

MUEVELO

Mobilisation précoce en réanimation : sécurité et faisabilité de la cycloergométrie chez les patients au décours d'un choc septique

Baptiste Michaux, Kinésithérapeute, Réanimations, CHU - Hôpitaux de Rouen

Dr Béduneau, Médecine Intensive Réanimation, CHU - Hôpitaux de Rouen

Liens d'intérêt

☒ Je n'ai pas de lien d'intérêt potentiel à déclarer

Rappel du contexte

- Faiblesse musculaire fréquente en réanimation : favorisée par la sévérité des défaillances, la sédation, l'alitement
- NMAR : responsable d'une augmentation de la morbi-mortalité, des durées de ventilation mécanique et d'hospitalisation.
- Proposition (PHRIP 2014...) : kinésithérapie « standard » associée à une mobilisation par cyclo-ergomètre (20min/jour ouvré).
- Récemment, absence de supériorité démontrée (Takaoka 2020).

Méthodologie (1)

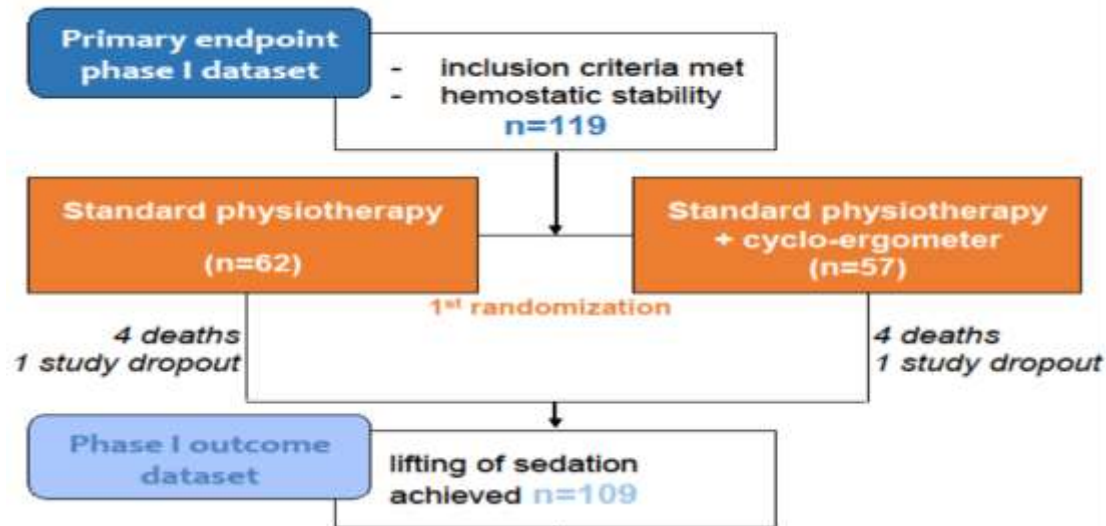
- Etude prospective, randomisée, multicentrique en ouvert
- 234 patients à inclure (10 centres), suivi jusqu'à sortie de Réa (ou J60).
- Critères d'inclusion :
 - Choc septique > 24 heures
 - Ventilé / Sédaté (RASS $\leq$ -2)
 - Stable HD avant la 72ème heure suivant le diagnostic de choc septique
 - Age $\geq$ 18 ans / IMC $\leq$ 40kg/m²
- Critères de non inclusion :
 - Patient cérébro-lésé et/ou médullo-lésé
 - Hémodialyse continue avec un cathéter fémoral sans changement de site possible (la présence de cathéters fémoraux n'est pas une contre-indication à la mobilisation précoce)
 - Patient moribond / LATA / ECMO
 - Contre-indications à la kinésithérapie (TVP, amputé, patho rhumato/traumato/dermato/etc)

Méthodologie (2)

