

Introduction	1
---------------------------	---

Chapitre 1

Les théories du vieillissement	5
1. La théorie évolutionniste, dite du <i>soma</i> (corps) jetable	6
1.1. Vérifications chez l'animal	8
1.2. Mais qu'en est-il d' <i>Homo sapiens sapiens</i> ?	8
2. La théorie radicalaire, ou « respirer tue »	9
2.1. Des ERO bien agressifs.	9
2.2. Le stress oxydant.	11
2.3. Mitochondrie et vieillissement	12
3. Télomères ou télopères ?	12
Références bibliographiques	14

Chapitre 2

La neuroendocrinologie	15
1. Les pères fondateurs	15
2. Définitions	19
3. Histoire de la neuroendocrinologie	21
3.1. Première étape : l'hypophyse	21
3.2. Deuxième étape : l'hypothalamus	23
3.3. Troisième étape : le système porte	23
3.4. Quatrième étape : la neurosécrétion	24
3.5. Cinquième étape : les neurohormones hypothalamiques	25
4. Le complexe hypothalamo-hypophysaire	26
5. Les grands axes neuroendocriniens	29
5.1. Axe corticotrope (ou hypothalamo-hypophysio-surrénalien)	29
5.2. Axe somatotrope	30
5.3. Axe thyroïdote	31

5.4. Axe gonadotrope	32
5.5. Autres modifications endocriniennes	32
6. Physiopathologie du vieillissement antéhypophysaire	33
7. En guise de conclusion	35
Références bibliographiques	35

Chapitre 3

Rythmes hormonaux et biologiques au cours du vieillissement	37
1. Pulsatilité hormonale, rétrocontrôles hormonaux	37
2. Rythmes circadiens et horloge cérébrale : les noyaux suprachiasmatiques	39
3. Les composants moléculaires de l'horloge	40
4. Les noyaux suprachiasmatiques : moins simples que prévu	41
5. Et ailleurs ?... Les horloges périphériques	43
6. Vieillesse et rythme veille/sommeil	43
7. Vieillesse et métabolisme : température, énergie, rythmes	45
8. Peut-on restaurer des rythmes juvéniles chez l'animal âgé ?	46
Références bibliographiques	47

Chapitre 4

Vieillesse et reproduction	49
1. Lulibérine (GnRH) et neuropeptide Y	50
2. Kisspeptine, la bien nommée	52
3. La ménopause : un phénomène naturel, pas une maladie	53
4. Le traitement hormonal substitutif de la ménopause (THM)	56
5. Comme tout médicament, le THM a des effets indésirables	57
6. Attention, un THM peut en cacher un autre !	59
7. La ménopause commence... dans le cerveau	60
8. Progestérone et myéline	60
9. Effets bénéfiques sur le cerveau	61
10. Mécanismes d'action des stéroïdes gonadiques dans le cerveau	62
11. Au-delà des récepteurs nucléaires	63
12. Le renforcement des autres neurotransmetteurs	65
13. Andropause et système nerveux central	66
14. Sexualité : désir, amour, attachement	67
15. Le vieillissement et la sexualité	69
Références bibliographiques	70

Chapitre 5

Vieillesse et croissance	71
1. Diminution de l'amplitude des épisodes sécrétoires de GH avec l'âge	72
2. Le traitement substitutif par la GH	73
3. La thérapie substitutive par la GH, ça marche... pour les patients qui souffrent d'une déficience en GH !	75
4. Tous les symptômes de l'insuffisance en GH peuvent être compensés grâce à une thérapie substitutive	75

5. Oui, mais... Longévité paradoxalement accrue chez les animaux déficients en GH ou en IGF-I	77
6. L'insuline aussi	79
7. Klotho, protéine de jouvence ?	81
8. Et l'homme dans tout ça ?	83
9. GH, IGF-I et déclin cognitif associé à l'âge	85
10. GH et sommeil	86
11. La ghreline, un lien entre la croissance et le métabolisme	89
12. De la ghreline à la leptine	90
13. Ghreline, leptine et système immunitaire	91
14. Alors, traiter ou pas ?	91
Références bibliographiques	92

Chapitre 6

Viellissement, adaptation et cognition	95
1. Une atteinte du rétrocontrôle négatif par les glucocorticoïdes	96
2. Neurodégénérescence ou neuroprotection : une question d'exposition	97
3. Des effets différents selon la région du cerveau	100
4. Et les neurohormones ?	101
5. Perturbations de l'équilibre entre axe somatotrope et corticotrope	102
6. Vieillissement et cognition	104
6.1. Mémoire et changements structuraux et fonctionnels liés à l'âge	104
6.2. Mémoire moléculaire	106
6.3. Potentialisation et dépression à long terme : les synapses de la mémoire	106
6.4. Neurogénèse, environnement et hormones	107
6.5. Mémoire et neurostéroïdes	109
6.6. Les traitements à la DHEA	110
Références bibliographiques	111

Conclusion	113
1. Vulnérabilité des individus : quelques pistes de recherche	113
2. Qu'est ce que le vieillissement réussi ?	115
3. Alors, restriction calorique ou pas ?	117
Références bibliographiques	118

Bibliographie générale	119
-------------------------------------	-----

Glossaire	121
------------------------	-----

Index	129
--------------------	-----