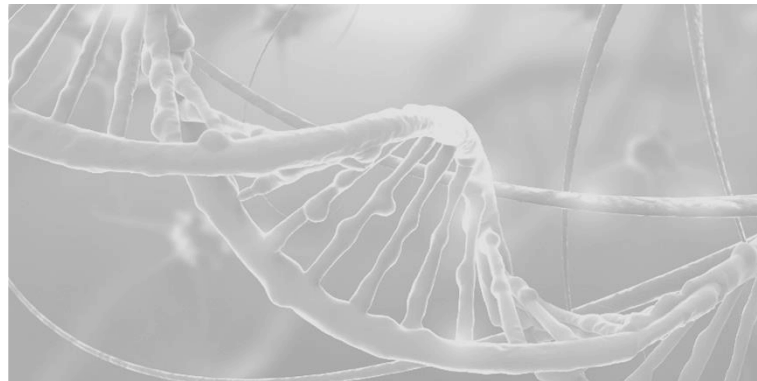


# Application clinique du syndrome de fragilité chez les patients allant en chirurgie ou recevant un traitement oncologique

Catherine Talbot-Hamon, MD, FRCP (c)  
Gériatre, Centre Universitaire de Santé McGill  
ASMIQ, 27 mai 2023



Patient at heart,  
Science in hand



Le patient au cœur  
des sciences de la  
santé

# DÉCLARATION DE CONFLIT D'INTÉRÊT

---

- **Aucun conflit à déclarer.**

# Données intéressantes

- De 1999 à 2015, en Angleterre:
  - Plus de 68 000 000 chirurgies;
  - Population chirurgicale est plus âgée que la population en général;
    - 1999: 47.5 vs 38.3 en moyenne
    - 2015: 54.2. vs 39.7 en moyenne
  - La proportion d'individus âgés de 75 ans et plus ayant une chirurgie a augmenté
    - 1999: 14.9%
    - 2015: 22.9%
  - On prévoit, en 2030:
    - 20% des 75 ans et plus subiront une chirurgie, chaque année
    - Coûts: 3.2 milliards d'Euros (pour 1.4 million de patients/année)

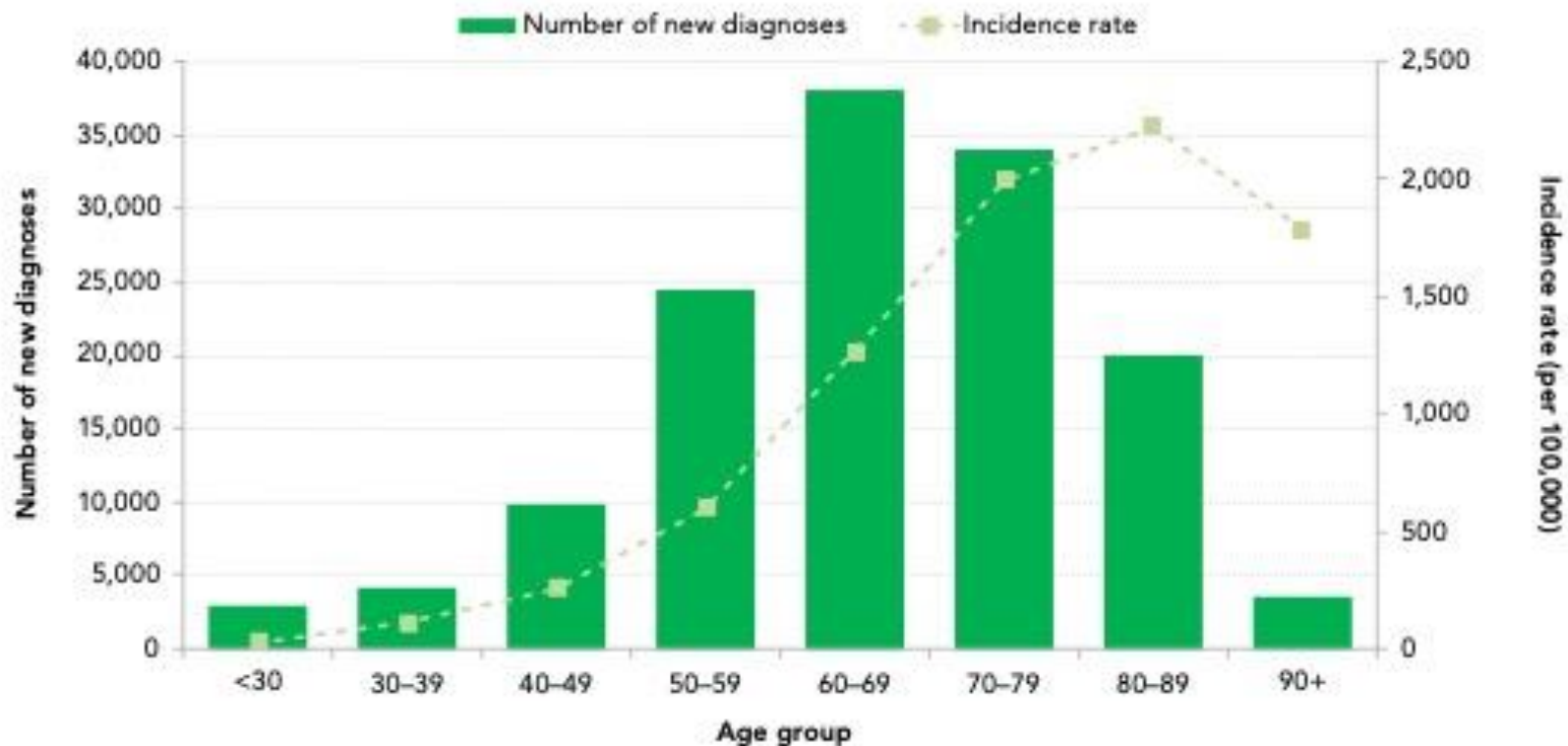
The image shows two axial MRI brain scans. The top scan is a T2-weighted image showing hyperintense areas in the white matter. The bottom scan is a T1-weighted image showing normal brain anatomy. Both scans have technical data overlays in white text, including parameters like TR, TE, SL, and TA. A 5cm scale bar is visible in the top left corner of the top scan. The background of the slide is a gradient of blue and purple.

# Données intéressantes

- Mortalité à un an suivant une chirurgie majeure chez les 65 ans et plus est de 13.4% (1/7)
  - Plus élevée si chirurgie d'urgence
  - 1/3 si trouble neurocognitif majeur (démence) probable
  - 1/4 si fragilité présente

# L'oncologie est surtout gériatrique...

FIGURE 5: Number of new cancer diagnoses and cancer incidence rates, by age group, Canada (excluding Quebec), 2014



DATA SOURCE: The Canadian Cancer Registry database at Statistics Canada.


NOTE: Data from Quebec were not available.

Personnes âgées de 70 ans et plus (en 2014)

- 10.5% population
- 43% des nouveaux cancers
- 61% des cas de décès reliés au cancer

# Objectifs

- **Au terme de cette présentation, le participant sera en mesure de :**
  - 1. Définir le syndrome de fragilité et décrire les différentes modalités à la disposition des cliniciens pour son dépistage et son diagnostic;**
  2. Démontrer l'impact du syndrome de fragilité sur la morbidité et mortalité peropératoire ou lors des traitements oncologiques;
  3. Proposer des outils et des interventions pour l'optimisation du syndrome de fragilité en préopératoire ou avant des traitements oncologiques.



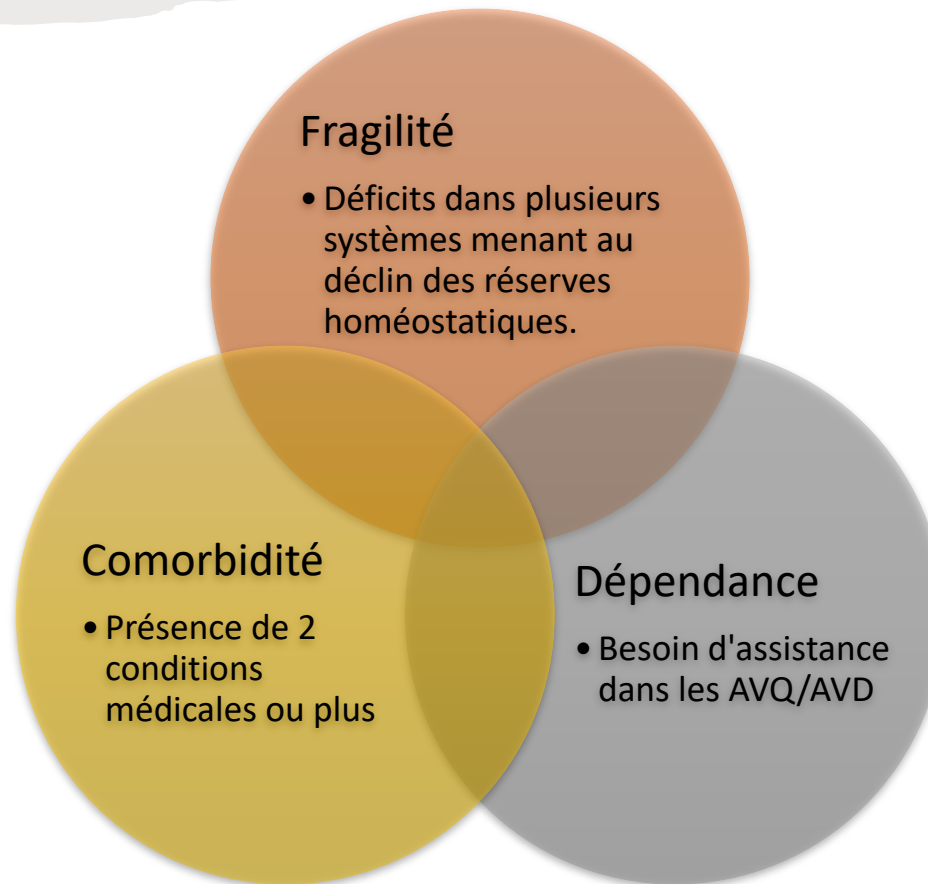
# Fragilité – Définition

---

- « Un état clinique dans lequel il y a une augmentation de la vulnérabilité d'un individu à présenter un déclin de son autonomie et/ou une mortalité accrue lorsqu'il est exposé à un facteur de stress »<sup>1</sup>

• 1. Morley JE et al. J Am Med Dir Assoc. 2013;14(6):392–7.