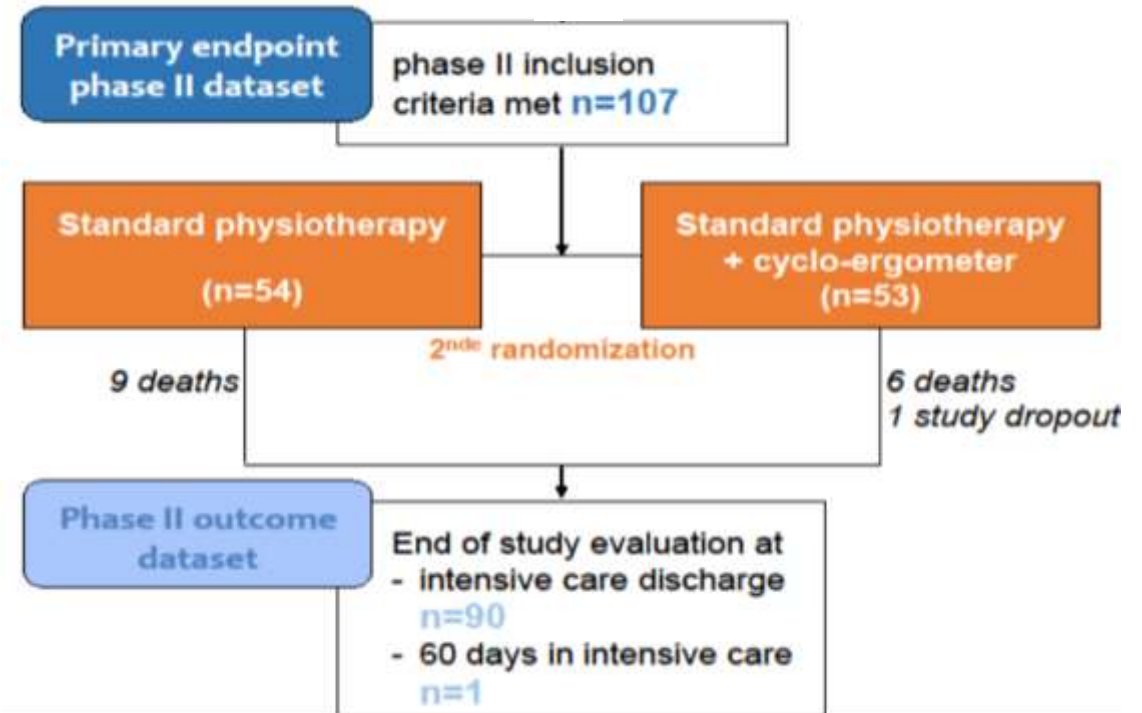
- **Objectifs** : Déterminer l'impact d'une mobilisation précoce par cycloergomètre, en association à une kinésithérapie standard, sur :
 - la durée de séjour en réanimation
 - la durée entre la stabilité hémodynamique et la levée des sédations
 - la durée entre la levée des sédations et la sortie de réanimation
 - la durée sous ventilation mécanique (invasive et non invasive)
 - la durée entre la levée des sédations et la première extubation réussie
 - **la force musculaire (score musculaire MRC)**
 - **l'indépendance fonctionnelle (Physical Function in Intensive Care Test - PFIT-s)**
 - la durée du séjour à l'hôpital

Flowchart

Phase I



Phase II



Résultats (1)

Centre	Patients
Rouen (Réa med-MIR)	41
Rouen (Réa chir poly)	33
Bordeaux (Haut-Lévêque)	17
Orléans	15
Foch	6
Bordeaux (Saint-André)	4
Cochin	2
Nantes	1
	N=119

Baseline		Total	Kiné standard seule	Kiné standard + cyclo ergomètre
<u>Démographie</u>		119	62	57
Age	<i>median_95range</i>	68.0 (38.9-85.1)	68.5 (29.0-87.0)	67.0 (43.2-79.6)
Sexe	<i>Homme</i>	76 (64%)	40 (65%)	36 (63%)
	<i>Femme</i>	43 (36%)	22 (35%)	21 (37%)
IMC	<i>median_95range</i>	26.80 (17.19-39.01)	27.10 (16.57-39.05)	26.70 (17.66-36.30)

