





Prise en charge d'un usager porteur d'un dispositif d'assistance ventriculaire de type «Impella» OIP-CEMTL-00466

PRÉSENTATION
AUX INFIRMIÈRES

Présenté par
Marjolène Di Marzio, CSI
Mylène Ostiguy, CSI
Soins intensifs et unité coronarienne, HMR
Septembre 2020

Centre intégré universitaire de santé et de services sociaux de l'Est-de-l'Île-de-Montréal
Québec



Pharmacothérapie

Héparine

Centre intégré universitaire de santé et de services sociaux de l'Est-de-l'Île-de-Montréal
Québec

Lui, on ne l'inclut pas dans nos calculs! Monté sur une **tubulure macrogouttes**. Il coule seul à un débit $\approx 2-3\text{mL/h}$. Permet d'éviter que la voie de lecture de la courbe artérielle ne bloque. Changer le sac q 24h et la tubulure q 96h

Plusieurs Héparines... Comment se démêler?

Est là en **TOUT TEMPS**
Débit géré automatiquement par l'Impella

Doivent **obligatoirement** avoir la même concentration

S'ajoute à la purge si le débit de celle-ci est plus petit que le débit total nécessaire pour atteindre un PTT dans les cibles

Étape #1 – Soluté de purge Impella

ÉTAPE 1 : Soluté pour la purge « Impella^{MD} » (nommé ci-dessous « Purge »)

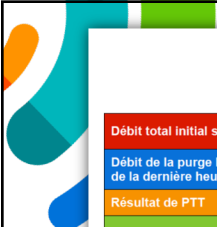
- Soluté « Purge » : Héparine 25 000 unités / 500 mL D5% (soit 50 unités/mL)
- Installer ce soluté dans le port « glucose » du dispositif Impella^{MD}
- Le débit de ce soluté est ajusté automatiquement par le dispositif, ce débit est nommé ci-dessous « Débit de la purge »
- EN TOUT TEMPS, aviser le médecin cardiologue si le PTT demeure > 110 sec x 3 valeurs consécutives et ce dès l'installation du dispositif en hémodynamie.**

Entre 2 et 30 ml / h selon la résistance perçue par l'appareil.

Changer le sac au 24h

Réservoir permet d'avoir 90 secs de purge en tout temps à l'intérieur du cathéter

Dextrose seulement




Gestion d'un Impella


Outil de calcul du débit **d'initiation** de l'Héparine IV

Outil

Débit total initial souhaité	12 unité/kg/h x ____ kg + 50 unités/mL = _____ mL/h																																
Débit de la purge Impella de la dernière heure	_____ mL/h																																
Résultat de PTT	_____ sec																																
Vérifier les conditions d'initiation de l'Héparine IV	Débit total initial souhaité _____ mL/h	> Ou <	Débit de la purge de la dernière heure _____ mL/h																														
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="4">ÉTAPE 3 : Vérification des conditions ET Initiation de la « perfusion IV »</th> </tr> <tr> <th colspan="2">Présence de TOUTES les conditions ci-dessous</th> <th colspan="2">Conduite vs la « Perfusion IV »</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Débit total initial ≤ Débit de la purge » de la dernière heure</td> <td>PTT ≥ 70 sec.</td> <td colspan="2">Ne pas initier</td> </tr> <tr> <td>Débit total initial ≤ Débit de la purge » de la dernière heure</td> <td>PTT < 70 sec.</td> <td colspan="2">Tel que prévu au tableau : • Administration d'un bolus d'héparine IV selon le cas • Initier selon formule ci-dessous et ajuster selon le cas</td> </tr> <tr> <td>Débit total initial > Débit de la purge » de la dernière heure</td> <td>PTT ≤ 90 sec</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td>Débit total initial > Débit de la purge » de la dernière heure</td> <td>PTT > 90 sec.</td> <td colspan="2">Ne pas initier</td> </tr> </tbody> </table>			ÉTAPE 3 : Vérification des conditions ET Initiation de la « perfusion IV »				Présence de TOUTES les conditions ci-dessous		Conduite vs la « Perfusion IV »		Débit total initial ≤ Débit de la purge » de la dernière heure	PTT ≥ 70 sec.	Ne pas initier		Débit total initial ≤ Débit de la purge » de la dernière heure	PTT < 70 sec.	Tel que prévu au tableau : • Administration d'un bolus d'héparine IV selon le cas • Initier selon formule ci-dessous et ajuster selon le cas		Débit total initial > Débit de la purge » de la dernière heure	PTT ≤ 90 sec			Débit total initial > Débit de la purge » de la dernière heure	PTT > 90 sec.	Ne pas initier							
ÉTAPE 3 : Vérification des conditions ET Initiation de la « perfusion IV »																																	
Présence de TOUTES les conditions ci-dessous		Conduite vs la « Perfusion IV »																															
Débit total initial ≤ Débit de la purge » de la dernière heure	PTT ≥ 70 sec.	Ne pas initier																															
Débit total initial ≤ Débit de la purge » de la dernière heure	PTT < 70 sec.	Tel que prévu au tableau : • Administration d'un bolus d'héparine IV selon le cas • Initier selon formule ci-dessous et ajuster selon le cas																															
Débit total initial > Débit de la purge » de la dernière heure	PTT ≤ 90 sec																																
Débit total initial > Débit de la purge » de la dernière heure	PTT > 90 sec.	Ne pas initier																															
Perfusion IV doit-elle être initiée?	OUI	NON																															
Calculer le débit initial de la perfusion IV	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="4">Ajustements du DÉBIT TOTAL (mL/h)</th> </tr> <tr> <th>PTT (sec.)</th> <th>Bolus IV (unités)</th> <th>Changement de débit total (mL/h)</th> <th>Contrôle du PTT</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>> 110</td> <td></td> <td>-4</td> <td rowspan="3">Dans 2 h Prélèvement STAT (doit être acheminé directement au laboratoire)</td> </tr> <tr> <td>100.1 à 110</td> <td></td> <td>-3</td> </tr> <tr> <td>90.1 à 100</td> <td>Aucun bolus</td> <td>-2</td> </tr> <tr> <td>70.0 à 90.0 (cible)</td> <td></td> <td>Maintenir le même débit</td> <td></td> </tr> <tr> <td>50.1 à 69.9</td> <td>20 unités/kg x ____ kg = _____ unités</td> <td>+3</td> <td></td> </tr> <tr> <td>≤ 50.0</td> <td>40 unités/kg x ____ kg = _____ unités</td> <td>+3</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			Ajustements du DÉBIT TOTAL (mL/h)				PTT (sec.)	Bolus IV (unités)	Changement de débit total (mL/h)	Contrôle du PTT	> 110		-4	Dans 2 h Prélèvement STAT (doit être acheminé directement au laboratoire)	100.1 à 110		-3	90.1 à 100	Aucun bolus	-2	70.0 à 90.0 (cible)		Maintenir le même débit		50.1 à 69.9	20 unités/kg x ____ kg = _____ unités	+3		≤ 50.0	40 unités/kg x ____ kg = _____ unités	+3	
	Ajustements du DÉBIT TOTAL (mL/h)																																
PTT (sec.)	Bolus IV (unités)	Changement de débit total (mL/h)	Contrôle du PTT																														
> 110		-4	Dans 2 h Prélèvement STAT (doit être acheminé directement au laboratoire)																														
100.1 à 110		-3																															
90.1 à 100	Aucun bolus	-2																															
70.0 à 90.0 (cible)		Maintenir le même débit																															
50.1 à 69.9	20 unités/kg x ____ kg = _____ unités	+3																															
≤ 50.0	40 unités/kg x ____ kg = _____ unités	+3																															
	Débit total initial souhaité calculé à l'étape 1	(+ ajustement si requis) -	Débit de la purge Impella de la dernière heure (mL/h) =																														
Bolus PRN selon PTT	OUI _____ unités	NON																															
Prochain prélèvement PTT	2h post changement de débit : _____ h _____																																
Étape suivante	Passer à l'étape 4, ne plus refaire l'étape 3 de tout le reste du traitement, même si le débit de l'Héparine retourne à 0																																
			2h post dernier prélèvement : _____ h																														
			Refaire l'étape 3 jusqu'à l'initiation de l'Héparine																														

Centre intégré universitaire de santé et de services sociaux de l'Est-de-l'Île-de-Montréal







Exemple d'initiation #1

Patient de **80 kg**
PTT prélevé à **13h30**, reçu à **15h05**: **75 secs**

Centre intégré universitaire de santé et de services sociaux de l'Est-de-l'Île-de-Montréal





Étape #2: Perfusion d'Héparine IV


Patient de **80 kg**
PTT prélevé à 13h30, reçu à 15h05 : 75 secs


Débit **total** initial souhaité →
 $12 \text{ unités/kg/h} \times \underline{80 \text{ kg}} \div 50 \text{ unités/mL} = \underline{19,2 \text{ mL/h}}$

ÉTAPE 2 : Perfusion d'héparine IV (nommé ci-dessous « perfusion IV »)

- Soluté « Perfusion IV » : Héparine 25 000 unités / 500 mL D5% (soit 50 unités/mL)


Débit total initial souhaité : 19,2 mL/h = 12 unités/kg/h x 80 kg ÷ 50 unités/mL

Centre intégré
universitaire de santé
et de services sociaux
de l'Est-de-
l'Île-de-Montréal
Québec 


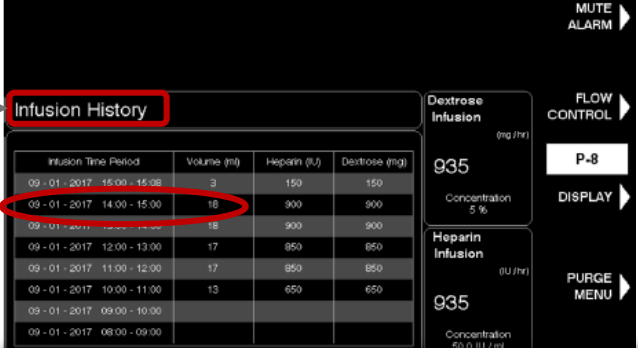


Étape #3: Vérification des conditions et initiation de la perfusion IV

- 1 → Débit total initial souhaité avec la formule $12 \text{ unités/kg/h} \times \underline{\quad} \text{ kg} \div 50 \text{ unités/mL}$
- 2 → Aller chercher le Débit de la purge Impella de la **dernière heure**

Centre intégré
universitaire de santé
et de services sociaux
de l'Est-de-
l'Île-de-Montréal
Québec 

Débit de la purge « Impella^{MD} » de la dernière heure

Débit actuel → ne pas utiliser pour l'ajustement du débit d'héparine

Patient de **80 kg**
 PTT prélevé à **13h30**, reçu à **15h05** : **75 secs**

		Heure				
Débit de la « Perfusion IV » (mL/h) = débit total désiré – « débit de la purge » de la dernière heure (mL/h)						15h00
Héparine (mL/h)	Débit total désiré					
	Purge*					18
	Perf IV initiée/en cours (O/N)					
	IV					
	Débit total réel					
	Initiales					

*Toujours calculer avec le débit de la purge IMPELLA de la dernière heure.

