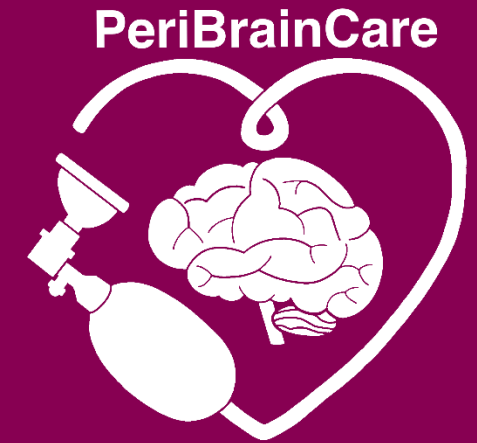




**Karolinska
Institutet**

Postoperativ uppföljning – Vad bör följas upp och hur länge?



Ulrica Nilsson

Professor, PhD, RNA, FAAN

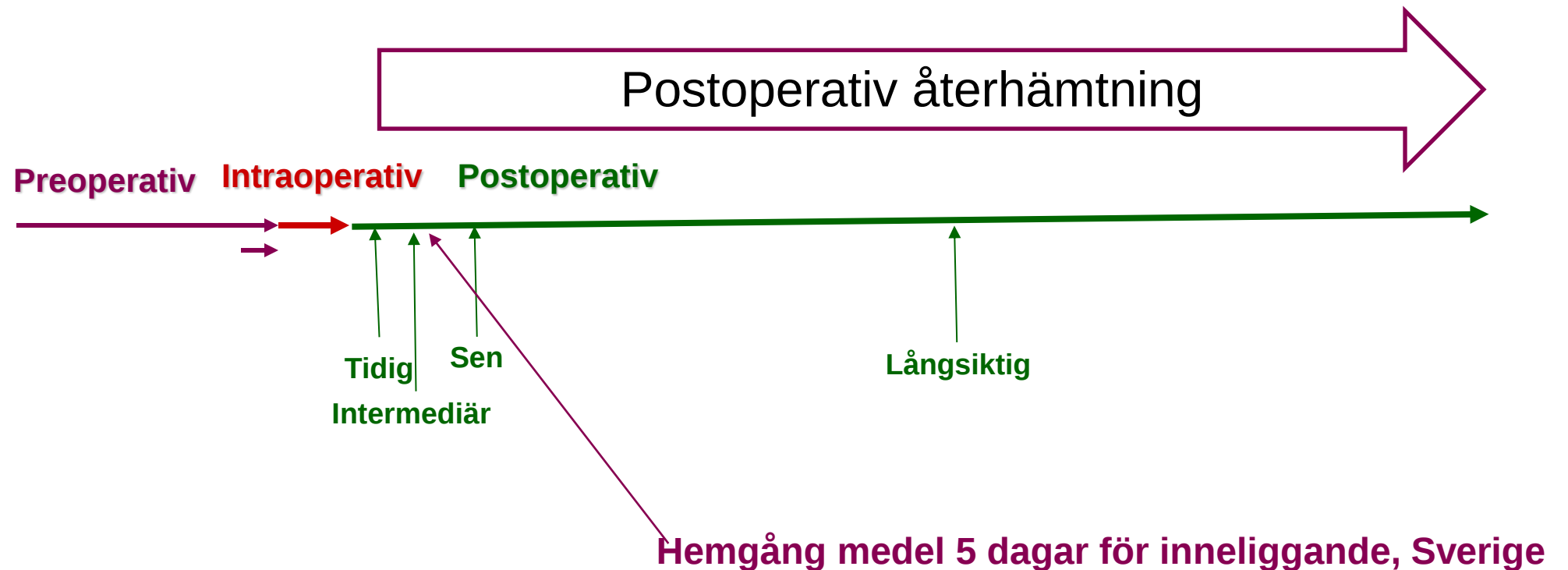
Division of Nursing, Department of Neurobiology, Care Sciences and Society, Karolinska Institutet

ulrica.nilsson@ki.se

Antal operationer I Sverige / år

- 800 000 slutenvårdsoperationer i Sverige
- 1,7 miljoner dagkirurgiska operationer i Sverige

Perioperativ period



Nilsson U, Gruen R, Myles P. Postoperative recovery: The importance of the team *Anaesthesia* **2020**;75 (Supl 1);e158–e164

Bell, Max, et al. "Days at home after surgery: an integrated and efficient outcome measure for clinical trials and quality assurance." *EClinicalMedicine* 11 (2019): 18-26.

