

 Département Infirmier	Procédure de soins	Date d'application : 08/09/2015	ID : ERASME-18-902
	Test d'équilibration péritonéale (TEP) "classique" selon Twardowski		Version : 1.1
			Page 1 / 10
Type d'acte : B2	Chapitre : Chap. 6 - Activités de soins infirmiers liées à l'établissement du diagnostic et au traitement	Sous-chapitre :1.6 - Métabolisme	

Mots clés :

Traitement par dialyse péritonéale

Rédaction-validation

Auteur : K. Charytoniuk, Dialyse Extrahospitalière

Validé par :

- H. Strale, Hygiène Hospitalière
- M. Réveillon, Dialyse extrahospitalière
- N. Gammar, Département Infirmier
- Dr. Nortier, Néphrologie

Contenu

1. Définition.....	2
2. Personnes autorisées	2
3. Objectifs	2
4. Indications.....	3
5. Matériel/conditions	3
6. Déroulement du soin (ou de la technique)	4
7. Surveillance et critères de qualité	5
8. Références bibliographiques	6
8.1. R. Khanna et al.	6
Textbook of Peritoneal Dialysis, 3th ed, Springer 2009	6
8.2. V. La Milia	6
Peritoneal transport testing, J Nephrolo 2010; 23:633-647.....	6

 Département Infirmier	Procédure de soins	Date d'application : 08/09/2015	ID : ERASME-18-902
	Test d'équilibration péritonéale (TEP) "classique" selon Twardowski		Version : 1.1
			Page 2 / 10
Type d'acte : B2	Chapitre : Chap. 6 - Activités de soins infirmiers liées à l'établissement du diagnostic et au traitement	Sous-chapitre :1.6 - Métabolisme	

1. Définition

Le test d'équilibration péritonéale (TEP) permet d'évaluer les caractéristiques de transport de la membrane péritonéale en mesurant la concentration d'une substance dans le dialysat par rapport au plasma à des temps donnés et après l'introduction d'un liquide de dialyse dans la cavité péritonéale.

Pour rappel : les échanges dans la DP ont lieu selon 3 principes physiques :

- 1.1. Diffusion = Conduction**, les déchets urémiques et les ions contenus en concentration plus élevée dans le sang vont traverser librement le péritoine vers le dialysat. C'est ainsi qu'en ajustant les volumes de dialysat, on va diminuer, entre autres, la concentration d'urée et de créatinine du sang et maintenir les concentrations ioniques dans les limites de la normale. Les temps de stase seront adaptés à la perméabilité du péritoine
- 1.2. Ultrafiltration** quant à elle fait appel au phénomène d'osmose. Le dialysat est composé d'agents osmotiques (glucose ou dérivés) utilisés pour augmenter la tonicité. La concentration en agent osmotique va déterminer l'importance de l'UF. C'est donc l'eau du compartiment sanguin qui va passer vers le dialysat pour tenter d'extraire la surcharge hydrique. De ce fait, en ajustant la concentration en glucose du dialysat ainsi que son temps de contact dans la cavité péritonéale, on retire un volume d'eau du corps du patient, variable selon le choix de la concentration des poches utilisées et de leur temps de stagnation dans l'abdomen.
- 1.3. Convection** : durant cette phase, les solutés et l'eau se déplacent selon le gradient de pression (osmotique) à une vitesse beaucoup plus grande que celle produite par diffusion pure.

2. Personnes autorisées

- ☒ Praticiens de l'art infirmier
- ☐ Praticiens de l'art infirmier porteurs d'un titre professionnel particulier SISU
- ☐ Aides-soignant(e)s

3. Objectifs

Évaluation de la performance de la membrane péritonéale donc de la qualité du passage du dialysat et de son retour.