Résultats (2)

Baseline		Total	Kiné standard seule	Kiné standard + cyclo ergomètre
Admission dans l'établissement et en réanimation				
Type d'admission				
	Chirurgie programmée	12 (10%)	7 (11%)	5 (8.8%)
	Chirurgie urgente	44 (37%)	21 (34%)	23 (40%)
	Médicale	63 (53%)	34 (55%)	29 (51%)
Localisation de l'infection				
	Poumon	53 (45%)	31 (50%)	22 (39%)
	Abdomen	54 (45%)	25 (40%)	29 (51%)
	Voies urinaires	8 (6.7%)	3 (4.8%)	5 (8.8%)
	Autre	4 (3.4%)	3 (4.8%)	1 (1.8%)
Délai entre d'admission en réanimation et la stabilité hémodynamique				
	< 12h	9 (7.6%)	3 (4.8%)	6 (11%)
	12 à 24h	32 (27%)	20 (32%)	12 (21%)
	24 à 48h	50 (42%)	22 (35%)	28 (49%)
	> 48h	28 (24%)	17 (27%)	11 (19%)
Délai entre d'admission en réanimation et la première séance de kiné				
	mean_sd	2.3 (1.3)	2.4 (1.6)	2.3 (1.0)
	median_95range	2 (1-5)	2 (1-5)	2 (0.5-4)
	0 à 2 jours	77 (65%)	37 (60%)	40 (70%)
	3 jours	27 (23%)	18 (29%)	9 (16%)
	4 jours ou plus	15 (13%)	7 (11%)	8 (14%)
Score SOFA à l'admission en réanimation				
	mean_sd	9.31 (3.61)	9.70 (3.98)	8.89 (3.14)
	median_95range	9.00 (2.00-15.00)	10.00 (2.00-15.50)	9.00 (2.40-14.60)

Résultats (3)

Phase I

Mobilisation en phase I (avant levée des sédations) – n=119		Kiné standard seule (KS-I)	Kiné standard + cyclo ergomètre (Cyclo-I)
		n=62	n=57
Séances réalisées (=nombre de jours avec au moins une activité de kinésithérapie)	Médiane (min-max) <i>Nombre total de séances</i>	3 (0-25) 254	3 (0-11) 173
Détail des séances	<i>% patients l'ayant réalisé au moins une fois / % séances incluant le type d'activité mentionné</i>		
Types d'activité	Mobilisation au lit	97 / 99	95 / 98
	Cycloergomètre	-	91 / 90
Interruption des séances	<i>nb patients / nb séances</i>	3 / 5	13 / 19
Causes d'interruption	cardiovasculaire, respiratoire	0 / 0	7 / 11
	fatigue, agitation	2 / 3	1 / 1
	kinésithérapeute ou patient non disponible, cause non déterminée	1 / 2	6 / 8
Séances non réalisées (hors WE et JF)	<i>nb patients / nb séances</i>	10 / 18	9 / 15
Causes de non réalisation	cardiovasculaire, respiratoire	7 / 12	4 / 8
	fatigue, agitation	0 / 0	2 / 2
	kinésithérapeute ou patient non disponible, autre raison médicale, cause non déterminée	5 / 7	5 / 7

Résultats (4)

