

# Периопераційна медицина: Загальний вступ

Dr Roman Cregg MB BS FRCA  
UCL Centre for Anaesthesia  
October 2011 for BUS3  
Kyiv, Ukraine

# Тема БУС 3 (2011)

## Прогрес у периопераційній медицині


- Дисципліна периопераційної медицини (ПОМ) набуває більшого значення зі збільшенням числа літніх пацієнтів із супутніми захворюваннями і полі-фармацевтикою.
  - Хірургічні процедури стають все більш складними
  - Ми виконуємо операції на більш хворих пацієнтах
-

# American Board of Anaesthesiology (ABA)

- Зазвичай, периопераційний період визначається **часом** залежно від часу і місця лікування в лікарні або амбулаторному медичному закладі (передопераційна оцінка пацієнта в зоні очікування – наркоз в операційній, і післяопераційна, поки пацієнт виписується з IT / Recovery або від гострої служби болю).
  - Альтернативою є визначення, базоване на **інтервалі змін у фізіології**, який починається з настанням хірургічної (их) хвороби і закінчується поверненням до норми, яка була присутня до захворювання. Супутні захворювання будуть значно впливати на визначення цієї фізіологічної норми.
-

# Тенденція на заході

- Практика анестезіології поступово перетворилася в таку, в якій вся група (відділ) анестезіологів повинна практикувати ПОМ, а не одна конкретна людина, бо кожен окремий працівник не може займатися всіма аспектами відділу ПОМ зразка 21ст.



Послуги відділу  
Анестезії/ІТ  
зразка 1980р.

# Тенденція на заході

- Практика анестезіології поступово перетворилася в таку, в якій вся група (відділ) анестезіологів повинна практикувати ПОМ, а не одна конкретна людина, бо кожен окремий працівник не може займатися всіма аспектами відділу ПОМ зразка 21ст.



# Тенденція на заході

- Практика анестезіології поступово перетворилася в таку, в якій вся група (відділ) анестезіологів повинна практикувати ПОМ, а не одна конкретна людина, бо кожен окремий працівник не може займатися всіма аспектами відділу ПОМ зразка 21ст.



# Удосконалена (пришвидшена) програма відновлення

## Enhanced recovery after surgery

Day surgery should be the default choice for all surgery, but when inpatient treatment is unavoidable, patients should be given care of equally high quality. Enhanced recovery pathways are designed to offer the inpatient equivalent high quality care.



**Dr K Jones**

Consultant Anaesthetist,  
South Devon Healthcare

Enhanced recovery pathways for surgery, alternatively known as 'fast-track', 'accelerated' or 'rapid recovery', were first described by Wilmore and Kehlet over a decade ago.<sup>1</sup> Their work demonstrated that, by combining various techniques in the perioperative care of patients undergoing elective operations, the stress response to surgery and consequent organ dysfunction was reduced, and that this greatly shortened the time required for full recovery. The methods used included comprehensive preoperative preparation,

recognised the need for major improvements and, in June 2005, the group produced a report entitled 'Modernising Care for Patients Undergoing Major Surgery' which was presented to the House of Commons Select Committee in 2006.<sup>4</sup>

The Department of Health responded to the approaches made by clinicians asking for help to spread enhanced recovery practice, and the clinically led Enhanced Recovery Partnership Programme (2009–2011) was

# Ризик

Minor surgery  
(Незначне  
хірургічне  
втручання)

Intermediate  
(Проміжний рівень)

Major surgery  
(Велике  
оперативне  
втручання)

ASA 1

ASA 2

ASA 3+





# Хірургія 1 дня

## максимальна економічна ефективність

	Minor surgery	Intermediate	Major surgery
ASA 1			
ASA 2		?	
ASA 3+	?		

