



Centre universitaire de santé McGill
McGill University Health Centre



Trop malade pour être anesthésié?

Roupen Hatzakorzian

4 avril 2014

Congrès annuel AAQ



Est-ce qu'on peut être trop malade
pour être anesthésié?

- Telle est la question!



Je peux
anesthésier
n'importe quel
patient!
Je suis puissant!



Avant de procéder,
je dois réfléchir!



Download from
Dreamstime.com
138046
Aho | Dreamstime.com

Le cas est
annulé



Cas clinique #1



- Patient 68 ans, à l'urgence
- HTN, DM type II
- Cholécystite aiguë
- Pouls 110/min, TA 100/45 mmHg
- Créatinine 450 $\mu\text{mol/L}$, K 6.4 mmol/L ,
anurie >12 h
- Chirurgien veut opérer
- Pas de service de dialyse

Cas clinique #2



- Patient 86 ans
- Cardiomyopathie ischémique, insuffisance cardiaque (FEVG 25%), MPOC, DM type II
- Démence modérée
- Multiples chutes, perte de poids
- Hémiectomie droite 2010
- Albumine 29 g/L, Hématocrite 32%
- Cédulé pour une réparation d'hernie incisionnelle (sans incarceration)

Objectifs

- 1) Proposer des méthodes d'évaluation de la fragilité chez la clientèle chirurgicale
- 2) Décrire l'impact de l'âge et de la fragilité sur le devenir post-opératoire
- 3) Mettre en oeuvre quelques stratégies visant la réduction du risque opératoire de la clientèle fragile

Le patient fragile et à haut risque?

- Le patient âgé >65 ans/>80 ans
- Le patient avec co-morbidités:
 - Maladies cardiaque, vasculaire, DM, insuffisance rénale, MPOC ...
- Le patient avec une réserve physiologique réduite; vulnérable au stress physiologique

La population chirurgicale

- Le Québec a une population agée
- >65 ans: 15.7%
- >80 ans: 4%
- Aux Etats-Unis plus de la moitié de toutes les opérations sont effectuées chez les patients de >65 ans

www.stat.gouv.qc.ca/statistiques/population-demographie/perspectives/population

La population chirurgicale

- Al-Temimi et al. J Am Coll Surg 2012; 215: 503
- 37,000 laparotomies d'urgence
- 2005-2009, aux États-Unis
- Mortalité >14%
- >65 ans: associé à une mortalité de >20%
- ASA 4-5, patient septique, statut fonctionnel réduit (autonomie réduite)

Outils d'évaluation du risque péri-opératoire

- Échelle d'ASA: Basé sur les co-morbidités, subjective, prédit risque opératoire
- Indice Charlson: Basé sur les co-morbidités, prédit mortalité à un an
- Indice de fragilité: Évalue la réserve physiologique

Table 1. Charlson Comorbidity Index Scoring System

Score	Condition
1	Myocardial infarction (history, not ECG changes only) Congestive heart failure Peripheral vascular disease (includes aortic aneurysm ≥ 6 cm) Cerebrovascular disease: CVA with mild or no residua or TIA Dementia Chronic pulmonary disease Connective tissue disease Peptic ulcer disease Mild liver disease (without portal hypertension, includes chronic hepatitis) Diabetes without end-organ damage (excludes diet-controlled alone)
2	Hemiplegia Moderate or severe renal disease Diabetes with end-organ damage (retinopathy, neuropathy, nephropathy, or brittle diabetes) Tumor without metastases (exclude if >5 y from diagnosis) Leukemia (acute or chronic) Lymphoma
3	Moderate or severe liver disease
6	Metastatic solid tumor AIDS (not just HIV positive)

NOTE. For each decade > 40 years of age, a score of 1 is added to the above score.

Abbreviations: ECG, electrocardiogram; CVA, cerebrovascular accident; TIA, transient ischemic attack; AIDS, acquired immunodeficiency syndrome; HIV, human immunodeficiency virus.

