow in the Post Anesthesia Care Unit:an observational study. *Can.J.Anaesth.* 1999; 46: 348-51
23. Chung F: Discharge criteria-a new trend. *Can.J.Anaesth.* 1995; 42: 1056-8
24. Papadakos PJ, Earley MB: Physician and nurse considerations for receiving a "fast-track" patient in the intensive care unit. *J.Cardiothorac.Vasc.Anesth.* 1995; 9: 21-3

25. Alexander CM, Teller LE, Gross JB, Owen D, Cunningham C, Laurencio F: New discharge criteria decrease recovery room time after subarachnoid block. *Anesthesiology* 1989; 70: 640-3
26. Burden N: Post-anesthesia-nursing your patient to safety (continuing education credit). *RN*. 1988; 51: 34-44
27. Landow L: The recovery room in the 1980's. *Can.Anaesth.Soc.J.* 1986; 33: 349-51
28. Suh KK: Care of infants and children. *Int.Anesthesiol.Clin.* 1983; 21: 117-25
29. Hartwell PW: Discharge criteria. *Int.Anesthesiol.Clin.* 1983; 21: 107-14
30. Sheehan MK, Baker WH, Littooy FN, Mansour MA, Kang SS: Timing of postcarotid complications: a guide to safe discharge planning. *J.Vasc.Surg.* 2001; 34: 13-6
31. Patterson P: "Fast tracking" of patients through PACU: is it safe? *OR.Manager.* 1998; 14: 1, 8-1, 9
32. Twersky RS: Ambulatory surgery update. *Can.J.Anaesth.* 1998; 45: R76-R90
33. White PF: Criteria for fast-tracking outpatients after ambulatory surgery. *J.Clin.Anesth.* 1999; 11: 78-9
34. Chung F, Mezei G: Adverse outcomes in ambulatory anesthesia. *Can.J.Anaesth.* 1999; 46: R18-R34
35. Marshall SI, Chung F: Discharge criteria and complications after ambulatory surgery. *Anesth.Analg.* 1999; 88: 508-17