JAN THEORETICAL PAPER

Postoperative recovery: a concept analysis

Renée Allvin¹, Katarina Berg², Ewa Idvall³ & Ulrica Nilsson⁴

Accepted for publication 11 October 2006

¹Renée Allvin MSc RNA

Doctoral Student

Department of Anaesthesiology and Intensive Care, Örebro University Hospital and Department of Clinical Medicine, Örebro University, Örebro, Sweden

²Katarina Berg MSc RNA

Doctoral Student

Department of Medicine and Care, Linköping University, Linköping, Sweden

³Ewa Idvall PhD RNT

Associate Professor

Scientific Tutor and Senior Lecturer, Research Section, Kalmar County Council, Kalmar and Department of Medicine and Care, Linköping University, Linköping, Sweden

ALLVIN R., BERG K., IDVALL E. & NILSSON U. (2007) Postoperative recovery: a concept analysis. *Journal of Advanced Nursing* doi: 10.1111/j.1365-2648.2006.04156.x

Abstract

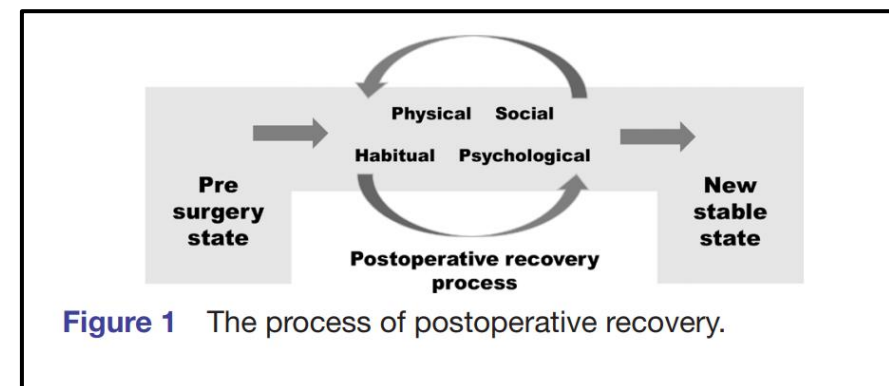
Title. Postoperative recovery: a concept analysis

Aim. This paper presents a concept analysis of the phenomenon of postoperative recovery.

Background. Each year, millions of patients throughout the world undergo surgical procedures. Although postoperative recovery is commonly used as an outcome of surgery, it is difficult to identify a standard definition.

Method. Walker and Avant's concept analysis approach was used. Literature retrieved from MEDLINE and CINAHL databases for English language papers published from 1982 to 2005 was used for the analysis.

Findings. The theoretical definition developed points out that postoperative recovery is an energy-requiring process of returning to normality and wholeness. It

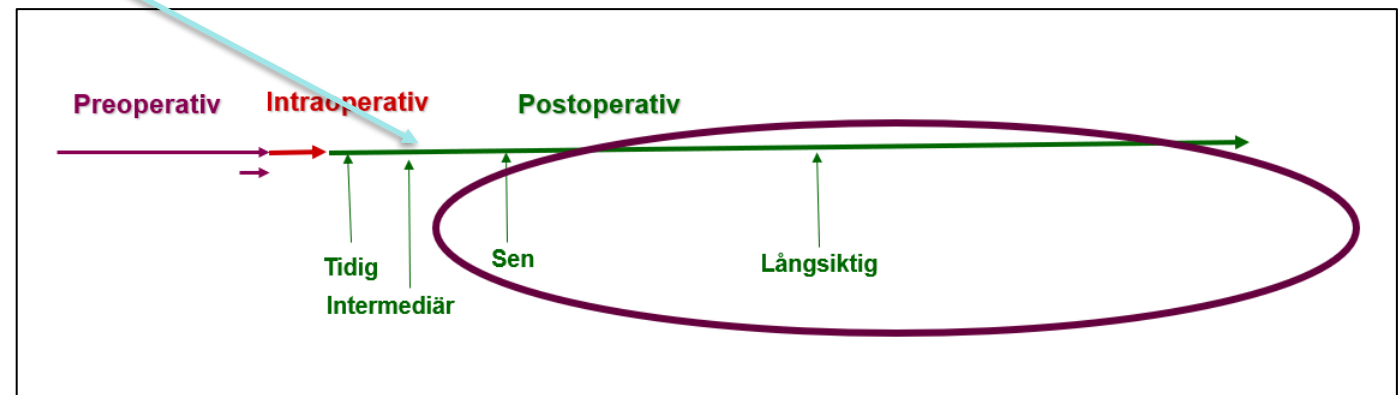
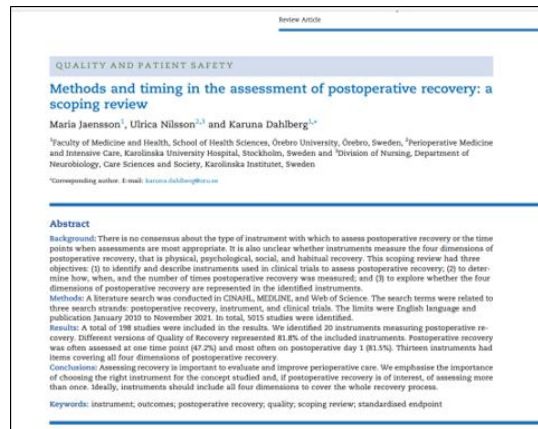