# Fragilité vs comorbidité vs dépendance

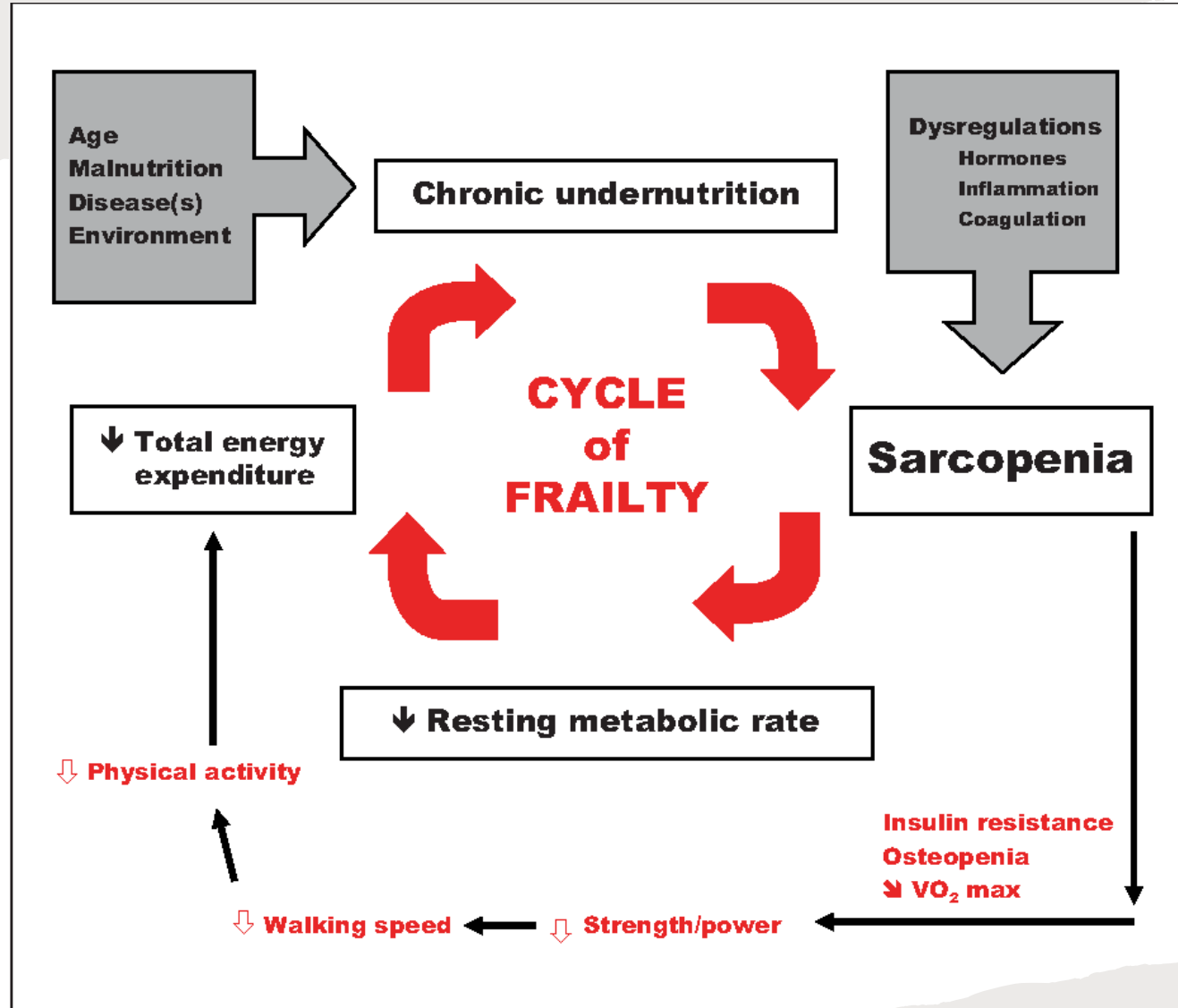




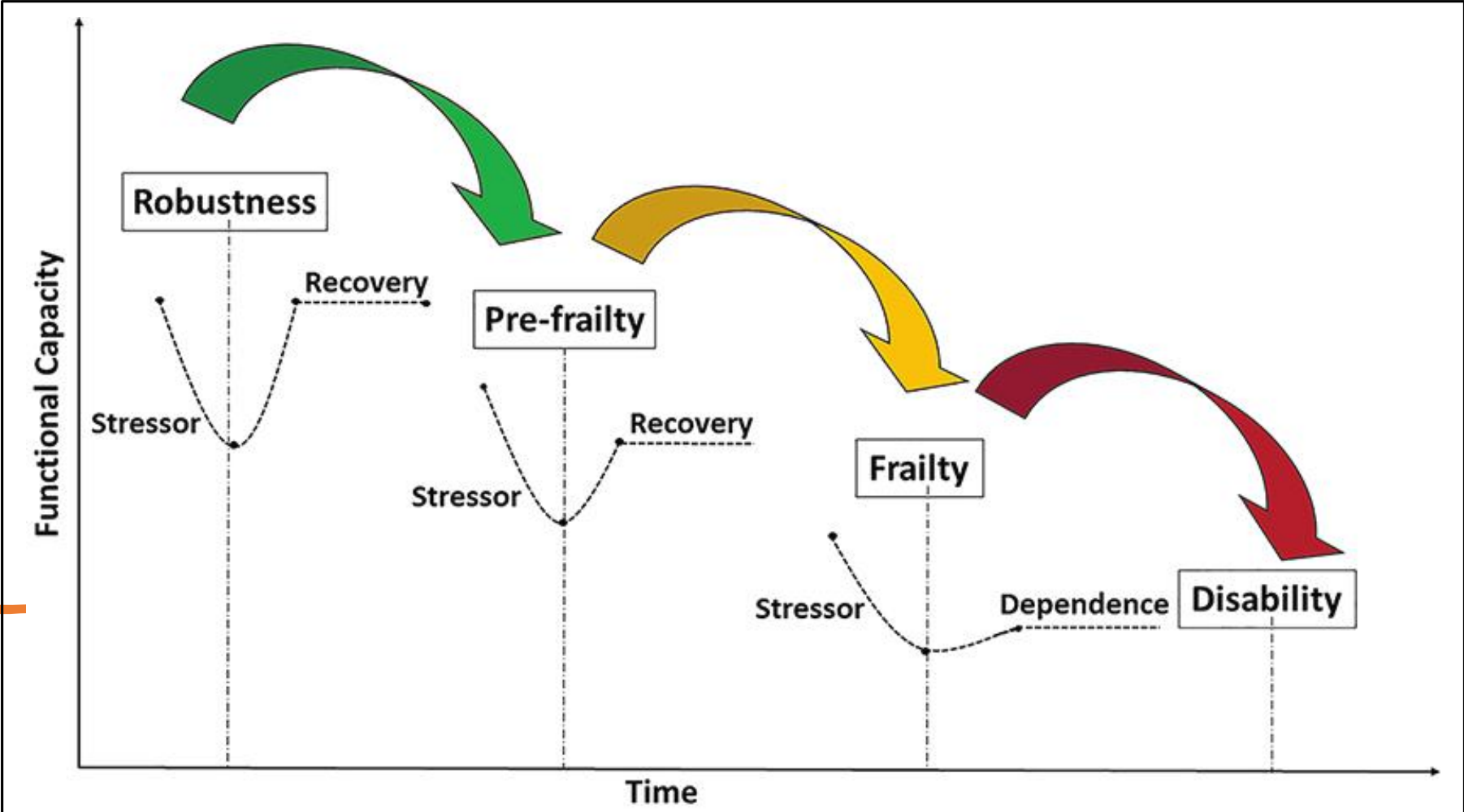
# Facteurs de risque - fragilité

- Âge
- Plus petit IMC
- Sexe féminin
- Vivre seul(e)
- Sédentarité
- Polypharmacie
- Éducation\*
- Tabagisme
- Malnutrition
- Déficience en vitamine D\*
- Diabète
- Hypoacousie
- Trouble cognitif
- Trouble du sommeil
- Historique de chute
- Douleur
- Dépression

# Pathpophysiology



# Fragilité en continuum





# Conceptualisation

---

- 2 modèles dominants
  - Phenotype de la fragilité/frailty phenotype
  - Accumulation des déficits/Index de fragilité/frailty index (FI)
- Et des dizaines d'autres...
  - Edmonton Frail Scale, Questionnaire FRAIL, PRISMA-7, Gerontopole Frailty Screening Tool (GFST)
- En plus de mesures simples de dépistage de la fragilité.
  - Vitesse de marche, Timed-Up-and-Go (TUG), 30s chair stand

# Phénotype de fragilité

- 5 critères

1. Perte de poids ( mesure poids en lbs)
  - 10 lbs ou  $\geq 5\%$  poids total en un an)
2. Fatigue (subjective)
  - 2 questions de l'échelle CES-D
3. Faiblesse (force de préhension)
  - $\leq 20^{\text{e}}$  percentile pour sexe et IMC
4. Lenteur (vitesse de marche)
  - $\leq 20^{\text{e}}$  percentile pour sexe et taille
5. Faible taux d'activité (dépense calorique)
  - $< 380$  kcal/semaine pour hommes
  - $< 270$  kcal/semaine pour femmes

- 
- Non-fragile/robuste
    - 0 critères
  - Pré-fragilité/état intermédiaire
    - 1-2 critères
  - Fragilité
    - $\geq 3$  critères

# Phénotype de fragilité

## - validation

Participants de 65 ans et  
plus du Cardiovascular  
Health Study (n > 5000)

Table 4. Prevalence of Frailty at Baseline: Cardiovascular Health Study

Age Group	(n)	Overall % Frail	Original Cohort (1989–1990)		Minority Cohort (1992–1993)	
			Women (n 5 2710) % Frail	Men (n 5 2025) % Frail	Women (n 5 367) % Frail	Men (n 5 215) % Frail
65–70	(2308)	3.2	3.0	1.6	11.0	5.8
71–74	(1271)	5.3	6.7	2.9	9.7	3.1
75–79	(1057)	9.5	11.5	5.5	13.8	17.9
80–84	(490)	16.3	16.3	14.2	30.6	15.4
85–89	(152)	25.7	31.3	15.5	60.0	25.0
901	(39)	23.1	12.5	36.8	0.0	0.0
Total	(5317)	6.9	7.3	4.9	14.4	7.4

# Phénotype de fragilité - validation

Table 6. Incidence of Adverse Outcomes Associated With Frailty: Kaplan-Meier Estimates at 3 Years and 7 Years\* After Study Entry for Both of the Cohorts † (N 5 5317)

Frailty Status at Baseline	(n)	Died		First Hospitalization		First Fall		Worsening ADL Disability		Worsening Mobility Disability	
		3 yr %	7 yr %	3 yr %	7 yr %	3 yr %	7 yr %	3 yr %	7 yr %	3 yr %	7 yr %
Not Frail	(2469)	3	12	33	79	15	27	8	23	23	41
Intermediate	(2480)	7	23	43	83	19	33	20	41	40	58
Frail	(368)	18	43	59	96	28	41	39	63	51	71
<i>p</i> ‡		, .0001		, .0001		, .0001		, .0001		, .0001	

\*7-year estimates are only available for the first cohort.

†Only those evaluable for frailty are included.

‡*n* value is based on the 2 degree of freedom log rank test using all available follow-up

# Index de fragilité

---

- Basé sur le principe d'accumulation des déficits
- 92 items – > 70 items
  - Symptômes
  - Signes cliniques
  - Diagnostics
  - Valeurs de laboratoire
  - Dépendances (AVQs et AVDs)
- Validé avec la population du Canadian Study of Health and Aging (âge moyen 82 ans)
- Forte corrélation avec mortalité à 5 ans



# Score de Fragilité Clinique/Clinical Frailty Scale

## Score de Fragilité Clinique



**1 Très en forme** - Personnes qui sont robustes, actives, énergiques et motivées. Ces personnes font de l'exercice régulièrement. Ils sont parmi les plus en forme de leur âge.



**2 Bien** - Personnes qui ne présentent **aucun symptôme de maladie active** mais sont moins en forme que la catégorie 1. Font souvent, des exercices ou sont très **actives par période**. (par exemple des variations saisonnières).



**3 Assez bien** - Personnes dont les **problèmes médicaux sont bien contrôlés**, mais ne sont **pas régulièrement actives** au-delà de la marche quotidienne.



**4 Vulnérable** - **Sans être dépendantes** des autres pour l'aide quotidienne, souvent leurs **symptômes limitent leurs activités**. Une plainte fréquente est d'être ralentie et/ou d'être fatiguée pendant la journée.



**5 Légèrement fragile** - Personnes qui ont souvent un **ralentissement plus évident**, et ont besoin d'aide dans les **activités d'ordre élevé de la vie quotidienne** (finances, transport, grosses tâches ménagères, médicaments). Généralement, la fragilité légère empêche progressivement de faire les courses, de marcher seul dehors, de préparer les repas et de faire le ménage.



