

**PRELEVEMENTS ET GREFFES D'ORGANES**  
**« PROCESSUS ET REGLES DE REPARTITION DES ORGANES »**

**Prof B. CHARPENTIER**

**Chef du Service de Néphrologie, Dialyses et Transplantation**

**Directeur INSERM U542**

**ESOT Past President**

**L'ALLOCATION DE RESSOURCES TRES RARES  
COMME LES ORGANES ET LES VACCINS EST  
UN CHALLENGE ETHIQUE PERMANENT**

*PERSAD G. et al., Lancet 2009, 373, 423-437*

Durant la guerre de 1940, un comité d'experts avait proposé de traiter les militaires avant les civils par la Peni G, en prônant l'efficacité supposée et le retour rapide au poste

Mc GOUGH LS et al. Am. J. Pub. Health, 2005, 95, 1173-1180

En 1960, comité d'experts à Seattle (THE GOD SQUAD, 7 personnalités anonymes) alloue les machines d'hémodialyse selon :

- le pronostic
- L'état de santé présent
- La valeur sociale
- La charge familiale

# THE WORLDWIDE TRANSPLANT DIRECTORY

ORGAN	CENTERS	2008	TOTAL
Kidney	521	28.953	843.318
SPK	173	1.014	24.175
Pancreas	118	477	80.083
Liver	236	10.306	186.642
Heart	206	3.063	90.976
Lung	99	2.152	28.421
Intestine	16	78	878

# PRINCIPES SIMPLES ET LEURS VALEURS ETHIQUES

	Avantages	Désavantages	Exemples	Recommandations
<b>1 – Égalité de traitement</b> -Loterie  -Premier arrivé, premier servi	Impossible à corrompre, pas d'info sur le receveur  Protège les relations médecins-patients, pas d'info sur le receveur	Ignore tous les autres principes  Favorise les gens à pouvoir et bien informés, ignore les autres principes	Militaire École Vaccination  Soins intensifs, organes	inclure  exclure
<b>2 – Favoriser les plus mal lotis; le prioritarisme</b> -les plus malades  -Les plus jeunes	Aide aux plus souffrants « aide aux souffrants »  Least life Intérêt à vivre âgé	Utilise le pronostic, ignore les autres, favorise ceux qui ont une détérioration, ignore les autres, Ignorer les autres Favorise enfants ou	Salles de réanimation SU : cœur, foie  vaccins	exclure  inclure

# PRINCIPES SIMPLES ET LEURS VALEURS ETHIQUES

	Avantages	Désavantages	Exemples	Recommandations
<p>3 - Maximaliser le bénéfice total : l'utilitarisme</p> <p>-Nombre de vies sauvées</p> <p>-Pronostic et « années épargnées »</p>	<p>Sauver de nombreuses vies ; bénéfice au grand nombre ; Évite le jugement comparatif</p> <p>Maximise l'échange</p>	<p>Ignorer les autres</p> <p>Ignore le principe distributif</p>	<p>Bio-terrorisme</p> <p>Triage de désastre pandémie</p> <p>Alloc de pénicilline</p> <p>triage militaire</p> <p>Triage de désastre</p>	<p>inclure</p> <p>inclure</p>
<p>4 - promotion et récompense de l'utilité sociale</p> <p>-Valeur « instrumentale »</p>	<p>Orienté vers le futur</p>	<p>Vulnérable aux abus puissants</p> <p>certaines métiers</p> <p>Dirige les ressources loin du besoin de</p>	<p>vaccinations</p>	<p>Inclure</p>

	PRINCIPES	AVANTAGES	OBJECTION
UNOS (points)	1er arrivé le plus malade pronostic	Combinatoire flexible	Inclut first-come/ sickest first bias et manipulation
QUALY (quality- adjusted life-years)  ALLOCATION	Pronostic	Favorise les bénéfices	Équité des QUALY vs qualité des personnes n'incorpore pas d'autres paramètres
DALY(disability- adjusted life-year) ALLOCATION	Pronostic	Favorise les bénéfices sauve ceux à haute production	Désavantage les + malades, âge désavantage trop à la valeur économique
SYSTEME «vie complète »	Les + jeunes pronostic loterie save most life instrumental value	Résistant à la corruption, intérêt à la vie pour toutes les tranches d'âge	Désavantage les + vieux

# HISTORIQUE : 70'

- En rein
  - Allocation selon HLA apparemment (J. Dausset, J. Van Rood, P. Terasaki) avec 6 id >5>4>3>3>2>1>0...
  - HLA + cross match pour Ac anti HLA +
  - Protocoles transfusionnels : hauts répondeurs (HLA bien matchés) : bas répondeurs (le reste)
- Foie, cœur, poumons : notion de U et S.U.
- Le pancréas «suit» le rein...

