

Diabète et maladies métaboliques

L. PERLEMUTER
G. COLLIN DE L'HORTET
J.-L. SÉLAM

■ 3^e édition

■ MASSON

MD 483



17837 3/1

Diabète et maladies métaboliques

L. PERLEMUTER

Professeur des Universités
Chef de service
d'endocrinologie diabétologie nutrition
Hôpital Henri-Mondor, université Paris-XII

G. COLLIN DE L'HORTET

Médecin de l'Hôpital Suisse de Paris

J.-L. SÉLAM

Professeur des Universités
Praticien hospitalier
Hôpital Hôtel-Dieu

avec la collaboration de

D. SIMON

Maître de conférences des Universités
Praticien hospitalier

B. CHANU

Praticien hospitalier

3^e édition

MASSON

ABRÉGÉS

TABLE DES MATIÈRES

À PROPOS DE LA TROISIÈME ÉDITION	XV
1 HISTOIRE ET ACTUALITÉ	1
Diabète insulino-dépendant (DID) ou de type 1	1
Quelques considérations à propos d'une affection qui les mérite (1). Des siècles de (triste) contemplation (2). Recherche de l'origine du diabète : le pancréas candidat (4). À la recherche d'un traitement parfait : comment injecter ? (8). Recherche d'une cause : immunologie et génétique (10).	
Diabète de type 2 (non insulino-dépendant)	11
Une histoire de régime (11). Des signaux bien transmis (12). Des médicaments à la rescousse (12). Une génétique discutée (13).	
Complications du diabète : tous les diabètes sont égaux mais pas les diabétiques	14
Un malade bien portant... à quel prix ?	14
2 MÉTABOLISME DES SUBSTANCES ÉNERGÉTIQUES ...	17
Métabolisme des hydrates de carbone	17
L'organisme et les fuels : rôle du glucose (17). Métabolisme des hydrates de carbone (17). Absorption intestinale des sucres (20).	
Utilisation des hydrates de carbone, glycolyse, production d'énergie et de substrats élémentaires	20
La glycolyse aérobie (voie d'Embden-Meyerhoff) (20). La glycolyse anaérobie (25). Les voies supplémentaires : lactates, glycuronates, sorbitol (polyols), la glycosylation (ou glycation) (25).	
Rôle du foie dans le métabolisme des hydrates de carbone	29
Glycogénèse et glycogénogenèse (29). Néoglucogénèse (formation de glucose à partir de substrats non glucidiques) (31). Glycogénolyse (mobilisation du glucose à partir du glycogène) (32). Système principal : l'activation des phosphorylases (33). Système de l'enzyme débranchante (33). Libération du glucose dans la circulation (34).	
Métabolisme des lipides et des protides	34
Lipogénèse, lipolyse et cétogénèse (34). Métabolisme des protides (37).	

* 3	SYSTÈME HYPOGLYCÉMIANT	39
	L'insuline	39
	Structure (39). Biosynthèse (40). Régulation de l'insulinosécré- tion (41). Libération de l'insuline (45). Dans le plasma (47). Dégradation (48). Action cellulaire de l'insuline (48). Rôle de l'insuline sur les métabolismes (54). Carence en insuline et métabolismes (60). Conséquences de la carence aiguë en insu- line sur l'organisme (61). Carence chronique en insuline (62).	
	Les facteurs hypoglycémiantes autres que l'insuline : les IGF I et II (Insulin-Like Growth Factors) ou somatomédines	64
	Origine et structure (64). Transport plasmatique (65). Actions biologiques (65).	
* 4	SYSTÈME HYPERGLYCÉMIANT	67
	Mécanismes hyperglycémiantes hormonaux	67
	Les hormones de l'urgence : catécholamines et glucagon (67). Hormones d'action hyperglycémiantes progressives (69). Autres hormones (70).	
	Mécanismes hyperglycémiantes non hormonaux	71
5	SYSTÈME STABILISATEUR. LA SOMATOSTATINE	73
	Localisation	73
	Production	73
	Effets hormonaux sur la glycémie	73
	Utilisation thérapeutique	74
	Diabète non insulino-dépendant (74). Diabète insulino-dé- pendant (74). Analogues de la somatostatine (74).	
6	L'EXAMEN DU DIABÉTIQUE	75
	Circonstances du diagnostic	75
	Examen clinique	75
	Interrogatoire (75). Histoire de la maladie (76). Recherche d'une pathologie associée (77). Évaluation du mode de vie (77). L'examen physique (77). La périodicité des visites (79).	
	Examens biologiques	79
	La glycémie (79). La glycosurie (80). Recherche de corps cétoniques (81). Hyperglycémie provoquée par voie orale (HGPO) (81). Hyperglycémie provoquée par voie veineuse (HGPIV) (82). Dosages d'insuline (83). Peptide C. Test au glucagon (83). Le clamp euglycémique hyperinsulinique (84).	

