Gynécologie du sport

Risques et bénéfices de l'activité physique chez la femme

Springer

Paris

Berlin

Heidelberg

New York

Hong Kong

Londres

Milan

Tokyo

Thierry Adam

Gynécologie du sport

**Risques et bénéfices
de l'activité physique chez la femme**

Thierry Adam

10, avenue Étienne Billières
31300 Toulouse

ISBN: 978-2-8178-0171-1 Springer Paris Berlin Heidelberg New York

© Springer-Verlag France, 2012

Springer-Verlag est membre du groupe Springer Science + Business Media

Cet ouvrage est soumis au copyright. Tous droits réservés, notamment la reproduction et la représentation, la traduction, la réimpression, l'exposé, la reproduction des illustrations et des tableaux, la transmission par voie d'enregistrement sonore ou visuel, la reproduction par microfilm ou tout autre moyen ainsi que la conservation des banques de données. La loi française sur le copyright du 9 septembre 1965 dans la version en vigueur n'autorise une reproduction intégrale ou partielle que dans certains cas, et en principe moyennant le paiement des droits. Toute représentation, reproduction, contrefaçon ou conservation dans une banque de données par quelque procédé que ce soit est sanctionnée par la loi pénale sur le copyright.

L'utilisation dans cet ouvrage de désignations, dénominations commerciales, marques de fabrique, etc. même sans spécification ne signifie pas que ces termes soient libres de la législation sur les marques de fabrique et la protection des marques et qu'ils puissent être utilisés par chacun. La maison d'édition décline toute responsabilité quant à l'exactitude des indications de dosage et des modes d'emploi. Dans chaque cas il incombe à l'utilisateur de vérifier les informations données par comparaison à la littérature existante.

Maquette de couverture : Nadia Ouddane

Mise en page : Arts Graphiques Drouais – Dreux

Imprimé par : XL Print - 42-Saint-Etienne - V009316/00

Dépot légal : Décembre 2011

« *Le talent, c'est l'envie* », Jacques Brel

À Anne, Gilles, Céline et Raphaël.

Remerciements

*« Il règne sur le sujet des sports féminins,
plus qu'ailleurs, ces tabous,
ces superstitions et ces interdits
qu'il importe d'étudier,
pour les confirmer ou les infirmer. »*

Dr René Guillet, 1960

Je remercie le professeur Luc Baeyens (Chef du département de gynécologie-obstétrique au CHU Brugmann, Bruxelles), pionnier de la gynécologie du sport, pour sa lecture attentive de plusieurs chapitres, la qualité de ses suggestions et sa disponibilité permanente.

Je remercie le professeur Daniel Rivière (Chef du service de médecine du sport au CHU de Toulouse) d'avoir adhéré immédiatement à ce projet. Merci aussi pour sa confiance et sa passion contagieuse pour la médecine du sport.

Je remercie Madame Danielle de Ridder (kinésithérapeute périnéologue sexologue, professeur à la Haute

École Libre de Bruxelles) pour la lecture critique du chapitre consacré à l'incontinence urinaire.

Mes remerciements vont aussi aux auteurs qui ont apporté de nombreux éléments scientifiques, et notamment le professeur Martine Duclos, le docteur Carole Maître, le professeur Jean-Denis Rouillon et le docteur Jacques Bady.

Je suis très reconnaissant envers Madame Andrée Piekarski et Madame Nathalie Huilleret sans qui cet ouvrage n'aurait pas vu le jour.

Parce qu'un ouvrage est le fruit d'une énergie collective sans laquelle il ne peut naître, je ne peux oublier mes amis à la Fédération française de cyclisme : le docteur Armand Megret, Madame Isabelle Gautheron et Madame Dany Bonnoront.

Merci enfin à toutes les sportives, qui compensent par leur enthousiasme et leur volonté le peu d'aide dont elles disposent. Amoureuses de l'effort physique et de la beauté du geste, amoureuses de la vie qu'elles croquent à pleines dents, elles peuvent être fières de l'évolution culturelle qu'elles provoquent : que le sport devienne aussi féminin que masculin.