**6 Modérément fragile** - Personnes qui ont besoin d'aide pour **toutes les activités à l'extérieur** et pour **l'entretien de la maison**. A l'intérieur, elles ont souvent des problèmes pour monter/descendre les escaliers, ont besoin d'aide **pour prendre un bain** et pourraient avoir besoin d'une aide minimale (être à côté) pour s'habiller.



**7 Sévèrement fragile** - **Totalement dépendantes pour les soins personnels**, quelle que soit la cause (physique ou cognitive). Malgré tout, elles semblent stables et n'ont pas un risque élevé de décéder (dans les prochains 6 mois).



**8 Très sévèrement fragile** - Totalement dépendantes, la fin de vie approche. Typiquement, elles ne pourraient pas récupérer même d'une maladie mineure/ maladie légère.



**9 En phase terminale** - Approchant la fin de vie. Cette catégorie concerne les personnes ayant une **espérance de vie < 6 mois**, qui **sinon ne sont pas fragiles de façon évidente**.

### Classification de la fragilité des personnes atteintes de démence.

Le degré de fragilité correspond au degré de démence.

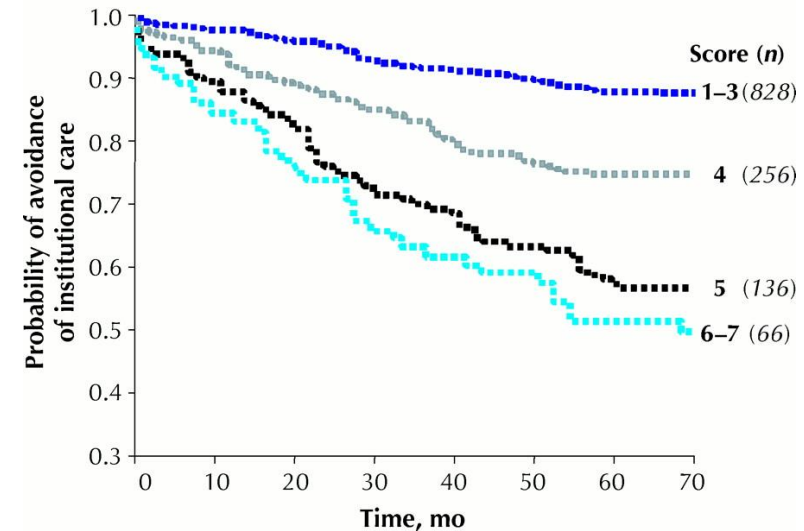
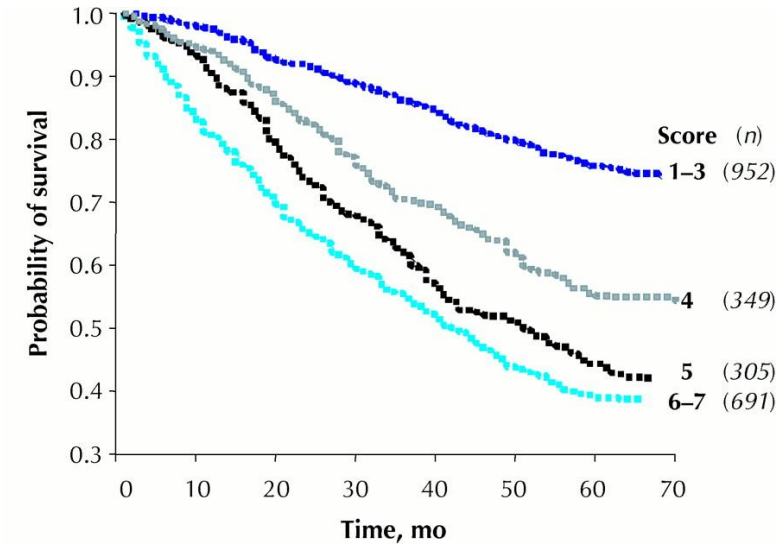
Les **symptômes courants de démence légère** inclus : l'oubli des détails d'un événement récent mais le souvenir que l'événement a eu lieu, la répétition de la même question / histoire et le retrait social.

Dans la **démence modérée**, la mémoire récente est très altérée, même si les personnes peuvent bien se rappeler des événements de leur vie passée. Ils peuvent faire des soins personnels avec incitation.

Dans la **démence grave**, elles ne peuvent pas faire les soins personnels sans aide.

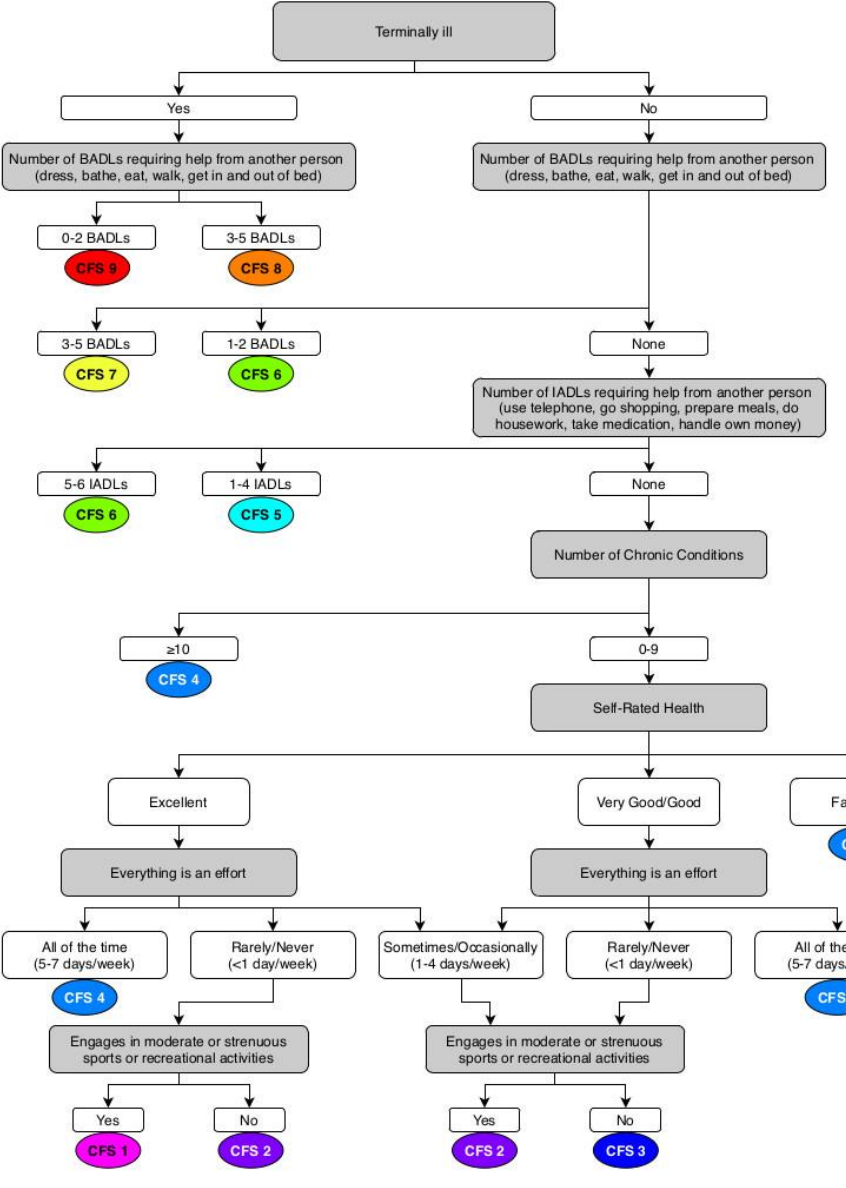
# Score de fragilité Clinique - validation

- 2305 participants au Canadian Study of Health and Aging (seconde vague)
- Corrélation élevée avec l'index de fragilité (R=0.80)
- Bonne association avec le risqué de mortalité et d'institutionnalisation à 70 mois.



# Clinical Frailty Scale (CFS): Classification Tree

GERIATRIC MEDICINE  
RESEARCH



BADLs = Basic Activities of Daily Living, IADLs = Instrumental Activities of Daily Living  
Version 1.0

**VES-13**

1. Age \_\_\_\_\_

**SCORE: 1 POINT FOR AGE 75-84  
3 POINTS FOR AGE ≥ 85**

2. In general, compared to other people your age, would you say that your health is:

- Poor,\* (1 POINT)
- Fair,\* (1 POINT)
- Good,
- Very good, or
- Excellent

**SCORE: 1 POINT FOR FAIR or POOR**

3. How much difficulty, on average, do you have with the following physical activities:

	No Difficulty	A little Difficulty	Some Difficulty	A Lot of Difficulty	Unable to do
a. stooping, crouching or kneeling? .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> *	<input type="checkbox"/> *
b. lifting, or carrying objects as heavy as 10 pounds? .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> *	<input type="checkbox"/> *
c. reaching or extending arms above shoulder level? .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> *	<input type="checkbox"/> *
d. writing, or handling and grasping small objects? .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> *	<input type="checkbox"/> *
e. walking a quarter of a mile? .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> *	<input type="checkbox"/> *
f. heavy housework such as scrubbing floors or washing windows? .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> *	<input type="checkbox"/> *

**SCORE: 1 POINT FOR EACH \* RESPONSE IN Q3a THROUGH f . MAXIMUM OF 2 POINTS**

• Deux outil additionnels utilisés en oncologie

• VES-13

# Deux outils additionnels utilisés en oncologie

## G8

- Association avec la survie;
- Association avec la survenue de complications reliées au traitement.

Question (temps médian de remplissage = 4,4 minutes)	Réponses	Cotations
Le patient présente-t-il une perte d'appétit ? A-t-il mangé moins ces 3 derniers mois par manque d'appétit, problèmes digestifs, difficultés de mastication ou de déglutition?	Anorexie sévère Anorexie modérée Pas d'anorexie	<input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2
Perte de poids dans les 3 derniers mois	>3 Kg Ne sait pas Entre 1 et 3 kg Pas de perte de poids	<input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3
Motricité	Lit – fauteuil Autonome à l'intérieur Sort du domicile	<input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2
Troubles neuro-psychiatriques	Démence ou dépression sévère Démence ou dépression modérée Pas de trouble psychiatrique	<input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2
Indice de masse corporelle = Poids/(Taille) <sup>2</sup>	<19 19 – 21 19 – 23 >23	<input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3
Plus de 3 médicaments	Oui Non	<input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1
Le patient se sent-il en meilleure ou en moins bonne santé que la plupart des personnes de son âge?	Moins bonne Ne sais pas Aussi bonne Meilleure	<input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 0.5 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2
Âge	>85 ans 80 – 85 ans <80 ans	<input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2
<b>Score total</b>		<b>/17</b>
<b>Interprétation</b>	<b>&gt; 14 = Prise en charge standard</b> <b>≤ 14 = Évaluation gériatrique spécialisée</b>	

Van Walree et al. J Geriatric Oncology, 2019; 10(6): 847-858.

D'après Soubeyran P. Validation of G8 screening tool in geriatric oncology: The ONCODAGE project. JCO 2011 ; 29 : Abs9001.

# Le dépistage « rapide » de la fragilité

---

- Vitesse de marche
- TUG (10 secondes)
- 6 min walk test
- 30s chair rise
- Force de préhension
- Mini-Cog
- MMSE



Donc,

- La fragilité est un état de vulnérabilité, de risque accru de déclin fonctionnel et de mortalité;
- Un de ses intérêt se trouve dans sa possible réversibilité (par rapport à d'autres facteurs de risque comme l'âge, les comorbidités, etc);
- On peut la dépister à l'aide de multiples outils, chacun avec ses forces et ses limites
  - Importance de connaître l'outil (ou la combinaison) que l'on choisit et de s'assurer qu'il convient à notre contexte clinique.

