

Optimalizace psychického a fyzického stavu před operací

Tomáš Vymazal

KARIM 2.LF UK a FN Motol

"Je žádoucí, aby byl ve zdravém těle zdravý duch".

zemřel ve vyhnanství za narážku na císaře Hadriana



Decimus Iunius Iuvenalis (60 – 140) římský satirik

„Přeskoč, přelez, ale nepodlez.“

při ozdravném pobytu v Ötzu utonul v říčce Ötztaler Ache v Tyrolských Alpách



Prof. Ph.Dr. Miroslav Tyrš (1832 – 1884)
(narozen jako Friedrich Emanuel Tirsch)

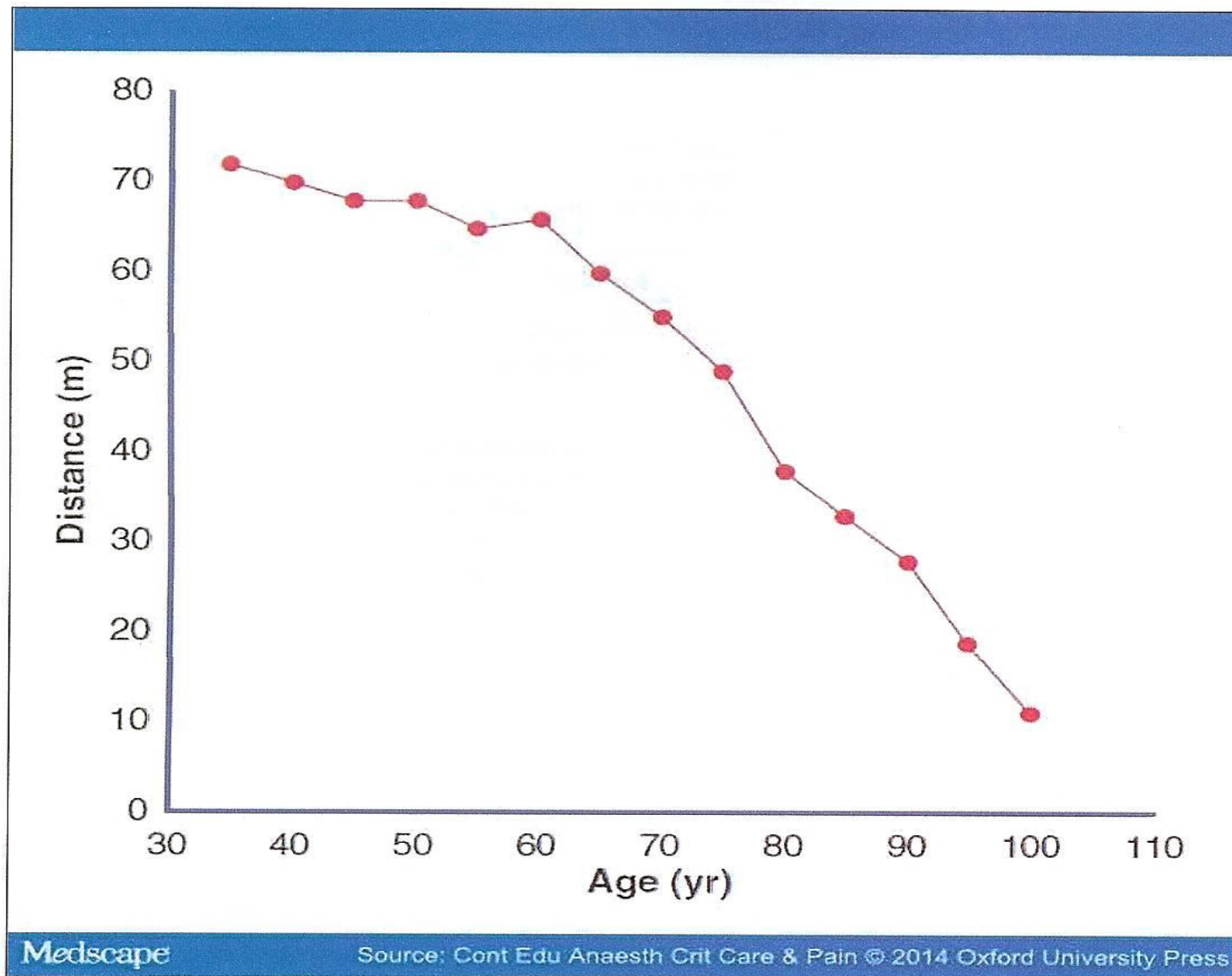


Figure 1.