Patient de **80 kg**
 PTT prélevé à **13h30**, reçu à **15h05** : **75 sec**
 Débit de la **purge Impella** de la dernière heure = **18 mL/h**

Exemple #1


1 Débit total initial souhaité avec la formule $12 \text{ unités/kg/h} \times \text{kg} \div 50 \text{ unités/mL}$

2 Aller chercher le Débit de la purge Impella de la dernière heure

$12 \text{ unités/kg/h} \times 80 \text{ kg} \div 50 \text{ unités/mL} = 19,2 \text{ mL/h}$

18 mL/h selon l'écran d'historique de l'Impella (entre 14h00 et 15h00)

Centre intégré universitaire de santé et de services sociaux de l'Est-de-Québec



ÉTAPE 3 : Vérification des conditions ET Initiation de la « perfusion IV »

Présence de TOUTES les conditions ci-dessous		Conduite vs la « Perfusion IV »	
Débit total initial ≤ Débit de la purge » de la dernière heure	PTT ≥ 70 sec.	Ne pas initier	
Débit total initial ≤ Débit de la purge » de la dernière heure	PTT < 70 sec.	Tel que prévu au tableau :	
Débit total initial > Débit de la purge » de la dernière heure	PTT ≤ 90 sec.	• Administration d'un bolus d'héparine IV selon le cas • Initier selon formule ci-dessous et ajuster selon le cas	
Débit total initial > Débit de la purge » de la dernière heure	PTT > 90 sec.	Ne pas initier	

Exemple #1

Unités/mL = **19,2 mL/h**

- 2 Aller chercher le Débit de la purge Impella de la **dernière heure**
- 3 Résultat de PTT
- 4 Vérifier les conditions d'initiation de l'Héparine IV
- 5 La perfusion IV doit-elle être initiée?

18 mL/h selon l'écran d'historique de l'Impella (entre 14h00 et 15h00)

PTT = **75 sec.**

Débit total initial souhaité: **19,2 mL/h** > Débit de la purge de la dernière heure: **18 mL/h**

Oui

Centre intégré universitaire de santé et de services sociaux de l'Est-de-l'Île-de-Montréal

Québec

Patient de 80 kg PTT prélevé à 13h30, reçu à 15h05 : 75 sec Débit de la purge Impella de la dernière heure = 18 mL/h

Exemple #1

- 1 Débit total initial souhaité avec la formule 12 unités/kg/h x kg ÷ 50unités/mL
- 2 Aller chercher le Débit de la purge Impella de la **dernière heure**
- 3 Résultat de PTT
- 4 Vérifier les conditions d'initiation de l'Héparine IV
- 5 La perfusion IV doit-elle être initiée?
- 6 Calculer le débit initial de la perfusion IV et bolus PRN selon PTT

12 unités/kg/h x 80 kg = 50 unités/mL = **19,2 mL/h**

Ajustements du DÉBIT TOTAL (mL/h)			
PTT (sec.)	Bolus IV (unités)	Changement de débit total (mL/h)	Contrôle du PTT
> 110		-4	Dans 2 h Prélèvement STAT (doit être acheminé directement au laboratoire)
100,1 à 110		-3	
90,1 à 100	Aucun bolus	-2	
70,0 à 90,0 (cible)		Maintenir le même débit.	
50,1 à 69,9	20 unités/kg x kg = unités	+3	
≤ 50,0	40 unités/kg x kg = unités	+3	

PTT = **75 sec.**

Débit total initial souhaité: **19,2 mL/h** > Débit de la purge

Oui

Heure du prochain PTT?
2H post **changement de débit:**
17h05

Débit total initial souhaité calculé à l'étape 1 + ajustement si requis - débit de la purge de la dernière heure = Débit de la «perfusion IV» (mL/h)


19,2 mL/h (≠ ajustement) - **18 mL/h** = **1,2 mL/h**

Bolus? **≠ bolus**

Patient de **80 kg**
 PTT prélevé à **13h30**, reçu à **15h05** : **75 sec**
 Débit de la **purge** Impella de la dernière heure = **18 mL/h**


Exemple #1

Suivi Anticoagulation à l'héparine										
Concentration d'héparine des solutions au début du quart : <u>50</u> unités/mL										
Heure	Résultat PTT	Bolus IV	Changement débit total		Débit de la purge de la dernière heure (mL/h)	Perfusion IV initiée / en cours (O/N)	Nouveau débit de perfusion IV (mL/h)	Débit total réel (mL/h)	Heure prochain PTT	DVI
			+/- mL/h	Débit total désiré (mL/h)						2S Initiales
15h05	75	-----	----	19,2	18	0	1,2	19,2	17h05	MQ MDM

Centre intégré universitaire de santé et de services sociaux de l'Est-de-l'Île-de-Montréal
Québec 

Exemple d'initiation #2

Patient de **90 kg**
 PTT prélevé à **15h00**, reçu à **16h30** : **98 sec**
 Débit de la **purge** Impella de la dernière heure = **13 mL/h**

Centre intégré universitaire de santé et de services sociaux de l'Est-de-l'Île-de-Montréal
Québec 

Patient de **90 kg**
PTT prélevé à **15h00**, reçu à **16h30** : **98 sec**
Débit de la **purge** Impella de la dernière heure = **13 mL/h**

Exemple #2

1 Débit total initial souhaité avec la formule $12 \text{ unités/kg/h} \times \text{___ kg} \div 50 \text{ unités/mL}$

$12 \text{ unités/kg/h} \times 90 \text{ kg} \div 50 \text{ unités/mL} = \mathbf{21,6 \text{ mL/h}}$

2 Aller chercher le Débit de la purge Impella de la **dernière heure**

13 mL/h selon l'écran d'historique de l'Impella (entre 15h00 et 16h00)

Centre intégré universitaire de santé et de services sociaux de l'Est-de-l'Île-de-Montréal
Québec

Patient de **90 kg**

Exemple #2

1 ÉTAPE 3 : Vérification des conditions ET Initiation de la « perfusion IV »

Présence de TOUTES les conditions ci-dessous		Conduite vs la « Perfusion IV »	
Débit total initial \leq	Débit de la purge » de la dernière heure	PTT \geq 70 sec.	Ne pas initier
Débit total initial \leq	Débit de la purge » de la dernière heure	PTT $<$ 70 sec.	Tel que prévu au tableau : • Administration d'un bolus d'héparine IV selon le cas • Initier selon formule ci-dessous et ajuster selon le cas
Débit total initial $>$	Débit de la purge » de la dernière heure	PTT \leq 90 sec	
Débit total initial $>$	Débit de la purge de la dernière heure	PTT $>$ 90 sec.	Ne pas initier

2 Aller chercher le Débit de la purge Impella de la **dernière heure**

13 mL/h selon l'écran d'historique de l'Impella (entre 15h00 et 16h00)

3 Résultat de PTT

PTT = **98 sec.**

4 Vérifier les conditions d'initiation de l'Héparine IV

Débit total initial souhaité: **21,6 mL/h** $>$ Débit de la purge de la dernière heure: **13 mL/h**

5 La perfusion IV doit-elle être initiée?

NON

Centre intégré universitaire de santé et de services sociaux de l'Est-de-l'Île-de-Montréal
Québec

Patient de **90 kg**
 PTT prélevé à **15h00**, reçu à **16h30** : **98 sec**
 Débit de la **purge** Impella de la dernière heure = **13 mL/h**

Exemple #2

1 Débit total initial souhaité avec la formule $12 \text{ unités/kg/h} \times \text{kg} \div 50 \text{ unités/mL}$

2 Aller chercher le Débit de la purge Impella de la **dernière heure**

3 Résultat de PTT

4 Vérifier les conditions d'initiation de l'Héparine IV

5 La perfusion IV doit-elle être initiée?

6 Calculer le débit initial de la perfusion IV et bolus PRN selon PTT

$12 \text{ unités/kg/h} \times 90 \text{ kg} \div 50 \text{ unités/mL} = \mathbf{21,6 \text{ mL/h}}$

13 mL/h selon l'écran d'historique de l'Impella (entre 15h00 et 16h00)


PTT = **98 sec.**

Débit total initial souhaité: **21,6 mL/h** > Débit de la purge de la dernière heure: **13 mL/h**

NON

Heure du prochain PTT?
 2H post dernier prélèvement:
17h00

On ne fait pas cette étape, puisqu'on ne débute pas la perfusion.
 On attend le prochain résultat de PTT où on recommencera l'étape 3.




Exemple #2

Suivi Anticoagulation à l'héparine

Concentration d'héparine des solutions au début du quart : 50 unités/mL


Heure	Résultat PTT	Bolus IV	Changement débit total		Débit de la purge de la dernière heure (mL/h)	Perfusion IV initiée / en cours (O/N)	Nouveau débit de perfusion IV (mL/h)	Débit total réel (mL/h)	Heure prochain PTT	DVI
			+/- mL/h	Débit total désiré (mL/h)						2S Initiales
16h30	98	-----	-----	(21,6)	13					D.M

- On met le débit désiré entre **parenthèses**, puisque le PTT n'était pas assez bas pour initier la perfusion IV.
- C'est un rappel qui justifie qu'il n'y a pas d'ajustement à faire à la perfusion IV qui n'est pas débutée
- Il faut attendre le prochain résultat de PTT pour valider si la perfusion IV peut être initiée.



Centre intégré universitaire de santé et de services sociaux de l'Est-de-Québec

Ile-de-Montréal





Exemple d'initiation #3

Patient de **40 kg**
 PTT prélevé à **1h00**, reçu à **2h30** : **88 sec**
 Débit de la **purge** Impella de la dernière heure = **16 mL/h**



Patiente de **40 kg**
 PTT prélevé à **1h00**, reçu à **2h30** : **88 sec**
 Débit de la **purge** Impella de la dernière heure = **16 mL/h**

Exemple #3

1 Débit total initial souhaité avec
 la formule $12 \text{ unités/kg/h} \times$
 $\text{___ kg} \div 50 \text{ unités/mL}$

$$12 \text{ unités/kg/h} \times 40 \text{ kg} \div 50 \text{ unités/mL} = 9,6 \text{ mL/h}$$

2 Aller chercher le Débit de la
 purge Impella de la
dernière heure

16 mL/h selon l'écran d'historique de l'Impella (entre 1h00 et 2h00)

Patiente de **40 kg**

ÉTAPE 3 : Vérification des conditions ET Initiation de la « perfusion IV »

Présence de TOUTES les conditions ci-dessous			Conduite vs la « Perfusion IV »	
Débit total initial	≤	Débit de la purge » de la dernière heure	PTT ≥ 70 sec.	Ne pas initier
Débit total initial	≤	Débit de la purge » de la dernière heure	PTT < 70 sec.	Tel que prévu au tableau : • Administration d'un bolus d'héparine IV selon le cas • Initier selon formule ci-dessous et ajuster selon le cas
Débit total initial	>	Débit de la purge » de la dernière heure	PTT ≤ 90 sec.	
Débit total initial	>	Débit de la purge » de la dernière heure	PTT > 90 sec.	Ne pas initier

Exemple #3

unités/mL = **9,6 mL/h**

- 1
- 2 Aller chercher le Débit de la purge Impella de la **dernière heure**
- 3 Résultat de PTT
- 4 Vérifier les conditions d'initiation de l'Héparine IV
- 5 La perfusion IV doit-elle être initiée?