Outils d'évaluation du risque péri-opératoire

- Échelle d'ASA: Basé sur les co-morbidités, subjectif, prédit risque opératoire
- Indice Charlson: Basé sur les co-morbidités, prédit mortalité d'un an
- Indice de fragilité: Évalue la réserve physiologique

Indice de fragilité

- 1) Force musculaire réduite
 - 2) Perte de poids involontaire: 4.5 kg dans les derniers 12 mois
 - 3) Fatigue
 - 4) Activité physique réduite
 - 5) Marche lente: mesurée par la vitesse que le patient peut marcher sur 15 pieds
- Albumine <33 g/L, hématoците <35%

Le patient fragile

- Le patient avec une réserve physiologique réduite dans plusieurs organes
- Vulnérable au stress physiologique
- Syndrome qui se trouve principalement chez les personnes âgées de >65 ans
- Selon de multiples études, la population fragile peut être considérable ...>40% des patients chirurgicaux âgés

Circulation 2010; 121: 973

J Am Coll Surg 2010; 210: 901

Le patient fragile

Changements physiologiques

- Dommages cellulaires au niveau des organes causés par les radicaux libres
 - relié surtout à l'âge
- Inflammation chronique
- Dérèglement du système immunitaire
 - Niveaux élevés de protéine C réactive, IL-6 et TNF α

Ageing. 2010; 39: 758

Redefining Geriatric Preoperative Assessment Using Frailty, Disability and Co-Morbidity

Thomas N. Robinson, MD,† Ben Eiseman, MD,*† Jeffrey I. Wallace, MD,‡ Skotti D. Church, BS,*
Kim K. McFann, PhD,§ Shirley M. Pfister, RN, MS, NP,¶ Terra J. Sharp, NP-C,¶ and Marc Moss, MD‡*

Ann Surg 2009; 250: 449

- Déterminer si des marqueurs d'évaluation gériatrique (fragilité, invalidité et co-morbidité) prédisent la mortalité post-opératoire à 6 mois chez les patients âgés hospitalisés
- Étude prospective
- 110 patients >65 ans qui vont subir une opération majeure nécessitant l'admission aux soins intensifs

Évaluations pré-opératoires

- Test de cognition
- Perte de poids involontaire: 4.5 kg dans les derniers 6 mois
- # Chutes inexplicées
- Test d'invalidité (Katz): Autonomie dans les activités de la vie quotidienne
- Indice Charlson (co-morbidités), ASA
- Albumine, Hct

TABLE 1. Characteristics of Elderly Surgical ICU Patients With and Without Six-Month Mortality

	6-Month Mortality (n = 16)	14.5% Alive at 6 Months (n = 91)	<i>P</i>
Frailty			
Age (yr)	76.1 ± 4.7	73.9 ± 6.2	0.1285
→ Cognition (Mini-Cog)	2.3 ± 1.3	3.5 ± 1.5	0.0017
Weight loss (10 lbs)	3/16 (20.0%)	12/88 (13.6%)	0.4549
Body mass index	23.8 ± 5.8	26.7 ± 4.7	0.0314
→ Albumin (g/dL)	2.93 ± 0.57	3.69 ± 0.62	<0.0001
→ Falls (#)	1.6 ± 1.6	0.7 ± 1.4	0.0033
Depression	3/16 (18.8%)	31/90 (34.4%)	0.2590
→ Hematocrit (%)	35.0 ± 5.5	41.0 ± 5.2	0.0002
Disability			
→ Average ADL (Katz)	3.2 ± 1.7	4.8 ± 2.0	0.0004
Co-morbidity			
→ Charlson index	5.1 ± 2.6	3.1 ± 2.2	0.0050
ASA score	3.2 ± 0.4	2.9 ± 0.5	0.0114
Medications (#)	6.5 ± 3.2	5.3 ± 3.0	0.1457

ADL indicates activities of daily living.

TABLE 3. Results of Univariate Logistic Regression With Cutoffs Predicting Six-Month Mortality

	OR (95% CI)	Univariate <i>P</i>
Mini-Cog <4	4.153 (1.246–13.846)	0.0205
Albumin ≤3.3	8.625 (2.538–29.308)	0.0006
Falls ≥1	5.072 (1.661–22.401)	0.0044
Hematocrit <35	10.671 (3.260–34.930)	<0.0001
ADLs < 6	13.908 (2.992–65.487)	0.0008
Charlson ≥3	3.890 (1.040–14.555)	0.0436

- >4 marqueurs chez un patient prédit la mortalité à 6 mois avec une sensibilité de 81% (13/16) (95% IC 54-95%) et une spécificité de 86% (81/94) (95% IC 77-92%)

Frailty as a Predictor of Surgical Outcomes in Older Patients

Martin A Makary, MD, MPH, FACS, Dorry L Segev, MD, PhD, FACS, Peter J Pronovost, MD, PhD, Dora Syin, MD, Karen Bandeen-Roche, PhD, Purvi Patel, MD, MPH, Ryan Takenaga, MD, Lara Devgan, MD, MPH, Christine G Holzmueller, BLA, Jing Tian, MS, Linda P Fried, MD, MPH