World masters athletics discus records (male). Distance thrown in metres plotted against age range, which is in 5 yr gaps.

- 16 původních prací a metaanalýz
- 2018 - 2019
- 25 000 pacientů
- IF 20,8 – 1,9 (medián 3,3)

Frailty – křehkost

„Mladí muži chtějí být věrní, ale nejsou. Staří chtějí být nevěrní, ale nemohou.“ Oscar Wilde

✓ Fenotyp

- ✓ úbytek hmotnosti (> 4,5 kg za rok)
- ✓ vyčerpanost / únava (CES-D scale)
- ✓ svalová slabost (↓ grip strength < 25 kp)
- ✓ rychlost chůze (10m > 12,6 sekundy)
- ✓ nízká mentální kapacita

Frailty ≥ 3 položky

Prefrail = 1 až 2 položky

Frailty – křehkost

„Mladí muži chtějí být věrní, ale nejsou. Staří chtějí být nevěrní, ale nemohou.“ Oscar Wilde

✓ Fenotyp

- ✓ úbytek hmotnosti (> 4,5 kg za rok)
- ✓ vyčerpanost / únava (CES-D scale)
- ✓ svalová slabost (↓ grip strength < 25 kp)
- ✓ rychlost chůze (10m > 12,6 sekundy)
- ✓ nízká mentální kapacita

Frailty ≥ 3 položky

Prefrail = 1 až 2 položky

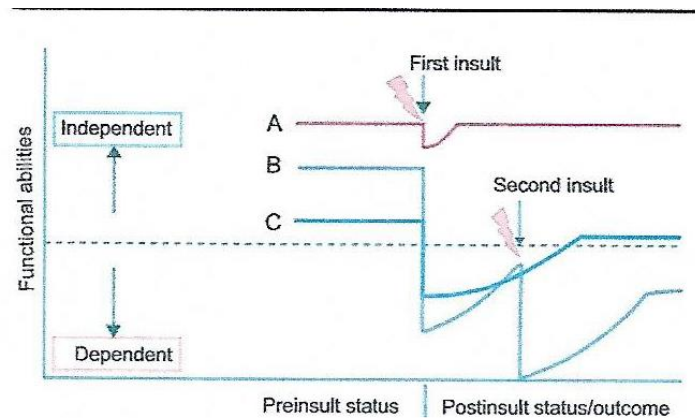
✓ Kumulativní deficit (poměr hodnocených : špatným)

- ✓ slabší sluch
- ✓ snížená pohyblivost
- ✓ úbytek fyzické síly
- ✓ kognitivní deficit
- ✓ onemocnění srdce
- ✓ rozsáhlá chronická medikace
- ✓ a další ...

Frailty Index (FI) < 0,25; > 0,25; > 0,4

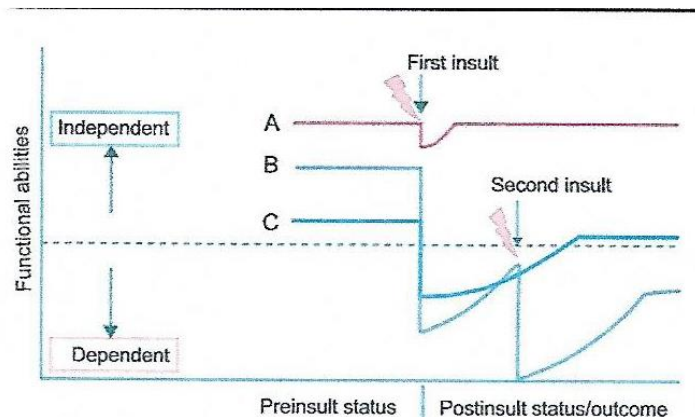
Co se vlastně stane ?

- ✓ vlastní chirurgický zákrok
 - ✓ snížení fyziologické a funkční kapacity o 20 – 40 %
- ✓ lačnění
- ✓ opioidní analgetika
- ✓ anestezie
- ✓ PONV
- ✓ hospitalizace
- ✓ imobilizace



Co se vlastně stane ?