16 mL/h selon l'écran d'historique de l'Impella (entre 1h00 et 2h00)

PTT = **88 sec.**

Débit total initial souhaité: **9,6 mL/h** < Débit de la purge de la dernière heure: **16 mL/h**

NON

Centre intégré universitaire de santé et de services sociaux de l'Est-de-l'Île-de-Montréal
Québec

Patiente de **40 kg**

PTT prélevé à **1h00**, reçu à **2h30** : **88 sec**
Débit de la **purge** Impella de la dernière heure = **16 mL/h**

Exemple #3

- 1 Débit total initial souhaité avec la formule $12 \text{ unités/kg/h} \times \text{kg} \div 50 \text{ unités/mL}$
- 2 Aller chercher le Débit de la purge Impella de la **dernière heure**
- 3 Résultat de PTT
- 4 Vérifier les conditions d'initiation de l'Héparine IV
- 5 La perfusion IV doit-elle être initiée?
- 6 Calculer le débit initial de la perfusion IV et bolus PRN selon PTT

$12 \text{ unités/kg/h} \times 40 \text{ kg} \div 50 \text{ unités/mL} = \mathbf{9,6 \text{ mL/h}}$

16 mL/h selon l'écran d'historique de l'Impella (entre 1h00 et 2h00)


PTT = **88 sec.**

Débit total initial souhaité: **9,6 mL/h** < Débit de la purge de la dernière heure: **16 mL/h**

NON

Heure du prochain PTT?
2H post dernier **prélèvement**:
3h00

On ne fait pas cette étape, puisqu'on ne débute pas la perfusion.
On attend le prochain résultat de PTT où on recommencera l'étape 3.



Exemple #3

Suivi Anticoagulation à l'héparine										
Concentration d'héparine des solutions au début du quart : <u>50</u> unités/mL										
Heure	Résultat PTT	Bolus IV	Changement débit total		Débit de la purge de la dernière heure (mL/h)	Perfusion IV initiée / en cours (O/N)	Nouveau débit de perfusion IV (mL/h)	Débit total (mL/h)	Heure prochain PTT	DVI
			+/- mL/h	Débit total désiré (mL/h)						2S
2h30	88	-----	-----	(9,6)	16	N				

- On met le débit désiré entre **parenthèses**, puisque le PTT n'était pas assez bas pour initier la perfusion IV.
- C'est un rappel qui justifie qu'il n'y a pas d'ajustement à faire à la perfusion IV qui n'est pas débutée
- Il faut attendre le prochain résultat de PTT pour valider si la perfusion IV peut être initiée.



Centre intégré
universitaire de santé
et de services sociaux
de l'Est-de-
l'Île-de-Montréal
Québec

Exemple d'initiation #4

Patient de **50 kg**
PTT prélevé à **8h30**, reçu à **10h30** : **52 sec**
Débit de la **purge** Impella de la dernière heure = **14 mL/h**

Centre intégré
universitaire de santé
et de services sociaux
de l'Est-de-
l'Île-de-Montréal
Québec

Patient de **50 kg**
PTT prélevé à **8h30**, reçu à **10h30** : **52 sec**
Débit de la **purge** Impella de la dernière heure = **14 mL/h**

Exemple #4

1 Débit total initial souhaité avec la formule $12 \text{ unités/kg/h} \times \text{___ kg} \div 50 \text{ unités/mL}$

$12 \text{ unités/kg/h} \times 50 \text{ kg} \div 50 \text{ unités/mL} = 12 \text{ mL/h}$

2 Aller chercher le Débit de la purge Impella de la **dernière heure**

14 mL/h selon l'écran d'historique de l'Impella (entre 9h00 et 10h00)

Centre intégré universitaire de santé et de services sociaux de l'Est-de-l'Île-de-Montréal
Québec

Patient de **50 kg**

Exemple #4

ÉTAPE 3 : Vérification des conditions ET Initiation de la « perfusion IV »

Présence de TOUTES les conditions ci-dessous			Conduite vs la « Perfusion IV »
Débit total initial \leq	Débit de la purge » de la dernière heure	PTT ≥ 70 sec.	Ne pas initier
Débit total initial \leq	Débit de la purge » de la dernière heure	PTT < 70 sec.	Tel que prévu au tableau : • Administration d'un bolus d'héparine IV selon le cas • Initier selon formule ci-dessous et ajuster selon le cas
Débit total initial $>$	Débit de la purge » de la dernière heure	PTT ≤ 90 sec.	
Débit total initial $>$	Débit de la purge de la dernière heure	PTT > 90 sec.	Ne pas initier

$12 \text{ unités/kg/h} \times 50 \text{ kg} \div 50 \text{ unités/mL} = 12 \text{ mL/h}$

2 Aller chercher le Débit de la purge Impella de la **dernière heure**

14 mL/h selon l'écran d'historique de l'Impella (entre 9h00 et 10h00)

3 Résultat de PTT

PTT = **52 sec.**

4 Vérifier les conditions d'initiation de l'Héparine IV

Débit total initial souhaité: **12 mL/h** $<$ Débit de la purge de la dernière heure: **14 mL/h**

5 La perfusion IV doit-elle être initiée?

Oui

Centre intégré universitaire de santé et de services sociaux de l'Est-de-l'Île-de-Montréal
Québec

Exemple #4

Patient de **50 kg**
PTT prélevé à **8h30**, reçu à **10h30** : **52 sec**
Débit de la **purge** Impella de la dernière heure = **14 mL/h**

- 1 Débit total initial souhaité avec la formule $12 \text{ unités/kg/h} \times \text{kg} + 50 \text{ unités/mL}$
- 2 Aller chercher le Débit de la purge Impella de la dernière heure
- 3 Résultat de PTT
- 4 Vérifier les conditions d'initiation de l'Héparine IV
- 5 La perfusion IV doit-elle être initiée?
- 6 Calculer le débit initial de la perfusion IV et bolus PRN selon PTT

Ajustements du DÉBIT TOTAL (mL/h)

PTT (sec.)	Bolus IV (unités)	Changement de débit total (mL/h)	Contrôle du PTT
> 110		-4	Dans 2 h Prélèvement STAT (doit être acheminé directement au laboratoire)
100,1 à 110		-3	
90,1 à 100	Aucun bolus	-2	
70,0 à 90,0 (cible)		Maintenir le même débit.	
50,1 à 69,9	$20 \text{ unités/kg} \times 50 \text{ kg} = 1000 \text{ unités}$	+3	
≤ 50,0	$40 \text{ unités/kg} \times 50 \text{ kg} = 2000 \text{ unités}$	+3	

PTT = **52 sec.**

Débit total initial souhaité: **12 mL/h** < Débit de la purge de la dernière heure = **14 mL/h**

Oui

Heure du prochain PTT?
 2H post **changement de débit:**
12h30

$12 \text{ mL/h} + 3 \text{ mL/h} - 14 \text{ mL/h} = 1 \text{ mL/h}$
 Bolus? **1000 unités**

Exemple #4

Patient de **50 kg**
PTT prélevé à **8h30**, reçu à **10h30** : **52 sec**
Débit de la **purge** Impella de la dernière heure = **14 mL/h**

Suivi Anticoagulation à l'héparine

Concentration d'héparine des solutions au début du quart : **50** unités/mL

Heure	Résultat PTT	Bolus IV	Changement débit total		Débit de la purge de la dernière heure (mL/h)	Perfusion IV initiée / en cours (O/N)	Nouveau débit de perfusion IV (mL/h)	Débit total réel (mL/h)	Heure prochain PTT	DVI
			+/- mL/h	Débit total désiré (mL/h)						2S Initiales
10h30	52	1000u	+3 mL/h	15	14	O	1	15	12h30	MO MDM

Centre intégré universitaire de santé et de services sociaux de l'Est-de-Québec

En utilisant l'outil de calcul du débit d'initiation de l'Héparine IV, déterminer si l'Héparine doit être débutée et quel sera le débit.

Inscrire vos réponses dans le cahier d'exercices

Exercice #1

Exercice #1:

- Poids = **75 kg**
- Débit de la purge Impella de la dernière heure: **10 mL/h**
- Résultat de PTT de **102 sec** prélevé à **5h00**, **reçu** à **6h15**

