

c. girod et j.c. czyba

cours sur la biologie de la reproduction

**fascicule II
le placenta, la glande mammaire
et la lactation**



simep éditions

PERIODIQUES

Coagulation
Journal Français d'O.K.L.

Cahiers
Médicaux Lyonnais

Revue Médicale de Dijon

L'Information
Psychiatrique

OUVRAGES
MEDICAUX

OUVRAGES pour ETUDIANTS

paul sicé

simep éditions

Téléphone (78) 68.26.38

47.49 rue du 4 août 69 VILLERBANNE

Cable EDISIMERVILL

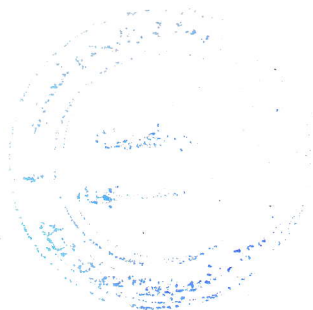
TABLE DES MATIÈRES



LE PLACENTA	1
MORPHOGENESE DU PLACENTA	3
I. — LA NIDATION : PERIODE AVILLEUSE OU PREVILLEUSE DU DEVELOPPEMENT DU PLACENTA	3
A - La fixation à l'endomètre (Planche I)	3
B - La pénétration dans l'endomètre (Planches I et II)	5
II. — LA PERIODE VILLEUSE DU DEVELOPPEMENT DU PLACENTA	5
A - Formation des villosités primaires et secondaires (du 13 ^e au 18 ^e jour, Planche IV)	5
B - Formation des villosités tertiaires (du 18 ^e au 21 ^e jour) (Planche VI)	10
C - Formation du placenta proprement dit	10
1 ^o) Délimitation du « disque placentaire » (de la fin du 2 ^e mois à la fin du 3 ^e mois, Planche VII)	10
2 ^o) Disparition du cytotrophoblaste (de la fin du 2 ^e mois à la fin du 4 ^e mois)	13
3 ^o) Formation des septa intercotylédonnaires (4 ^e mois) ...	13
4 ^o) Ultrastructure du placenta au cours des trois premiers mois (Planche IX)	13
III. — CONDITIONNEMENT DU DEVELOPPEMENT DU PLA- CENTA	16
IV. — ANOMALIES DU DEVELOPPEMENT DU PLACENTA ...	17
A - Anomalies de position	17
B - Anomalies de configuration	17
1 ^o) Les placentas extrachoriales	17
2 ^o) Anomalies de forme	17
C - Anomalies vasculaires	17
V. — LA CHROMATINE SEXUELLE DU PLACENTA	17
STRUCTURE DU PLACENTA APRES LE 4^e MOIS (Planche X)	19
I. — LA PLAQUE CHORIALE	19
A - Etude en microscopie optique	19
B - Etude en microscopie électronique (Planche XI)	19

II. — LE STROMA DES VILLOSITES	19
A - Etude en microscopie optique	22
1°) Les fibres	22
2°) Les vaisseaux	22
3°) Les fibroblastes et les cellules de HOFBAUER	22
B - Etude en microscopie électronique	22
III. — LE SYNCYTIOTROPHOBLASTE	22
A - Etude en microscopie optique	22
B - Etude en microscopie électronique (Planche XII)	22
IV. — LE CYTOTROPHOBLASTE	23
A - Etude en microscopie optique	23
B - Etude en microscopie électronique (Planche XII)	23
V. — LA PLAQUE BASALE (Planche XIII)	23
LE PLACENTA ORGANE DES ECHANGES FŒTO-MATERNELS	31
I. — LA CIRCULATION PLACENTAIRE (Planche XIV)	31
1°) La circulation placentaire maternelle	31
2°) La circulation placentaire fœtale	33
3°) La notion de cotylédon fœtal	33
II. — LES FACTEURS PHYSIQUES DE LA PERMEABILITE PLACENTAIRE	34
1°) La surface d'échange	34
2°) L'épaisseur de la barrière placentaire	34
3°) Les pressions hydrostatiques de part et d'autre de la barrière placentaire	34
4°) Les pressions osmotiques et les concentrations res- pectives des différentes substances de part et d'autre de la barrière placentaire	34
III. — LES MECANISMES DES ECHANGES TRANSPLACEN- TAIRES	34
1°) La diffusion simple	34
2°) La diffusion facilitée	35
3°) Le transport actif	35
4°) Phagocytose et pinocytose	35
5°) Le passage transplacentaire des hématies	35
IV. — LE PASSAGE A TRAVERS LE PLACENTA DES SUBS- TANCES NORMALEMENT PRESENTES DANS LE SANG MATERNEL ET LE SANG FŒTAL	36
A - Les échanges gazeux	36
1°) L'oxygène	36
2°) Le gaz carbonique	36
B - L'eau et les électrolytes	36
C - Les substances organiques	36
1°) Les protéines et les substances azotées	36
2°) Les glucides	37
3°) Les lipides	37
4°) Les vitamines	37
5°) Les hormones	37