- ✓ vlastní chirurgický zákrok
 - ✓ snížení fyziologické a funkční kapacity o 20 – 40 %
- ✓ lačnění
- ✓ opioidní analgetika
- ✓ anestezie
- ✓ PONV
- ✓ hospitalizace
- ✓ imobilizace



➤ Geriatrický syndrom

- ztráta výkonnosti
- imobilita
- polypragmázie
- malnutrice
- inkontinence
- dekubity
- následky pádů
- POD → POCD

Proč se to stane ?

- ✓ úbytek svalové hmoty
- ✓ méně tělesné vody
- ✓ méně bílkovin
- ✓ kardiální autonomní dysfunkce
- ✓ CHRI
- ✓ CHOPN, hypoventilace, slabší obranné reflexy
- ✓ ↓ FRC, ventilace / perfuze, HPV
- ✓ preexistující kognitivní deficit

Proč se to stane ... a důsledky

- ✓ úbytek svalové hmoty
 - ✓ méně tělesné vody
 - ✓ méně bílkovin
 - ✓ kardiální autonomní dysfunkce
 - ✓ CHRI
 - ✓ CHOPN, hypoventilace, slabší obranné reflexy
 - ✓ ↓ FRC, ventilace / perfuze, HPV
 - ✓ preexistující kognitivní deficit
- lipofilní látky → delší účinek
 - hydrofilní látky → vyšší plasmatické koncentrace
 - normální kreatinin ≠ normální funkce ledvin
 - věkem podmíněný pokles renálních funkcí
 - pokles průtoku krve játry → horší detoxikace
 - protrahovaná hypotenze po anestetických
 - **plicní komplikace (42% úmrtí), aspirace, PORC (!!!)**
 - **prevalence POD 30 – 68 % (!!!)**
 - **krátkodobá i dlouhodobá mortalita ↑ až o 15 %**

Je šance, aby se to nestalo... ?

Je šance, aby se to nestalo... ?

- Fyzický „preconditioning“ = zvládnutí zátěže
- kompenzace chronických onemocnění
 - Fe⁺⁺ u anemie (Hb < 120g/l)
 - optimalizace farmakoterapie
 - prevence TEN
 - antibiotická profylaxe
- nutriční + hydratace
 - nutriční score, BMI, lipidy, vit B, prealbumin
 - ↑ 1 -2 kg svalové hmoty, 1,5-1,8 g proteinu/kg/d
- cvičební programy + nácviky činností
 - 70Plus Outpatient Clinic (dietolog+geriatr+rehabilitační)
- minimálně 4 – 6 měsíců předem
 - 3x týdně 30 minut do maximálního výkonu (CPET)
 - 2 série – 10 opakování – 6 cviků
 - nácvik dechové RHB

Je šance, aby se to nestalo... ?

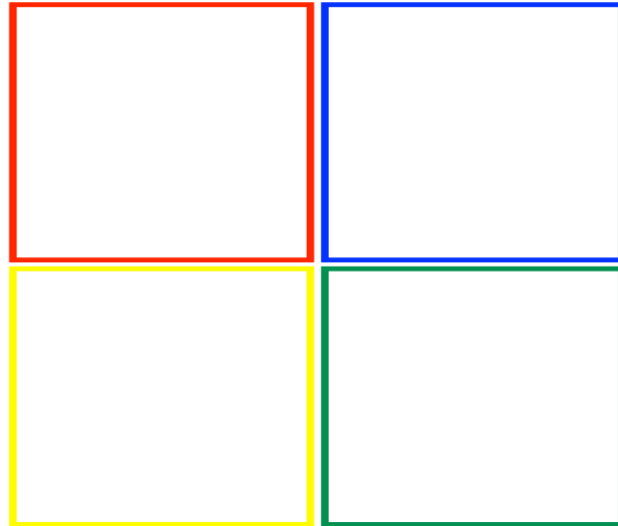
- Fyzický „preconditioning“ = zvládnutí zátěže
- kompenzace chronických onemocnění
 - Fe⁺⁺ u anemie (Hb < 120g/l)
 - optimalizace farmakoterapie
 - prevence TEN
 - antibiotická profylaxe
- nutrice + hydratace
 - nutriční score, BMI, lipidy, vit B, prealbumin
 - ↑ 1 -2 kg svalové hmoty, 1,5-1,8 g proteinu/kg/d
- cvičební programy + nácviky činností
 - 70Plus Outpatient Clinic (dietolog+geriatr+rehabilitační)
- minimálně 4 – 6 měsíců předem
 - 3x týdně 30 minut do maximálního výkonu (CPET)
 - 2 série – 10 opakování – 6 cviků
 - nácvik dechové RHB