# Objectifs

- **Au terme de cette présentation, le participant sera en mesure de :**
  1. Définir le syndrome de fragilité et décrire les différentes modalités à la disposition des cliniciens pour son dépistage et son diagnostic;
  - 2. Démontrer l'impact du syndrome de fragilité sur la morbidité et mortalité peropératoire ou lors des traitements oncologiques;**
  3. Proposer des outils et des interventions pour l'optimisation du syndrome de fragilité en préopératoire ou avant des traitements oncologiques.



# Fragilité et complications post-opératoires

- Tjeertes EKM et al, Aging and Disease, 2020; 11(5):1276-1290.
  - Revue systématique et méta-analyse
  - Chirurgie non-cardiaque
  - 56 études
  - 1 106 653 patients
  - 11 mesures de fragilité (predominance IFm)
- Résultats
  - Mortalité à 30 jours (31 études) RR 3.71 (2.89-4.77)
  - Mortalité à 1 an (6 études) RR 3.40 (2.42-4.77)
  - Complications à 30 jours (36 études) RR 2.39 (2.02-2.83)
  - Délirium post-opératoire (4 études) RR 2.13 (1.23-3.67)
  - Institutionnalisation (10 études) RR 2.30 (1.81-2.92)

# Fragilité et complications post-opératoires

**Table 1** Prognostic factors for postoperative complications among older adults undergoing elective surgery

Prognostic factor	Number of studies	Number of patients	Odds ratio (95% CI)	Heterogeneity (I <sup>2</sup> )
Poor performance status	5	889	2.58 (1.56–4.25)	0
Smoking status	3	907	2.43 (1.32–4.46)	0
IADL impairment	7	1036	2.27 (1.65–3.14)	0
Frailty	8	1527	2.16 (1.29–3.62)	54.69
Cognitive impairment	8	1851	2.01 (1.44–2.81)	0
ADL impairment	4	829	1.98 (1.31–2.99)	0
Geriatric depression screen	4	777	1.77 (1.22–2.56)	0
Comorbidity score	5	1000	1.55 (1.29–1.87)	0
Depression	2	257	2.04 (0.67–6.23)	0
Poor mobility	2	477	2.51 (0.92–6.84)	63.37
Older age	9	2917	1.07 (1.00–1.14)	17.96
General anesthesia	2	172	0.78 (0.38–1.59)	0
ASA score ≥ 3	3	420	2.62 (0.78–8.79)	0
Malnutrition	7	847	1.22 (0.66–2.24)	31.02
Hypertension	3	912	0.90 (0.52–1.54)	0
Cerebrovascular disease	2	845	0.81 (0.11–5.94)	83.39
Diabetes mellitus	3	912	0.70 (0.39–1.26)	0
Polypharmacy	4	442	1.46 (0.9–2.37)	0
Male sex	6	2141	1.60 (0.88–2.91)	66.24

**i** Procedure

Clear

Begin by entering the procedure name or CPT code. One or more procedures will appear below the procedure box. You will need to click on the desired procedure to properly select it. You may also search using two words (or two partial words) by placing a '+' in between, for example: "cholecystectomy + cholangiography"

Reset All Selections

**i** Are there other potential appropriate treatment options?  Other Surgical Options  Other Non-operative options  None

*Please enter as much of the following information as you can to receive the best risk estimates.  
A rough estimate will still be generated if you cannot provide all of the information below.*

**Age Group**

Under 65 years ▾

**Sex**

Female ▾

**Functional Status** **i**

Independent ▾

**Emergency Case** **i**

No ▾

**ASA Class** **i**

Healthy patient ▾

**Steroid use for chronic condition** **i**

No ▾

**Ascites within 30 days prior to surgery** **i**

No ▾

**Systemic Sepsis within 48 hours prior to surgery** **i**

None ▾

**Ventilator Dependent** **i**

No ▾

**Disseminated Cancer** **i**

No ▾

**Diabetes** **i**

No ▾

**Hypertension requiring medication** **i**

No ▾

**Congestive Heart Failure in 30 days prior to surgery** **i**

No ▾

**Dyspnea** **i**

No ▾

**Current Smoker within 1 Year** **i**

No ▾

**History of Severe COPD** **i**

No ▾

**Dialysis** **i**

No ▾

**Acute Renal Failure** **i**

No ▾

**BMI Calculation:** **i**

Height:  in /  cm

Weight:  lb /  kg

# Enhancing the ACS NSQIP Surgical Risk Calculator to Predict Geriatric Outcomes

6

Geriatric Risk Predictors

-  Cognitive impairment
-  Mobility aid use
-  Fall history (1 year)
-  Surrogate-signed consent
-  Palliative care on admission
-  Living location

21

Traditional ACS NSQIP Surgical Risk Calculator Predictors



**Inclusion of geriatric risk factors improves prediction for post-op geriatric outcomes**



-  Delirium
-  New mobility aid use
-  Functional Decline
-  New/worsening pressure ulcer



**Geriatric surgical risk calculator facilitates shared decision-making by providing clinicians with accurate predictions of risk for outcomes important to older adults**



(Scan to use the calculator)

# Fragilité en oncologie

- Handforth C et al. Annals of Oncology, 2015; 26(6): 1091-1101.
  - Revue systématique et méta-analyse
  - 20 études, 2916 patients
  - Age moyen de plus de 70 ans
  - Prévalence fragilité = 43% (6-86%)
  - Prévalence pré-fragilité = 42% (13-79%)
- Résultats:
  - Fragilité augmente mortalité à 5 ans:
    - HR 1.87 (1.56-2.57)
  - Augmentation de la mortalité post-opératoire
    - Pré-fragilité HR 2.33 (1.20-4.52)
    - Fragilité HR 2.67 (1.08-6.62)
  - Intolérance au traitement oncologique plus fréquente chez les patients fragiles
    - aOR 4.86.(2.19-10.78)

# Objectifs

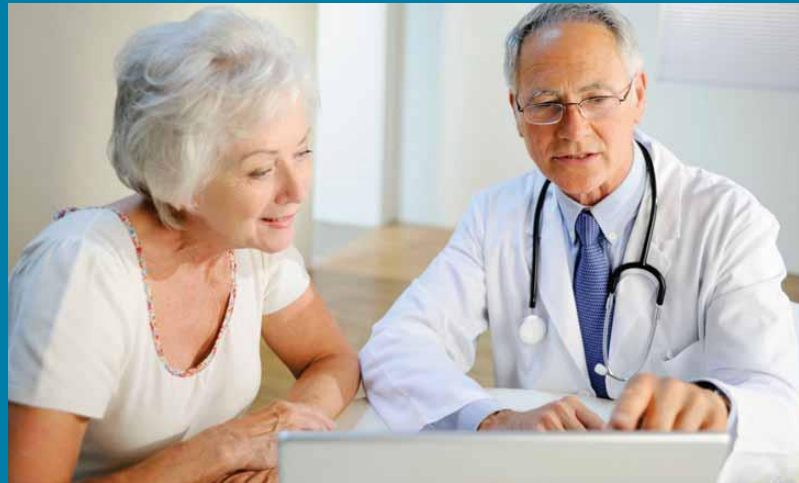
- **Au terme de cette présentation, le participant sera en mesure de :**
  1. Définir le syndrome de fragilité et décrire les différentes modalités à la disposition des cliniciens pour son dépistage et son diagnostic;
  2. Démontrer l'impact du syndrome de fragilité sur la morbidité et mortalité peropératoire ou lors des traitements oncologiques;
  3. **Proposer des outils et des interventions pour l'optimisation du syndrome de fragilité en préopératoire ou avant des traitements oncologiques.**



# Interventions périopératoires

---

- Plusieurs modèles existants avec des caractéristiques similaires:
  - Soulignent l'importance d'interventions tout au long de l'épisode de soin (pré-opératoire ad congé et même plus loin)
  - Multicomposantes
  - Multidisciplinaires
  - Engagement des aidants



**ACS NSQIP®/AGS  
BEST PRACTICE GUIDELINES:  
Optimal Preoperative Assessment  
of the Geriatric Surgical Patient**



AMERICAN COLLEGE OF SURGEONS  
*Inspiring Quality:  
Highest Standards, Better Outcomes*

**AGS**

ACS  
**NSQIP**®





## Guideline for Perioperative Care for People Living with Frailty Undergoing Elective and Emergency Surgery



# Que faire? En premier lieu, dépister!

- Effets d'une « alerte de pratique optimale » promouvant le dépistage de la fragilité en préopératoire par les chirurgiens (Risk Analysis Index);
  - Discussion de la conduite à tenir prenant en compte le score de fragilité
  - Encouragement à partager le résultat et référer au médecin traitant ou à des cliniques préopératoires spécialisées;
- Étude QI, multicentre
- 50 463 patients « pré » et 27 741 patients « post », âge moyen 56.7 ans
- Mortalité à 1 an diminuée de 18% (8-28%  $p < 0.001$ )
- Augmentation des références préopératoires
  - Médecin traitant: 9.8% à 24.6%
  - Clinique préopératoire spécialisée: 1.3% à 11.4%

# Qu'en est-il du jugement clinique?

- Étude prospective sur une unité de cardiologie, 47 patients de 70 ans et +
- Clinicien expérimenté (jugement clinique sur fragilité ou pas), répété par 2 autres cardiologues vs composantes du Edmonton Frail Scale
- Aucun clinicien n'a pu estimer la fragilité de façon satisfaisante vs l'échelle utilisée
- Désaccord entre les cliniciens particulièrement grand lorsque les patients étaient en fait fragiles.

## Undergoing Elective and Emergency Surgery



### Emergency admission

Assess and document frailty (CFS).

Consider atypical presentations of surgical pathology associated with frailty.

Obtain timely collateral history.

Establish presence of ACD, ADRT, DNAR decisions and LPA for health and welfare, and agree treatment escalation plan.

Refer to perioperative frailty team/other services for optimisation, or use frailty intervention tool.

Assess, document and modify risk factors for delirium.

Undertake SDM and consider involving relatives and/or carers.

Follow emergency care pathways.



### Primary care referral for elective surgery

Start SDM including discussion about non-surgical options.

Make Every Contact Count; medical and lifestyle optimisation.

Referral to include:

- frailty score (CFS/eFI)
- presence, severity and management of comorbidities
- presence of ACD, ADRT, DNAR decisions and LPA for health and welfare.



### Surgical and preoperative assessment out-patient services

Use information from primary care.

Reassess and document frailty.

Refer to perioperative frailty team/other services for optimisation, or use frailty intervention tool.

Establish and review existing ACD, ADRT, DNAR decisions and LPA for health and welfare, and agree treatment escalation plan.

Undertake SDM including discussion about non-surgical and palliative surgical options.

Consider involving relatives and/or carers.