- Déterminer si la fragilité prédit les complications chirurgicales
- Étude prospective
- Juillet 2005-2006
- 594 patients >65 ans, chirurgie élektive

Indice de fragilité (5 points)

Patient fragile: Indice ≥ 4

- 1) Perte de poids involontaire: 4.5 kg dans les derniers 12 mois
- 2) Force musculaire réduite
- 3) Fatigue/Épuisement
- 4) Activité physique réduite
- 5) Un ralentissement de la vitesse de marche: mesuré par la vitesse que le patient pouvait marcher sur 15 pieds

Table 2. Patient Characteristics (n = 594)

Characteristic	Nonfrail	Intermediately frail	Frail
	(n = 346)	(n = 186)	(n = 62)
Age, y, mean (range)	71.3 (65–94)	74.5 (65–92)	76.3 (65–94)
Female, %	67.6	52.7	41.9
Caucasian, %	83.8	82.8	83.9
ASA score, %			
1	0.9	0.5	0.0
2	63.2	44.0	41.9
3	33.6	50.0	51.6
4	2.3	5.4	6.5

	Indice de fragilité 2-3, odds ratio (95% CI)	Indice de fragilité >4, odds ratio (95% CI)
Complications post-opératoires	2.06 (1.18-3.60)	2.54 (1.12-5.77)
Centre de ré-habilitation	3.16 (1.00-9.99)	20.48 (5.54-75.68)

J Am Coll Surg 2010; 210: 901

Le patient à haut risque

- 1) Âge avancé
- 2) Échelle d'ASA élevée (risque opératoire)
- 3) Indice Charlson élevé (basé sur les comorbidités, prédit mortalité d'un an)
- 4) Indice de fragilité élevé (réserve physiologique)
- 5) Albumine <33 g/L
- 6) Hct <35%



Stratégies visant la réduction du risque opératoire chez la clientèle fragile

- 1) Exercices pré-opératoires
- 2) Traiter la dépression
- 3) Nutrition: fer, vitamines, folates, protéines, calories
- 4) Optimiser les conditions co-morbides

J Am Geriatr Soc. 2007; 55: 1727

Age Ageing. 2010; 39: 169

Psychol Aging. 2004; 19: 402

Br J Anaesth. 2011; 106: 13

Stratégies visant la réduction du risque opératoire chez la clientèle fragile

3) Nutrition: fer, vitamines, folates, protéines, calories

- Les recommandations actuelles proposent de remplacer le fer, la vitamine B12 et l'acide folique aux moins 28j avant la chirurgie orthopédique pour le traitement d'anémie
- Le rôle de protéines et calories est moins connu

Stratégies visant la réduction du risque opératoire chez la clientèle fragile

- 1) Exercices pré-opératoires
- 2) Traiter la dépression
- 3) Nutrition: fer, vitamines, folates, protéines, calories
- 4) Optimiser les conditions co-morbides

Conclusion

- Pour certain patient à haut risque
 - Remettre l'opération à plus tard à fin de donner du temps pour essayer d'améliorer les facteurs réversibles
 - Dans certain cas trouver une alternative a l'intervetion chirurgicale



Cas clinique #1



- Patient 68 ans, à l'urgence
- HTN, DM type II
- Cholécystite aigue
- Créatinine 450, K 6.4, anurie >12 h
- Pas de service de dialyse
- Stabiliser le patient: antibiotiques, ligne centrale, transfert aux SI dans un centre avec une service de dialyse
- La chirurgie pourrait avoir lieu après la dialyse

Cas clinique #2



- Patient 86 ans
- Cardiomyopathie ischémique, insuffisance cardiaque (FEVG 25%), MPOC, DM type II
- Démence modérée
- multiples chutes, perte de poids
- Hémiectomie droite 2010
- Albumine 29 g/L, Hct 32%
- Cédulé pour une réparation d'hernie incisionnelle (pas d'incarcération)

Cas clinique #2



- Patient à haut risque
- Âge avancé >80 ans
- Échelle d'ASA 4
- Indice Charlson 5
(9 si on ajoute l'âge)
- Indice de fragilité 4-5
- Albumine <33 g/L
- Hct <35%
- Risque très élevé pour des complications peri-opératoires
- Mortalité à 6 mois très élevée
- Suspendre la chirurgie
- Le patient et la famille doivent comprendre les implications d'une telle opération
- Mon opinion serait d'annuler la chirurgie compte-tenu d'un coût risque/bénéfice trop élevé