- En tydlig utgångspunkt med en dynamisk och individuell process som leder till en upplevelse av ett nytt stabilt tillstånd
- Inkluderar fysiska, psykologiska, sociala och vardagliga funktioner
- Oklart när återhämtningen slutar

Allvin R, Berg K, Idvall E, Nilsson U. *Postoperative recovery: a concept analysis*. *Journal of Advanced Nursing*. 2007;57(5):552-8.

Nilsson U, Jaensson M, Hugelius K, Arakelian E, Dahlberg K. A journey to a new stable state - further development of the postoperative recovery concept from day surgical perspective: A qualitative study *BMJ Open* 2020, 10(9):37755

- 198 RCT
- Postoperativ återhämtning är inte detsamma som livskvalitet och hälsa
- Olika versioner av Quality of Recovery representerade 82 % av de inkluderade frågeformulären.
- Den postoperativa återhämtningen bedömdes ofta bara **vid en tidpunkt** (47 %) och då oftast vid postoperativ **dag 1** (82 %).



1. Sömnsvårigheter
2. Saknat en känsla av välbefinnande
3. Saknat kontroll över min situation
4. Spänd/svårt att slappna av
5. Nedstämd
6. Oro
7. Koncentrationssvårigheter
8. Trötthet/orkeslöshet
9. Feber
10. Heshet
11. Ont i halsen
12. Ont i munnen
13. Svårt att andas
14. Svårighet att sköta min personliga hygien
15. Svårt att utföra arbete eller andra aktiviteter
16. Illamående /kräkningar
17. Yrsel
18. Huvudvärk
19. Muskelsmärta
20. Sårsmärta
21. Rodnat operationssår
22. Svullet operationssår
23. Svårt att kissa
24. Förstoppad

Nilsson U, Dahlberg K, Jaensson M. The Swedish Web Version of the Quality of Recovery Scale Adapted for Use in a Mobile App: Prospective Psychometric Evaluation Study *JMIR mHealth and uHealth* 2017;5(12):e188

Dahlberg K, Philipson A, Hagberg L, Jaensson M, Hälleberg-Nyman M, Nilsson U. Cost-effectiveness of a systematic e-assessed follow-up of postoperative recovery after day surgery: a multicentre randomized controlled trial *British Journal of Anaesthesia* 2017;119 (5):1039–1046

Jaensson M, Dahlberg K, Eriksson M, Nilsson U. Evaluation of postoperative recovery in day surgery patients using a mobile phone application: a multicenter randomized controlled trial *British Journal of Anaesthesia* 2017;119 (5):1030–1038,

Dahlberg K, Jaensson M, Nilsson U. “Let the patient decide” – person-centered postoperative follow-up contacts, initiated via a phone app after day surgery: secondary analysis of a randomized controlled trial *International Journal of Surgery* 2018 29;61:33-37

Fråga 2/25

Under de senaste 24 timmarna har jag

Haft sömnsvårigheter

Ditt svar: 6

Inte alls Hela tiden

Svara



**Karolinska
Institutet**



Enkel att använda
Känner sig säker och trygg
när man kommer hem
Känner sig inte ensam och
bortglömd!
Ingen skillnad i ålder på pt

Dahlberg, K., Jaensson, M., Eriksson, M., & Nilsson, U. (2016). Evaluation of the Swedish Web-Version of Quality of Recovery (SwQoR): secondary step in the development of a mobile phone app to measure postoperative recovery. *JMIR research protocols*, 5(3), e5881.