# LES PREMISSES DU SCORE : REIN

## 1 - CHU de Bicêtre : Ch Hiesse

- Aide à la décision mélangeant équité et utilité

1. Durée d'hémodialyse
2. HLA classe II
3. Différence d'âge donneur/receveur
4. Priorité au prélèvement
5. Aboutit à un score mathématique

## 2 - Algorithme d'Eurotransplant

1. Durée d'attente
2. Score en inter-région
3. Pondération

# NOUVELLE DONNE : 1990

---

- 1 - Maître mot : équité et ressources rares
- 2 - La biologie et la maladie ne sont pas équitables
- 3 - Explosion « internationale » de règles pour l'allocation d'organes, divergentes selon
  1. Critères nationaux
  2. Critères internationaux
  3. « Network of organ sharing »

# EN DVA

---

Le problème ne se pose pas « en théorie » car fléchage  
donneur-receveur

Sauf « bon samaritain » : le Professeur HOYER  
(Regensburg) donne un rein à la « communauté » et  
prélevé par le Professeur W. Land (Munich)

Sauf échanges de donneurs compatibles dans un pool  
d'échanges (Rees M., N. Engl. J. Med., 12 Mars 2009)  
(10 greffes à l'échange)

# SCORE EFG/ABM (1)

## 1 Principes généraux : 1998

- Durée d'attente
- F.A.G. (simulation quantitative)
- Flux de donneurs potentiels
- Pas de ségrégation artificielle et injuste
- Mélange d'équité et d'utilitarisme
- Matching HLA, durée d'attente, indicateur en donneurs bien appareillés

## 2 Résultats

- Score par région et non national avec modèle de distribution géographique des greffons
- Nécessité d'une plate-forme de stimulation
- Outil d'observation : Cristal

# SCORE EFG/ABM (2)

## 3 Règles d'éthique :

- Bénéfice individuel de la greffe ? +++
- Quelle est la formule qui définit l'équité +++ ; privilégier l'efficacité ?
- Les dérogations/urgences
- Les programmes spécifiques
  - » Old for old
  - » Senior
  - » NHBD et tous les greffons à critères élargis
  - » Dual KTR
- Volonté du receveur ?
- Les arrêts de traitement ?

# SCORE ET TRANSPLANTATION HEPATIQUE

## ■ MELD : MAYO CLINIC

- Score pronostique
- Prédiction de survie (haut régime de décès si non greffé)
- Concept individuel de la greffe
- Aux USA dès 1992...
- Quel est le bénéfice individuel de la greffe ?
- CHILD aurait fait aussi bien ?
- « primum non nocere », greffé trop tôt ?
  - » Réduction mortalité de 25 %
  - » Changement comportemental des équipes
  - » Recrutements ont changé

# SCORE ET TRANSPLANTATION CARDIAQUE

## 1 Les S.U.

- S.U.1 ancienneté sans assistance cardiaque mécanique
- S.U.2 assistance + complications  
Mortalité en liste d'attente ?  
Score en régression logistique  
< 37 % de mortalité en liste d'attente
- les S.U. 21 % entre 07.2005 et décembre 2008  
(238/1150)

## 2 Non S.U.

- Urgence régionale
- Allocation à l'équipe

# CONCLUSIONS

- 1 Gestion de la pénurie
- 2 Optimisation du prélèvement
- 3 Le modèle espagnol (50/an/millions)
- 4 Le refus familial
- 5 Le don vivant apparenté (10 %...)
- 6 La qualité des greffons et le paradoxe progrès médical/moins bons greffons
- 7 Les résultats de la greffe : 5, 10, 15, 20 ans
- 8 La qualité de la vie/le coût ( $\Delta$  cost)

( $\Delta$  QOL)