 Département Infirmier	Procédure de soins	Date d'application : 08/09/2015	ID : ERASME-18-902
	Test d'équilibration péritonéale (TEP) "classique" selon Twardowski		Version : 1.1
			Page 3 / 10
Type d'acte : B2	Chapitre : Chap. 6 - Activités de soins infirmiers liées à l'établissement du diagnostic et au traitement	Sous-chapitre :1.6 - Métabolisme	

4. Indications

- 6 semaines après le début de la dialyse péritonéale, puis 1x/6 mois
- 6 semaines après la dernière dose d'antibiotique dans le cas d'une péritonite
- En cas de diminution de l'efficacité de la dialyse
- Si changement de la technique : - dialyse péritonéale manuelle → Dialyse Péritonéale Continue Ambulatoire (DPCA) vers → cycleur → Dialyse Péritonéale Automatisée (DPA) (cfr. Annexe 2.) ou DPA vers → DPCA

5. Matériel/conditions

- Chariot de soins
- Masques (pour le soignant, le patient et pour chaque personne présente)
- Pied à perfusion
- Poche manuelle 2l de 2.27% (Baxter) / 2.3% (Fresenius) quelle que soit la technique de DP
- 4 poches de vidange
- Pot collecteur à aiguilles
- Matériel de prélèvement pour six prélèvements de liquide péritonéal : 6 seringues de 10 ml, 6 aiguilles pousseuses 19 g, compresses 5x5 pour désinfecter le site du prélèvement
- 6 Capuchons Isobétadinés CAPD (Baxter) soit 6 Capuchons Polyvidon Staysaffe CAPD (Fresenius) - obturateurs stériles
- 6 Capuchons Isobétadinés CAPD System II Coquilles pour le système Baxter stériles
- Matériel de prise de sang une tube biochimie (bouchon vert), une aiguille surflo[®] winget infusion set (papillon, bleu ou vert), BD Vacutainer[®] Quick Release Needle Holder, BD Vacutainer[®] Multiple Sample Luer Adapter
- Désinfectant pour petites surfaces « Surfa'Safe »
- 1 alaise plastifiée
- Solution hydro-alcoolique pour la désinfection des mains (SHA)
- Rouleau de ruban adhésif Micropore[®] de 2,5cm

➤ La veille au soir du TEP

- Faire un échange manuel avec **2.27% (BXT) ou 2.3% (FSN)** qui doit durer entre 8h et 12h au total
- Si l'échange nocturne habituel se fait avec l'Extraneal[®], pas de changement de solution
- Le patient doit relever l'heure exacte de la fin d'injection de cet échange manuel (au plus tard à 22h)
- Dans certains cas, il sera nécessaire d'adapter le produit selon la situation médicale du patient (ex : intolérances particulières)

 Département Infirmier	Procédure de soins	Date d'application : 08/09/2015	ID : ERASME-18-902
	Test d'équilibration péritonéale (TEP) "classique" selon Twardowski		Version : 1.1
			Page 4 / 10
Type d'acte : B2	Chapitre : Chap. 6 - Activités de soins infirmiers liées à l'établissement du diagnostic et au traitement	Sous-chapitre :1.6 - Métabolisme	

➤ Le jour du TEP

- Le patient se rend au Centre de Dialyse extrahospitalière
- Radiographie de l'abdomen à blanc (AAB), debout-face/profil à 9H
- Démarrage du TEP vers 10H
- Noter la concentration de dialysat utilisée et le temps exact de contact avec la membrane péritonéale en minutes

6. Déroulement du soin (ou de la technique)

6.1. Vidange

- Vérifier l'identité du patient (cf. Procédure : « identification du patient »)
- Vérifier la prescription médicale
- Désinfecter les mains
- Vidanger **COMPLETEMENT** le péritoine de l'effluent de la nuit (réduire au maximum le volume résiduel) en appliquant la procédure de l'échange manuel selon le type de prolongateur Baxter ou Fresenius.
- Noter la concentration et le type de la solution utilisée pour la dialyse réalisée.
- Noter le temps de stase nocturne (durée de contact du dialysat avec le péritoine) en minutes
- Peser et noter sur le document type le volume drainé en ml (cfr. Annexe 1.)
- Prélever 10 ml de l'effluent pour les dosages du « Temps (T) nuit » (urée/créatinine/glucose/protéine/CA125)