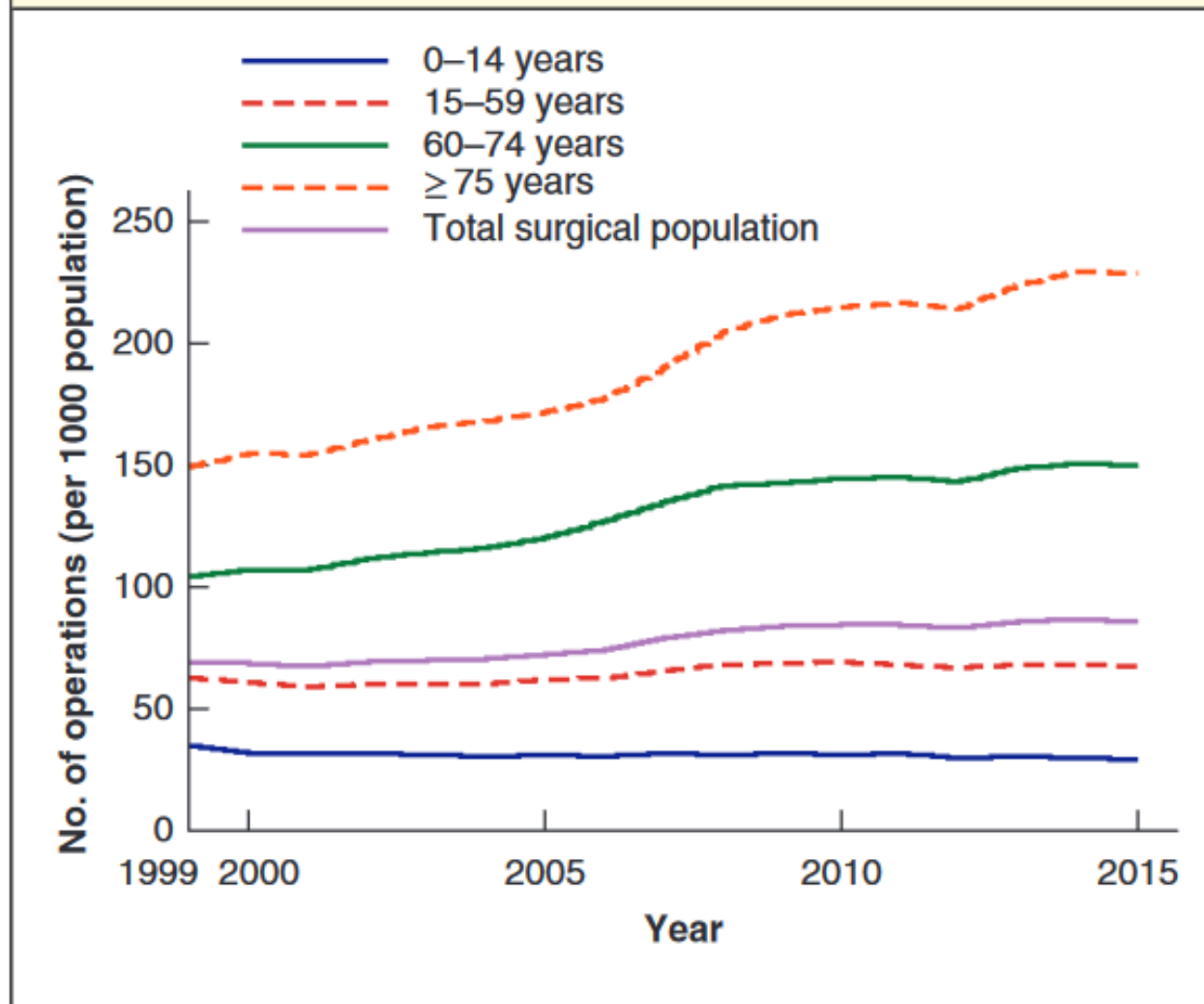
Dahlberg K, Jaensson M, Nilsson U, Eriksson M, Odencrants S. Holding It Together—Patients' Perspectives on Postoperative Recovery When Using an e-Assessed Follow-Up: Qualitative Study *JMIR mHealth and uHealth* 2018;6(5):e10387

Scherer Jet al. Would patients undergo postoperative follow-up by using a smartphone application? *BMC Surgery*. 2020 Oct 7;20(1):229.

Varför är det inte infört i sjukvården?

- Vilda västern vad gäller utbud
- Svårigheter med integration av mHealth-enheter i kliniska arbetsflöden och den elektroniska patientjournalen, inklusive frågor om datahantering, integritet, standardisering.
- Kräver tid och pengar att implementera

Fig. 1 Number of surgical procedures within age categories



Fowler et al. (2019). Age of patients undergoing surgery. *Journal of British Surgery*, 106(8), 1012-1018.

Antal operationer i Sverige / år

- 800 000 slutenvårdsoperationer i Sverige ($\approx 330\,000$)
- 1,7 miljoner dagkirurgiska operationer i Sverige ($\approx 500\,000$)

A large blue oval containing text about the age distribution of patients.

≥ 65
Sluten $\approx 42\%$
DKE $\approx 31\%$

Den äldre patienten

- Postoperativa komplikationer hos äldre är mer benägna att vara medicinska än kirurgiska.
- Hög ålder är den viktigaste riskfaktorn för utveckling av postoperativ kognitiv svikt



THE POST-OP BRAIN

Surgery can cure—but it may take a toll on cognition. Some scientists blame a body-wide inflammatory response

By Mitch Leslie

Colin Wahl, a market research consultant in Chapel Hill, North Carolina, was recovering nicely from triple bypass surgery last year when he noticed a white spot on the incision. It proved to be an obstinate infection that required three further surgeries to eradicate. Wahl, now 61, says his mind hasn't been as sharp since. "It's little things mostly related to memory." An avid recreational hockey player, he would forget to bring his skates or sticks to the rink. Certain words became elusive. Just hours after talking to a colleague about Tasmania, he couldn't recall the word. Instead, he says, the phrase "Outback Australia" was

stuck in his mind. "I'm trying to remember something and something else slips into that memory slot."