Débit total initial	12 unités/kg/h x <u>75</u> kg + 50 unités/mL = <u>18</u> mL/h																																		
Débit de la purge Impella de la dernière heure	<u>10</u> mL/h																																		
Résultat de PTT	<u>102</u> sec																																		
	Débit total initial <u>18</u> mL/h	Où	Débit de la purge de la dernière heure <u>10</u> mL/h																																
Vérifier les conditions d'initiation de l'Héparine IV	<table border="1"> <tr> <th colspan="3">ÉTAPE 3: Vérification des conditions et initiation de la « perfusion IV »</th> </tr> <tr> <th colspan="2">Présence de TOUTES les conditions ci-dessous</th> <th>Conduite à la « Perfusion IV »</th> </tr> <tr> <td>Débit total initial ≤</td> <td>Débit de la purge de la dernière heure</td> <td>PTT ≥ 70 sec</td> </tr> <tr> <td>Débit total initial ≤</td> <td>Débit de la purge de la dernière heure</td> <td>PTT < 70 sec</td> </tr> <tr> <td>Débit total initial ></td> <td>Débit de la purge de la dernière heure</td> <td>PTT ≤ 90 sec</td> </tr> <tr> <td>Débit total initial ></td> <td>Débit de la purge de la dernière heure</td> <td>PTT > 90 sec</td> </tr> </table> <p>Tel que prévu au tableau de l'étape 4 : • Administration d'un bolus d'Héparine IV au besoin • Insérer selon formule ci-dessous et ajuster au besoin.</p>			ÉTAPE 3: Vérification des conditions et initiation de la « perfusion IV »			Présence de TOUTES les conditions ci-dessous		Conduite à la « Perfusion IV »	Débit total initial ≤	Débit de la purge de la dernière heure	PTT ≥ 70 sec	Débit total initial ≤	Débit de la purge de la dernière heure	PTT < 70 sec	Débit total initial >	Débit de la purge de la dernière heure	PTT ≤ 90 sec	Débit total initial >	Débit de la purge de la dernière heure	PTT > 90 sec														
ÉTAPE 3: Vérification des conditions et initiation de la « perfusion IV »																																			
Présence de TOUTES les conditions ci-dessous		Conduite à la « Perfusion IV »																																	
Débit total initial ≤	Débit de la purge de la dernière heure	PTT ≥ 70 sec																																	
Débit total initial ≤	Débit de la purge de la dernière heure	PTT < 70 sec																																	
Débit total initial >	Débit de la purge de la dernière heure	PTT ≤ 90 sec																																	
Débit total initial >	Débit de la purge de la dernière heure	PTT > 90 sec																																	
Perfusion IV doit-elle être initiée?	OUI		NON																																
Calculer le débit initial de la perfusion IV	<table border="1"> <tr> <th colspan="4">Ajustements du DÉBIT TOTAL (mL/h)</th> </tr> <tr> <th>PTT (sec.)</th> <th>Bolus IV (unités)</th> <th>Changement de débit total (mL/h)</th> <th>Contrôle du PTT</th> </tr> <tr> <td>> 110</td> <td></td> <td>-4</td> <td>Dans 2 h</td> </tr> <tr> <td>100 à 110</td> <td></td> <td>-3</td> <td>Prélèvement STAT (doit être acheminé directement au laboratoire)</td> </tr> <tr> <td>90 à 100</td> <td>Aucun bolus</td> <td>-2</td> <td></td> </tr> <tr> <td>70,0 à 90,0 (cible)</td> <td></td> <td>Maintiens le même débit</td> <td></td> </tr> <tr> <td>50 à 69,9</td> <td>20 unités/kg x kg = unités</td> <td>+3</td> <td></td> </tr> <tr> <td>≤ 50,0</td> <td>40 unités/kg x kg = unités</td> <td>+3</td> <td></td> </tr> </table>			Ajustements du DÉBIT TOTAL (mL/h)				PTT (sec.)	Bolus IV (unités)	Changement de débit total (mL/h)	Contrôle du PTT	> 110		-4	Dans 2 h	100 à 110		-3	Prélèvement STAT (doit être acheminé directement au laboratoire)	90 à 100	Aucun bolus	-2		70,0 à 90,0 (cible)		Maintiens le même débit		50 à 69,9	20 unités/kg x kg = unités	+3		≤ 50,0	40 unités/kg x kg = unités	+3	
Ajustements du DÉBIT TOTAL (mL/h)																																			
PTT (sec.)	Bolus IV (unités)	Changement de débit total (mL/h)	Contrôle du PTT																																
> 110		-4	Dans 2 h																																
100 à 110		-3	Prélèvement STAT (doit être acheminé directement au laboratoire)																																
90 à 100	Aucun bolus	-2																																	
70,0 à 90,0 (cible)		Maintiens le même débit																																	
50 à 69,9	20 unités/kg x kg = unités	+3																																	
≤ 50,0	40 unités/kg x kg = unités	+3																																	
	Débit total initial calculé à l'étape 1	(+ ajustement si requis)	Débit de la purge Impella de la dernière heure (mL/h)																																
Bolus PRN selon PTT	OUI	unités	NON																																
Prochain prélèvement PTT	2h post changement de débit : <u> </u> h																																		
Étape suivante	Passer à l'étape 4, ne plus refaire l'étape 3 de tout le reste du traitement, même si le débit de l'Héparine retourne à 0		2h post dernier prélèvement : <u>7</u> h <u>00</u> Refaire l'étape 3 jusqu'à l'initiation de l'Héparine																																

Exercice #1

Suivi Anticoagulation à l'héparine

Concentration d'héparine des solutions au début du quart : _____ unités/mL										
Heure	Résultat PTT	Bolus IV	Changement débit total		Débit de la purge de la dernière heure (mL/h)	Perfusion IV initiée / en cours (O/N)	Nouveau débit de perfusion IV (mL/h)	Débit total réel (mL/h)	Heure prochain PTT	DVI 2S Initiales
			+/- mL/h	Débit total désiré (mL/h)						
6h15	102	-----	-----	(18)	10	N	0	10	7h00	MO MEDM



Exercice #2

Exercice #2:

- Poids = **104 kg**
- Débit de la purge Impella de la dernière heure: **23 mL/h**
- Résultat de PTT de **46 sec** prélevé à 8h45, reçu à 10h15

Débit total initial	12 unité/kg/h x 104 kg + 50 unités/mL = 25 mL/h																																		
Débit de la purge Impella de la dernière heure	23 mL/h																																		
Résultat de PTT	46 sec																																		
Vérifier les conditions d'initiation de l'Héparine IV	Débit total initial 25 mL/h		Débit de la purge de la dernière heure 23 mL/h																																
	ÉTAPE 3: Vérification des conditions et initiation de la « perfusion IV »																																		
	<table border="1" style="width: 100%; font-size: small;"> <tr> <th colspan="2">Présence de TOUTES les conditions ci-dessous</th> <th>Conduite vis la « Perfusion IV »</th> </tr> <tr> <td>Débit total initial ≤ Débit de la purge de la dernière heure</td> <td>PTT ≥ 70 sec</td> <td>Ne pas insérer</td> </tr> <tr> <td>Débit total initial ≤ Débit de la purge de la dernière heure</td> <td>PTT < 70 sec</td> <td>Tel que prévu au tableau de l'étape 4 : • Administration d'un bolus d'héparine IV au besoin</td> </tr> <tr> <td>Débit total initial ≤ Débit de la purge de la dernière heure</td> <td>PTT ≥ 90 sec</td> <td>Insérer selon formule ci-dessous et ajuster au besoin</td> </tr> <tr> <td>Débit total initial > Débit de la purge de la dernière heure</td> <td>PTT > 90 sec</td> <td>Ne pas insérer</td> </tr> </table>			Présence de TOUTES les conditions ci-dessous		Conduite vis la « Perfusion IV »	Débit total initial ≤ Débit de la purge de la dernière heure	PTT ≥ 70 sec	Ne pas insérer	Débit total initial ≤ Débit de la purge de la dernière heure	PTT < 70 sec	Tel que prévu au tableau de l'étape 4 : • Administration d'un bolus d'héparine IV au besoin	Débit total initial ≤ Débit de la purge de la dernière heure	PTT ≥ 90 sec	Insérer selon formule ci-dessous et ajuster au besoin	Débit total initial > Débit de la purge de la dernière heure	PTT > 90 sec	Ne pas insérer																	
Présence de TOUTES les conditions ci-dessous		Conduite vis la « Perfusion IV »																																	
Débit total initial ≤ Débit de la purge de la dernière heure	PTT ≥ 70 sec	Ne pas insérer																																	
Débit total initial ≤ Débit de la purge de la dernière heure	PTT < 70 sec	Tel que prévu au tableau de l'étape 4 : • Administration d'un bolus d'héparine IV au besoin																																	
Débit total initial ≤ Débit de la purge de la dernière heure	PTT ≥ 90 sec	Insérer selon formule ci-dessous et ajuster au besoin																																	
Débit total initial > Débit de la purge de la dernière heure	PTT > 90 sec	Ne pas insérer																																	
Perfusion IV doit-elle être initiée?	OUI		NON																																
Calculer le débit initial de la perfusion IV	<table border="1" style="width: 100%; font-size: x-small;"> <tr> <th colspan="4">Ajustements du DEBIT TOTAL (mL/h)</th> </tr> <tr> <th>PTT (sec.)</th> <th>Bolus IV (unités)</th> <th>Changement de débit total (mL/h)</th> <th>Contrôle de PTT</th> </tr> <tr> <td>> 110</td> <td></td> <td>-4</td> <td>Dans 2 h</td> </tr> <tr> <td>100.1 à 110</td> <td>Aucun bolus</td> <td>-3</td> <td>Prélèvement STAT</td> </tr> <tr> <td>90.1 à 100</td> <td></td> <td>-2</td> <td>(doit être acheminé directement au laboratoire)</td> </tr> <tr> <td>70.0 à 90.0 (cible)</td> <td></td> <td>Maintenir le même débit</td> <td></td> </tr> <tr> <td>50.1 à 70.0</td> <td>20 unités/kg x 104 kg = 2080 unités</td> <td>+3</td> <td></td> </tr> <tr> <td>< 50.0</td> <td>40 unités/kg x 104 kg = 4160 unités</td> <td>+3</td> <td></td> </tr> </table>			Ajustements du DEBIT TOTAL (mL/h)				PTT (sec.)	Bolus IV (unités)	Changement de débit total (mL/h)	Contrôle de PTT	> 110		-4	Dans 2 h	100.1 à 110	Aucun bolus	-3	Prélèvement STAT	90.1 à 100		-2	(doit être acheminé directement au laboratoire)	70.0 à 90.0 (cible)		Maintenir le même débit		50.1 à 70.0	20 unités/kg x 104 kg = 2080 unités	+3		< 50.0	40 unités/kg x 104 kg = 4160 unités	+3	
	Ajustements du DEBIT TOTAL (mL/h)																																		
	PTT (sec.)	Bolus IV (unités)	Changement de débit total (mL/h)	Contrôle de PTT																															
> 110		-4	Dans 2 h																																
100.1 à 110	Aucun bolus	-3	Prélèvement STAT																																
90.1 à 100		-2	(doit être acheminé directement au laboratoire)																																
70.0 à 90.0 (cible)		Maintenir le même débit																																	
50.1 à 70.0	20 unités/kg x 104 kg = 2080 unités	+3																																	
< 50.0	40 unités/kg x 104 kg = 4160 unités	+3																																	
Débit total initial calculé à l'étape 1		(+ ajustement si requis)	Débit de la purge Impella de la dernière heure (mL/h)																																
25		+3	23																																
=			=																																
			5																																
Bolus PRN selon PTT	OUI 4160 unités		NON																																
Prochain prélèvement PTT	2h post changement de débit : 12_h_15		2h post dernier prélèvement : h																																
Étape suivante	Passer à l'étape 4, ne plus refaire l'étape 3 de tout le reste du traitement, même si le débit de l'Héparine retourne à 0		Refaire l'étape 3 jusqu'à l'initiation de l'Héparine																																



Exercice #2

Suivi Anticoagulation à l'héparine										
Concentration d'héparine des solutions au début du quart : _____ unités/mL										
Heure	Résultat PTT	Bolus IV	Changement débit total		Débit de la purge de la dernière heure (mL/h)	Perfusion IV initiée / en cours (O/N)	Nouveau débit de perfusion IV (mL/h)	Débit total réel (mL/h)	Heure prochain PTT	DVI
			+/- mL/h	Débit total désiré (mL/h)						
10h15	46	4160	+3	28	23	O	5	28	12h15	MO MDM





Exercice #3

Exercice #3:

- Poids = 48 kg
- Débit de la purge Impella de la dernière heure: 22 mL/h
- Résultat de PTT de 98 sec prélevé à 18h30, reçu à 20h00

Débit total initial	12 unité/kg/h x 48 kg + 50 unités/mL = 11,5 mL/h		
Débit de la purge Impella de la dernière heure	22 mL/h		
Résultat de PTT	98 sec		
Vérifier les conditions d'initiation de l'Héparine IV	Débit total initial	11,5 mL/h	> Ou <
	Débit de la purge de la dernière heure	22 mL/h	
Perfusion IV doit-elle être initiée?	OUI		NON
Calculer le débit initial de la perfusion IV	Ajustements du DÉBIT TOTAL (mL/h)		
	PTT (sec.)	Bolus IV (unités)	Changement de débit total (mL/h)
	> 110		-4
	100 à 110		-3
	80 à 100	Aucun bolus	-2
	70,0 à 80,0 (cible)		Maintenir le même débit
	50 à 69,9	20 unités/kg x kg = unités	+3
	≤ 50,0	40 unités/kg x kg = unités	+3
	Débit total initial calculé à l'étape 1	(+ ajustement si requis)	Débit de la purge Impella de la dernière heure (mL/h)
Bolus PRN selon PTT	OUI	unités	NON
Prochain prélèvement PTT	2h post changement de débit : ___ h ___		
Étape suivante	Passer à l'étape 4, ne plus refaire l'étape 3 de tout le reste du traitement, même si le débit de l'Héparine retourne à 0		