V. — LE PASSAGE A TRAVERS LE PLACENTA DES SUBSTANCES ETRANGERES A L'ORGANISME ET D'AGENTS INFECTIEUX	38
1°) Les gaz	38
2°) Substances médicamenteuses	38
3°) Isotopes radioactifs	39
4°) Agents infectieux	39
 LA FONCTION ENDOCRINE DU PLACENTA	41
I. — LA GONADOTROPINE CHORIONIQUE (HCG)	41
A - Origine de l'HCG	41
1°) Découverte	41
2°) Les preuves de l'origine placentaire	41
3°) Localisation de la sécrétion d'HCG au niveau du trophoblaste	42
B - Nature chimique et métabolisme de l'HCG	43
C - Rôle et propriétés biologiques de l'HCG	43
D - Le dosage de l'HCG et son intérêt au cours de la gestation	43
1°) Le diagnostic de la grossesse	43
2°) L'élimination de l'HCG durant la grossesse normale (Planche XV)	45
3°) L'élimination de l'HCG durant les grossesses pathologiques	45
II. — L'HORMONE LACTOGENE PLACENTAIRE (CGP)	47
A - Origine de la CGP	47
B - Rôle de la CGP	47
III. — LES STEROIDES PLACENTAIRES	48
A - Les œstrogènes	48
1°) Origine des œstrogènes	48
2°) Biosynthèse des œstrogènes (Planche XVI)	49
3°) Excrétion des œstrogènes (Planche XVII)	49
4°) Rôle des œstrogènes placentaires	49
B - La progestérone	52
1°) Origine de la progestérone	52
2°) Biosynthèse de la progestérone (Planche XVI)	52
3°) Excrétion de la progestérone (Planche XVII)	52
4°) Rôle de la progestérone placentaire	53
C - Les autres stéroïdes	53
IV. — LES HORMONES « HYPOTHETIQUES »	53
 PROBLEMES IMMUNOLOGIQUES EN RELATION AVEC LE PLACENTA	55
I. — L'ISO ANTIGENECITE DU FŒTUS ET DU PLACENTA ...	55
II. — LA REACTIVITE IMMUNOLOGIQUE MATERNELLE	56
III. — ACTION SUR LE FŒTUS DES ANTICORPS MATERNELS	56
	VII



LA GLANDE MAMMAIRE ET LA LACTATION	61
I. — CONSTITUTION GENERALE DU SEIN	63
A - Généralités	63
B - Organisation anatomique du sein	64
1°) Le tégument mammaire	64
2°) Le tissu cellulo-grasieux sous cutané	66
3°) Les formations sous-tégumentaires de l'aréole et du mamelon	66
4°) La glande mammaire proprement dite	68
5°) L'espace rétro-mammaire	68
I bis. — LES MAMELLES CHEZ LES MAMMIFERES	69
II. — DEVELOPPEMENT DE LA GLANDE MAMMAIRE	73
A - Développement pré-natal	73
1°) Les phénomènes morphologiques	73
2°) Les facteurs de la différenciation de l'ébauche mammaire	75
B - Développement post-natal	78
1°) La crise mammaire du nouveau-né	78
2°) La période pré-pubertaire chez la femelle	79
3°) A la puberté, chez la femelle	79
4°) Pendant la grossesse	80
III. — STRUCTURE ET ULTRASTRUCTURE DE LA GLANDE MAMMAIRE	83
A - Les acinus mammaires	83
1°) L'acinus mammaire de lactation	83
2°) L'acinus mammaire de gestation	88
3°) L'acinus mammaire en phase d'involution	90
B - Les canaux galactophores	90
1°) En microscopie optique	90
2°) En microscopie électronique	91
IV. — LES PRODUITS DE SECRETION	93
A - Le colostrum	93
1°) Composition chimique	93
2°) Signification physiologique	93
B - Le lait	94
1°) Composition chimique	94
2°) Biosynthèse des principaux constituants	98
3°) Une particularité zoologique : le « lait de pigeon »	99
V. — PHYSIOLOGIE DE LA LACTATION	101
A - Les facteurs hormonaux de la lactation	102
1°) Les principales hormones intervenant dans la lactation	102
2°) La physiologie générale endocrinienne de la lactation	112
B - Les facteurs nerveux de la lactation	114
1°) Le rôle du système nerveux dans la physiologie de l'excrétion du lait	114
2°) Le rôle du système nerveux dans la physiologie de la sécrétion lactée	115
VI. — ANOMALIES DE LA SECRETION LACTEE	117
1°) Les anomalies de la sécrétion lactée	117
2°) La prévention et l'inhibition de la lactation	118
<i>Quelques références</i>	120