

EXPOSE

D

GROUPE

U

Nº
Nº

République du Benin

Ministère de L'Enseignement Secondaire, de la Formation Technique
et Professionnelle, de la reconversion et de l'insertion des jeunes

Direction Départementale de l'Enseignement Secondaire, de la
Formation Technique et Professionnelle, de la Reconversion et de
l'Insertion des Jeunes

EXPOSE

THEME

Fabrication d'un rein artificiel

CLASSE : 2^{nde}

GROUPE : 0

MEMBRES DU GROUPE

- 1-
- 2-
- 3-
- 4-
- 5-
- 6-
- 7-

Sous la direction de M.

Professeur des SVT

ANNEE SCOLAIRE
20 - 20

PLAN

INTRODUCTION

I- FONCTION D'UN REIN

II- TRAITEMENTS POSSIBLES EN CAS D'INSUFFISANCE RENALE

III- PRINCIPES DE L'HEMODIALYSE.

1- PRESENTATION

IV- PRESENTATION DE LA MAQUETTE DIDACTISEE DU LABORATOIRE

- 1- LES DIVERS CIRCUITS
- 2- LE REIN ARTIFICIEL (A FIBRES CREUSES)
- 3- LE CIRCUIT « SANG »
- 4- LE CIRCUIT « DIALYSAT ACTIF »
- 5- LE CIRCUIT « PREPARATION DU DIALYSAT »
- 6- LES INSTRUMENTS DE MESURE
 - a- *Capteurs de pression*
 - b- *Débitmètres (à turbine)*
 - c- *Eprouvette graduée*

V- MISE EN SERVICE DE LA MAQUETTE

CONCLUSION

Source d'information

Débat ouvert...

INTRODUCTION

Le but de l'excrétion rénale est de faire passer dans l'urine des substances des déchets dissoutes dans le plasma sanguin. Ces substances sont ainsi rejetées hors de l'organisme. En cas de déficience (temporaire ou définitive) rénale, on établit sur le malade une circulation extracorporelle. Le sang passe dans un circuit constitué d'une matière synthétique perméable à l'urée et aux petites molécules. Ce circuit baigne dans un liquide appelé « bain de dialyse », tout ceci à partir d'un rein artificiel (dialyse). C'est dans cet ordre d'idée que nous nous proposons d'étudier la fabrication d'un rein artificiel à travers notre exposé.

I- Fonction d'un rein.

Pour un poids de 300g, les reins reçoivent un débit sanguin de 1,2L/min ; soit près du quart du débit cardiaque (4L /min pour un individu moyen au repos). Leur rôle consiste à séparer les toxines du sang : c'est-à-dire à éliminer l'eau et les déchets contenus dans le sang.

II- Traitements possibles en cas d'insuffisance rénale.

En cas d'insuffisance rénale, il faut donc purifier le sang par d'autres moyens, tels que l'hémodialyse ou la transplantation rénale.

III- Principes de l'hémodialyse.

1- Présentation.

L'hémodialyse est un traitement extracorporel du sang à l'aide d'un rein artificiel. Cette technique fait appel à un générateur de dialyse.

En créant une circulation sanguine extra corporelle, le sang du patient prélevé par l'artère, est filtré dans un rein artificiel (dialyseur) pour être restitué par la veine au patient.

Le rein artificiel se compose de deux compartiments séparés par une membrane. L'un est parcouru par le sang, l'autre à contrecourant par le dialysat (liquide de dialyse). La membrane est semi-perméable, ce qui permet le passage d'eau et de solutés ne dépassant pas une certaine taille.

Élimination de l'eau par ultrafiltration (grâce à un gradient de pression).

Au début du traitement, le sang du patient contient des liquides en excès et des déchets. Un gradient de pression est appliqué au niveau de la membrane du rein artificiel pour éliminer les liquides.

Ce gradient force l'eau à quitter le sang, à passer à travers la membrane et à aller dans le dialysat par phénomène d'ultrafiltration. ***Elimination des déchets par diffusion (grâce à un gradient de concentration).***

Le dialysat ne contenant pas de

Si le début de l'exposé vous
intéresse, revenez en arrière
et lancez **la demande pour
qu'on vous envoie la version
complète de cet exposé !**

Merci !

Vous pouvez aussi contacter le +229 67537349