Exercice #3

Suivi Anticoagulation à l'héparine

Concentration d'héparine des solutions au début du quart : _____ unités/mL										
Heure	Résultat PTT	Bolus IV	Changement débit total		Débit de la purge de la dernière heure (mL/h)	Perfusion IV initiée / en cours (O/N)	Nouveau débit de perfusion IV (mL/h)	Débit total réel (mL/h)	Heure prochain PTT	DVI 2S Initiales
			+/- mL/h	Débit total désiré (mL/h)						
20h00	98	-----	-----	(11,5)	22	N	0	22	20h30	MO MEDM





Exercice #4

Exercice #4:

- Poids = 50 kg
- Débit de la purge Impella de la dernière heure: 16 mL/h
- Résultat de PTT de 52 sec prélevé à 6h30, reçu à 8h00

Débit total initial	12 unités/kg/h x 50 kg + 50 unités/mL = 12 mL/h																				
Débit de la purge Impella de la dernière heure	16 mL/h																				
Résultat de PTT	52 sec																				
Vérifier les conditions d'initiation de l'Héparine IV	Débit total initial 12 mL/h > Débit de la purge de la dernière heure 16 mL/h		OUI																		
	<p>ÉTAPE 3: Vérification des conditions et initiation de la « perfusion IV »</p> <p>Présence de TOUTES les conditions</p> <p>Débit total initial ≤ Débit de la purge de la dernière heure</p> <p>Débit total initial > Débit de la purge de la dernière heure</p> <p>Débit total initial > Débit de la purge de la dernière heure</p> <p>Débit total initial > Débit de la purge de la dernière heure</p>																				
Perfusion IV doit-elle être initiée?	OUI																				
Calculer le débit initial de la perfusion IV	<p>Ajustements de Débit</p> <table border="1"> <tr> <th>PTT (sec)</th> <th>Bolus IV (unités)</th> <th>Δ</th> </tr> <tr> <td>> 110</td> <td>-</td> <td>-4</td> </tr> <tr> <td>100 à 110</td> <td>Aucun bolus</td> <td>-2</td> </tr> <tr> <td>90 à 100</td> <td>-</td> <td>-2</td> </tr> <tr> <td>78,5 à 90,0 (bolus)</td> <td>20 unités/kg x 50 kg = 1000 unités</td> <td>+3</td> </tr> <tr> <td>≤ 60,0</td> <td>40 unités/kg x 50 kg = 2000 unités</td> <td>+3</td> </tr> </table>			PTT (sec)	Bolus IV (unités)	Δ	> 110	-	-4	100 à 110	Aucun bolus	-2	90 à 100	-	-2	78,5 à 90,0 (bolus)	20 unités/kg x 50 kg = 1000 unités	+3	≤ 60,0	40 unités/kg x 50 kg = 2000 unités	+3
	PTT (sec)	Bolus IV (unités)	Δ																		
> 110	-	-4																			
100 à 110	Aucun bolus	-2																			
90 à 100	-	-2																			
78,5 à 90,0 (bolus)	20 unités/kg x 50 kg = 1000 unités	+3																			
≤ 60,0	40 unités/kg x 50 kg = 2000 unités	+3																			
	Débit total initial calculé à l'étape 1	(+ ajustement si requis)	Débit de la purge Impella de la dernière heure (mL/h)																		
	12	+3	16																		
Bolus PRN selon PTT	OUI 1000 unités																				
Prochain prélèvement PTT	2h post changement de débit : 10 h 00																				
Étape suivante	Passer à l'étape 4, ne plus refaire l'étape 3 de tout le reste du traitement, même si le débit de l'Héparine retourne à 0																				

On inscrit tout de même -1mL/h pour se rappeler qu'on devait initier héparine IV. Le débit idéal devrait être de 15 mL/h, mais la purge donne 16 mL/h. Peut-être qu'à la prochaine heure, la purge sera à 14 mL/h et on devra partir héparine IV à 1 mL/h pour atteindre le débit désiré.



Exercice #4

Suivi Anticoagulation à l'héparine										
Concentration d'héparine des solutions au début du quart : _____ unités/mL										
Heure	Résultat PTT	Bolus IV	Changement débit total		Débit de la purge de la dernière heure (mL/h)	Perfusion IV initiée / en cours (O/N)	Nouveau débit de perfusion IV (mL/h)	Débit total réel (mL/h)	Heure prochain PTT	DVI 2S Initiales
			+/- mL/h	Débit total désiré (mL/h)						
8h00	52	1000	3	15	16	O	0 (-1)	16	10h00	MO MDM

On inscrit le -1mL/h entre parenthèses pour se rappeler que la perfusion IV devrait être ajustée pour atteindre le débit visé jusqu'au prochain PTT



Important pour l'initiation

- On refait **l'étape 3** jusqu'à ce que la perfusion IV soit débutée.
 - Le Débit total de **départ** reste toujours celui calculé à **l'étape 1** jusqu'à ce que la perfusion IV soit débutée.
 - On prélève le PTT q2h ad départ de la perfusion IV.
 - Par la suite, le débit total sera modulé selon les résultats de PTT reçus en cours de traitement.



Le PTT est élevé lorsque le patient sort d'hémodynamie. Il a reçu beaucoup d'héparine durant la procédure. Il diminuera progressivement dans les heures qui suivent sa sortie.

Étape #4: Ajustement de la « perfusion IV » (en cours de traitement)

Si pas de nouveau PTT

Déterminer le débit de la perfusion IV
→ Dernier débit total désiré - débit de la « purge » de la **dernière heure**

Ajustement de la « perfusion IV » q h

Si nouveau résultat de PTT

1- Identifier le nouveau débit total à viser

2- Administrer un bolus d'héparine PRN

Ajustements du DÉBIT TOTAL (mL/h)			
PTT (sec.)	Bolus IV (unités)	Changement de débit total (mL/h)	Contrôle du PTT
> 110		-4	Dans 2 h Prélèvement STAT (doit être acheminé directement au laboratoire)
100,1 à 110	Aucun bolus	-3	
90,1 à 100		-2	
70,0 à 90,0 (cible)		Maintenir le même débit.	
50,1 à 69,9	20 unités/kg x _____ kg = _____ unités	+3	
≤ 50,0	40 unités/kg x _____ kg = _____ unités	+3	


Débit total actuel	PTT	Nouveau débit total	Bolus
16,8 ml/h	55,0	+3 ml/h → 19,8 ml/h	1400

3- Ajuster le débit de la perfusion IV pour atteindre le nouveau débit total

Débit de la « perfusion IV » (mL/h) = Nouveau débit total (mL/h) - « débit de la purge » de la **dernière heure** (mL/h)

Nouveau Débit total	Débit de la purge » de la dernière heure	Débit « Perfusion IV »
19,8ml/h	10ml/h	9,8ml/h

Étape #4: Ajustement de la «perfusion IV» (en cours de traitement)



ÉTAPE 4 : Ajustement de la «perfusion IV» en cours de traitement

L'ajustement de la «perfusion IV» est effectué aux heures selon le contexte ci-dessous :

- En l'absence d'un nouveau résultat de PTT :**
 - En tenant compte du débit de la « purge » de la dernière heure, ajuster le débit de la «perfusion IV» pour maintenir le débit total souhaité constant
 - Débit de la «perfusion IV» (mL/h) = Débit total souhaité (mL/h) - débit de la « purge » de la dernière heure (mL/h)
- En présence d'un nouveau résultat de PTT :**
 - Identifier le nouveau débit total souhaité selon le tableau ci-dessous.
 - Administrer un bolus d'héparine IV si requis selon le tableau ci-dessous.
 - Ajuster le débit de la «perfusion IV» pour atteindre la nouvelle cible de débit total souhaité (selon l'équation ci-dessous)
 - Débit de la «perfusion IV» (mL/h) = Débit total souhaité (mL/h) - « débit de la purge » de la dernière heure (mL/h)

		10h15	11h00	12h00
Débit total « débit de la purge IMPELLA de la dernière heure » + « débit de la perfusion IV »				
Débit total désiré		28	28	28
Purge*		23	20	21
Perf IV initiation cours (O/N)		0	0	0
IV		5	8	7
Débit total réel		28	28	28
Initiales		MO	MDM	MDM

**Toujours calculer avec le débit de la purge IMPELLA de la dernière heure.*

PTT (sec.)	Ajustements du DÉBIT TOTAL (mL/h)		Contrôle du PTT
	Bolus IV (unités)	Changement de débit total (mL/h)	
> 110	Aucun bolus	-4	Dans 2 h Prélèvement STAT (doit être acheminé directement au laboratoire)
100,1 à 110		-3	
90,1 à 100		-2	
70,0 à 90,0 (cible)		Maintenir le même débit.	
50,1 à 69,9	20 unités/kg x kg = unités	+3	
≤ 50,0	40 unités/kg x kg = unités	+3	

- Dans le cas où le PTT demeure ≥ 110 sec x 2 valeurs consécutives avec une «perfusion IV» à 0 mL/h :**
 - Aviser le médecin cardiologue
 - Le médecin devra considérer et prescrire une réduction de la concentration d'héparine dans les solutions de perfusion IV pour 12 500 unités / 500 mL D5% ou plus bas (le minimum requis d'héparine est de 3 125 unités / 500 mL D5%), en poursuivant les ajustements selon le tableau
 - IMPORTANT : les 2 solutions, « purge » et « IV », doivent toujours avoir la même concentration d'héparine**
 - Si malgré la diminution de la concentration d'héparine au minimum ET l'arrêt de la perfusion intraveineuse demeure supra thérapeutique ≥ 90,1 :
 - Considérer une augmentation de la concentration de dextrose du soluté « purge » pour du
 - Le soluté «perfusion IV» doit être maintenue dans du D5%.

Suivi Anticoagulation à l'héparine										
Concentration d'héparine des solutions au début du quart :										unités/mL
Heure	Résultat PTT	Bolus IV	Changement débit total +/- mL/h	Débit total désiré (mL/h)	Débit de la purge de la dernière heure (mL/h)	Perfusion IV initiation en cours (O/N)	Nouveau débit de perfusion IV (mL/h)	Débit total réel (mL/h)	Heure prochain PTT	DVI 2S Initiales
10h15	46	4160	+3	28	23	0	5	28	12h15	MO / MDM

Centre intégré universitaire de santé et de services sociaux de l'Est-de-l'Île-de-Montréal
Québec

Exemple: Suivi de la perfusion IV

Reprenons l'exercice #2:

- Poids = 104 kg
- Débit de la purge Impella de la dernière heure: 23 mL/h
- Résultat de PTT de 46 sec prélevé à 8h45, reçu à 10h15
- Perfusion IV débutée à 10h15
- Prochain prélèvement PTT à 12h15

Même si le débit de la perfusion IV retourne à 0 (ou ici dans le négatif), on continue de dire que la «perfusion IV» est en cours.