Sommaire

Remerciements	VII
Préface du professeur Luc Baeyens.....	XIX
Préface du professeur Daniel Rivière	XXI
Introduction	XXIII
L'essor du sport féminin envers et contre tous.....	XXV
Procès de virilisation et mythe de la femme gragile.....	XXVI
La gynécologie du sport.....	XXVII

Partie I Fonction ovarienne et sport

Chapitre 1 – La triade de la femme sportive.....	3
Redéfinition de la triade.....	4
Redéfinition des troubles du comportement alimentaire	5
Redéfinition de l'aménorrhée	6
Redéfinition de l'ostéoporose	6
Conséquences de la triade	7
Prévalence de la triade.....	8
Facteurs de risque de la triade	11
Physiopathologie du déficit énergétique.....	12
Physiopathologie des troubles menstruels	12
Physiopathologie de la déminéralisation osseuse.....	14
Dépistage de la triade	15
Anamnèse.....	16
Examen clinique	16
Biologie.....	16
Densitométrie osseuse	17
Prévention	17
Traitement	18
Méthodes médicamenteuses	20
Chapitre 2 – Les troubles du cycle menstruel chez la sportive	23
Le contrôle du cycle menstruel.....	23
Le cycle menstruel	23
La folliculogenèse.....	24
La stéroïdogenèse ovarienne	24
L'étage hypophysaire.....	26
Le contrôle hypothalamique	28
Les facteurs supra-hypothalamiques	28
Régulation autocrine paracrine de l'ovaire	29

Les facteurs responsables	30
Influence du sport sur le cycle menstruel	30
Augmentation du nombre de pratiquantes, augmentation des anomalies.	30
Les premières explications	31
L'hypothèse d'un poids critique puis d'un seuil de masse grasse	32
L'hypothèse du stress	32
1980 : Warren parle pour la première fois de disponibilité énergétique.	34
1985 : première étude prospective prouvant la relation entre disponibilité énergétique et troubles du cycle menstruel	36
Rôle des apports nutritionnels dans le dérèglement menstruel	39
Absence d'association entre le taux de masse grasse et l'aménorrhée	42
Le syndrome de « basse T ₃ »	44
Loucks isole les effets du coût énergétique	44
L'aménorrhée n'est pas un signe de forme.....	48
« Exercise stress hypothesis » <i>versus</i> « energy availability hypothesis »	49
Manger sans faim, comme on dit « boire sans soif »	51
Les besoins énergétiques du cerveau... qui commande l'ovulation.....	52
Le rythme nycthémeral de la leptine est supprimé par la baisse de la disponibilité énergétique	54
Un modèle primate d'aménorrhée induite par l'exercice	55
L'insuffisance lutéale aussi.	57
La fonction de reproduction dépend d'un seuil de disponibilité énergétique	58
Le seul facteur : le coût énergétique de l'exercice	62
Les mécanismes de perturbation de l'axe gonadotrope.....	65
Les mécanismes influençant la fonction gonadotrope	65
Régulation gonadotrope par le CRH.....	65
Rôles de l'IGF-I et de CRH	67
Rôle de la leptine	70
Rôle du glucose.....	73
Rôle de l'insuline	73
Rôle des stéroïdes sexuels.....	74
Rôle des autres neuromédiateurs centraux	74
Conclusion	74
Les troubles menstruels : Incidence et caractéristiques.....	76
Quelle incidence ?	76
Quelles anomalies ?	77
Quels sports ?	77
L'insuffisance lutéale.....	79
Le syndrome des ovaires micropolykystiques.....	84
Chapitre 3 – Les troubles du comportement alimentaire	95
Définitions	95
Prévalence des troubles du comportement alimentaire chez la sportive	97
Facteurs de risque ou facteurs prédisposants	99
Manifestations somatiques.....	105
Diagnostic des troubles du comportement alimentaire.....	108
Traitement	114
Prévention	115
Chapitre 4 – Les troubles de la minéralisation osseuse.....	119
Définitions	119
Effets de l'hormonothérapie	120
Effets du rééquilibrage nutritionnel	122
Mécanisme de la perte osseuse	125