7	EXAMEN CLINIQUE DU DIABÉTIQUE.	
	DIABÈTE DE TYPE 1 (INSULINODÉPENDANT)	85
	Définition	85
	Diabète de type 1 auto-immun (85). Diabète de type 1 idiopathique (86).	
	Épidémiologie	86
	Physiopathologie	91
	Physiopathologie des signes cliniques (91). Physiopathologie des signes biologiques (92). Mécanismes à l'origine du diabète de type 1 (92).	
	Diagnostic	95
	Diagnostic positif (95). Diagnostic de gravité (97).	
	Traitement	100
	À la recherche d'un traitement préventif (100). Le phénomène de rémission (100). Buts de l'insulinothérapie (100). Les insulines (101). Moyens non insulinothérapeutiques (118). Complications et effets secondaires (122).	
	Conclusion	124
8	COMPLICATIONS MÉTABOLIQUES AIGÜES	125
	Céto-acidose diabétique	125
	Introduction (125). Étiologie (125). Physiopathologie (126). Diagnostic positif (128). Diagnostic différentiel (130). Évolution, complications (130). Traitement (131).	
	Coma hyperosmolaire	135
	Étiologie (135). Physiopathologie (135). Diagnostic (136). Évolution, complications (136). Traitement (137).	
	Acidose lactique	137
	Étiologie (138). Physiopathologie (138). Diagnostic (138). Traitement (139).	
	Hypoglycémie	139
	Étiologie (139). Physiopathologie (141). Diagnostic (141). Diagnostic différentiel (143). Évolution et complications (143). Traitement (145).	
9	DIABÈTE DE TYPE 2 NON INSULINODÉPENDANT ET INSULINOREQUÉRANT	149
	Diabète de type 2. Diabète non insulino-dépendant (DNID)	149
	Prévalence du DNID (150). Facteurs de risque du diabète de type 2 (151). Physiopathologie (158). Signes et diagnostic (161). Évolution (164). Complications (166). Traitement (167).	

Diabète insulinorequérant ou nécessitant	176
Définition (176). Physiopathologie (177). Signes de décompensation (178). Traitement (178).	

9 10 AUTOCONTRÔLE GLYCÉMIQUE. AUTOSURVEILLANCE DES DIABÉTIQUES

Principes généraux	181
---------------------------------	-----

Objectifs de l'autocontrôle et de l'autosurveillance	181
---	-----

Paramètres du contrôle glycémique (183). Moyens de l'autocontrôle du diabète (184).

Autosurveillance ou comment utiliser les moyens de l'autocontrôle glycémique?	188
--	-----

Diabètes non insulinodépendants (188). Diabètes insulinotraités (type 1 ou 2) (189).

11 LA MICROANGIOPATHIE

Lésions	193
----------------------	-----

Altérations des parois des vaisseaux (193). Altérations du contenu (193).

Mécanismes de la microangiopathie	195
--	-----

La glycation (glycosylation) (196). Stress oxydatif et stress carbonyle (197). La voie des polyalcools (198). Les facteurs de croissance (200).

12 COMPLICATIONS OCULAIRES

La rétinopathie diabétique	201
---	-----

Physiopathologie (201). Facteurs prédisposants (203). Classification (204). Circonstances de survenue (204). Diagnostic (205). Le MIDD (*Maternally Inherited Diabetes and Deafness*) (207). Pronostic (207). Traitement (208). Surveillance (211).

Autres complications	211
-----------------------------------	-----

Atteintes de la chambre antérieure (211). Le cristallin (212). Nerf optique (212). Paralysies oculomotrices (212). Glaucome néovasculaire (212).

13 COMPLICATIONS RÉNALES

Pathogénie	213
-------------------------	-----

Évolution de la néphropathie	213
---	-----

Attitudes thérapeutiques	215
---------------------------------------	-----

Au stade de microalbuminurie (215).