# Стаціонарне навантаження

Minor surgery

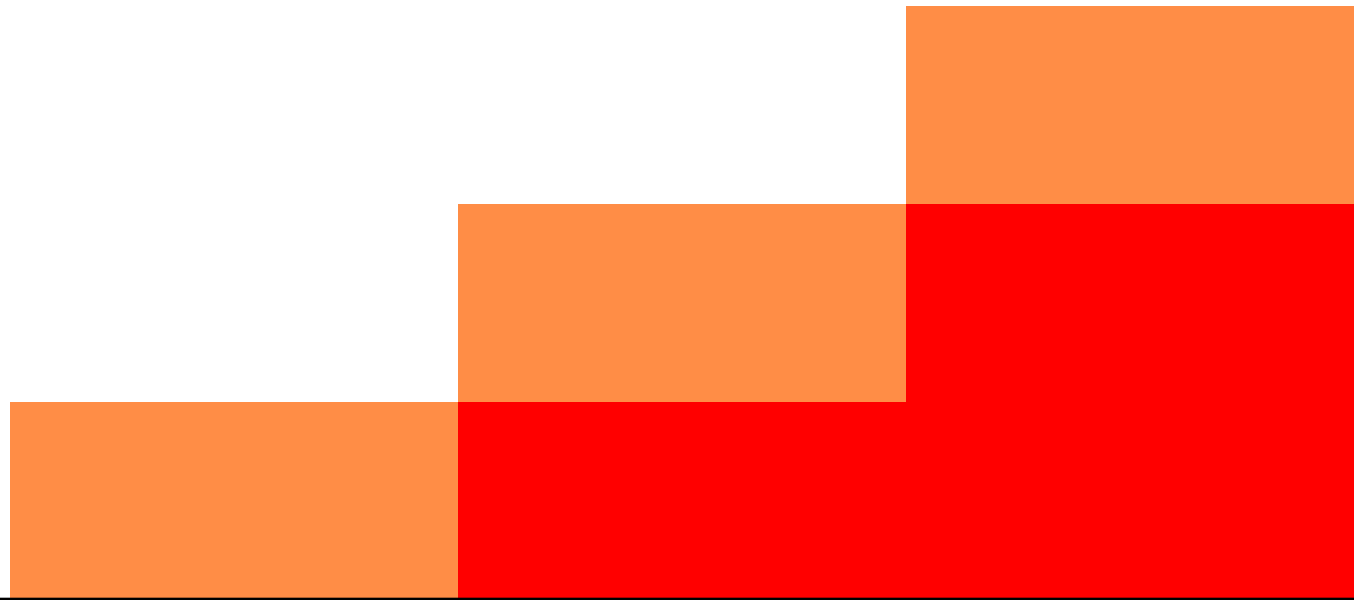
Intermediate

Major surgery

ASA 1

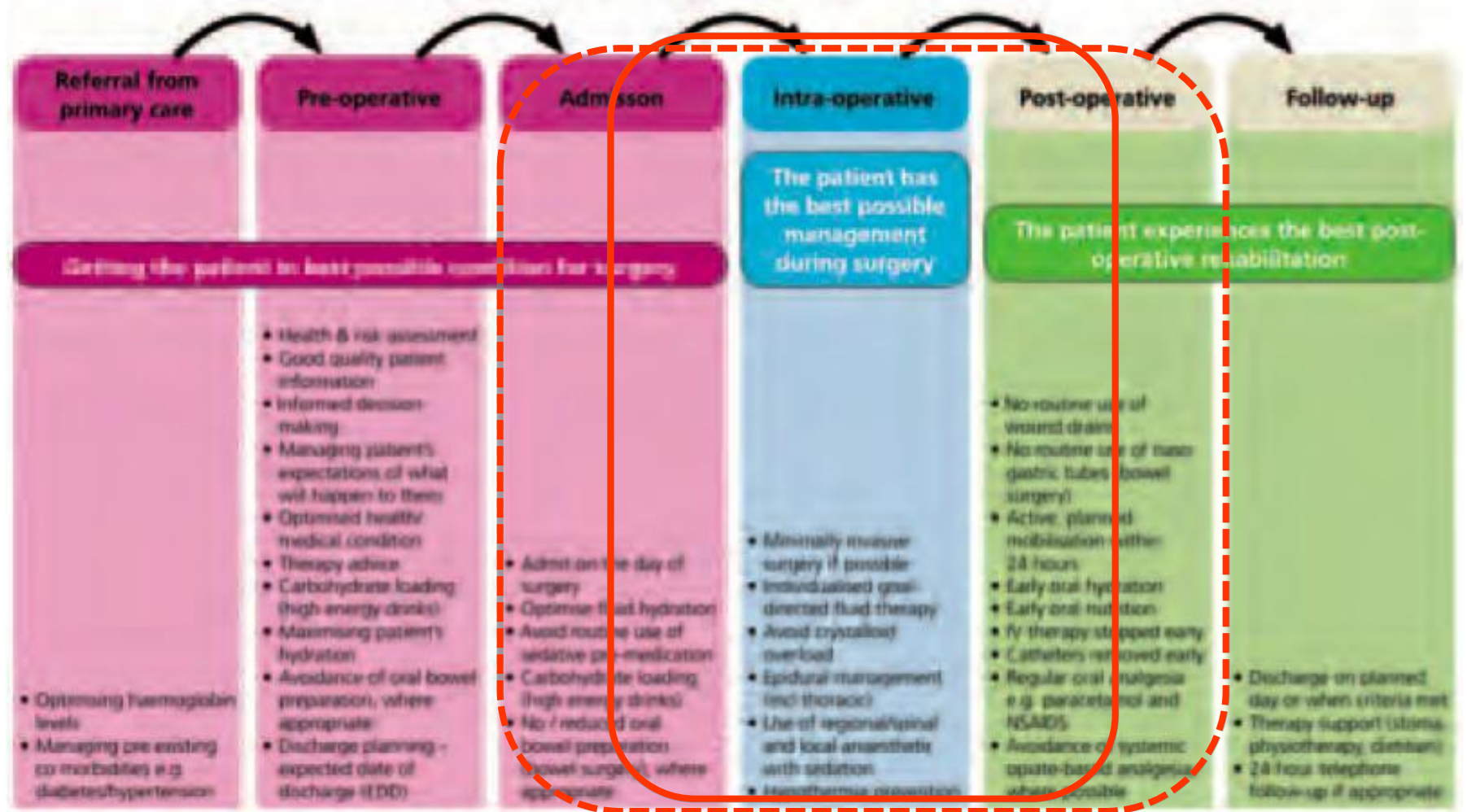
ASA 2

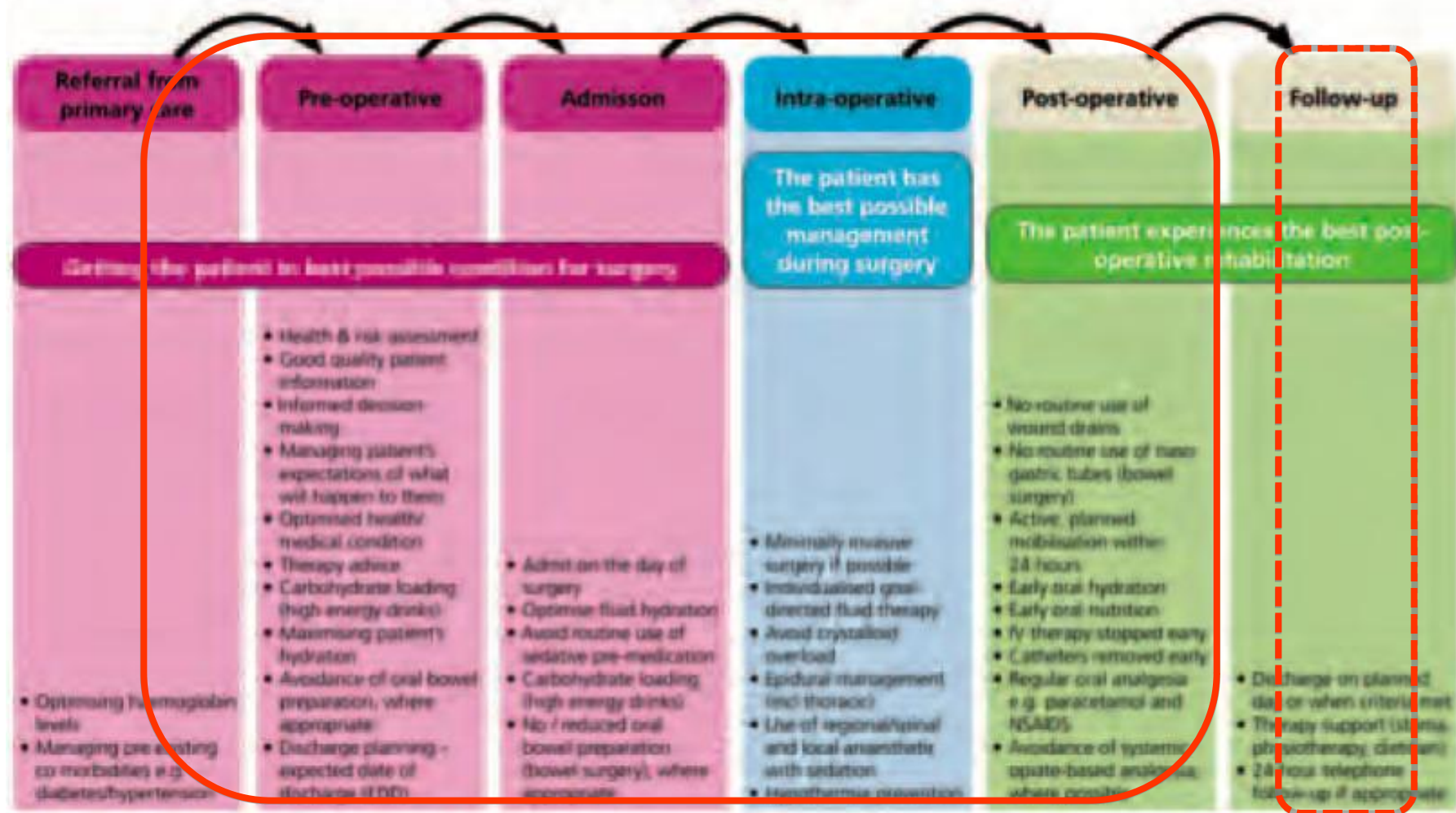
ASA 3+



- Elective care can now be considered to follow either day case or enhanced recovery pathways, and these should become the accepted standard of care, and part of a continuum, with day surgery being the ultimate in enhanced recovery.