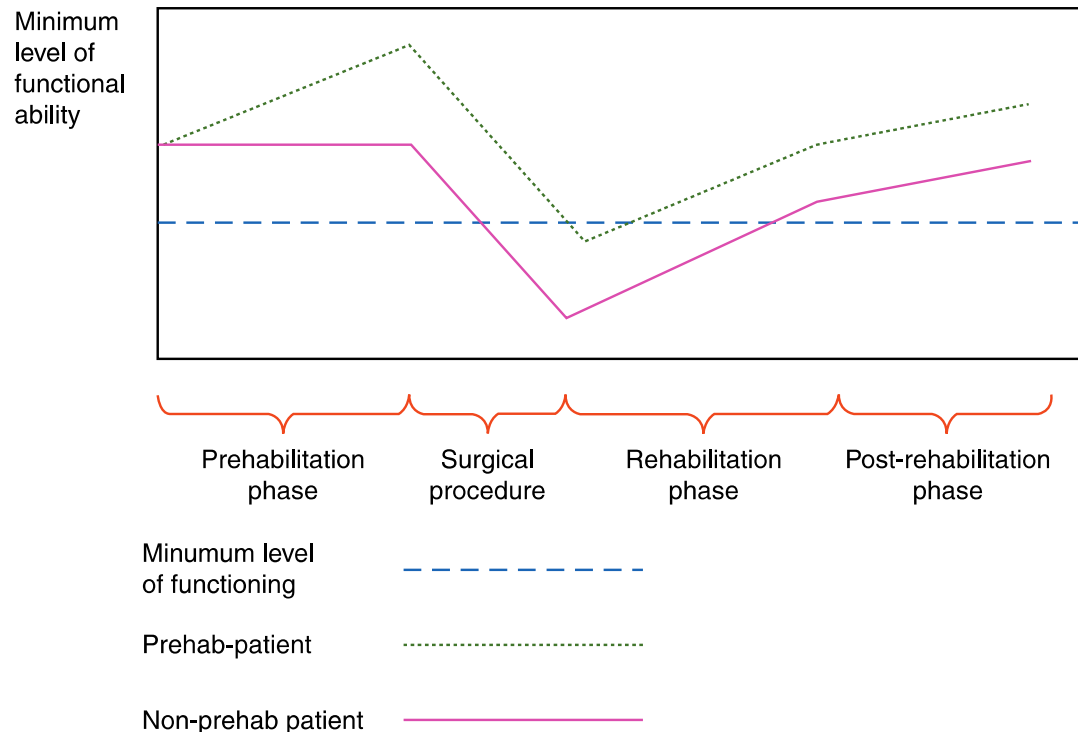
Plan admission and discharge.

## En préopératoire:

- Mesure de la fragilité (Échelle de Fragilité Clinique);
- Optimisation médicale et du style de vie (si temps permet)
  - Référer préhabilitation/gériatrie/autre clinique spécialisée selon le cas;
- Révision des objectifs de soins;
- Directives anticipées;
- Identifier procurateur/mandataire;
- Engager les aidants si se prête.

# Focus sur la préhabilitation

- Objectif: augmenter la capacité fonctionnelle en prévision d'un stress anticipé.



- Multimodale
  - Optimisation médicale
  - Physiothérapie
  - Support nutritionnel
  - Support psychologique

Moyenne 4-8 semaines

Fig 2 Conceptual model depicting the theoretical benefits of prehabilitation. Prehab: prehabilitation.

# Bénéfices de la préhabilitation

- Revue systématique et méta-analyse
- 178 études randomisées
- Adultes (pas nécessairement âgés)
- 8 types d'interventions
- Bénéfices sur
  - Durée de séjour
    - Entraînement des muscles respiratoires: -1.81 jour (-2.31 à -1.31)
    - Immunonutrition: -2.11 jours (-3.07 à -1.15)
    - Interventions combinées (exercice + x): -1.67 jour (-2.31 à -1.03)

# Bénéfices de la préhabilitation

- Revue systématique et méta-analyse
- 9 études randomisées – chirurgie abdominale
- 65 ans et plus, programme de préhabilitation à 2 composantes et plus (total 705 patients)
- Résultats:
  - Complications OR 0.67 (0.46 à 0.99,  $p= 0.04$ )
  - 6 min walk test post chirurgie: différence de + 44.9m (6.0 à 83.8m,  $p = 0.16$ ) en faveur de la préhabilitation
  - Durée de séjour et visites à l'urgences similaires



# Bénéfices de la préhabilitation

- Préhabilitation vs réadaptation
  - Étude cancer colorectal
  - 77 patients, moyenne 66 ans, ASA II
  - Groupe sujet = préhabilitation + réhabilitation, groupe contrôle = réhabilitation seule
  - 6m walk test – résultat moyen à l’ enrôlement = 423 m (N environ 600m)
  - Intervention à trois volets pour préhabilitation (moy 24.5 j) + réhabilitation (8 sem)
    - Exercices à la maison 3x 50 minutes par semaine
    - Nutrition: emphase sur proteines
    - Prévention de l’anxiété
  - Résultats:
    - Meilleure performance au 6 m walk test à 8 semaines pour sujets (+23.7m) vs contrôles (-21.8m)
    - Récupération complète du niveau pré-opératoire plus fréquente chez les sujets à 8 semaine (82% vs 62%)



# Préhabilitation

---

- Bénéfices variables (cependant généralement favorables)
- Composantes variables
- Patients avec troubles neurocognitifs?





# Exercices pré-opératoires

- Exercice vs activité physique
- Combinaison:
  - Résistance (bandes élastiques, haltères, poids corporel).
  - entraînement aérobique – intensité modérée
  - équilibre
  - flexibilité.
- Programmes individualisés nécessaires (risques/bénéfices)



M. Fauja Singh

# Exercice – quelques ressources

---

- [Move50plus.ca](https://www.move50plus.ca)
- [Move50plus.ca/le-go-pour-bouger/](https://www.move50plus.ca/le-go-pour-bouger/)
- [Safe-seniors.com](https://www.safe-seniors.com)

# Interventions nutritionnelles

- Lignes directrices ESPEN basées sur le risque nutritionnel
- Sont à risque:
  - Perte de poids involontaire de 10% en 6 mois ou 5% en un mois;
  - Perte ou gain de poids de 10 livres en un mois;
  - IMC < 18.5 ou > 25 kg/m<sup>2</sup>
  - Une maladie chronique
  - Demandes métaboliques augmentées
  - Diète altérée (qualité, quantité, fréquence)
  - Nutrition inadéquate, incluant individus ne recevant pas de nutrition pour 7 jours ou plus.



# Interventions nutritionnelles

- **Recommandations (ESPEN)**
  - Support nutritionnel x 10-14 jours avant une opération majeure chez les patients à haut risque, même si cela repousse la chirurgie (Grade A)
  - Initier un support nutritionnel même chez les patients bien nourris si:
    - Il est anticipé que le patient ne pourra pas manger pendant 7 jours (Grade C)
    - le patient ne peut maintenir un apport oral d'au moins 60% pour 10 jours (Grade C)
  - Encourager la supplémentation nutritionnelle chez les patients qui ne rencontrent pas leurs besoins (apport de moins de 60% de celui suggéré) (Grade C)
  - Encourager les patients ne rencontrant pas leurs besoins nutritionnels à consommer des suppléments en périopératoire.
    - Particularité de l'apport en protéines chez la personne âgée (1-1.2g/kg/jour).
  - Supplément de vitamines pour les patients mal nourris en lien avec l'alcool: B12, folate, thiamine



## **Contenu de l'évaluation gériatrique (contexte préopératoire et/ou oncologique)**

- Réévaluation de la fragilité
- Évaluation fonctionnelle
- Environnement social et physique
- Comorbidités
- Polypharmacie
- Nutrition
- Mobilité
- Douleur
- Évaluation cognitive
- Dépistage dépression
- Risque de délirium
- Discussion des objectifs de soins



### In theatre and recovery

Consultant surgeon and anaesthetist involvement for high-risk cases.

Identify frailty and co-existing conditions at the WHO team briefing.

Employ strategies for positioning and moving cogniscent of frailty.

Ensure physiological homeostasis cogniscent of frailty.

Informed by frailty status and agreed treatment escalation plans, anticipate postoperative care requirements and setting, and review again at the end of surgery.



### Surgical wards providing care for emergency and/or elective patients

Assess and document frailty.

Anticipate, prevent, and treat:

- delirium
- pain
- medical and surgical complications
- hospital acquired deconditioning.

Review treatment escalation plans.

Promote recovery and timely discharge:

- review discharge plans
- regular multidisciplinary team meeting
- proactive communication with patients and consider involving relatives and carers.



### Transfer of care to the community

Ensure timely and comprehensive written discharge information to patient and GP, including:

- diagnoses
- treatment (operative and/or non-operative)
- complications
- continuing medical and/or functional impairments
- medication changes
- follow up plans and referrals
- safety-net advice and points of contact
- patient and carer education
- agreed escalation and advance care plans.

## Autres modèles de prise en charge longitudinale des patients gériatriques en chirurgie

### POPS: « Proactive care of Older People undergoing Surgery »<sup>1,2,3,4</sup>

- Orthopédie: diminution séjour, délirium, pneumonie
- Urologie: diminution complications, durée de séjour
- Chirurgie vasculaire: diminution durée de séjour, délirium, complications. Rapport coût-bénéfice favorable.

### COPS: « Care of Older People Surgery »<sup>5</sup>

- Chirurgie générale: diminution complications, durée de séjour.

### POSH: « Perioperative Optimization of Senior Health »<sup>6,7</sup>

- Chirurgie générale: diminution complications, durée de séjour, réadmissions.
- Chirurgie de la colonne vertébrale: diminution du délirium.

1. Harari D et al. Age and Ageing, 2007;36(2):190-196.

2. Braude P et al. BJU International, 2017;120(1):123-129.

3. Partridge J et al. British Journal of Surgery, 2017;104(6):679-687.

4. Partridge J et al. Age and Ageing, 2021;50(5):1770-1777.

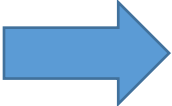
5. Thu K et al, ANZ J of Surgery, 2021;91(5):890-895.

6. McDonald SR et al, JAMA Surgery, 2018;153(5):454-462.

7. Pernik MN et al, JAGS, 2021;69(5):1240-1248.



# Donc,

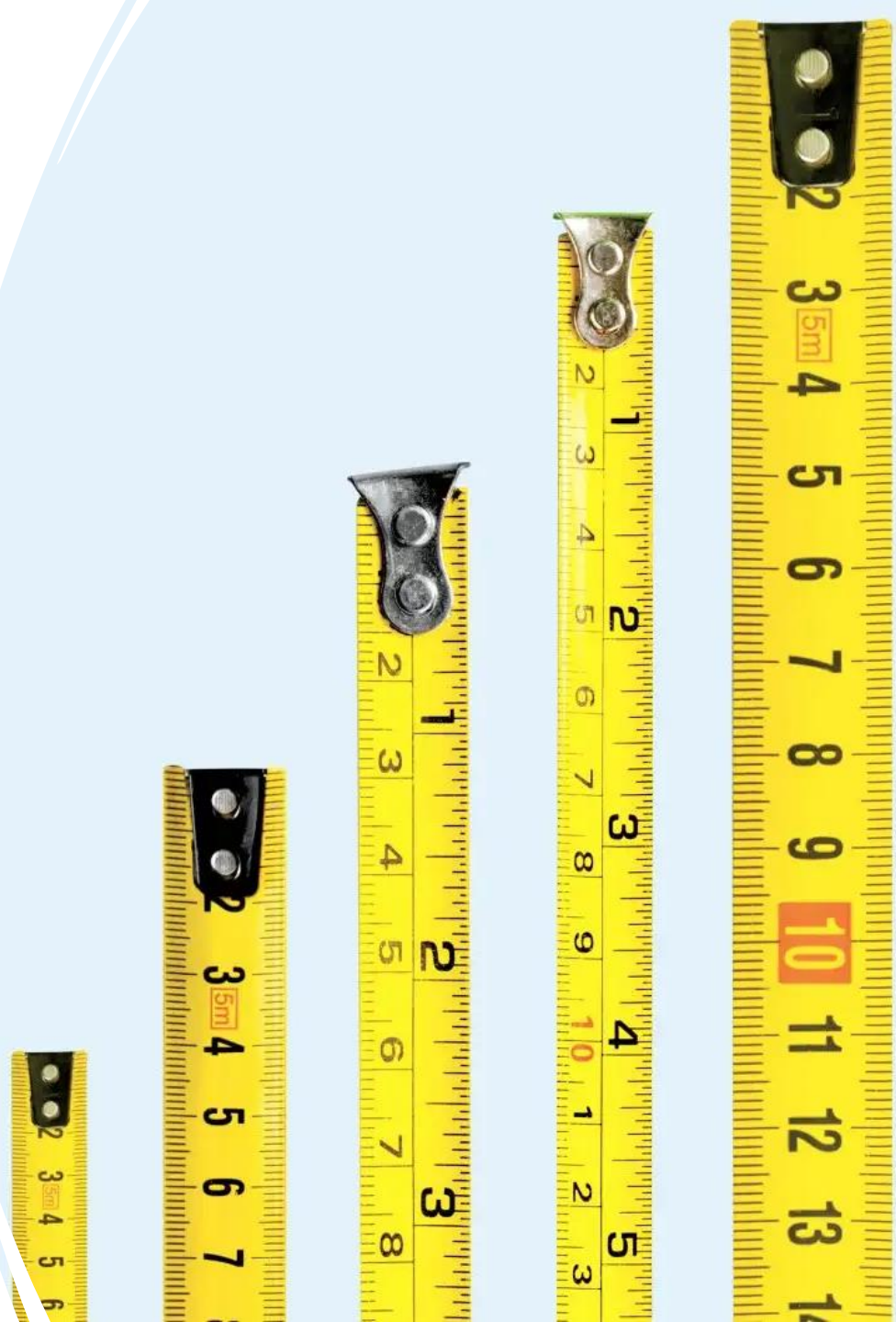
- Pour une population chirurgicale fragile:
  - Importance du dépistage;
  - Patients complexes prise en charge multidisciplinaire, sur tout le continuum de soins; 
  - Nouveauté de la préhabilitation prometteuse, à mieux définir et développer.