- ✓ Psychický „preconditioning“ = prevence POD
- ✓ důsledná informovanost, očekávání, kvalita života
 - ✓ zrušení „nezásadní“ operace
 - ✓ zrušení výkonu u pacientů s výrazným kognitivním deficitem
- ✓ bez benzodiazepinů a opioidů
 - ✓ perioperačně dexmedetomidin ?
- ✓ hygiena spánku, pohyb na oddělení
- ✓ nutrice + hydratace
 - ✓ nutriční score, BMI, lipidy, vit B, prealbumin
- ✓ Vyšetření kognitivních funkcí
 - ✓ Minimal Mental State Examination
 - ✓ Clock-In-the-Box vyšetření
- ✓ Nácvik kognitivních funkcí ?
 - ✓ chybí data ☹
 - ✓ dlouhodobý trénink „train it or loose it“

Optimalizace psychického a fyzického stavu před operací

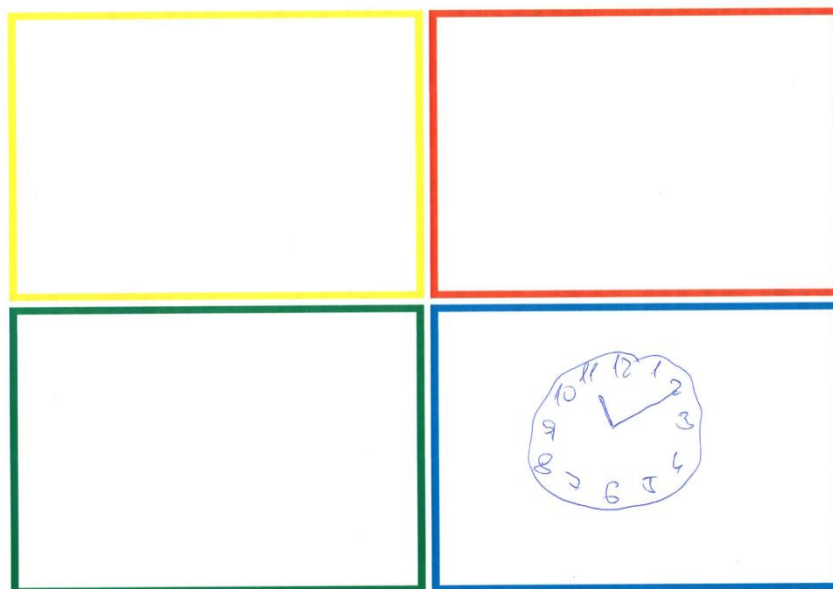
- Multimodální pre-rehabilitace
- ERAS protokol
 - monitoring hloubky anestezie (BIS 40-60)
 - kvalitní neopioidní analgezie
 - nestřídat se během anestezie
- Snaha neoperovat pacienty s rizikem POD

„Do modrého čtverečku namalujte ciferník a vyznačte polohu ručiček tak, aby ukazovaly 11 hodin 10 minut.“