# Чому буде важко реалізувати 'західну модель' періопераційної медицини в Україні?

Причини (багато і були враховані):

- Організаційні / політичні

- Відсутні статистичні дані
- Немає мультидисциплінарності – хірург вимушений/задоволений займатись мікроменеджментом всього
- Гострий брак обладнання

- Культурні

- Медикоекономікою займаються родичі пацієнта
- Хірургія 1 дня не імпонує українцям, немає медсестер-анестезистів
- ІТ асоціюється з ямою = підв. смертністю

- Навчальні

- (завтра)
-

# Growth of > 80 population and change in anaesthesia services

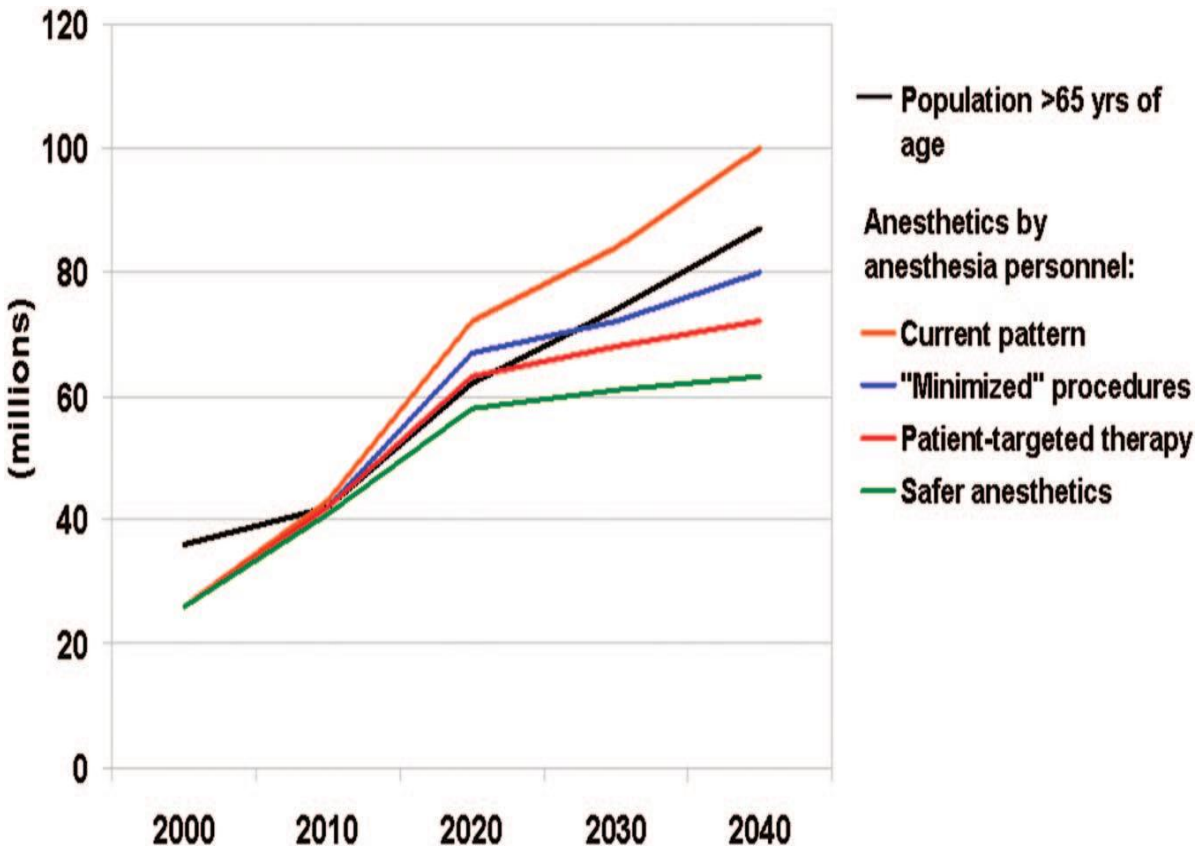
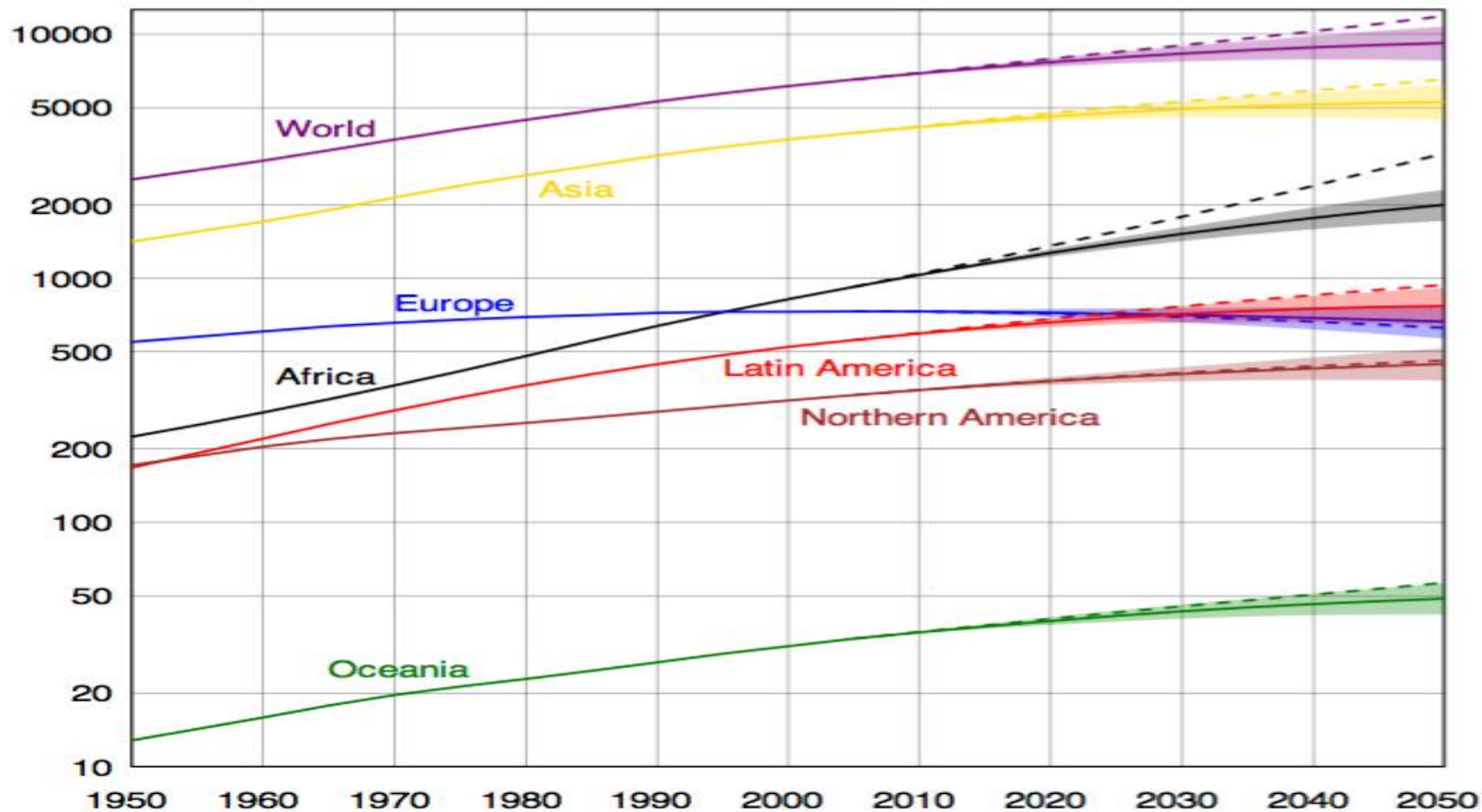