		10h00	11h00	12h00	13h00	14h00	15h00
Débit de la « Perfusion IV » (mL/h) = débit total désiré – « débit de la purge » de la dernière heure (mL/h)							
Héparine (mL/h)							
Débit total désiré		(25)	28	28	28	26	26
Purge*		23	20	21	24	27	24
Perf IV initiation/en cours (O/N)		N	0	0	0	0	0
IV		0	8	7	4	0 (-1)	2
Débit total réel		23	28	28	28	27	26
Initiales		MO	MDM	MDM	MDM	MDM	MDM

**Toujours calculer avec le débit de la purge IMPELLA de la dernière heure.*



Vous recevez un résultat de PTT à 13h45

		10h15	11h00	12h00	13h00	14h00	15h00
Débit de la «perfusion IV» (mL/h) = Débit total ajusté (mL/h) - « débit de la purge » de la dernière heure (mL/h)							
Ajustements du DÉBIT TOTAL (mL/h)							
PTT (sec.)							
> 110							Dans 2 h
100,1 à 110							Prélèvement STAT
90,1 à 100							(doit être acheminé directement au laboratoire)
70,0 à 90,0 (cible)							
50,1 à 69,9	20 unités/kg x kg = unités						
≤ 50,0	40 unités/kg x kg = unités						

Suivi Anticoagulation à l'héparine										
Concentration d'héparine des solutions au début du quart :										unités/mL
Heure	Résultat PTT	Bolus IV	Changement débit total +/- mL/h	Débit total désiré (mL/h)	Débit de la purge de la dernière heure (mL/h)	Perfusion IV initiation en cours (O/N)	Nouveau débit de perfusion IV (mL/h)	Débit total réel (mL/h)	Heure prochain PTT	DVI 2S Initiales
10h15	46	4160	+3	28	23	0	5	28	12h15	MO / MDM
13h45	92	---	-2	26	24	0	2	26	15h45	MO / MDM

Exercice #1 suivi de la perfusion IV

Reprenons l'exercice #4:

- Poids = 50 kg
- Débit de la purge Impella de la dernière heure: 16 mL/h
- Résultat de PTT de 52 sec prélevé à 6h30, reçu à 8h00
- Perfusion IV débutée à 8h00
- Prochain prélèvement PTT à 10h00

Heure	8h00	9h00	10h00	11h00	12h00	13h00	14h00	15h00
Débit de la « Perfusion IV » (mL/h) = débit total désiré - « débit de la purge » de la dernière heure (mL/h)								
Débit total désiré	15	15	15	15	18	18	18	18
Purge*	16	14	15	17	14	14	16	15
Perf IV initiée/en cours (O/N)	0	0	0	0	0	0	0	0
Héparine IV	0 (-1)	1	0	0 (-2)	4	4	2	3
Débit total réel	16	15	15	17	18	18	18	18
Initiales	MO	MDM	MDM	MDM	MDM	MDM	MDM	MDM



Vous recevez un résultat de PTT à 11h15 = 68 sec

Vous recevez un résultat de PTT à 14h45 = 85 sec

Ajustements du DÉBIT TOTAL (mL/h)			
PTT (sec)	Bolus IV (unités)	Changement de débit total (mL/h)	Contrôle du PTT
> 110	Aucun bolus	-4	Dans 2 h
100 à 110		-3	Prélèvement STAT
90 à 100		-2	(doit être achevé)
70,0 à 90,0 (cible)		Maintenir le même débit	directement au laboratoire
50 à 69,9	20 unités/kg x 50 kg = 1000 Unités	+3	
≤ 50,0	40 unités/kg x kg = unités	+3	

On prélèvera le prochain PTT 2h post le dernier prélèvement effectué puisque nous n'avons fait aucun changement au débit total désiré.

Heure	Résultat PTT	Bolus IV	Changement de débit total +/- mL/h	Débit total désiré (mL/h)	Débit de la dernière heure (mL/h)	Perfusion IV initiée/en cours (O/N)	Débit de la perfusion IV (mL/h)	Débit total réel (mL/h)	Heure prochain PTT	DVI	2S
8h00	52	1000u	+3	15	16	O	0 (-1)	16	10h00	MO	MDM
11h15	68	1000u	+3	18	17	O	1	18	13h15	MO	MDM
14h45	85	---	---	18	16	O	2	18	15h15	MO	MDM

Reprenons l'exercice #1:

- Poids = 75 kg
- Débit de la purge Impella de la dernière heure: 10 mL/h
- Résultat de PTT de 102 sec prélevé à 5h00, reçu à 6h15
- Perfusion IV n'avait pas été débutée
- Prochain prélèvement PTT à 7h00

Heure	8h00	9h00	10h00	11h00	12h00	13h00	14h00	15h00
Débit de la « Perfusion IV » (mL/h) = débit total désiré - « débit de la purge » de la dernière heure (mL/h)								
Débit total désiré					(18)	(18)		
Purge*					10	11		
Perf IV initiée/en cours (O/N)					N	N		
Héparine IV					0	0		
Débit total réel					10	11		
Initiales					MO	MDM		

Heure	8h00	9h00	10h00	11h00	12h00	13h00	14h00	15h00
Débit de la « Perfusion IV » (mL/h) = débit total désiré - « débit de la purge » de la dernière heure (mL/h)								
Débit total désiré					(18)			
Purge*					12			
Perf IV initiée/en cours (O/N)					N			
Héparine IV					0			
Débit total réel					12			
Initiales					MO	MDM		



Vous recevez un résultat de PTT à 8h15 = 84 sec

Exercice

Débit total initial 12 unités/kg/h x 75 kg + 50 unités/mL = 18 mL/h

Débit de la purge Impella de la dernière heure 12 mL/h

Résultat de PTT 84 sec

Débit total initial 18 mL/h > Ou < Débit de la purge de la dernière heure 12 mL/h

ÉTAPE 3: Vérification des conditions et initiation de la « Perfusion IV »

Présence de TOUTES les conditions ci-dessous

Débit total initial	Débit de la purge de la dernière heure	PTT < 70 sec	No pas mixer
Débit total initial	Débit de la purge de la dernière heure	PTT < 70 sec	Tel que prévu au tableau de l'étape 4
Débit total initial	Débit de la purge de la dernière heure	PTT < 90 sec	Administration d'un bolus d'héparine IV au besoin
Débit total initial	Débit de la purge de la dernière heure	PTT > 90 sec	Inter-patients conforme ci-dessous et débit de la perfusion IV pas mixer

Calculer le débit initial de la perfusion IV

Bolus PRN selon PTT: 18 OUI unités, aucun NON

Prochain prélèvement PTT: 2h post changement de débit: 10 h 15

Étape suivante: Passer à l'étape 4, ne plus refaire l'étape 3 de tout le reste du traitement, même si le débit de l'Héparine retourne à 0. Refaire l'étape 3 jusqu'à l'initiation de l'Héparine

Heure	Résultat PTT	Bolus IV	Changement de débit total +/- mL/h	Débit total désiré (mL/h)	Débit de la dernière heure (mL/h)	Perfusion IV initiée/en cours (O/N)	Nouveau débit de perfusion IV (mL/h)	Débit total réel (mL/h)	Heure prochain PTT	DVI	2S
6h15	102	---	---	(18)	10	N	0	10	7h00	MO	MDM
8h15	84	---	---	18	12	O	6	18	10h15	MO	MDM

Exercice #2 suivi de la perfusion IV (suite)

Heure	6h00	7h00
Débit de la « Perfusion IV » (mL/h) = débit total désiré – « débit de la purge » de la dernière heure (mL/h)		
Débit total désiré	(18)	(18)
Purge*	10	11
Perf IV initiée/en cours	N	N
Perf IV initiée/en cours	0	0
Débit réel	10	11
Initiales	MO / MDM	MO / MDM

N'est plus entre parenthèses, car perfusion IV initiée

*Toujours calculer avec le débit de la purge IMPELLA de la dernière heure.

Ajustements du DÉBIT TOTAL (mL/h)			
PTT (sec)	Bolus IV (unités)	Changement de débit total (mL/h)	Contrôle du PTT
> 110		-4	Dans 2 h
100,1 à 110		-3	Prélèvement STAT
90,1 à 100	Aucun bolus	-2	(doit être accompli directement au laboratoire)
70,0 à 90,0 (cible)		Maintenir le même débit	
50,1 à 69,9	20 unités/kg x 75 kg = 1500 unités	+3	
< 50,0	40 unités/kg x kg = unités	+3	

Suivi Anticoagulation à l'héparine										
Concentration d'héparine des solutions au début du quart : unités/mL										
Heure	Résultat PTT	Bolus IV	Changement débit total		Débit de la purge de la dernière heure (mL/h)	Perfusion IV initiée / en cours (ON)	Nouveau débit de perfusion IV (mL/h)	Débit total réel (mL/h)	Heure prochain PTT	DVI 2S Initiales
			+/- mL/h	Débit total désiré (mL/h)						
6h15	102	-----	-----	(18)	10	N	0	10	7h00	MO / MDM
8h15	84	-----	-----	18	12	O	6	18	10h15	MO / MDM
11h30	67	1500u	+3	21	12	O	9	21	13h30	MO / MDM

Vous recevez un résultat de PTT à 11h30 = 67 sec

Exercice complet – Mme Assaigne:

Sortie d'hémodynamie – initiation de la perfusion – suivi de la perfusion IV



Madame Assaigne est transportée à l'hôpital en urgence pour STEMI. Pendant la coronarographie, l'hémodynamicien décide d'installer un Impella, puisque le tronc commun est bien bouché. Lorsqu'arrive le temps de retirer le cathéter après la procédure, il constate que le cœur de Mme Assaigne a de la difficulté à bien se contracter et que le débit cardiaque n'est pas adéquat. Il décide de laisser l'Impella en place et de la transférer à l'unité coronarienne. Il initiera le sevrage dans les prochains jours.

Mme Assaigne sort de la salle d'hémodynamie et arrive à l'unité coronarienne à **8h30**. Son poids à l'admission est de **36 kg**. L'OIP-CEMTL-00466: *Prise en charge d'un usager porteur d'un dispositif d'assistance ventriculaire de type «Impella»* est prescrite par l'hémodynamicien. Le débit total initial souhaité d'Héparine IV selon la formule $12 \text{ unités/kg/h} \times \text{poids} + 50 \text{ unités/mL} = 8,6 \text{ mL/h}$. Vous faites un bilan de labos d'admission à **8h45**. En consultant l'écran d'historique de la purge Impella, vous notez que le **débit de la purge de la dernière heure** (7h00-8h00) était de **8 mL/h**.

Selon les données mentionnées dans l'histoire de cas, devez-vous partir la perfusion d'Héparine IV à l'arrivée de Mme Assaigne?

Non, il faut attendre le premier résultat de PTT pour vérifier les conditions d'initiation de la perfusion IV. Le prélèvement a été fait à 8h45.