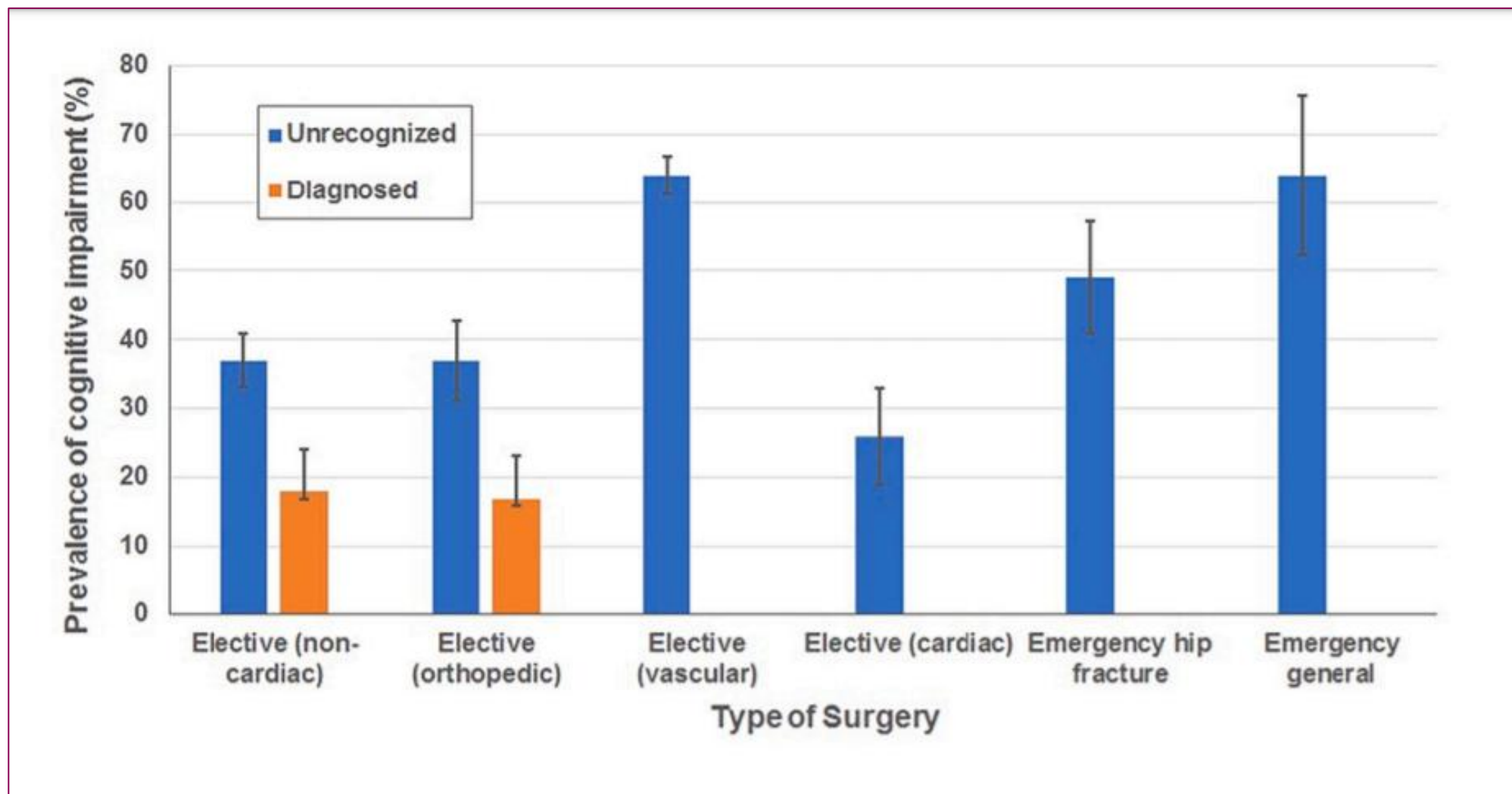
Many of us can recount a similar story about a friend, colleague, or loved one—usually elderly—whose mental condition deteriorated after a visit to an operating room. "The comment that 'So-and-so has never been the same after the operation' is pervasive," says anesthesiologist Roderic Eckenhoff of the University of Pennsylvania.