Fig. 1. Projected US population aged 65 yr or older (*black line*) and utilization of anesthesia services of entire US population (*orange line*) through 2040. Hypothetical cumulative modifications to anesthesia service projections associated with “minimized” procedures, patient-targeted therapy, and safer anesthetics are shown by *blue*, *red*, and *green lines*, respectively.



# Europe vs. the rest of the World

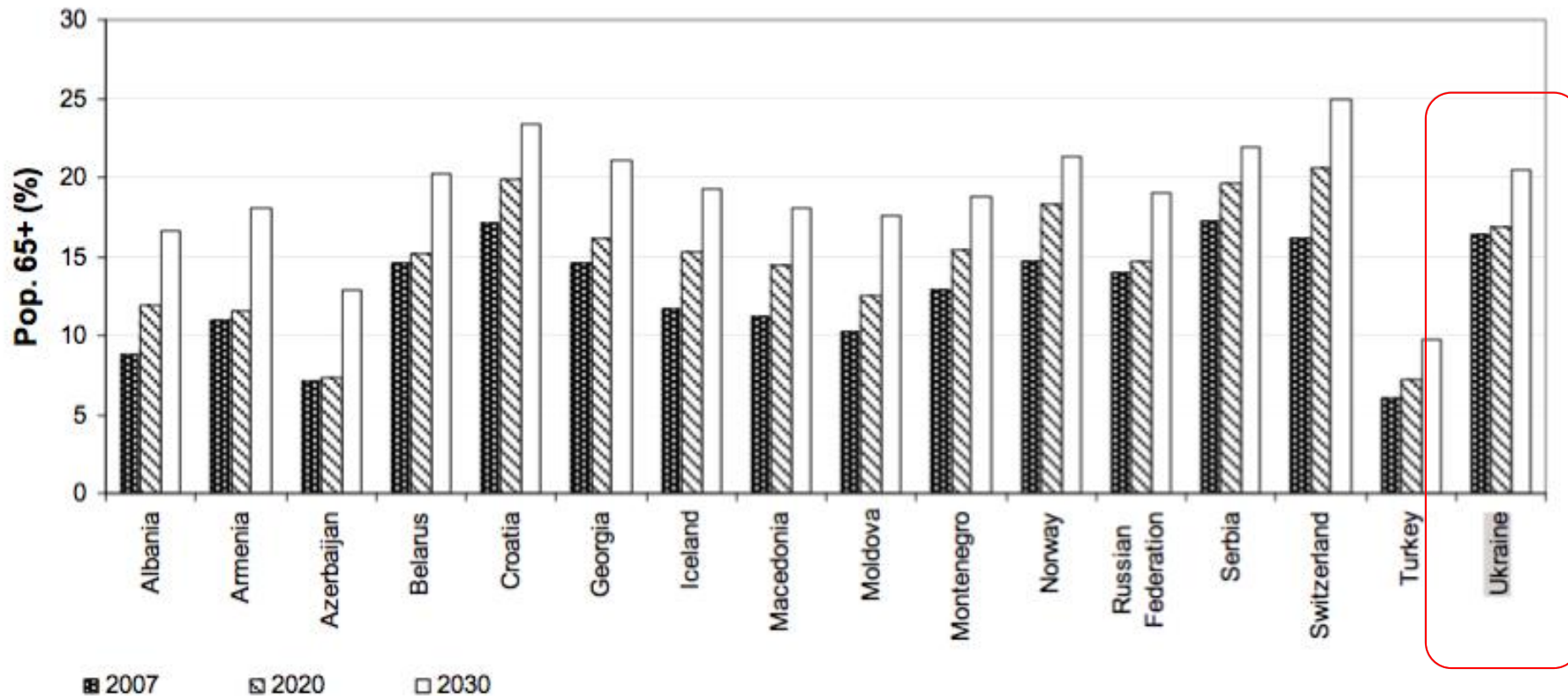
## TOTAL POLULATION



*European Demographic Research Papers* are working papers that deal with all-European issues or with issues that are important to a large number of countries. All contributions have received only limited review.

Editor: Maria Rita Testa. Head of the Research Group on Comparative European Demography: Dimitar Philipov

# Ukraine > 65 y.old



*European Demographic Research Papers* are working papers that deal with all-European issues or with issues that are important to a large number of countries. All contributions have received only limited review.

Editor: Maria Rita Testa. Head of the Research Group on Comparative European Demography: Dimiter Philipov

Забудьмо суперечку  
? ПОМ / ? Анестезіолог

# Подібні тенденції в Україні і ВБ (Європі)

1. Закриття “маленьких лікарень” і зосередження комплексного догляду за хворими у великих центрах - “університетських клініках”
  2. Втрата робочих місць, тиск на безперервне вдосконалення
  3. Розвиток приватного сектора
  4. Непопулярність хірургії 1 дня серед хворих
  5. Великий (не завжди доцільний) акцент на сімейну медицину -про це завтра
- ...
-

# 1. Закриття “маленьких лікарень”, і зосередження комплексного догляду за хворими у великих центрах - “університетських клініках”

## Impact of Hospital Volume on Operative Mortality for Major Cancer Surgery

Colin B. Begg, PhD; Laura D. Cramer, ScM; William J. Hoskins, MD; Murray F. Brennan, MD

**Context.**—Hospitals that treat a relatively high volume of patients for selected surgical oncology procedures report lower surgical in-hospital mortality rates than hospitals with a low volume of the procedures, but the reports do not take into account length of stay or adjust for case mix.

**Objective.**—To determine whether hospital volume was inversely associated with 30-day operative mortality, after adjusting for case mix.

**Design and Setting.**—Retrospective cohort study using the Surveillance, Epidemiology, and End Results (SEER)—Medicare linked database in which the hypothesis was prospectively specified. Surgeons determined in advance the surgical oncology procedures for which the experience of treating a larger volume of patients was most likely to lead to the knowledge or technical expertise that might offset surgical fatalities.

**Patients.**—All 5013 patients in the SEER registry aged 65 years or older at cancer diagnosis who underwent pancreatectomy, esophagectomy, pneumonectomy, liver resection, or pelvic exenteration, using incident cancers of the pancreas, esophagus, lung, colon, and rectum, and various genitourinary cancers diagnosed between 1984 and 1993.

**Main Outcome Measure.**—Thirty-day mortality in relation to procedure volume, adjusted for comorbidity, patient age, and cancer stage.

dent cases and for determining important factors such as time since diagnosis.

In our study, we circumvented these problems by accessing the Surveillance, Epidemiology, and End Results (SEER)—Medicare linked database.<sup>7</sup> Use of the SEER database permitted the creation of a population-based census of incident cancer patients during the target time period for the study (1984-1993). Linkage to Medicare permitted, for patients older than 65 years, identification of precise details of the surgical procedures performed, if any, including dates, information on comorbidities, and follow-up data on survival. The most critical attribute of this approach is the ability to determine survival at a landmark time point, 30 days after surgery, thereby eliminating the need to use the potentially biased discharge status in evaluat-