6.2. Infusion

- Infuser (injecter au travers du cathéter de DP) 2l (Volume : V0) de 2.27% (BXT) ou 2.3% (FSN) patient installé en décubitus dorsal
- Rythme d'infusion : 400 ml / 2 minutes
- Demander au patient de se retourner chaque fois que 400 ml de dialysat ont été injectés afin que toute la paroi péritonéale soit bien tapissée.
- Temps d'infusion: 10 minutes pour 2l
- Noter l'heure du début et de la fin de l'infusion (hh :mm) (« Temps d'infusion »)

6.3. Prélèvements de l'effluent et du sang :

➤ **Au T 0 (fin de l'infusion) - noter l'heure (hh :mm)**

- Immédiatement après la fin de l'infusion de 2l, utiliser la poche d'infusion comme poche de vidange (la placer sur le crochet du pied à perfusion)
- Drainer précisément 200 ml d'effluent
- Prélever 10ml d'effluent pour les dosages du T0 (urée/créatinine/glucose/protéine)
- Réinjecter les 190ml du liquide restant

 Département Infirmier	Procédure de soins	Date d'application : 08/09/2015	ID : ERASME-18-902
	Test d'équilibration péritonéale (TEP) "classique" selon Twardowski		Version : 1.1
			Page 5 / 10
Type d'acte : B2	Chapitre : Chap. 6 - Activités de soins infirmiers liées à l'établissement du diagnostic et au traitement	Sous-chapitre :1.6 - Métabolisme	

➤ **Au T 120 - noter l'heure (hh :mm)**

- Drainer précisément 200ml d'effluent
- Prélever 10ml de l'effluent pour les dosages du T120 (urée/créatinine/glucose/protéine)
- Réinjecter les 190 ml de liquide restant
- Faire la PS (urée/créatinine/glucose/protéine/ albumine/ sodium) (fiche 1.)

➤ **Au T 240 - noter l'heure (hh :mm)**

- Drainer COMPLETEMENT le péritoine (réduire au maximum le volume résiduel)
- Noter le temps de drainage (en minutes) (cfr. Annexe 1)
- Peser la poche et bien noter le volume drainé - (Volume : V240)
- Prélever 10ml d'effluent pour les dosages du T240 (urée/créatinine/glucose/protéine)
- Puis infuser le volume de la solution utilisée par le patient dans son traitement habituel prescrit par le médecin
- Calculer la PIP (pression intra péritonéale) (cfr. Annexe 3)
- Calculer les courbes selon les rapports D T0, T120 et T240 /D0 du glucose et D/P de la créatinine à T0, T120 et T240
- Calculer le rapport D/P de la créatinine à T240 (cfr. Annexe 4)
- Calculer l'ultrafiltration nette: $Ufnet (V240 - V0) = ml$

Tous ces calculs sont effectués avec à l'aide des logiciels informatiques « Rénal Soft » si le patient utilise le matériel Baxter® pour sa dialyse, soit « Patient OnLine Client » si le patient utilise le matériel Fresenuse © installé en DEH

7. Surveillance et critères de qualité

➤ **Remarques supplémentaires importantes :**

- Si la concentration de l'urée de l'effluent à 1 des temps T0/120/240 est supérieure à celle du plasma - problème technique avec les dosages—TEP à refaire- le test n'est pas valable.
- Si le « T d'infusion » ou de drainage > 20 min: rechercher le problème mécanique du KT
- Penser à vérifier la position du KT DP à l'AAB réalisé d'office avant le TEP
- Récolter les résultats dans l'ordre PRIMORDIAL (cfr. Annexe 1)
- Les solutions 2.27% et 2.3% sont utilisées pour éviter l'influence du transport de la créatinine par la convection en début du test.