Prévalence.....	127
Facteurs de risque	128
Traitement	132
Chapitre 5 – Extension du domaine de la triade	135
Diminution des défenses immunitaires	135
Diminution des performances sportives.....	137
Augmentation du risque cardiovasculaire	140
Chapitre 6 – La consultation de la femme sportive	149
L’interrogatoire	149
Examen clinique	150
Bilans sanguins	150
Surveillance de la composition corporelle	158
Densitométrie osseuse	164
Bilan d’infertilité chez une patiente sportive.....	167
Références	173

Partie II

Puberté féminine et sport

Adolescente et sportive : une association à risque ?	179
Chapitre 1 – Effet du sport sur la puberté.....	181
Définition de la puberté	181
Évaluation d’un retard pubertaire chez une sportive.....	182
Retard simple de la première menstruation.....	187
Le sport intensif peut-il induire l’apparition d’une hyperandrogénie ?	189
Chapitre 2 – Effet du sport sur la croissance	195
Chapitre 3 – Effet du sport sur la masse osseuse.....	199
Les déterminants du pic de masse osseuse.....	199
Études d’intervention à court terme	200
Études d’intervention à moyen terme	200
Études à long terme.....	201
Rôle de la leptine	201
Acquisition de la masse osseuse chez les gymnastes adolescentes.....	202
Références	208

Partie III

La contraception chez la sportive

Chapitre 1 – La cahier des charges	211
Chapitre 2 – Les méthodes disponibles	213
Efficacité	213
Les nouveautés	213
La pilule estroprogestative.....	214

La pilule progestative.....	217
Le stérilet	218
L'implant	219
Le patch contraceptif.....	219
L'anneau vaginal	220
Progestatifs injectables de longue durée.....	221
Autres méthodes	221
Chapitre 3 – Comment répondre au cahier des charges.....	223
Ne pas entraîner de prise de poids	223
Ne pas affecter le niveau de performance	225
Ne comporter aucune substance dopante.....	229
Ne pas entraîner d'effet secondaire susceptible d'entraver la pratique sportive.....	230
Régulariser les cycles.....	231
Minimiser le risque d'anémie	231
Corriger les conséquences cardiovasculaires d'une aménorrhée.....	232
Corriger les conséquences osseuses d'une aménorrhée	233
Réduire la dysménorrhée	234
Réduire le syndrome prémenstruel (SPM)	235
Corriger une acné	237
Contrôler le jour des règles.....	237
Références	241

Partie IV Grossesse et sport

Chapitre 1– Les modifications physiologiques maternelles	247
Modifications cardiovasculaires et hématologiques	247
Modifications respiratoires	248
Modifications métaboliques.....	248
Autres modifications	248
Chapitre 2 – Les risques de l'exercice physique pour le fœtus	249
Croissance fœtale.....	249
Rythme cardiaque fœtal et souffrance fœtale	253
Hyperthermie maternelle (provoquée par l'activité physique)	258
Accouchements prématurés	259
Fausses couches spontanées	263
Chapitre 3 – Les risques de l'exercice physique pour la mère.....	267
Attention aux entorses et aux luxations	267
Les douleurs du bassin	267
Chapitre 4 – Les bénéfices de l'activité physique pendant la grossesse	269
Bénéfices pour l'enfant.....	269
Influence sur l'accouchement ?.....	270
Maintien des performances.....	270
Effets de la musculation pendant la grossesse	272
Diminution des douleurs lombaires.....	273
Chapitre 5 – Les contre-indications à l'activité sportive.....	275
Contre-indications absolues	275