# En oncologie

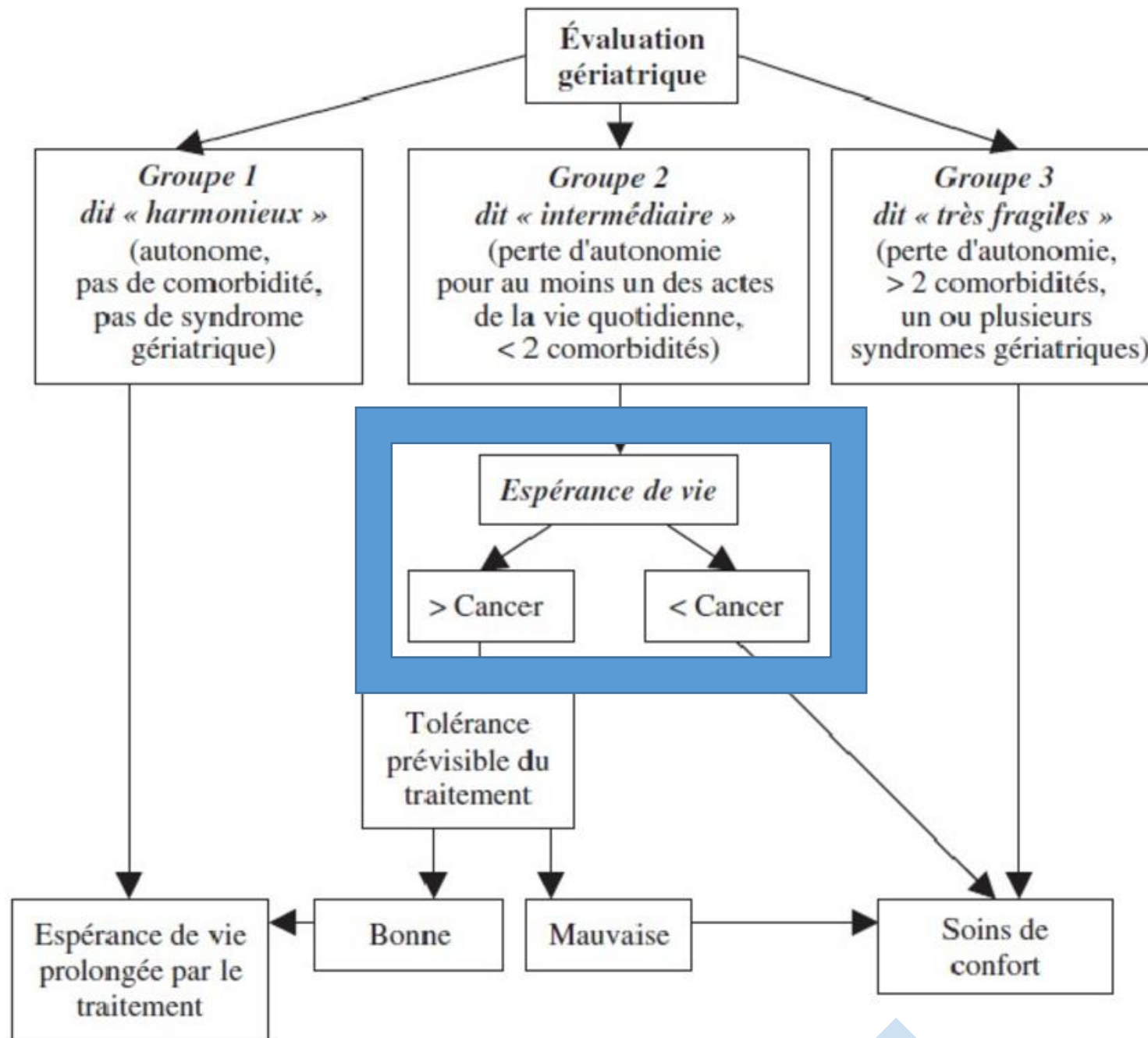
---

- Première étape reste dépistage de fragilité, pour identification des patients à évaluer plus en détail:
  - Phénotype de Fried
  - Échelle de fragilité Clinique
  - G8
  - VES-13



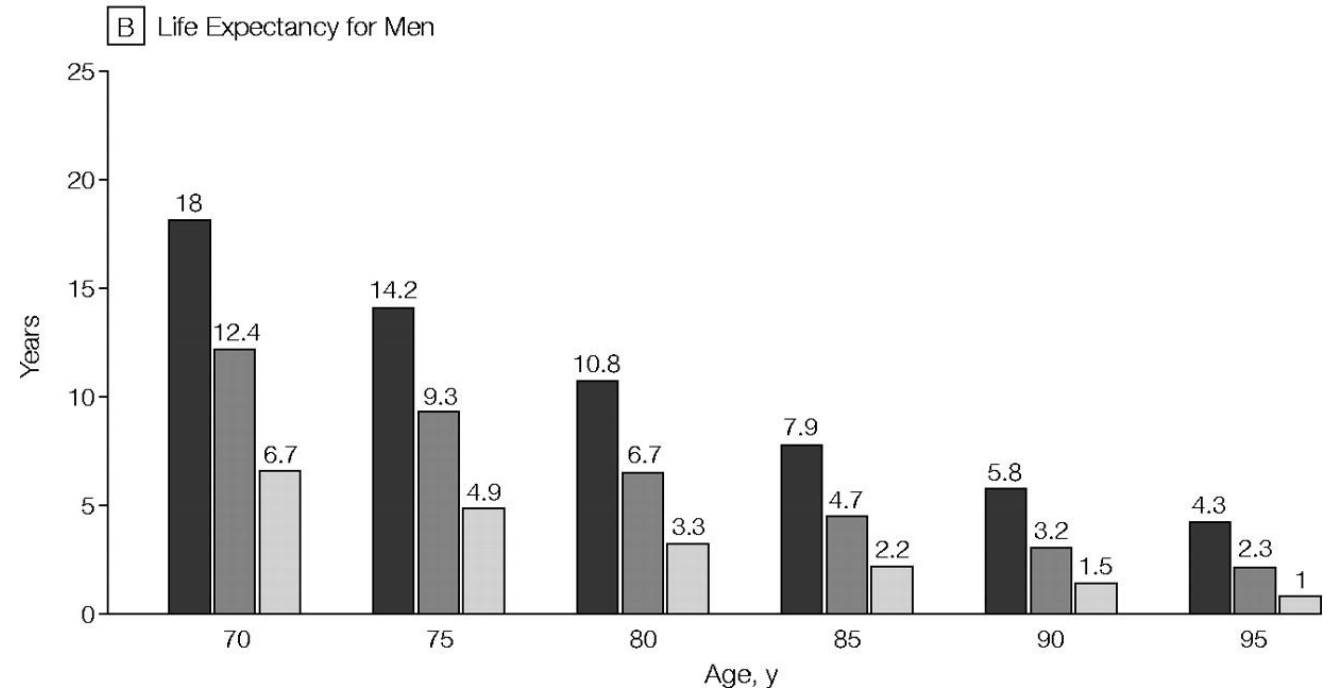
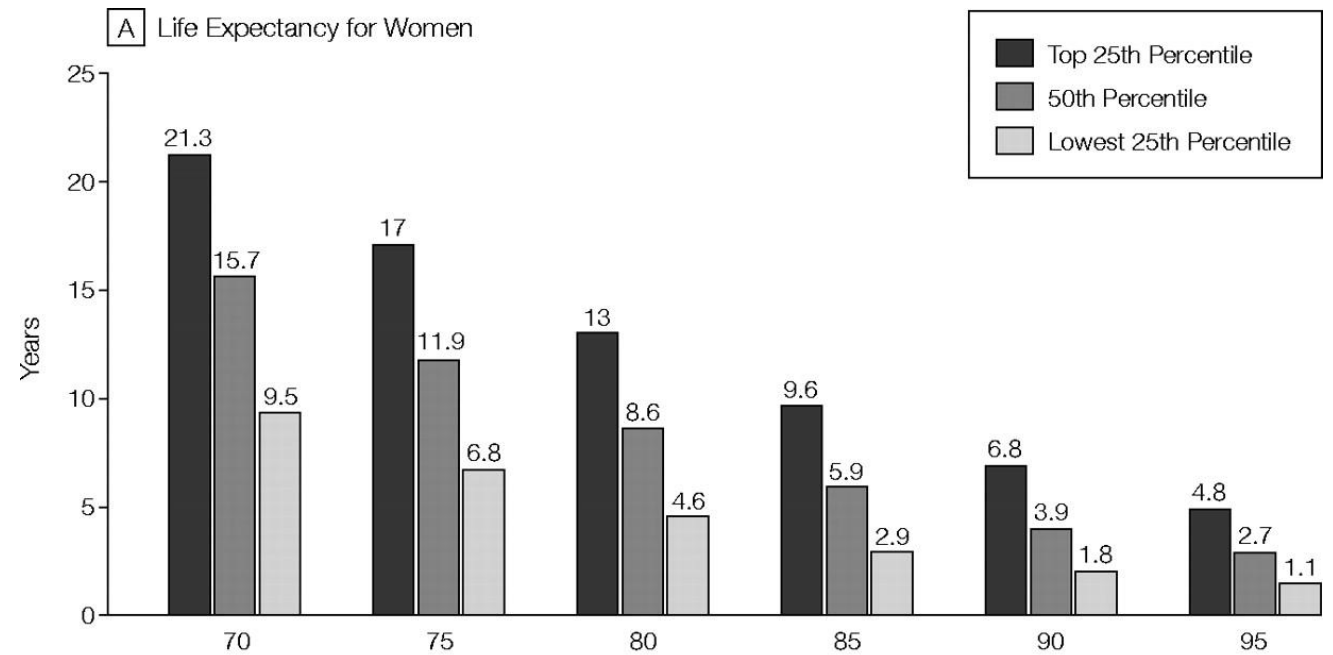
# En oncologie