 Département Infirmier	Procédure de soins	Date d'application : 08/09/2015	ID : ERASME-18-902
	Test d'équilibration péritonéale (TEP) "classique" selon Twardowski		Version : 1.1
			Page 6 / 10
Type d'acte : B2	Chapitre : Chap. 6 - Activités de soins infirmiers liées à l'établissement du diagnostic et au traitement	Sous-chapitre :1.6 - Métabolisme	

8. Références bibliographiques

☒ Oui

8.1. R. Khanna et al.

Textbook of Peritoneal Dialysis, 3th ed, Springer 2009

8.2. V. La Milia

Peritoneal transport testing, J Nephrolo 2010; 23:633-647

8.2. D. Harris et al

Pocket Guide to Clinical Dialysis, Chap 4.2 page200-2012nded, Mc Graw-Hill 2012, Australia

 Département Infirmier	Procédure de soins	Date d'application : 08/09/2015	ID : ERASME-18-902
	Test d'équilibration péritonéale (TEP) "classique" selon Twardowski		Version : 1.1
			Page 7 / 10
Type d'acte : B2	Chapitre : Chap. 6 - Activités de soins infirmiers liées à l'établissement du diagnostic et au traitement	Sous-chapitre :1.6 - Métabolisme	

9. Annexes

Annexe 1

	TEP – Test d'équilibration péritonéale	Procédure n° Date : 24/06/2013 Révision : 24/02/2015
---	---	--

Date :

Infirmier/ère :

Nom du patient :

Taille : cm

Surface corporelle : m²

Poids (ventre vide) : kg

Etiquette Patient

Échange précédent

Concentration : %

Volume infusé : ml

Volume drainé : ml

Temps de contact : min

Échange TEP

Concentration : %

Volume infusé : ml

Volume drainé : ml

Temps d'infusion : min

Temps drainage : min

		T. nuit	T0	T120'	T240'
Sang	Urée				
	Créatinine				
	Glucose				
	Protéine				
	Albumine				
	Sodium				
LDP	Urée				
	Créatinine				
	Glucose				
	Protéine				
	Sodium				
	Ca125				

Étiquettes

Hôpital Erasme  ULB Département Infirmier	Procédure de soins	Date d'application : 08/09/2015	ID : ERASME-18-902
	Test d'équilibration péritonéale (TEP) "classique" selon Twardowski		Version : 1.1
			Page 8 / 10
Type d'acte : B2	Chapitre : Chap. 6 - Activités de soins infirmiers liées à l'établissement du diagnostic et au traitement	Sous-chapitre :1.6 - Métabolisme	

Annexe 2 : Cycleur



 Département Infirmier	Procédure de soins	Date d'application : 08/09/2015	ID : ERASME-18-902
	Test d'équilibration péritonéale (TEP) "classique" selon Twardowski		Version : 1.1
			Page 9 / 10
Type d'acte : B2	Chapitre : Chap. 6 - Activités de soins infirmiers liées à l'établissement du diagnostic et au traitement	Sous-chapitre :1.6 - Métabolisme	

Annexe 3

	PIP – Mesure de la pression intra péritonéale
---	--

Date :

Infirmier/ère :

Nom du patient :

Nature de la poche

Concentration :

Volume infusé :

Volume drainé :

Mesure PIP à l'inspiration :

Mesure PIP à l'expiration :

Moyenne :

⇒ Volume maximal autorisé en fonction de la PIP :

PIP	Volume maximal autorisé
< 14 cm H ₂ O	3.0 l
15 cm H ₂ O	2.5 l
16 cm H ₂ O	2.0 l
17 cm H ₂ O	1.5 l
18 cm H ₂ O	1.0 l
> 18 cm H ₂ O	

 Département Infirmier	Procédure de soins	Date d'application : 08/09/2015	ID : ERASME-18-902
	Test d'équilibration péritonéale (TEP) "classique" selon Twardowski		Version : 1.1
			Page 10 / 10
Type d'acte : B2	Chapitre : Chap. 6 - Activités de soins infirmiers liées à l'établissement du diagnostic et au traitement	Sous-chapitre :1.6 - Métabolisme	

Annexe 4

Interprétation du calcul du rapport D/P de la créatinine à T 240

High (rapide/fast), transporteur rapide : 0.82-1.03

High average, transporteur moyennement rapide : 0.66-0.81

Mean, transporteur moyen : 0.65

Low average, transporteur moyennement lent : 0.50-0.64

Low (slow), transporteur lent : 0.34-0.49