Often, surgical patients are beset by postoperative delirium—delusions, confusion, and hallucinations—but that usually fades quickly. Other people develop what has been dubbed postoperative cognitive dysfunction

(POCD), suffering problems with memory, attention, and concentration that can last months or even a lifetime. POCD not only disrupts patients' lives, but may also augur worse to come. According to a 2008 study, people who have POCD 3 months after they leave the hospital are nearly twice as likely to die within a year as are surgical patients who report no mental setbacks. With the ballooning senior population needing more surgeries, "this is going to become an epidemic," says anesthesiologist Mervyn Maze of the University of California, San Francisco.

What causes POCD, what makes some patients susceptible, and how best to protect their faculties are unclear. And some

Preoperativ kognitiv svikt – baseline!



Preoperativ screening av kognition bland patienter ≥ 65 år

- The American Geriatric Society Best Practices Guidelines
- The American College of Surgeons National Surgical Quality Improvement
- The American Society of Anesthesiologists (ASA) Brain Health Initiative
- European Society of Anaesthesiology



Postoperativt delirium

- Hypoaktiv: minskad aktivitet och vakenhet, hallucinationer
 - Hyperaktiv: agitation, irritabilitet och hallucinationer
 - Blandat: både hyper och hypo, fluktuerande.
-
- Utmanande att hålla sig orienterad mot omgivningen och tid på dygnet
 - Konstig värld av drömmar med hallucinationer och vanföreställningar
 - Mardrömmar, som att bli jagad och hotad på livet, instängd i en bur, att försöka ropa på hjälp men inte höras eller ses, se en blodtrycksmanschett förvandlas till en bomb, eller att se anhöriga bli skadade.
 - En parallell värld mellan verklighet och ett surrealistiskt tillstånd
 - Uppleva sig helt klar trots att man befinner sig i ett surrealistiskt tillstånd

Falk et al Suffering in silence - Cardiac surgery patients recalling hypoactive delirium a qualitative descriptive study. Intensive Crit Care Nurs. 2023;79:103493.

Instenes et al "Eight Days of Nightmares ... " - Octogenarian Patients' Experiences of Postoperative Delirium after Transcatheter or Surgical Aortic Valve Replacement. Heart Lung Circ. 2018;27(2):260-6.

~~Cohen et al. Examining Subjective Psychological Experiences of Postoperative Delirium in Older Cardiac Surgery Patients. Anesth Analg. 2023;136(6):1174-81.~~

Claesson Lingehall et al. Experiences of undergoing cardiac surgery among older people diagnosed with postoperative delirium: one year follow-up. BMC Nurs. 2015;14:17.

Delirium: Postoperativ mätning

- **Desorientering:** verbala eller beteendemässiga symtom som tyder på att personen inte är orienterad till tid eller rum
- **Inadekvat beteende** i relation till situationen
- **Inadekvat kommunikation** i relation till situationen, t.ex. patienten för ett osammanhängande, obegripligt eller meningslöst tal
- **Illusioner/hallucinationer:** ser eller hör saker som inte existerar
- **Psykomotorisk följsamhet:** fördröjd reaktion, få eller inga spontana reaktioner/eller svar
- Delirium ≥ 2 poäng (maxpoäng 10)

**Svenska versionen av Nu-DESC
(The Nursing Delirium Screening Scale)**

Datum						
Arbetspass:	D	K	N	D	K	N
Desorientering						
Inadekvat beteende						
Inadekvat kommunikation						
Illusioner/hallucinationer						
Psykomotorisk förlångsamning						
Summa						

Nu-DESC

0= symtomet förekommer ej

1= symtomet förekommer
lindrig art

2= symtomet förekommer
mycket uttalat eller störande



Bedömningsinstrument
för delirium & kognitiv nedsättning

Patientens namn:

Personnummer:

Datum:

Klockslag:

Testare:

[1] VAKENHET

Innefattar patienter som kan vara märkbart dåsiga (t.ex. svåra att väcka och/eller är uppenbart sömninga under bedömningen) eller agiterade/hyperaktiva. Observera patienten. Om patienten sover, försök att väcka patienten genom tilltal eller med en mjuk beröring på axeln. Be patienten att uppge sitt namn och sin adress för att underlätta skattningen.

Ringa in
svaren

Normal (helt vaken, men inte agiterad, genom hela bedömningen)	0
Lätt sömning i <10 sekunder efter uppvaknande, därefter normal	0
Tydligt onormalt	4

[2] AMT4 (kognitiv förmåga)

Ålder, födelsedatum, plats (namn på sjukhuset eller byggnaden), nuvarande år.

Inga misstag	0
1 misstag	1
2 eller flera misstag/omöjlig att testa	2

[3] UPPMÄRKSAMHET

Be patienten: "Räkna upp årets månader i baklänges ordning, börja med december".
För att underlätta förståelsen är frågan "vilken är månaden före december?" tillåten.

