

# L'INSUFFISANCE RÉNALE CHRONIQUE :

prévention et traitement

P. Jungers  
N.K. Man  
C. Legendre

3<sup>e</sup> édition



35797

Médecine-Sciences  
Flammarion

MD1027  
35797  
②

# L'INSUFFISANCE RÉNALE CHRONIQUE : prévention et traitement

3<sup>e</sup> édition



P. Jungers  
Professeur émérite des Universités  
Faculté de Médecine Necker, Paris

N.K. Man  
Directeur honoraire de Recherches à l'INSERM, Hôpital Necker, Paris

C. Legendre  
Professeur des Universités  
Service de Néphrologie, Hôpital Saint-Louis, Paris

Illustrations de Martine Netter



35797

Médecine-Sciences  
Flammarion

4, rue Casimir-Delavigne, 75006 Paris

<http://www.medecine.flammarion.com>

# SOMMAIRE

Préface à la troisième édition	XI
Préface	XII
Avant-propos	XIII
<b>1. Causes, conséquences et prévention de l'insuffisance rénale chronique</b>	<b>1</b>
Causes de l'insuffisance rénale chronique	1
Maladies rénales conduisant à l'insuffisance rénale chronique	1
Épidémiologie de l'insuffisance rénale chronique	3
Conséquences de l'insuffisance rénale chronique	5
Excrétion des produits de déchet azotés	7
Équilibre hydro-électrolytique	7
Fonctions endocrines	7
Mécanismes de la progression de l'insuffisance rénale	8
Modifications de l'hémodynamique glomérulaire	9
Rôle de la protéinurie et de la fibrose interstitielle	9
Mécanisme de la toxicité urémique : le syndrome urémique	10
Accumulation des produits de déchet du métabolisme azoté	11
Accumulation d'autres toxines	12
Désordres électrolytiques et endocriniens	13
Traitement préventif	13
Maladies héréditaires	13
Conseil génétique	17
Maladies acquises : traitement étiologique	18
Évaluation de la fonction rénale et stades évolutifs de l'IRC	23
Estimation du DFG	23
Stades de l'insuffisance rénale	24
Importance d'un diagnostic précoce	25
<b>2. Traitement conservateur de l'insuffisance rénale au stade pré-dialytique</b>	<b>27</b>
Buts et moyens du traitement conservateur	27
Objectifs et contraintes du traitement	27
Principes de la néphroprotection	28

Traitement de la rétention azotée	29
Principes de la restriction protidique	29
Apport protidique optimal dans l'IRC	29
Réalisation pratique du régime	31
Apport calorique et vitaminique	32
Évaluation de l'observance du régime	33
Utilisation des céto-analogues des acides aminés essentiels	34
Préservation de l'équilibre hydro-électrolytique	34
Apports hydriques	34
Apports de sodium	37
Prévention de l'acidose	38
Prévention de l'hyperkaliémie	38
Prévention de l'atteinte cardiovasculaire	40
Mécanismes de l'atteinte cardiovasculaire	40
Principes de la cardioprotection	41
Traitement de l'hypertension artérielle	42
Traitement du retentissement cardiaque et vasculaire	46
Prévention des autres complications urémiques	50
Prévention des troubles phosphocalciques	50
Traitement de l'anémie	53
Prévention des troubles neurologiques	55
Traitement de l'hyperuricémie	56
Grossesse et insuffisance rénale	56
Prévention des accidents iatrogéniques	57
Règles d'emploi des médicaments	
chez l'insuffisant rénal chronique	59
Modifications pharmacocinétiques	
chez l'urémique chronique	59
Règles d'ajustement posologique des médicaments	
dans l'insuffisance rénale chronique	61
Surveillance du patient insuffisant rénal chronique	61
Évaluation de la progression de l'IRC	63
Rythme et modalités de la surveillance clinique et biologique	63
Indications du traitement de suppléance	65
Critères de décision du traitement de suppléance	65
Préparation au traitement de suppléance	66
<b>3. Hémodialyse de suppléance</b>	<b>68</b>
Principes de l'hémodialyse périodique	68
Principe du dialyseur	68
Mécanismes du transfert des solutés dans l'hémodialyse	69
Modalités du transfert des solutés	71
Évaluation des performances des dialyseurs	72
Abord vasculaire	73