**Results.**—Higher volume was linked with lower mortality for pancreatectomy,

# Смертність (30 денна)

	Lowest volume centre	Highest volume centre
oesophagectomy	17.3% (95% CI, 13.3%-22.0%)	3.4% (95% CI, 0.7%-9.6%)
pancreatectomy	12.9% (95% CI, 9.7%- 16.6%)	5.8% (95% CI, 2.5%-11.0%)
pneumonectomy	13.8% (95% CI, 10.9%- 17.2%)	10.7% (95% CI, 8.0%-14.0%)
hepatic resection	5.4% (95% CI, 3.6%- 7.8%)	1.7% (95% CI, 0.4%-5.0%)

## 4. Непопулярність хірургії 1 дня серед приватних хворих



- 
- Великобританські і українські політики не можуть працювати на основі уподобань і побажань
-



# Ризик

Minor surgery  
(Незначне  
хірургічне  
втручання)

Intermediate  
(Проміжний рівень)

Major surgery  
(Велике  
оперативне  
втручання)

ASA 1

ASA 2

ASA 3+



# Хірургія 1 дня

## максимальна економічна ефективність

	Minor surgery	Intermediate	Major surgery
ASA 1			
ASA 2		?	
ASA 3+	?		

# Стаціонарне навантаження

Minor surgery

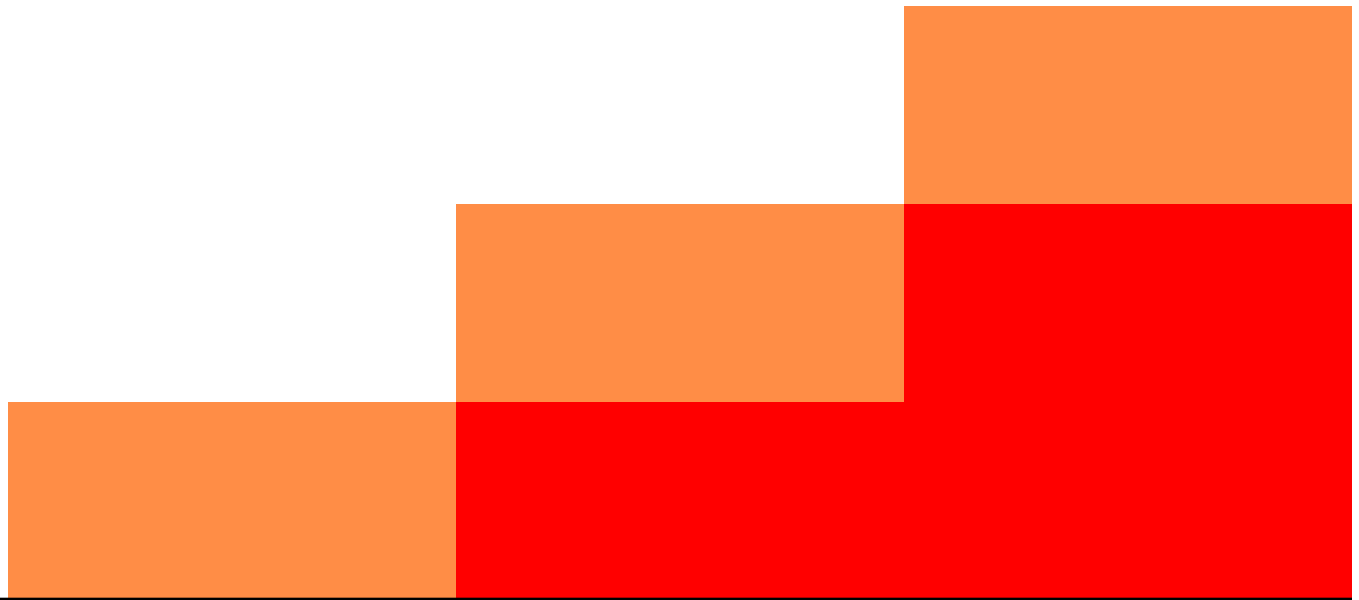
Intermediate

Major surgery

ASA 1

ASA 2

ASA 3+



# Enhanced recovery program (Пришвидшена програма відновлення)

Minor surgery

Intermediate

Major surgery

ASA 1

ASA 2

ASA 3+



# The Department of Health Enhanced Recovery Partnership Programme in England 2009–2011

For the last two years, I have been privileged to serve as one of two national clinical leads for the Department of Health's Enhanced Recovery Partnership Programme, alongside Mr Alan Horgan, a surgeon from Newcastle.