- American Society of Clinical Oncology (ASCO) recommande un "dépistage des vulnérabilités typiquement non évaluées lors des évaluations oncologiques traditionnelles » pour les patients de 65 ans et plus, incluant au minimum:
  - Fonction
  - Comorbidités
  - Chutes
  - Dépression
  - Nutrition



# Estimation de la survie

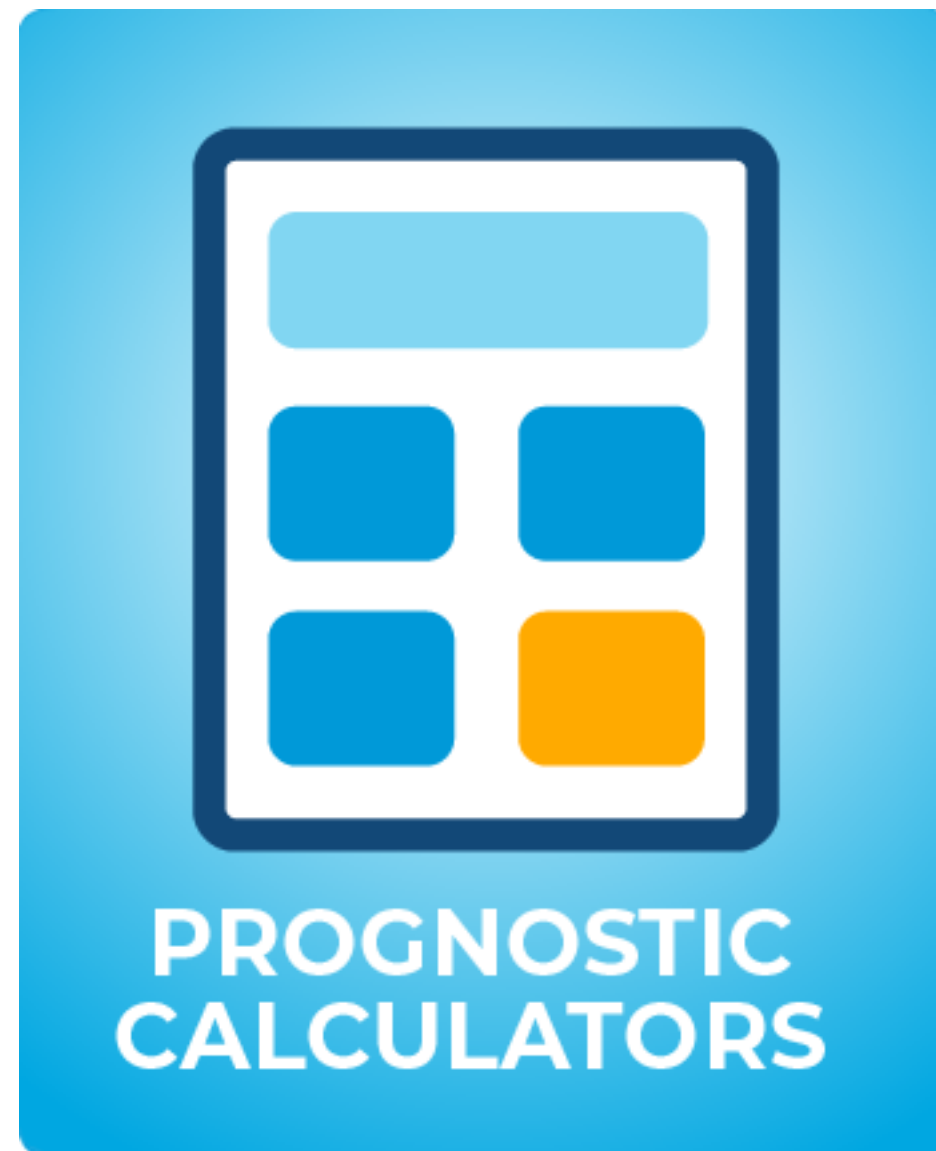
---



# Estimation de la survie

**ePrognosis** | Estimating Prognosis  
for Elders

<https://eprognosis.ucsf.edu>



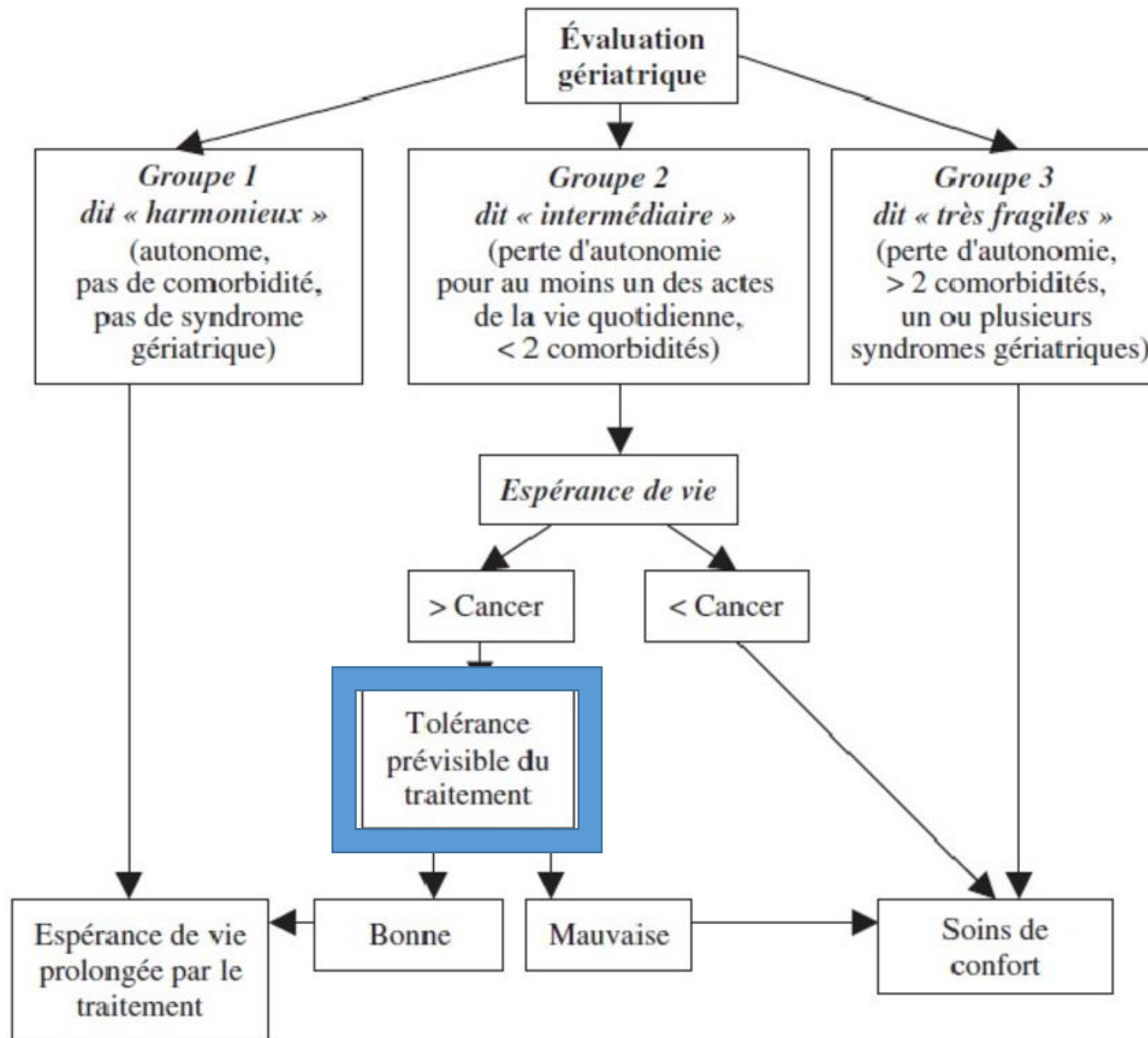
# Estimation de la survie

- Femme, 85 ans, IMC 22, pas de tabagisme, vit seule
- Difficultés à marcher plusieurs coins de rue et à pousser des gros objets
- Hypertension, diabète, FA

	Mortality		ADL Disability*		Walking Disability**	
	YOUR PATIENT	AVERAGE FOR AGE	YOUR PATIENT	AVERAGE FOR AGE	YOUR PATIENT	AVERAGE FOR AGE
5-year risk	56%	43%	40%	33%	24%	19%
10-year risk	92%	78%	68%	59%	45%	37%
14-year risk	99%	93%	80%	71%	57%	48%
Compare to others your patient's age your patient's risk at 10 year is:	Similar to average		Higher than average		Higher than average	

\* ADL Disability: Needing help or unable to do 1 of the 5 ADLS

\*\* Walking Disability: Needing help or unable to walk across the room





# Cancer and Aging Research Group (CARG) – Score de Toxicité

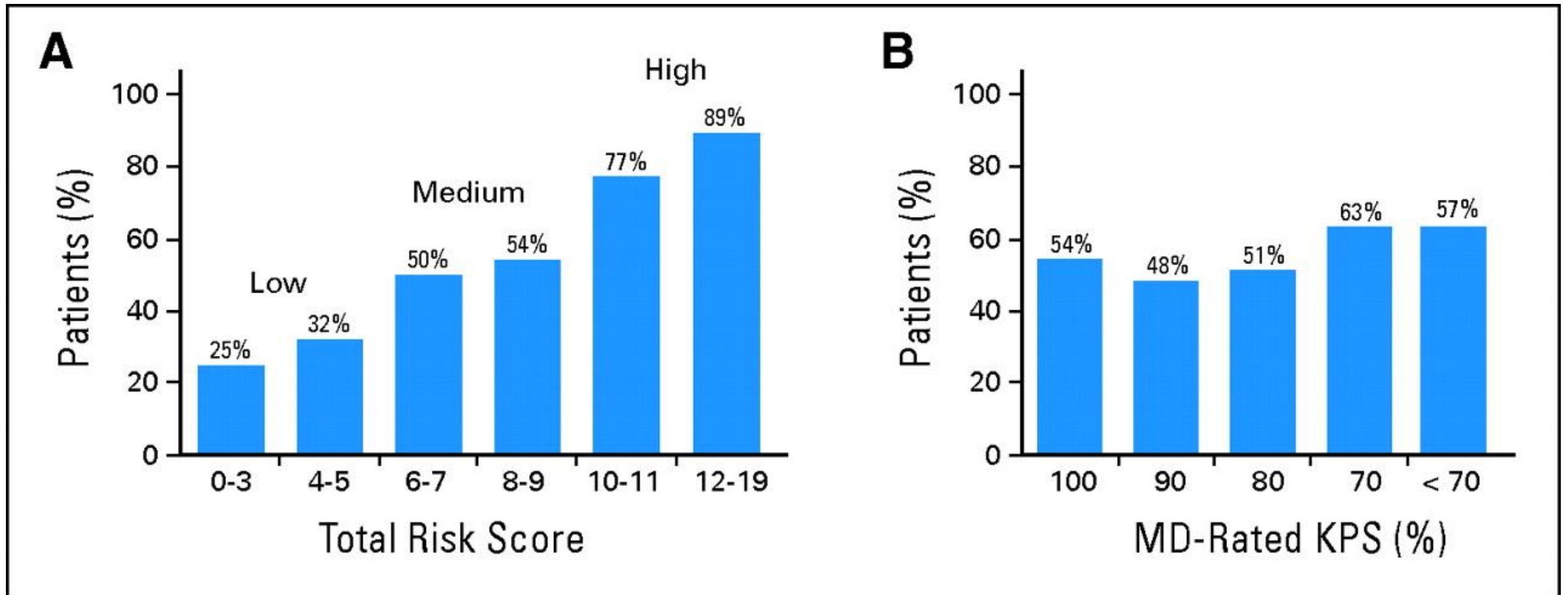
mycarg.org

**Table 5.** Predictive Model

Risk Factor	Prevalence		Grades 3 to 5 Toxicity		OR	95% CI	Score
	No.	%	No.	%			
Age ≥ 72 years	270	54	163	60	1.85	1.22 to 2.82	2
Cancer type GI or GU	185	37	120	65	2.13	1.39 to 3.24	2
Chemotherapy dosing, standard dose	380	76	204	54	2.13	1.29 to 3.52	2
No. of chemotherapy drugs, polychemotherapy	351	70	192	55	1.69	1.08 to 2.65	2
Hemoglobin < 11 g/dL (male), < 10 g/dL (female)	62	12	46	74	2.31	1.15 to 4.64	3
Creatinine clearance (Jelliffe, ideal weight) < 34 mL/min	44	9	34	77	2.46	1.11 to 5.44	3
Hearing, fair or worse	123	25	76	62	1.67	1.04 to 2.69	2
No. of falls in last 6 months, 1 or more	91	18	61	67	2.47	1.43 to 4.27	3
IADL: Taking medications, with some help/unable	39	8	28	72	1.50	0.66 to 3.38	1
MOS: Walking 1 block, somewhat limited/limited a lot	109	22	69	63	1.71	1.02 to 2.86	2
MOS: Decreased social activity because of physical/emotional health, limited at least sometimes	218	44	126	58	1.36	0.90 to 2.06	1

Abbreviations: GU, genitourinary; IADL, instrumental activities of daily living; MOS, Medical Outcomes Study; OR, odds ratio.