Complications infectieuses	245
Physiopathologie (245). Infections bactériennes (246). Mycoses (246).	
Lésions cutanées d'origine métabolique	247
Xanthochromie (247). Xanthomatose éruptive (247). Xanthomes cutanés, téndineux et xanthélasma (248).	
Affections dermatologiques souvent associées au diabète	248
Psoriasis (248). Maladie de Dupuytren (248). <i>Acanthosis nigricans</i> (248).	
17 MACROANGIOPATHIE	249
Physiopathologie	249
Rôle de l'hyperinsulinisme (249). Rôle des lipoprotéines (250). Abouissement de ces phénomènes (250).	
Complications vasculaires	250
La maladie coronarienne (250). Insuffisance cardiaque (252). Hypertension artérielle (254). Artériopathie périphérique (256). Occlusion aiguë par embolie ou thrombose aiguë (258). Gangrène (258). Ulcères ischémiques (258). Comment améliorer le flux sanguin? (258).	
18 DIABÈTE ET GROSSESSE	261
Quels sont les risques maternels?	261
Changements métaboliques (261). Complications vasculaires (261). Répercussion du diabète sur la grossesse (261).	
Quels sont les risques fœtaux?	262
Les malformations (262). La macrosomie (262). L'hypotro- phie fœtale (262). La souffrance fœtale chronique (262). Les avortements spontanés (262). La prématurité (262). Les détresses respiratoires (262). Les troubles métaboliques néonataux (263). Les troubles du développement psycho- moteur (263). La mort fœtale <i>in utero</i> (263).	
Prise en charge du diabète	263
Si la diabétique a un diabète de type 1 insulinodépendant (263). S'il s'agit d'une diabétique de type 2, non insulinodé- pendante (264). Sur quels critères s'appuie le diabétologue pour conseiller sa patiente et suivre sa grossesse? (264). Trai- tement du diabète (264). Certaines complications peuvent survenir (265).	
Prise en charge de la grossesse	265
Au premier trimestre (265). À partir du deuxième trimestre (265).	

Le nouveau-né	266
L'hypoglycémie (266). Le syndrome de détresse respiratoire (266). L'hypomagnésémie (266). L'hypocalcémie (266). L'hyperviscosité (266). L'hyperbilirubinémie (267).	
Diabète gestationnel	267
Contraception chez la diabétique	267
Chez une diabétique de type 1 (267). Chez les diabétiques de type 2 (268).	
19 DIABÈTE DU SUJET ÂGÉ	269
Diagnostic des diabètes du sujet âgé	269
Diabète insulino-dépendant (269). Diabète de type 2 – non insulino-dépendant (269).	
Éléments du pronostic	270
Éléments dépendant du sujet lui-même (270). Éléments dépendant du diabète (270). Les profils du diabète du sujet âgé (270).	
Traitement	271
Diabète insulino-dépendant (271). Diabète non insulino-dépendant (272).	
20 DIABÈTES SECONDAIRES	275
Diabètes liés à une atteinte du pancréas	275
La pancréatite chronique calcifiante (275). Hémochromatose (276).	
Diabètes au cours des endocrinopathies	276
Acromégalie (277). Syndrome de Cushing (277). Hyperthyroïdie (278). Syndrome de Conn (279). Phéochromocytome (279). Glucagonome (279). Somatostatine (279). Tumeurs carcinoïdes (279).	
Diabètes médicamenteux	279
Corticoïdes (280). Œstroprogestatifs combinés (280). Parmi les autres médicaments il faut citer : (280).	
21 LÉGISLATION DU DIABÈTE	281
L'enfant diabétique	281
L'école (281). L'orientation professionnelle (281). Le Service national (281).	
L'adulte diabétique	281
Secteur privé (281). Fonction publique (282). Statut de travailleur handicapé à l'embauche (282). Médecine du travail	

(282). Reconversion professionnelle (282). Arrêt maladie (282). La mise en invalidité (283). La retraite pour inaptitude (283).

Le diabétique dans la vie courante	283
Le permis de conduire (283). Les assurances (283). Les impôts (284). La carte d'invalidité (284). L'allocation handicapé (284).	
Diabète et Sécurité sociale	284
Prise en charge (284). La couverture maladie universelle (CMU) (285).	