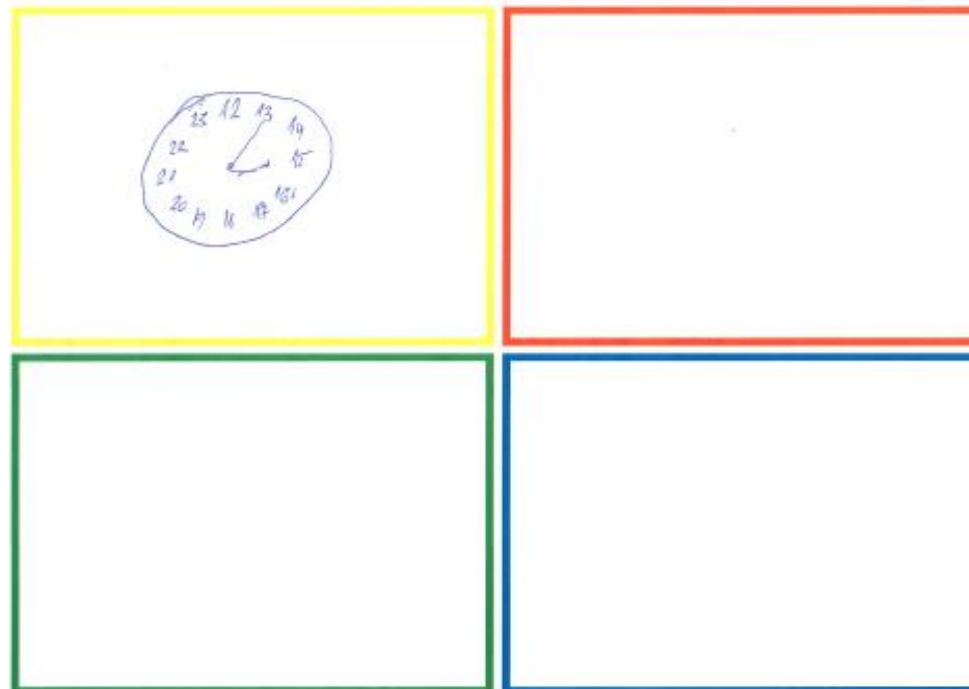




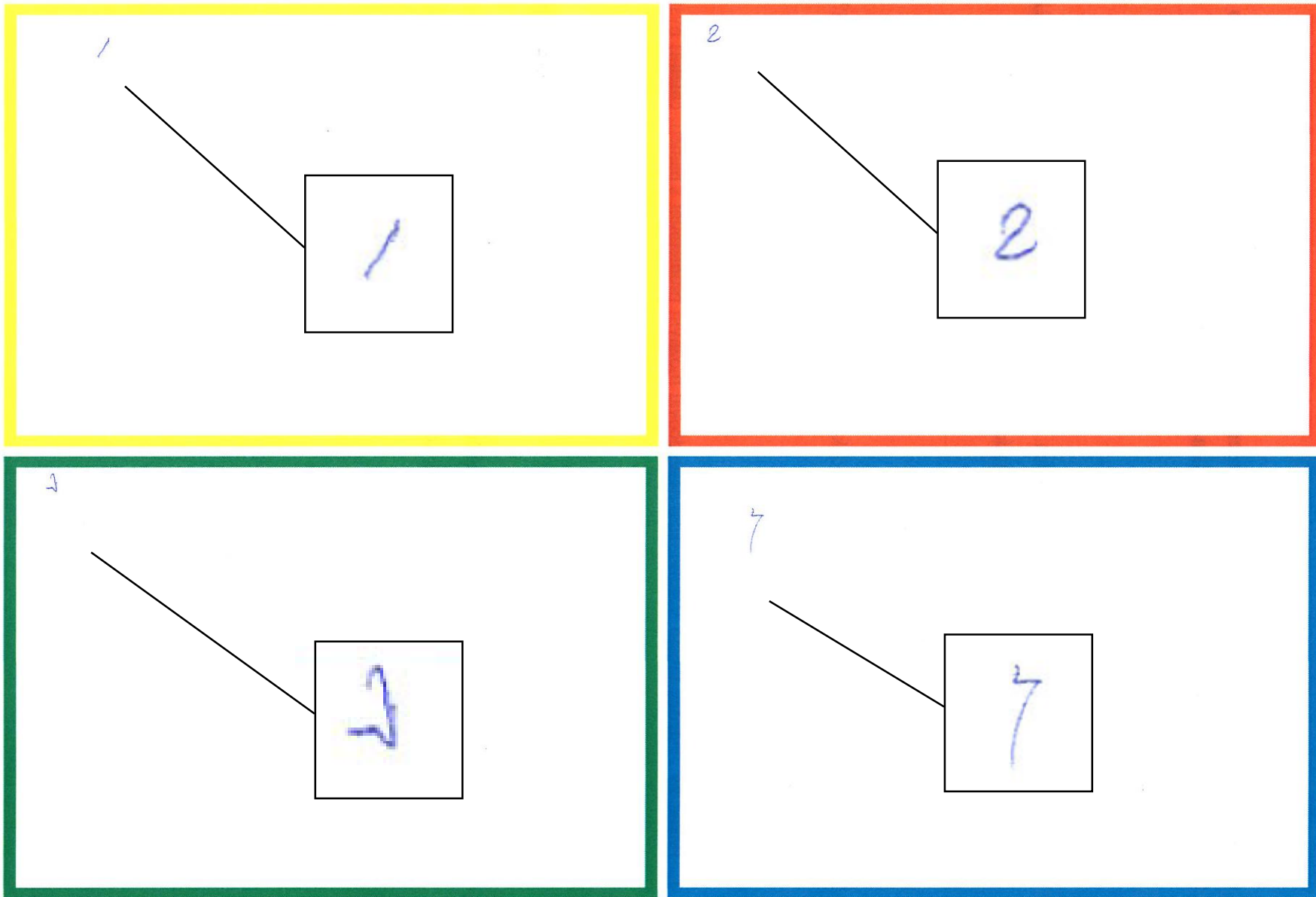
„Do modrého čtverečku namalujte ciferník a vyznačte polohu ručiček tak, aby ukazovaly 11 hodin 10 minut.“