Exercice

Patiente de 36 kg
PTT prélevé à 8h45, pas de résultat encore
Débit de la purge Impella de la dernière heure = 8 mL/h
Débit total initial calculé selon le poids = 8,6 mL/h

Arrivée de Mme A. à l'unité coro à 8h45

Heure	8h30	9h00	10h00	11h00	12h00	13h00	14h00	15h00
Débit de la « Perfusion IV » (mL/h) = débit total désiré – « débit de la purge » de la dernière heure (mL/h)								
Débit total désiré	(8,6)	(8,6)	(8,6)					
Purge*	8	9	8					
Perf IV initiée/en cours (O/N)	N	N	N					
IV	0	0	0					
Débit total réel	8	9	8					
Initiales	MO	MO	MO	MO	MO	MO	MO	MO
	M/D/M	M/D/M	M/D/M	M/D/M	M/D/M	M/D/M	M/D/M	M/D/M

**Toujours calculer avec le débit de la purge IMPELLA de la dernière heure.*

Vous recevez un résultat de PTT à 10h15 = 180 sec

Débit total initial	12 unités/kg x 36 kg + 50 unités/mL = 8,6 mL/h																									
Débit de la purge Impella de la dernière heure	8 mL/h																									
Résultat de PTT	180 sec																									
	Débit total initial 8,6 mL/h	Débit de la purge de la dernière heure 8 mL/h																								
Vérifier les conditions d'initiation de l'Héparine IV	<p>ÉTAPE 3: Vérification des conditions et initiation de la « perfusion IV »</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th colspan="2">Présence de TOUTES les conditions ci-dessous</th> <th colspan="2">Conduite vs la « Perfusion IV »</th> </tr> <tr> <td>Débit total initial ≤ 100 L à 150</td> <td>Débit de la purge de la dernière heure ≤ 70 sec</td> <td>PTT ≤ 70 sec</td> <td>No pas initier</td> </tr> <tr> <td>Débit total initial ≤ 70 L à 90 (cath)</td> <td>Débit de la purge de la dernière heure ≤ 70 sec</td> <td>PTT < 70 sec</td> <td>Tel que prévu au tableau de l'étape 4 : • Administration d'un bolus d'héparine IV au besoin • Initier selon formule ci-dessous et ajuster au besoin</td> </tr> <tr> <td>Débit total initial > 70 L à 90 (cath)</td> <td>Débit de la purge de la dernière heure ≤ 90 sec</td> <td>PTT ≤ 90 sec</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Débit total initial > 90 L à 90 (cath)</td> <td>Débit de la purge de la dernière heure ≤ 90 sec</td> <td>PTT > 90 sec</td> <td>No pas initier</td> </tr> </table>		Présence de TOUTES les conditions ci-dessous		Conduite vs la « Perfusion IV »		Débit total initial ≤ 100 L à 150	Débit de la purge de la dernière heure ≤ 70 sec	PTT ≤ 70 sec	No pas initier	Débit total initial ≤ 70 L à 90 (cath)	Débit de la purge de la dernière heure ≤ 70 sec	PTT < 70 sec	Tel que prévu au tableau de l'étape 4 : • Administration d'un bolus d'héparine IV au besoin • Initier selon formule ci-dessous et ajuster au besoin	Débit total initial > 70 L à 90 (cath)	Débit de la purge de la dernière heure ≤ 90 sec	PTT ≤ 90 sec		Débit total initial > 90 L à 90 (cath)	Débit de la purge de la dernière heure ≤ 90 sec	PTT > 90 sec	No pas initier				
Présence de TOUTES les conditions ci-dessous		Conduite vs la « Perfusion IV »																								
Débit total initial ≤ 100 L à 150	Débit de la purge de la dernière heure ≤ 70 sec	PTT ≤ 70 sec	No pas initier																							
Débit total initial ≤ 70 L à 90 (cath)	Débit de la purge de la dernière heure ≤ 70 sec	PTT < 70 sec	Tel que prévu au tableau de l'étape 4 : • Administration d'un bolus d'héparine IV au besoin • Initier selon formule ci-dessous et ajuster au besoin																							
Débit total initial > 70 L à 90 (cath)	Débit de la purge de la dernière heure ≤ 90 sec	PTT ≤ 90 sec																								
Débit total initial > 90 L à 90 (cath)	Débit de la purge de la dernière heure ≤ 90 sec	PTT > 90 sec	No pas initier																							
Calculer le débit initial de la perfusion IV	<p>OUI NON</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th colspan="4">Ajustements du DÉBIT TOTAL (mL/h)</th> </tr> <tr> <th>PTT (sec)</th> <th>Bolus IV (unités)</th> <th>Changement de débit total (mL/h)</th> <th>Contrôle du PTT</th> </tr> <tr> <td>100 L à 150</td> <td>-</td> <td>-4</td> <td>Dans 2 h</td> </tr> <tr> <td>70 L à 90 (cath)</td> <td>Aucun bolus</td> <td>-2</td> <td>Prélèvement STAT (doit être achevé directement au laboratoire)</td> </tr> <tr> <td>50 L à 60 (cath)</td> <td>20 unités/kg x kg = unités</td> <td>+3</td> <td>Maintiens le même débit.</td> </tr> <tr> <td>≤ 50 (cath)</td> <td>40 unités/kg x kg = unités</td> <td>+3</td> <td></td> </tr> </table> <p>Débit total initial calculé à l'étape 1 (+ ajustement si requis) - Débit de la purge Impella de la dernière heure (mL/h) = Débit de la «perfusion IV» (mL/h)</p>		Ajustements du DÉBIT TOTAL (mL/h)				PTT (sec)	Bolus IV (unités)	Changement de débit total (mL/h)	Contrôle du PTT	100 L à 150	-	-4	Dans 2 h	70 L à 90 (cath)	Aucun bolus	-2	Prélèvement STAT (doit être achevé directement au laboratoire)	50 L à 60 (cath)	20 unités/kg x kg = unités	+3	Maintiens le même débit.	≤ 50 (cath)	40 unités/kg x kg = unités	+3	
Ajustements du DÉBIT TOTAL (mL/h)																										
PTT (sec)	Bolus IV (unités)	Changement de débit total (mL/h)	Contrôle du PTT																							
100 L à 150	-	-4	Dans 2 h																							
70 L à 90 (cath)	Aucun bolus	-2	Prélèvement STAT (doit être achevé directement au laboratoire)																							
50 L à 60 (cath)	20 unités/kg x kg = unités	+3	Maintiens le même débit.																							
≤ 50 (cath)	40 unités/kg x kg = unités	+3																								
Bolus PRN selon PTT	OUI unités NON																									
Prochain prélèvement PTT	2h post changement de débit : ___ h																									
Étape suivante	Passer à l'étape 4, ne plus refaire l'étape 3 de tout le reste du traitement, même si le débit de l'Héparine retourne à 0																									

Concentration d'héparine des solutions au début du quart : _____ unités/mL										
Heure	Résultat PTT	Bolus IV	Changement débit total +/- mL/h	Débit de la purge de la dernière heure (mL/h)	Nouveau débit de perfusion IV (mL/h)	Débit total réel (mL/h)	Heure prochain PTT	DVI	2S Initiales	
10h15	180	-----	-----	(8,6)	8	N	0	8	10h45	MO M/D/M

Exercice

Patiente de 36 kg
PTT prélevé à 8h45, pas de résultat encore
Débit de la purge Impella de la dernière heure = 8 mL/h
Débit total initial calculé selon le poids = 8,6 mL/h

10h45

Heure	8h30	9h00	10h00	11h00	12h00	13h00	14h00	15h00
Débit de la « Perfusion IV » (mL/h) = débit total désiré – « débit de la purge » de la dernière heure (mL/h)								
Débit total désiré	(8,6)	(8,6)	(8,6)	(8,6)	(8,6)			
Purge*	8	9	8	7	7			
Perf IV initiée/en cours (O/N)	N	N	N	N	N			
IV	0	0	0	0	0			
Débit total réel	8	9	8	7	7			
Initiales	MO	MO	MO	MO	MO	MO	MO	MO
	M/D/M	M/D/M	M/D/M	M/D/M	M/D/M	M/D/M	M/D/M	M/D/M