Årets månader baklänges

Klarar 7 månader eller fler korrekt	0
Börjar men klarar < 7 månader/vägrar börja	1
Omöjlig testa (kan inte börja, mår inte bra, dåsigt, ouppmärksam)	2

[4] AKUT FÖRÄNDRING ELLER FLUKTUEERANDE FÖRLOPP

Belägg för betydande förändring eller fluktuation i: vakenhet, kognition, annan mental funktion (t.ex. paranoia, hallucinationer) som uppstått under de senaste 2 veckorna och som fortfarande är uppenbar de senaste 24 timmarna

Nej	0
Ja	4

≥ 4: möjligt delirium +/- kognitiv nedsättning

1-3: möjlig kognitiv nedsättning

0: delirium eller svår kognitiv nedsättning osannolik,

(men delirium är fortfarande möjligt om informationen i [4] är ofullständig)

4AT POÄNG

VÅGLEDDNING

Version 1.2. Information och nedladdning: www.the4AT.com

4AT är ett screeninginstrument utformat för snabb initial bedömning av delirium och kognitiv nedsättning. Poäng ≥ 4 tyder på delirium, men är inte diagnostiskt: mer detaljerad bedömning av kognitiv status kan behövas för diagnos. Poäng mellan 1-3 tyder på kognitiv nedsättning och mer detaljerad kognitiv testning och anamnes krävs. En poäng på 0 utesluter inte delirium eller kognitiv nedsättning definitivt: mer detaljerad testning kan behövas beroende på kliniskt sammanhang.

Punkterna 1-3 bedöms enbart vid observation av patienten vid bedömningstillfället. Punkt 4 kräver information från en eller flera källor. Lex. egen kunskap om patienten, annan personal som känner patienten, dokument från primärvård/kommun, journalanteckningar. Bedömaren bör ta hänsyn till kommunikationssvårigheter hos patienten (hörselnedsättning, dysfasi, avsaknad av gemensamt språk) när testet utförs och poängen tolkas.

Vakenhet: Ändrad nivå av vakenhet är mycket sannolikt delirium i sjukhusmiljö. Om patienten uppvisar betydande förändrad vakenhet under bedside-bedömningen, ges poäng 4 i punkt [1].

AMT4 (Förkortat kognitivt test - 4): Poängen kan extraheras från poängen i AMT10 om den gjorts omedelbart innan.

Akut förändring eller fluktuerande förlopp: Fluktuerande förlopp kan förekomma utan delirium i vissa fall av demenssjukdom, men tydligt fluktuerande förlopp indikerar vanligtvis delirium. För att underlätta bedömningen av hallucinationer och/eller paranoia tankar, fråga patienten frågor som: "Är du orolig över något som händer här?"; "Känner du dig rädd för någonting eller någon?"; "Har du sett eller hört något ovanligt?"

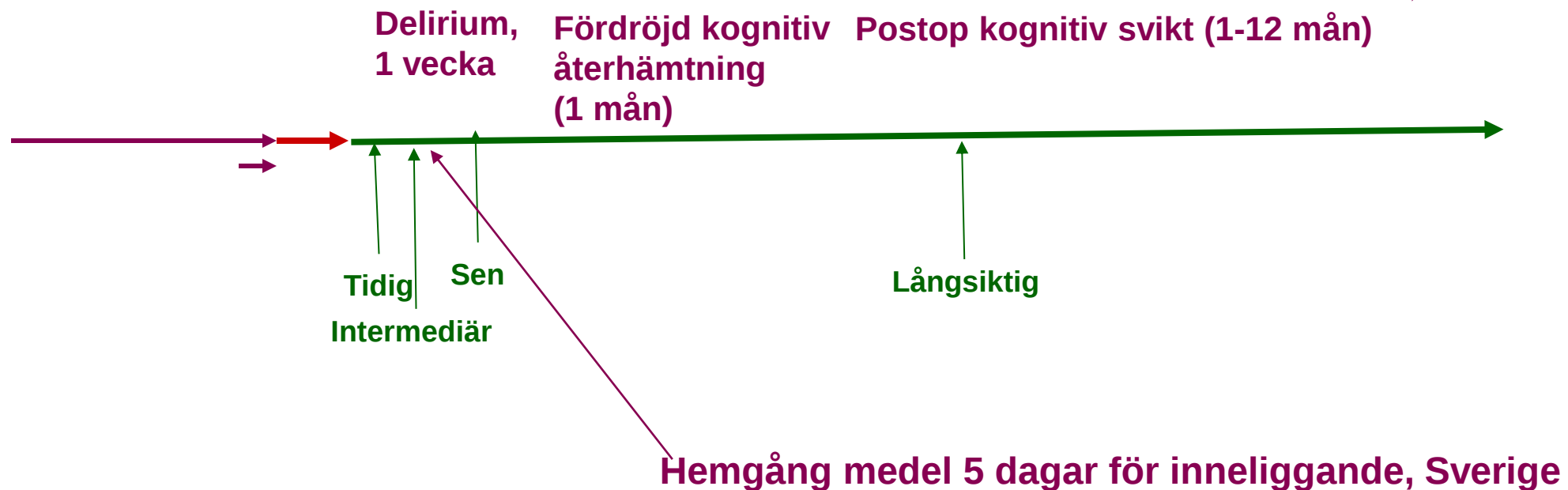
Johansson YA., Johansson Å., Lästberg J., Kenne Sarenmalm E. (2018) 4AT Swedish version 1.0.
© 2011-2014 MacLulich, Ryan, Cash