Fistule artérioveineuse à l'avant-bras	74
Autres modalités	75
Cathétérisme veineux central	75
Surveillance et complications de l'abord vasculaire	77
Matériel d'hémodialyse	78
Dialyseurs	78
Membranes de dialyse	79
Générateurs de bain de dialyse et dispositifs de contrôle	80
Composition du bain de dialyse	82
Traitement de l'eau	83
Biocompatibilité	84
Mécanisme de la bio-incompatibilité	84
Conséquences cliniques de la bio-incompatibilité	85
Conduite du traitement par hémodialyse	86
Modalités de l'hémodialyse de suppléance	87
Réglementation de la dialyse de suppléance	87
Déroulement des premières séances	87
Déroulement des séances ultérieures	88
Incidents au cours des séances d'hémodialyse	90
Complications interdialytiques	93
Surveillance au long cours de l'hémodialysé	93
La vie en hémodialyse	94
Prescription de l'hémodialyse : dialyse adéquate	94
Critères de dialyse adéquate	95
Prescription de l'hémodialyse	97
Dialyse courte quotidienne	98
Prescription nutritionnelle chez l'hémodialysé	99
Critères de nutrition adéquate	99
Recommandations nutritionnelles chez l'hémodialysé	100
Hémodialyse chez l'enfant	103
Hémodialyse chez le <u>sujet âgé</u>	104
<b>4. Dialyse péritonéale</b>	<b>105</b>
Principes de la dialyse péritonéale	105
Membrane péritonéale	105
Mécanisme des transferts	106
Dialysance du péritoine	107
Accès à la cavité péritonéale	108
Cathéters de dialyse péritonéale	108
Mise en place du cathéter	110
Incidents mécaniques	111
Solutions de dialyse péritonéale	111
Solutions classiques contenant du glucose	111
Solutions dépourvues de glucose	112

Biocompatibilité	113
Facteurs de la bio-incompatibilité	113
Conséquences de la bio-incompatibilité	115
Prévention de la bio-incompatibilité	115
Réalisation pratique de la dialyse péritonéale	116
Dialyse péritonéale continue ambulatoire (DPCA)	116
Dialyse péritonéale automatisée (DPA)	117
Dialyse péritonéale chez l'enfant	119
Surveillance du patient au long cours	119
Complications de la dialyse péritonéale	119
Péritonites	120
Complications locales	122
Complications nutritionnelles et métaboliques	122
Altération de la membrane péritonéale	123
Modifications morphologiques	123
Conséquences fonctionnelles	124
Efficacité de la dialyse péritonéale	125
Rôle de la diurèse résiduelle	125
Mesure de l'efficacité de la dialyse péritonéale	126
Mesure des performances de la membrane péritonéale	127
Prescription de la dialyse péritonéale	129
Prescription en DPCA	130
Prescription en DPA	130
Adaptation individualisée de la prescription	130
Prescription nutritionnelle en dialyse péritonéale	131
Pertes protidiques et apports glucidiques en dialyse péritonéale	131
Besoin protidique et calorique	131
Contrôle de l'apport protéique	132
Contre-indications et indications de la dialyse péritonéale	132
Contre-indications à la dialyse péritonéale	132
Indications électives de la dialyse péritonéale	133
<b>5. Problèmes cliniques au long cours du patient dialysé</b>	<b>134</b>
Problèmes cardiovasculaires	134
Facteurs de l'atteinte cardiovasculaire du dialysé	134
Hypertension artérielle	135
Athérome accéléré	137
Hypertrophie ventriculaire gauche	137
Coronaropathie	139
Calcifications vasculaires	139
Atteintes valvulaires	140
Accidents vasculaires cérébraux	140
Artérite des membres inférieurs et anévrisme aortique	140
Péricardites	140

Problèmes immunologiques et infectieux	141
Dysrégulation immunitaire	141
Problèmes infectieux	142
Anémie	145
Facteurs de l'anémie	145
Traitement par érythropoïétine recombinante (r-HuEPO)	146
Problèmes ostéo-articulaires	147
Hyperparathyroïdie secondaire	147
Ostéomalacie aluminique	150
Ostéopathie adynamique	151
Dépôts calciques artériolaires : calciphylaxie	151
Amylose à $\beta_2$ -microglobuline	151
Problèmes digestifs et hépatiques	154
Complications gastro-intestinales	154
Complications hépatiques et pancréatiques	155
Autres problèmes cliniques	156
Problèmes cutanés	156
Problèmes neurologiques	157
Problèmes endocriniens	158
Problèmes psychologiques	160
Pathologie acquise des reins	161
Chirurgie chez le dialysé	161
Utilisation des médicaments chez le dialysé	162
<b>6. Transplantation rénale</b>	<b>163</b>
Indications de la transplantation rénale	163
Préparation du receveur	164
Information du patient	164
Étude du dossier médical	165
Examens complémentaires	165
Explorations immunologiques	167
Enquête familiale	167
Inscription sur la liste d'attente	169
La transplantation et ses suites immédiates	169
Prélèvement du rein	169
Transplantation rénale	171
Suites de la transplantation	172
Traitement immunosuppresseur	174
Principes de l'immunosuppression	174
Traitement immunosuppresseur préventif	174
Effets secondaires des immunosuppresseurs	176
Interférences médicamenteuses	
avec les immunosuppresseurs	177
Complications touchant le greffon	178