ČIB 8 bodů - normální



CIB 4 body – suspektní dysfunkce
dysfunkce definována $CIB \leq 5$ bodů



CIB 0 bodů, doporučena poradna pro kognitivní funkce neurologické kliniky FNM



Je šance, aby se to nestalo... ?

- Fyzický „preconditioning“ = zvládnutí zátěže
- kompenzace chronických onemocnění
 - Fe⁺⁺ u anemie (Hb < 120g/l)
 - optimalizace farmakoterapie
 - prevence TEN
 - antibiotická profylaxe
- nutrice + hydratace
 - nutriční score, BMI, lipidy, vit B, prealbumin
 - ↑ 1 -2 kg svalové hmoty, 1,5-1,8 g proteinu/kg/d
- cvičební programy + nácviky činností
 - 70Plus Outpatient Clinic (dietolog+geriatr+rehabilitační)
- minimálně 4 – 6 měsíců předem
 - 3x týdně 30 minut do maximálního výkonu (CPET)
 - 2 série – 10 opakování – 6 cviků
 - nácvik dechové RHB

- ✓ Psychický „preconditioning“ = prevence POD
- ✓ důsledná informovanost, očekávání, kvalita života
 - ✓ zrušení „nezásadní“ operace
 - ✓ zrušení výkonu u pacientů s výrazným kognitivním deficitem
- ✓ bez benzodiazepinů a opioidů
 - ✓ perioperačně dexmedetomidin ?
- ✓ hygiena spánku, pohyb na oddělení
- ✓ nutrice + hydratace
 - ✓ nutriční score, BMI, lipidy, vit B, prealbumin
- ✓ Vyšetření kognitivních funkcí
 - ✓ Minimal Mental State Examination
 - ✓ Clock-In-the-Box vyšetření
- ✓ Nácvik kognitivních funkcí ?
 - ✓ chybí data ☹
 - ✓ dlouhodobý trénink „train it or loose it“

OPTIMAL PERIOPERATIVE MANAGEMENT OF THE GERIATRIC PATIENT:

Best Practices Guideline from ACS NSQIP®/American Geriatrics Society



Immediate Preoperative Management Checklist

- ✓ Confirm and document patient goals and treatment preferences, including advance directives
- ✓ Confirm and document patient's health care proxy or surrogate decision-maker
- ✓ In patients with existing advance directives, discuss new risks associated with the surgical procedure and an approach for potentially life-threatening problems consistent with the patient's values and preferences ("required reconsideration")
- ✓ **Consider shortened fluid fast** (clear liquids up to two hours before anesthesia)
- ✓ **Adhere to existing best practices regarding antibiotic and venous thromboembolism prophylaxis**
- ✓ **Ensure nonessential medications have been stopped and essential medications have been taken**

TYPES OF ADVANCE DIRECTIVES

Living will

Specifies medical treatments—including cardiopulmonary resuscitation (CPR), mechanical ventilation, enteral feeding, dialysis, and antibiotics—that the patient would or would not want used to prolong their life, as well as other decisions regarding pain management or organ/tissue/body donation

Durable power of attorney

A person (with or without alternatives) named to make decisions on behalf of the patient if they are unable to do so

Do not resuscitate (DNR) order

Specific medical order instructing providers not to perform CPR if the patient's heart activity or breathing ceases

Do not intubate (DNI) order

Specific medical order instructing providers not to intubate the patient and/or place him or her on mechanical ventilation