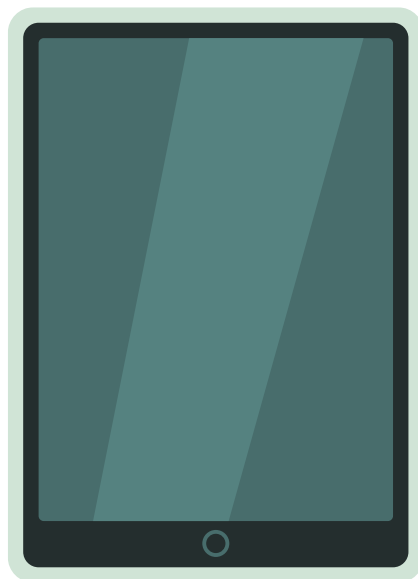
Karolinska
Institutet

Delirium: postoperativt mätning

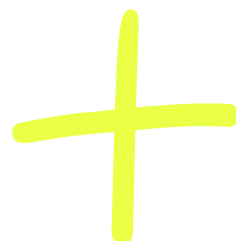
Postoperativ neurokognitiv återhämtning



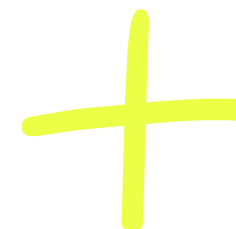
Mäta fördröjd kognitiv återhämtning/kognitiv svikt



Kognitivt test



Subjektiva symtom



Vardags-aktiviteter

Efter operationen
har du upplevt något av följande under de
senaste 24 timmarna?

Cog version

1. Sårsmärta
2. Svullet operationssår
3. Illamående /kräkningar
4. Sömnsvårigheter
5. Saknat kontroll över min situation
6. Trötthet/orkeslöshet
7. Spänd/svårt att slappna av
8. Nedstämdhet
9. Koncentrationssvårigheter
10. Svårighet att sköta min personliga hygien
11. Svårt att utföra arbete eller andra aktiviteter
12. Irritation /frustration
13. Glömska/dåligt minne
14. Svårt att läsa/räkna

Sw-QoR Cog

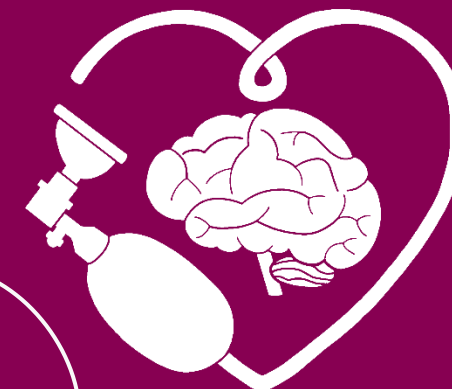
- Nilsson U, Dahlberg K, Jaensson M. The Swedish Web Version of the Quality of Recovery Scale Adapted for Use in a Mobile App: Prospective Psychometric Evaluation Study. JMIR mHealth uHealth. 2017;5;12(e188).
- Nilsson U, Dahlberg K, Jaensson M, Hugelius K. Postoperative recovery after general and regional anesthesia in patients undergoing day surgery: A mixed methods study. J Perianesth Nurs. 2019;934(3):517–28.
- Dijkstra JB, Jolles J. Postoperative cognitive dysfunction versus complaints: a discrepancy in long-term findings. Neuropsychol Rev. 2002;12:1-14.
- Deiner S, Liu X, Lin H-M, Jacoby R, Kim J, Baxter MG, et al. Does Postoperative Cognitive Decline Result in New Disability After Surgery? Ann Surg. 2021;274(6).
- Amirpour A, Bergman L, Markovic G, Liander K, Nilsson U, Eckerblad J. Understanding neurocognitive recovery in older adults after hip replacement surgery: neurocognitive performance, blood biomarkers and patient experiences - a mixed methods study (submitted).

Postoperativ uppföljning – Vad bör följas upp och hur länge?

Postoperativ återhämtning, hur länge beror på preop status, ingrepp mm
≥ 65 år delirium, under vårdtiden och följ upp om delirium

Preop screening av kognition av personer ≥ 65 år

PeriBrainCare



Tack!

ulrica.nilsson@ki.se