Complications chirurgicales	178
Complications immunologiques :	
les crises de rejet du transplant	179
Récidive de la glomérulonéphrite initiale	182
Complications de l'immunosuppression	182
Complications infectieuses	183
Développement de tumeurs	186
Toxicité des immunosuppresseurs	187
Problèmes cliniques au long cours chez le transplanté	188
Complications cardio-vasculaires	189
Complications hépatiques	190
Complications métaboliques	191
Polyglobulie	192
La grossesse chez les transplantées	192
<b>7. Résultats du traitement et incidences socio-économiques</b>	<b>194</b>
Choix de la méthode	194
Complémentarité des méthodes	194
Choix entre hémodialyse et dialyse péritonéale	194
Résultats des traitements	195
Survie	196
Qualité de vie	198
Réinsertion socio-professionnelle	199
Incidences économiques du traitement de l'irt	200
Coût de la dialyse et de la transplantation	200
Répartition des modalités de traitement	201
Accroissement des besoins	201
Bénéfices d'une prise en charge néphrologique précoce	202
Optimisation du traitement de l'IRT et perspectives d'avenir	204
Prise en charge néphrologique précoce	
de tout patient atteint de néphropathie	204
Optimisation des techniques et des structures de dialyse	205
Développement de la transplantation	206
Développement de la recherche	207
Optimisation de la prise en charge psychologique	
et sociale des patients	207
Amélioration de l'information	207
Amélioration du soutien psychologique	208
Amélioration de l'information sociale	209
Rôle des associations des malades	209
Références à consulter	211
Liste des associations	229
Index	231

# L'INSUFFISANCE RÉNALE CHRONIQUE :

## prévention et traitement

L'ouvrage rédigé par P. Jungers, N.K. Man et C. Legendre, dont l'expérience dans ce domaine n'est plus à démontrer, présente en un seul volume l'ensemble des traitements de l'insuffisance rénale chronique, de la prévention au traitement conservateur et aux traitements de suppléance : hémodialyse, dialyse péritonéale et transplantation rénale. Ces méthodes font chacune l'objet d'un chapitre spécifique. Les problèmes cliniques au long cours des patients dialysés sont abordés en détail ainsi que les implications socio-économiques des traitements.

Les règles de la prévention de l'insuffisance rénale ainsi que les modalités et la réalisation pratique du traitement conservateur sont traitées de façon exhaustive. Les indications respectives, la technique et les résultats de la dialyse péritonéale, de l'hémodialyse et de la transplantation rénale sont discutés et leur complémentarité soulignée. Cette 3<sup>e</sup> édition est entièrement réactualisée ; les auteurs y insistent particulièrement sur les méthodes de cardio-protection avant et pendant l'hémodialyse, sur la correction des troubles phospho-calciques et de l'hyperparathyroïdie secondaire ainsi que sur la prévention et la correction de l'anémie.

Cet ouvrage contribuera à améliorer la prise en charge thérapeutique des patients atteints d'insuffisance rénale, afin de leur permettre d'accéder à la plus longue durée d'autonomie possible en préservant leur qualité de vie et leur activité, et de leur offrir un choix éclairé parmi les méthodes de suppléance aujourd'hui disponibles et dont l'efficacité et la tolérance ne cessent de progresser.

Le livre est rédigé par P. Jungers, N.K. Man et C. Legendre. Reconnus pour leur expérience en néphrologie, les auteurs font autorité dans le domaine de l'insuffisance rénale chronique et de son traitement. Leurs travaux couvrent la totalité des aspects conceptuels, cliniques et thérapeutiques de la maladie. Leur expérience s'appuie sur un travail d'équipe conduit depuis plus de 25 ans à l'hôpital Necker.

Concis, complet, richement illustré par de nombreux tableaux, figures et schémas, cet ouvrage s'adresse en priorité aux néphrologues ainsi qu'aux infirmières et techniciens des unités de néphrologie, de dialyse et de transplantation. Il concerne directement aussi les médecins généralistes, les internistes, les cardiologues, les diabétologues, les urologues et les diététiciennes, de même que les médecins-conseils, les médecins du travail et les assistantes sociales. Enfin, écrit dans un style simple et clair, il est accessible à tous les patients et à leurs familles, qui y trouveront une information complète et d'actualité sur un traitement qui les concerne au premier chef.

FM 7556-05-VII



9 782257 175564

[http:// www.medecine.flammarion.com](http://www.medecine.flammarion.com)