22 LES DYSLIPOPROTÉINÉMIES

Métabolisme des lipoprotéines	287
Les lipides plasmatiques (287). Les apolipoprotéines (287). Les lipoprotéines (289). La lipoprotéine (a) [Lp (a)] (292).	
Exploration des lipides	294
L'aspect du sérum (295). Le bilan lipidique courant (295). L'étude d'une anomalie lipidique (EAL) (295). Explorations spécialisées (296).	
Physiopathologie des hyperlipoprotéinémies	297
Hyperchylomicronémie ou hypertriglycéridémie exogène (297). Hypertriglycéridémie endogène ou HLP de type 4 (297). Hypertriglycéridémie mixte ou HLP de type 5 (298). Dysbétalipoprotéinémie ou HLP de type 3 (298). Hypercholestérolémie familiale ou HLP de type 2a (299). Hyperlipidémie mixte ou HLP de type 2b (300).	
Aspects cliniques et génétiques	300
Hyperchylomicronémie ou hyperlipoprotéinémies de types 1 et 5 (301). Hyperlipoprotéinémies de type 2a (301). L'hyper apo- β -lipoprotéinémie (304). Hyperlipidémie mixte ou HLP de type 2b (304). Dys-b-lipoprotéinémie (<i>Broad Beta Disease</i>) ou HLP de type 3 (305). Hypertriglycéridémie endogène ou hyperlipidémie de type 4 (306). Déficits génétiques athérogènes en HDL (308). Élévations de la lipoprotéine (a) [Lp (a)] (309).	
Dyslipidémies secondaires	310
Dyslipidémies endocriniennes (310). Dyslipidémies rénales (311). Dyslipidémies hépatiques (312). Maladies générales (312). Dyslipidémies médicamenteuses (312).	
Traitement des hyperlipoprotéinémies athérogènes	313
Quelles dyslipoprotéinémies traiter? (313). Moyens thérapeutiques (314). Recommandations générales (315). Traitement	

pharmacologique (317). Surveillance de l'efficacité du traitement (323).

23 OBÉSITÉ	325
Description	325
Définition (325). Les méthodes de calcul du poids (325). Caractères et conséquences (325).	
Physiologie du poids	327
Dépenses journalières chez l'homme sédentaire (327). Régulation de l'équilibre de la masse grasse (327). Métabolisme énergétique (327).	
Physiopathologie	329
Régulation centrale de la prise alimentaire (329). Intégration des systèmes : sélection des aliments (335). Régulation périphérique de la balance énergétique (335).	
Épidémiologie	338
Examen d'une obésité	340
Interrogatoire (340). Facteurs déclenchants et associés (340). Examen clinique (341). Examens biologiques (343). Recherche d'une cause favorisante à l'obésité (344). Recherche des complications (344). Synthèse de l'examen (346).	
Traitement	347
Techniques de traitement (347). Incidents et accidents du traitement (356).	
 24 MAIGREUR ET DÉNUTRITION	 357
Maigreurs non pathologiques (constitutionnelles)	357
Physiopathologie (357). Clinique (358). Examens complémentaires (358). Conduite thérapeutique (358).	
Maigreurs pathologiques (secondaires)	358
Étiologie (359). Clinique (359). Diabète lipoatrophique (360). Maigreurs localisées ou lipodystrophies (360).	
Dénutrition protéique	360
Étiologie (360). Appréciation clinique et biologique d'une dénutrition (361).	
Anorexie mentale	363
Clinique (363). Biologie (363). Contexte familial (363). Évolution (364). Traitement (364).	
 INDEX	 365

Diabètes et maladies métaboliques

L. PERLEMUTER

G. COLLIN DE L'HORTET / J.-L. SÉLAM

L'ouvrage

- Cet abrégé didactique et complet permet d'acquérir les connaissances indispensables pour traiter et prendre en charge les malades diabétiques ou atteints d'affections métaboliques. Les critères de diagnostic, la connaissance des mécanismes du diabète sucré, les traitements insuliniques et médicamenteux et les modalités de surveillance de la maladie ont connu, ces dernières années, de profondes modifications.
- Cette nouvelle édition est une mise à jour complète des connaissances et des stratégies thérapeutiques en diabétologie, hyperlipidémies et obésité qui posent un véritable problème de santé publique. L'iconographie de cette 3^e édition a été enrichie et actualisée.

Le public

- Cet abrégé s'adresse aux étudiants en médecine, et notamment aux candidats au concours de l'Internat.
- Il constitue une référence pour les médecins généralistes.
- Il intéressera les diabétologues, les endocrinologues, les spécialistes des maladies métaboliques, les nutritionnistes.

Les auteurs

Léon Perlemuter est professeur des universités, praticien hospitalier, chef de service d'endocrinologie-diabétologie-nutrition du CHU Henri-Mondor de Créteil.

Gérard Collin de l'Hortet est médecin-chef à l'Hôpital suisse, à Paris.

Jean-Louis Sélam est professeur des universités, praticien hospitalier dans le service d'endocrinologie-diabétologie de l'hôpital Hôtel-Dieu à Paris.

ISBN 2-294-00018-8



9 782294 000188