Phase II

Mobilisation en phase II (après levée des sédation) – n=107		Kiné standard seule (KS-II)	Kiné standard + cyclo ergomètre (Cyclo-II)
		n=54	n=53
Sessions réalisées (=nombre de jours avec au moins une activité de kinésithérapie)	médiane (min-max) <i>Nombre total de séances</i>	7 (1-31) 479	6 (1-40) 450
Détail des séances	<i>% patients l'ayant réalisé au moins une fois / % séances incluant le type d'activité mentionné</i>		
Types d'activité	Mobilisation au lit	98 / 92	96 / 84
	Bord du lit	76 / 44	78 / 34
	Fauteuil	78 / 44	81 / 42
	Marche	33 / 10	37 / 11
	Cycloergomètre	-	98 / 75
Interruption des séances	<i>nb patients / nb séances</i>	18 / 51	31 / 91
Causes d'interruption	cardiovasculaire, respiratoire	7 / 11	11 / 21
	fatigue, agitation, douleur, refus du patient	6 / 13	18 / 41
	kiné ou patient non disponible, raison médicale, non déterminée	14 / 31	21 / 34
Séances non réalisées (hors WE et JF)	<i>nb patients / nb séances</i>	22 / 40	19 / 49
Causes de non réalisation	cardiovasculaire, respiratoire	13 / 19	9 / 10
	fatigue, agitation, douleur, refus du patient	6 / 10	9 / 21
	kinésithérapeute ou patient non disponible, autre raison médicale, cause non déterminée	15 / 19	10 / 26

Résultats (5) - MRC

		Total	Kiné standard seule	Kiné standard + cyclo ergomètre
Démographie		90	45	46
Force musculaire (MRC) au reveil	mean_sd	34.0 (15.3)	32.4 (15.8)	35.4 (14.8)
	median_95range	35.0 (0.0-57.0)	30.5 (1.8-57.1)	36.0 (0.0-55.9)
	<24	20 (22%)	12 (27%)	8 (17%)
	24 à 47	38 (42%)	15 (33%)	23 (50%)
	>=48	21 (23%)	9 (20%)	12 (26%)
	Non renseigné	12 (13%)	9 (20%)	3 (6.5%)
Force musculaire (MRC) à la sortie de réanimation	mean_sd	46.2 (11.7)	44.6 (13.1)	47.82 (9.96)
	median_95range	48.0 (18.8-60.0)	48.0 (14.9-60.0)	48.0 (29.5-60.0)
	<24	4 (4.4%)	3 (6.7%)	1 (2.2%)
	24 à 47	30 (33%)	16 (36%)	14 (30%)
	>=48	45 (49%)	21 (47%)	24 (52%)
	Non renseigné	12 (13%)	5 (11%)	7 (15%)

Résultats (6) - PFIT

		Total	Kiné standard seule	Kiné standard + cyclo ergomètre
Démographie		90	45	46
Indépendance fonctionnelle (PFIT) au réveil	<i>mean_sd</i>	2.46 (2.39)	2.03 (2.18)	2.82 (2.51)
	<i>median_95range</i>	2.00 (0.00-8.00)	2.00 (0.00-6.50)	2.00 (0.00-8.07)
	0	20 (22%)	12 (27%)	8 (17%)
	1 à 4	33 (36%)	14 (31%)	19 (41%)
	5 ou plus	16 (18%)	5 (11%)	11 (24%)
	Non renseigné	22 (24%)	14 (31%)	8 (17%)
Indépendance fonctionnelle (PFIT) à la sortie de réanimation	<i>mean_sd</i>	6.24 (3.18)	6.00 (3.24)	6.49 (3.14)
	<i>median_95range</i>	6.50 (0.00-12.00)	6.00 (0.00-11.15)	7.00 (0.85-12.00)
	0	4 (4.4%)	3 (6.7%)	1 (2.2%)
	1 à 4	17 (19%)	7 (16%)	10 (22%)
	5 ou plus	49 (54%)	25 (56%)	24 (52%)
	Non renseigné	21 (23%)	10 (22%)	11 (24%)

Discussion

- Limites de l'étude :
 - Effectif insuffisant
 - Seconde randomisation difficile en pratique
 - Pas d'évaluation en aveugle
- Forces de l'étude :
 - Patients sévères inclus (IGS2-SOFA élevés), intubés, sédatisés
 - Multicentrique (8 centres)
 - Réhabilitation très précoce (Médiane à 2 jours)
 - Adhésion aux séances (kiné +/- vélo)