**Professor M Mythen**

Smiths Medical Professor  
of Anaesthesia and Critical

The concept of enhanced recovery (ER) has been familiar to many of us for nearly two decades. The lectures and papers from Professor Henrik Kehlet, a surgeon from Denmark, used to leave me feeling sceptical, frustrated or inadequate. It was only when a successful ER programme was started at University College London Hospitals, under the stewardship of a recently arrived surgical colleague Mr Al Windsor, that I started to believe that it was possible. Now, after two years leading the national programme, I

postoperative feeding, and early mobilisation facilitated by short acting anaesthetic agents and regional analgesia.<sup>1-3</sup> However, ER is evolving, and will continue to do so as novel techniques and therapies emerge.<sup>4,5</sup>

The Department of Health's programme for England ran for two years from Spring 2009 to 2011. The programme utilized a change management strategy that relied on sharing best practice, building consensus, and thereby driving the spread and adoption of ideas with

# Пришвидшена програма відновлення

- Пришвиджена програма відновлення після операції дозволяє пацієнтам швидше відновитися від серйозної операції і, таким чином, виписатись з лікарні раніше
  - Мета:
    - Поліпшити результати процедур
    - Скоротити перебування в лікарні
    - Зменшити загальні витрати на охорону здоров'я
-

# Ініційовані хірургом зміни в практиці

- Найкраще доглядає за хворим мультипрофесійна команда
  - Основні елементи пройшли випробування в одному центрі (single-centre studies):
    - уникнення підготовки кишечника (bowel prep)
    - уникнення назогастрального зонда (Nasogastric tube)
    - цілеспрямованої інфузійної терапії (доплер, PICCO ...)
    - негайне післяопераційне годування
    - рання мобілізація
    - регіонарна анестезія
-

- Мета – нуль-терпимість до післяопераційного ризику

M.Mythen and A. Windsor

---



# Anesthesia Practice Models, Perioperative Risk and the Future of Anesthesiology

Author: *Raymond C. Roy, PhD, MD & Randy W. Calicott, MD*

## Table 3. Total Perioperative Risk of Death

$T = M + S + (A^c + A)$  where the risk terms are defined **T = total perioperative**, **M = medical**, **S = surgical**, **A<sup>c</sup> = anesthesia-contributory**, and **A = anesthesia-only**.

Date	T	M	S	A <sup>c</sup>
1954*	1:75	1:95	1:420	1:1,560
2002†	1:500			1:13,000

# Як анестезіологи можуть далі знизити периопераційний ризик?

- $T(\text{загальний}) = M^*(\text{мед}) + S^*(\text{хірургічн}) + (\text{AM} + \text{AS}) + (\text{A}^c + \text{A})$
- Одним із способів є стати власником частини "M" і "S" в умовах цілого рівняння ризику .
- **AM** - ризик в результаті взаємодії анестезії і супутнього соматичного захворювання, **AS** - ризик в результаті взаємодії анестезії та хірургічного втручання

Приклад **AM** - асоціації післяопераційних легеневих ускладнень з використанням тривалої дії нервово-м'язової блокади agents.

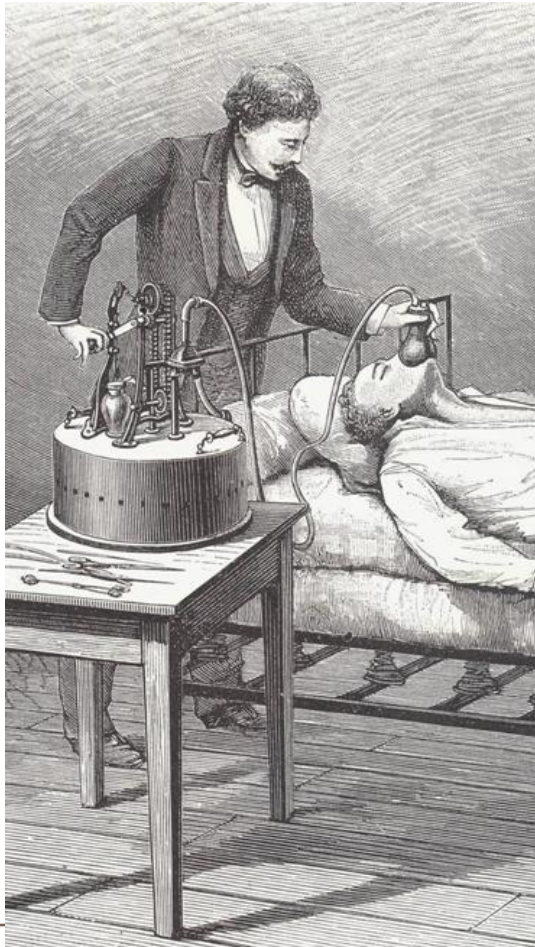
Приклад **AS** - нещодавно виявлена асоціація інфекції операційної рани з інтраопераційною гіпотермією,

- периопераційна гіперглікемія,
- запізнена антибіотикотерапія
- і, можливо, більш низький вміст кисню в крові пов'язаний з невиправданою надмірною гемотрансфузією


- 3. Berg H, Roed J, Viby-Mogensen J, et al. Residual neuromuscular block is a risk factor for postoperative pulmonary complications. A prospective, randomised, and blinded study of postoperative pulmonary complications after atracurium, vecuronium and pancuronium. *Acta Anaesthesiol Scand.* 1997; 41:1095-1103.

- 4. Mauermann WJ, Nemergut EC. The anesthesiologist's role in the prevention of surgical site infections. *Anesthesiology.* 2006;105:413-421; quiz 439-440.

# Care bundle and anaesthetic machine





- 
- Дякую за увагу
-