# Cancer and Aging Research Group (CARG) – Score de Toxicité



# Chemotherapy Risk Assessment Scale for High Age Patients (CRASH)

<https://www.mdcalc.com/calc/10425/chemotherapy-risk-assessment-scale-high-age-patients-crash-score>

## Chemotherapy Risk Assessment Scale For High-Age Patients (CRASH)

### Hematologic Chemotoxicity Risk

Risk Factors for Grade 4 Hematologic Toxicity	0 points	1 point	2 points
Diastolic blood pressure	<= 72 mm Hg	>72 mm Hg	
Instrumental Activities of Daily Living	26-29	10-25	
Lactate dehydrogenase*	0-459 IU/mL		>459 IU/mL
Chemotoxicity (MAX2 index)	0-0.44	0.45-0.57	>0.57

\*For an upper limit of normal at 618 IU/mL.

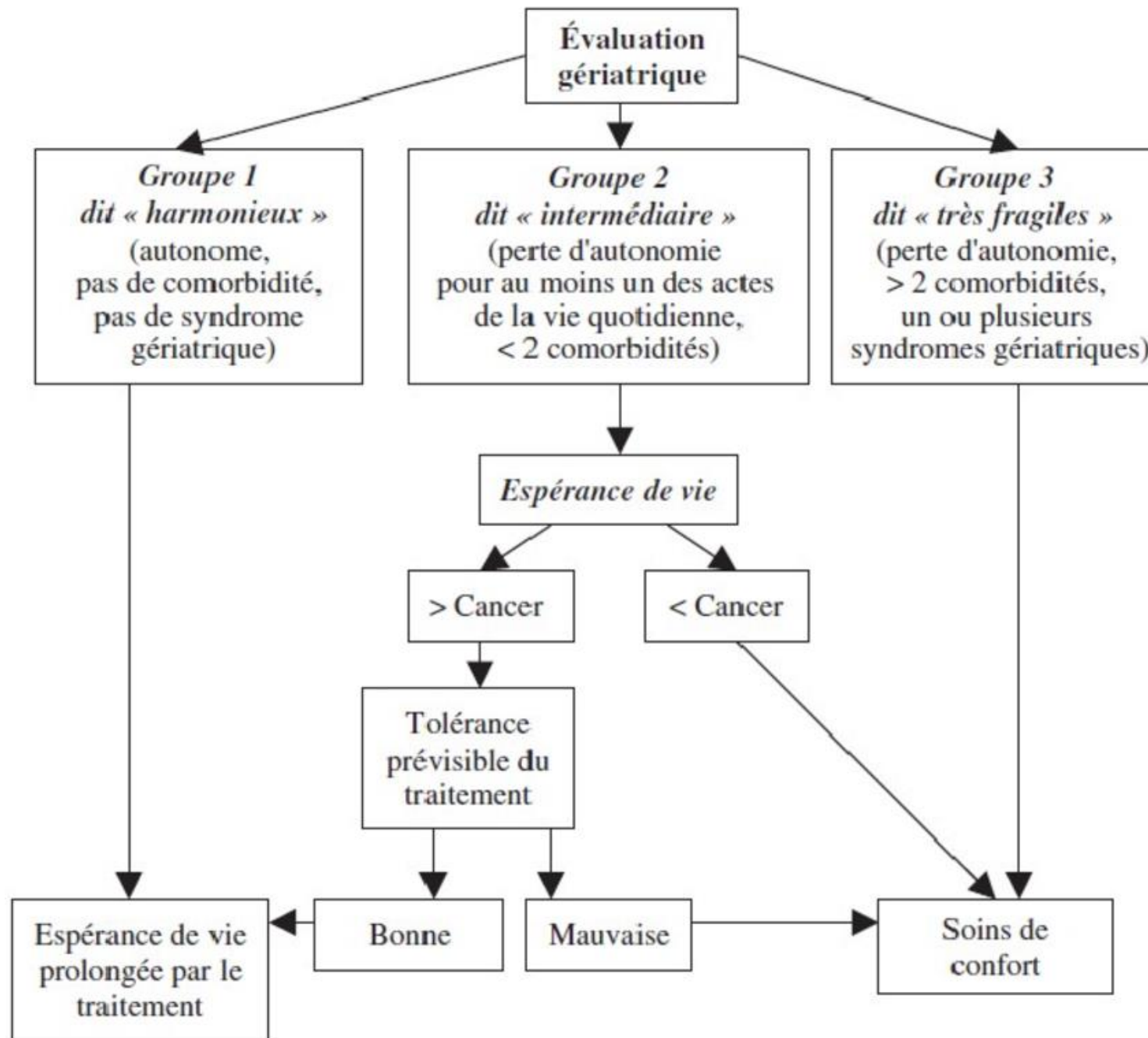
Note: Risk: 0-1 = low, 2-3 = intermediate low, 4-5 = intermediate high, 6 = high.

### Nonhematologic Chemotoxicity Risk

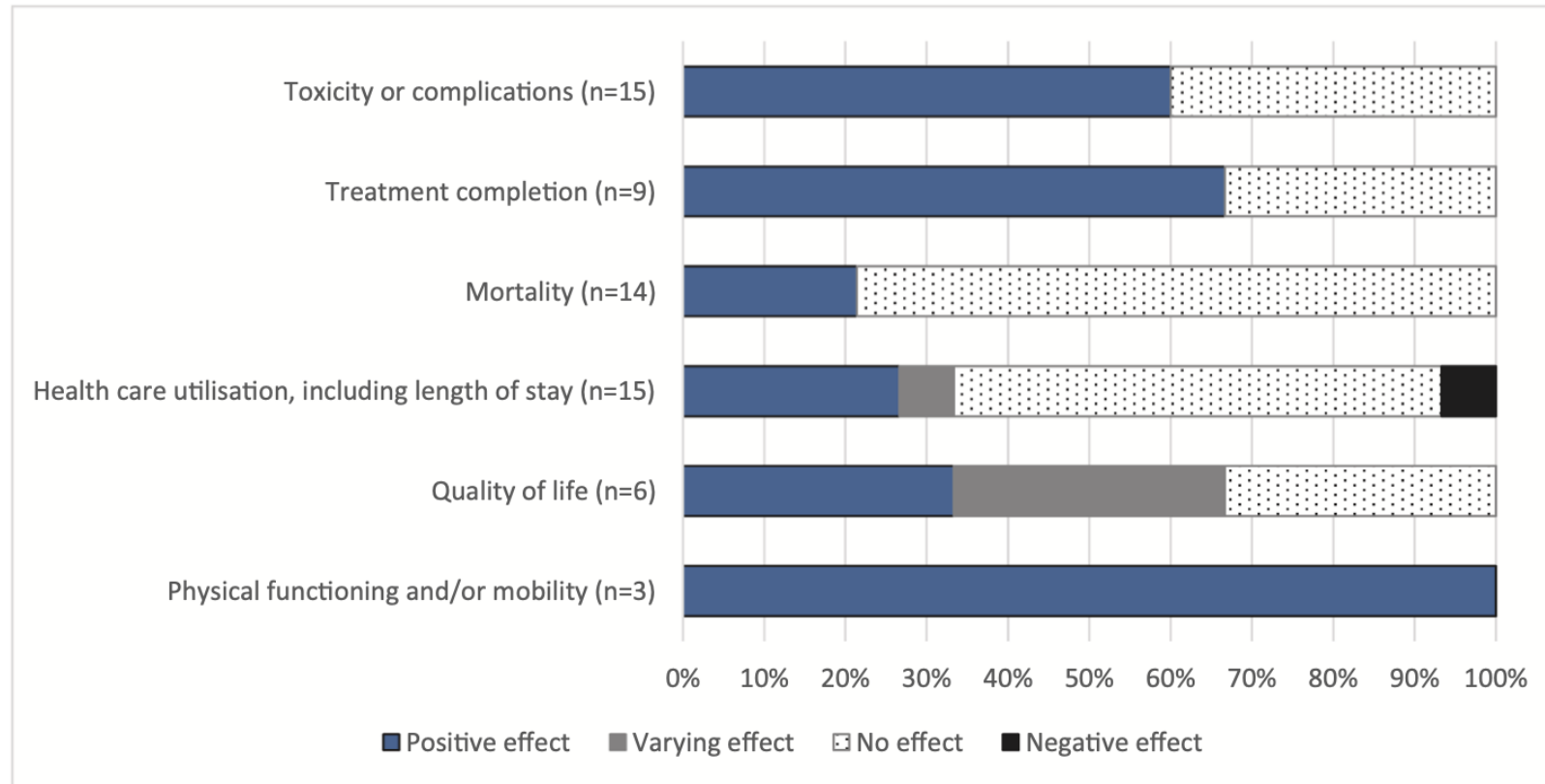
Risk Factors for Grade 3/4 Nonhematologic Toxicity	0 points	1 point	2 points
Eastern Cooperative Oncology Group performance status	0	1-2	3-4
Mini-Mental State Examination score	30		<30
Mini Nutritional Assessment score	>27.5		0-27.5
Chemotoxicity (MAX2 index)	0-0.44	0.45-0.57	>0.57

Note: Risk: 0-2 = low, 3-4 = intermediate low, 5-6 = intermediate high, 7-8 = high.

Source: Dr. Extermann



# Bénéfices d'une évaluation gériatrique en oncologie



**Fig. 4.** Summary of the effect of geriatric assessment on course of treatment and outcome. Details per study can be found in [Table 2](#). N represents the number of studies assessing each outcome.

# Conclusions

- La fragilité est un bon prédicteur de risque en périopératoire et en oncologie;
- Incorporer la fragilité ainsi que d'autres syndrômes gériatriques à l'évaluation préopératoire ou oncologique bonifie l'évaluation du risque pour ces patients;
- Une prise en charge multidimensionnelle, multidisciplinaire et intégrée mène à des meilleurs résultats pour cette patientèle.

# Remerciements

---

- Au comité organisateur, pour l'invitation;
- À Dr. Miguel Trottier, pour les échanges sur la prise en charge des patients gériatriques en période préopératoire;
- À Dr. Doreen Wan-Chow-Wah, pour l'assistance avec la littérature oncologique.

Questions/échanges