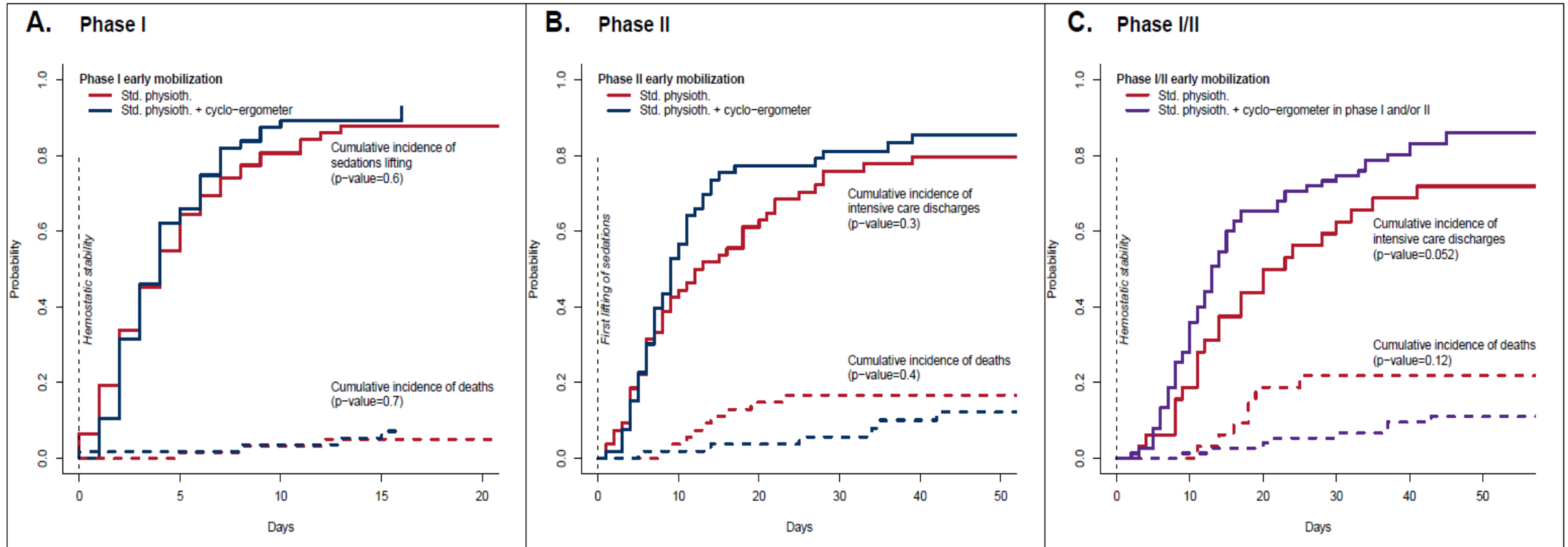
Conclusion

- Interruption des séances plus fréquente dans le groupe cycloergomètre
- Cependant, aucun évènement indésirable grave n'a été répertorié.
- Cette étude renforce la faisabilité/sécurité du cycloergomètre en réanimation
- Nécessité de cibler les patients à risque et sévères