**Toujours calculer avec le débit de la purge IMPELLA de la dernière heure.*

Vous recevez un résultat de PTT à 12h05 = 110 sec

Débit total initial	12 unités/kg x 36 kg + 50 unités/mL = 8,6 mL/h																									
Débit de la purge Impella de la dernière heure	7 mL/h																									
Résultat de PTT	110 sec																									
	Débit total initial 8,6 mL/h	Débit de la purge de la dernière heure 7 mL/h																								
Vérifier les conditions d'initiation de l'Héparine IV	<p>ÉTAPE 3: Vérification des conditions et initiation de la « perfusion IV »</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th colspan="2">Présence de TOUTES les conditions ci-dessous</th> <th colspan="2">Conduite vs la « Perfusion IV »</th> </tr> <tr> <td>Débit total initial ≤ 100 L à 150</td> <td>Débit de la purge de la dernière heure ≤ 70 sec</td> <td>PTT ≤ 70 sec</td> <td>No pas initier</td> </tr> <tr> <td>Débit total initial ≤ 70 L à 90 (cath)</td> <td>Débit de la purge de la dernière heure ≤ 70 sec</td> <td>PTT < 70 sec</td> <td>Tel que prévu au tableau de l'étape 4 : • Administration d'un bolus d'héparine IV au besoin • Initier selon formule ci-dessous et ajuster au besoin</td> </tr> <tr> <td>Débit total initial > 70 L à 90 (cath)</td> <td>Débit de la purge de la dernière heure ≤ 90 sec</td> <td>PTT ≤ 90 sec</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Débit total initial > 90 L à 90 (cath)</td> <td>Débit de la purge de la dernière heure ≤ 90 sec</td> <td>PTT > 90 sec</td> <td>No pas initier</td> </tr> </table>		Présence de TOUTES les conditions ci-dessous		Conduite vs la « Perfusion IV »		Débit total initial ≤ 100 L à 150	Débit de la purge de la dernière heure ≤ 70 sec	PTT ≤ 70 sec	No pas initier	Débit total initial ≤ 70 L à 90 (cath)	Débit de la purge de la dernière heure ≤ 70 sec	PTT < 70 sec	Tel que prévu au tableau de l'étape 4 : • Administration d'un bolus d'héparine IV au besoin • Initier selon formule ci-dessous et ajuster au besoin	Débit total initial > 70 L à 90 (cath)	Débit de la purge de la dernière heure ≤ 90 sec	PTT ≤ 90 sec		Débit total initial > 90 L à 90 (cath)	Débit de la purge de la dernière heure ≤ 90 sec	PTT > 90 sec	No pas initier				
Présence de TOUTES les conditions ci-dessous		Conduite vs la « Perfusion IV »																								
Débit total initial ≤ 100 L à 150	Débit de la purge de la dernière heure ≤ 70 sec	PTT ≤ 70 sec	No pas initier																							
Débit total initial ≤ 70 L à 90 (cath)	Débit de la purge de la dernière heure ≤ 70 sec	PTT < 70 sec	Tel que prévu au tableau de l'étape 4 : • Administration d'un bolus d'héparine IV au besoin • Initier selon formule ci-dessous et ajuster au besoin																							
Débit total initial > 70 L à 90 (cath)	Débit de la purge de la dernière heure ≤ 90 sec	PTT ≤ 90 sec																								
Débit total initial > 90 L à 90 (cath)	Débit de la purge de la dernière heure ≤ 90 sec	PTT > 90 sec	No pas initier																							
Calculer le débit initial de la perfusion IV	<p>OUI NON</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th colspan="4">Ajustements du DÉBIT TOTAL (mL/h)</th> </tr> <tr> <th>PTT (sec)</th> <th>Bolus IV (unités)</th> <th>Changement de débit total (mL/h)</th> <th>Contrôle du PTT</th> </tr> <tr> <td>100 L à 150</td> <td>-</td> <td>-4</td> <td>Dans 2 h</td> </tr> <tr> <td>70 L à 90 (cath)</td> <td>Aucun bolus</td> <td>-2</td> <td>Prélèvement STAT (doit être achevé directement au laboratoire)</td> </tr> <tr> <td>50 L à 60 (cath)</td> <td>20 unités/kg x kg = unités</td> <td>+3</td> <td>Maintiens le même débit.</td> </tr> <tr> <td>≤ 50 (cath)</td> <td>40 unités/kg x kg = unités</td> <td>+3</td> <td></td> </tr> </table> <p>Débit total initial calculé à l'étape 1 (+ ajustement si requis) - Débit de la purge Impella de la dernière heure (mL/h) = Débit de la «perfusion IV» (mL/h)</p>		Ajustements du DÉBIT TOTAL (mL/h)				PTT (sec)	Bolus IV (unités)	Changement de débit total (mL/h)	Contrôle du PTT	100 L à 150	-	-4	Dans 2 h	70 L à 90 (cath)	Aucun bolus	-2	Prélèvement STAT (doit être achevé directement au laboratoire)	50 L à 60 (cath)	20 unités/kg x kg = unités	+3	Maintiens le même débit.	≤ 50 (cath)	40 unités/kg x kg = unités	+3	
Ajustements du DÉBIT TOTAL (mL/h)																										
PTT (sec)	Bolus IV (unités)	Changement de débit total (mL/h)	Contrôle du PTT																							
100 L à 150	-	-4	Dans 2 h																							
70 L à 90 (cath)	Aucun bolus	-2	Prélèvement STAT (doit être achevé directement au laboratoire)																							
50 L à 60 (cath)	20 unités/kg x kg = unités	+3	Maintiens le même débit.																							
≤ 50 (cath)	40 unités/kg x kg = unités	+3																								
Bolus PRN selon PTT	OUI unités NON																									
Prochain prélèvement PTT	2h post changement de débit : ___ h																									
Étape suivante	Passer à l'étape 4, ne plus refaire l'étape 3 de tout le reste du traitement, même si le débit de l'Héparine retourne à 0																									

Concentration d'héparine des solutions au début du quart : _____ unités/mL										
Heure	Résultat PTT	Bolus IV	Changement débit total +/- mL/h	Débit de la purge de la dernière heure (mL/h)	Nouveau débit de perfusion IV (mL/h)	Débit total réel (mL/h)	Heure prochain PTT	DVI	2S Initiales	
10h15	180	-----	-----	(8,6)	8	N	0	8	10h45	MO M/D/M
12h05	110	-----	-----	(8,6)	7	N	0	7	12h45	MO M/D/M

Exercice

Patiente de 36 kg
 PTT prélevé à 8h45, pas de résultat encore
 Débit de la purge Impella de la dernière heure = 8 mL/h
 Débit total initial calculé selon le poids = 8,6 mL/h

Heure	8h30	9h00	10h00	11h00	12h00	13h00	14h00	15h00
Débit de la « Perfusion IV » (mL/h) = débit total désiré – « débit de la purge » de la dernière heure (mL/h)								
Débit total désiré	(8,6)	(8,6)	(8,6)	(8,6)	(8,6)	(8,6)	(8,6)	8,6
Purge*	8	9	8	7	7	9	7	8
Perf IV initiée/en cours (O/N)	N	N	N	N	N	N	N	O
Débit total réel	8	9	8	7	7	9	7	8,6
Initiales	MO	MO	MO	MO	MO	MO	MO	MO

*Toujours calculer avec le débit de la purge IMPELLA de la dernière heure.



Vous recevez un résultat de PTT à 14h10 = 87 sec

Débit total initial	12 unités/kg/h x 36 kg + 50 unités/mL = 8,6 mL/h	
Débit de la purge Impella de la dernière heure	_____ mL/h	
Résultat de PTT	87 sec	
	Débit total initial 8,6 mL/h	Débit de la purge de la dernière heure 7 mL/h
Vérifier les conditions d'initiation de l'héparine IV	ETAPE 3: Vérification des conditions et initiation de la « Perfusion IV » Présence de TOUTES les conditions ci-dessous Conduite vs la « Perfusion IV » Débit total initial ≥ Débit de la purge de la dernière heure PTT ≥ 70 sec. No pas initier Débit total initial ≥ Débit de la purge de la dernière heure PTT < 70 sec. Tel que prévu au tableau de l'étape 4 : Débit total initial ≥ Débit de la purge de la dernière heure PTT ≥ 80 sec. IV ne pas initier Débit total initial ≥ Débit de la purge de la dernière heure PTT < 80 sec. IV ne pas initier	
Perfusion IV doit-elle être initiée?	OUI NON	
Calculer le débit initial de la perfusion IV	Ajustements du DÉBIT TOTAL (mL/h) PTT (sec.) Bolus IV (unités) Changement de débit total (mL/h) Contrôle du PTT > 110 -10 -4 Dans 2 h 100,1 à 110 -5 -3 Prélèvement STAT 90,1 à 100 -2 -2 (doit être acheminé directement au laboratoire) 70,0 à 90,0 (cible) Maintenir le même débit. ≤ 50,0 40 unités/kg x 36 kg = 1440 unités +3 ≤ 50,0 40 unités/kg x 36 kg = 1440 unités +3	
Bolus PRN selon PTT	OUI unités NON	
Prochain prélèvement PTT	2h post changement de débit : 16 h 10	
Étape suivante	Passer à l'étape 4, ne plus refaire l'étape 3 de tout le reste du traitement, même si le débit de l'héparine retourne à 0	

Heure	Résultat PTT	Bolus IV	Changement débit total		Débit de la purge de la dernière heure (mL/h)	Perfusion IV initiée / en cours (O/N)	Nouveau débit de perfusion IV (mL/h)	Débit total réel (mL/h)	Heure prochain PTT	DVI 2S Initiales
			+/- mL/h	Débit total désiré (mL/h)						
10h15	180	-----	-----	(8,6)	8	N	0	8	10h45	MO MDM
12h05	110	-----	-----	(8,6)	7	N	0	7	12h45	MO MDM
14h10	87	-----	-----	8,6	7	O	1,6	8,6	16h10	MO MDM

Exercice – Mme Assaigne (suite et fin)

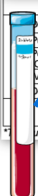
Patiente de 36 kg
 PTT prélevé à 8h45, pas de résultat encore
 Débit de la purge Impella de la dernière heure = 8 mL/h
 Débit total initial calculé selon le poids = 8,6 mL/h

Heure	8h30	9h00	10h00	11h00	12h00	13h00	14h00	15h00
Débit de la « Perfusion IV » (mL/h) = débit total désiré – « débit de la purge » de la dernière heure (mL/h)								
Débit total désiré	(8,6)	(8,6)	(8,6)	(8,6)	(8,6)	(8,6)	(8,6)	8,6
Purge*	8	9	8	7	7	9	7	8
Perf IV initiée/en cours (O/N)	N	N	N	N	N	N	N	O
Débit total réel	8	9	8	7	7	9	7	8,6
Initiales	MO	MO	MO	MO	MO	MO	MO	MO

*Toujours calculer avec le débit de la purge IMPELLA de la dernière heure.

Heure	16h00	17h00	18h00	19h00	20h00	21h00	22h00	23h00
Débit de la « Perfusion IV » (mL/h) = débit total désiré – « débit de la purge » de la dernière heure (mL/h)								
Débit total désiré	8,6	8,6	11,6					
Purge*	9	7	8					
Perf IV initiée/en cours (O/N)	O	O	O					
Débit total réel	0(-0,4)	1,6	3,6					
Initiales	MO	MO	MO					

*Toujours calculer avec le débit de la purge IMPELLA de la dernière heure.



Vous recevez un résultat de PTT à 17h30 = 68 sec

Ajustements du DÉBIT TOTAL (mL/h)			
PTT (sec.)	Bolus IV (unités)	Changement de débit total (mL/h)	Contrôle du PTT
> 110		-4	Dans 2 h
100,1 à 110	Aucun bolus	-3	Prélèvement STAT
90,1 à 100		-2	(doit être acheminé directement au laboratoire)
70,0 à 90,0 (cible)		Maintenir le même débit.	
≤ 50,0	20 unités/kg x 36 kg = 720 unités	+3	
≤ 50,0	40 unités/kg x 36 kg = 1440 unités	+3	

Suivi Anticoagulation à l'héparine										
Concentration d'héparine des solutions au début du quart : _____ unités/mL										
Heure	Résultat PTT	Bolus IV	Changement débit total		Débit de la purge de la dernière heure (mL/h)	Perfusion IV initiée / en cours (O/N)	Nouveau débit de perfusion IV (mL/h)	Débit total réel (mL/h)	Heure prochain PTT	DVI 2S Initiales
			+/- mL/h	Débit total désiré (mL/h)						
17h30	68	720u	+3	11,6	7	O	4,6	11,6	19h30	MO MDM

PTT élevé...

Si

- PTT $\geq 110 \times 2$ **ET** Héparine IV à 0

1

- Aviser le **médecin cardiologue**

2

- ↓ concentration de $\frac{1}{2}$ d'héparine dans les solutés « purge » et « perfusion IV » (passer de 50 unités/mL (25000u/500mL) à 25 unités/mL (12500u/mL))
- Minimum requis d'héparine est de **6.25 unités/mL D5%**
- Poursuivre les ajustement selon le tableau

IMPORTANT : les 2 solutions, « purge » et « IV », doivent **toujours** avoir la même concentration d'héparine.

Centre intégré
universitaire de santé
et de services sociaux
de l'Est-de-
l'Île-de-Montréal

Québec

Malgré ajustement de la concentration d'Héparine

○ ○ ○

PTT reste élevé...

Si

- 6,25 unités/mL (3125 unités / 500ml D5%) (minimale requise)
- Héparine IV à 0 ml/h
- PTT $\geq 90,1$

1

- Aviser le **médecin cardiologue**

2

- ↑ [] Dextrose pour D10% ou D20% dans la purge
- Soluté IV toujours D5%

Centre intégré
universitaire de santé
et de services sociaux
de l'Est-de-
l'Île-de-Montréal

Québec