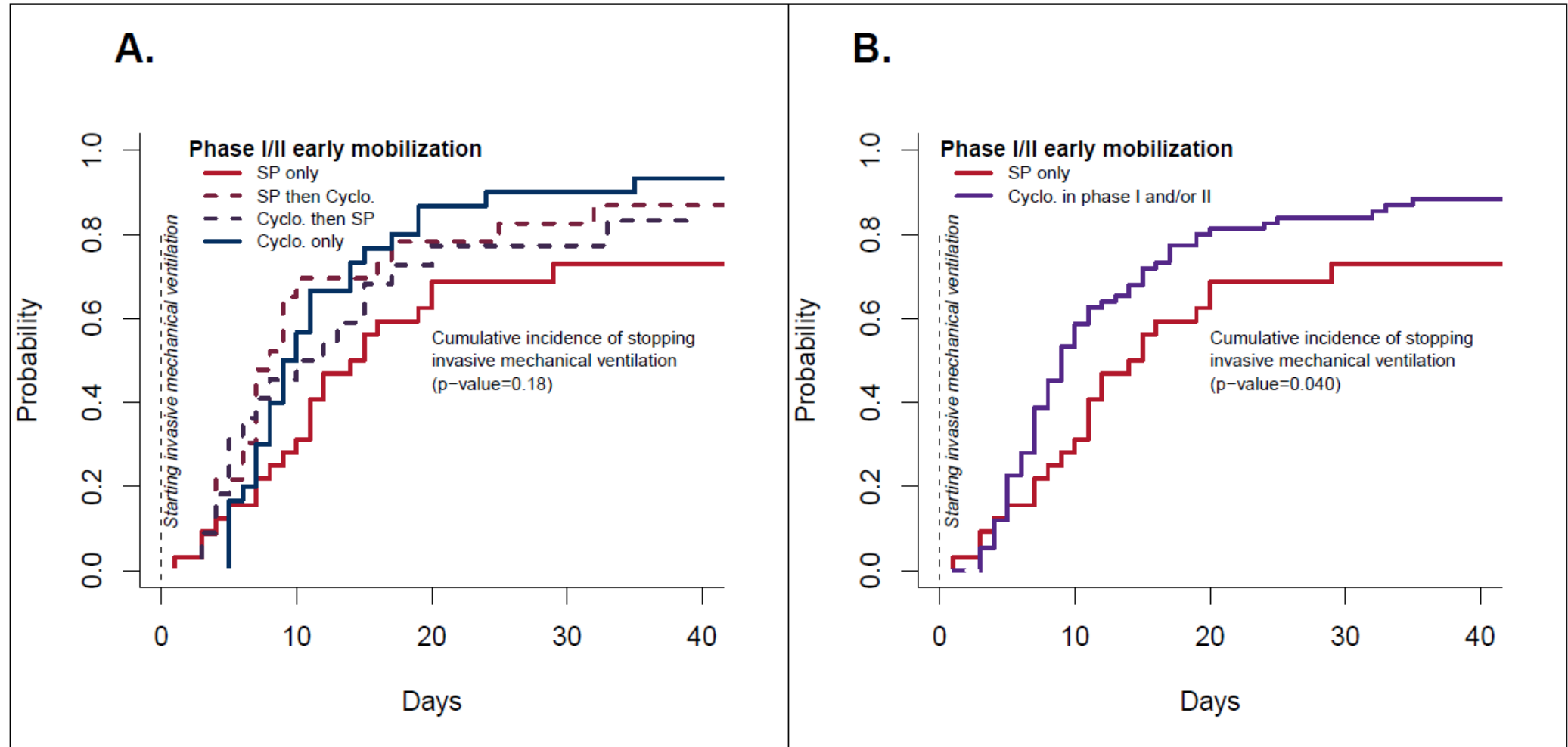
Remerciements

- Co-Investigateurs (Médecins et Kinésithérapeutes) :
 - Dr Occhiali, Dr Béduneau, Mme Astier, CHU Rouen
 - Dr Dewitte, Mme Freynet, CHU Haut-Lévêque, Bordeaux
 - Dr Boulain, Mr Fossat, CH Orléans
 - Dr Galliot, Mr Reffienna, CH Foch
 - Dr Guisset, Mme Aupy, CHU Saint André, Bordeaux
 - Dr Charpentier, Mme Ruttimann, CHU Cochin, APHP Paris
 - Dr Rozec, Mr Baneton, CHU Nantes
- Mr Valentin Harter, biostatisticien, Centre Baclesse, Caen
- Mme Cécile Pourcher, cheffe de projet Maison de la Recherche, Rouen

Annexe (1) : Durée de séjour



Annexe (2) : Durée de ventilation mécanique



Merci de votre attention



baptiste.michaux@chu-rouen.fr