Contre-indications relatives	275
Les symptômes d'alerte	275
Chapitre 6 – Recommandations	277
Fréquence de l'activité physique	277
Intensité et durée de l'activité physique	278
Quels types d'activité physique ?	279
Conseils de sécurité	279
Les problèmes orthopédiques pendant la grossesse	281
Chapitre 7 – Entraînement chez la sportive de haut niveau	283
Entraînement intensif et grossesse gémellaire !	283
De plus en plus d'exemples.....	283
Le programme norvégien.....	284
Inclusion d'une grossesse dans une carrière sportive.....	287
Chapitre 8 – Recommandations pour la reprise d'activité physique après l'accouchement	289
Conseils généraux	289
Conseils aux athlètes.....	290
Chapitre 9 – Les sports contre-indiqués pendant la grossesse	291
Sports conseillés, déconseillés et interdits	291
Le cas de la plongée autonome	291
Références	294

Partie V

Seins et sport

Chapitre 1 – Affections mammaires non spécifiques du sport	299
Les douleurs du sein	299
Les écoulements du sein.....	299
Dystrophie mammaire fibrokystique	299
Chapitre 2 – Les affections mammaires spécifiques du sport	301
Le mamelon du coureur.....	301
Le mamelon de la cycliste.....	301
Les traumatismes	301
Chapitre 3 – Chirurgie plastique chez la sportive	303
Plastie de réduction	303
Plastie d'augmentation.....	303
Chapitre 4 – Soutien-gorge de sport	305
À quoi sert le soutien-gorge de sport ?.....	305
Les moyens de fixité du sein	305
Les arguments pour la brassière de sport.....	306
Évolution du sein chez la sportive après arrêt du port du soutien-gorge.....	306
Une étude jamais réalisée	306
Cahier des charges du soutien-gorge de sport.....	309

Chapitre 5 – Activité physique et cancer du sein.....	311
Influence de l'activité physique sur l'incidence du cancer du sein.....	311
Influence de l'activité physique sur la survie après le diagnostic d'un cancer du sein.....	317
Mécanismes biologiques protecteurs de l'activité physique	322
Poids et cancer du sein : quelle relation ?	332
Poids et cancer : quelle relation ?.....	334
Chapitre 6 – Allaitement et sport	341
Les bénéfices de l'activité physique.....	341
Les bénéfices de l'allaitement maternel.....	341
Les obstacles à l'allaitement maternel	342
Impacts de l'activité physique sur l'allaitement.....	343
Exercice physique et allaitement : le vécu	352
Références	355

Partie VI

Incontinence urinaire chez la sportive

Chapitre 1 – Prévalence	361
Incontinence urinaire : les sportives aussi.....	361
Existe-t-il des sports qui prédisposent à l'incontinence ?	362
Aussi chez les sportives jeunes et sans enfant	363
Chapitre 2 – Physiopathologie.....	365
Définitions	365
Les mécanismes de la continence urinaire.....	365
Les mécanismes de l'incontinence urinaire d'effort.....	366
Le rôle du sport.....	367
Le diaphragme pelvien : rappel anatomique n° 1.....	369
Le périnée féminin : rappel anatomique n° 2	370
La statique lombo-pelvienne	371
Chapitre 3– Examen clinique et paraclinique	373
Interrogatoire	373
Chapitre 4 – Prévention.....	375
Les cris de Monica	375
Ventre mou, périnée hypotonique : même combat.....	376
Chapitre 5 – Traitement	379
La rééducation	379
La chirurgie	380
Références	382

Partie VII

Vulve, périnée et sport

Chapitre 1 – Anatomie	389
Chapitre 2 – La selle idéale ?	391
Incidence des douleurs de selle.....	391
Étude des pressions sur la selle.....	392
Influence du dessin de la selle sur la position à vélo.....	395
Conseils pour une bonne selle.....	396
Chapitre 3 – Irritations cutanées et autres ulcérations, folliculites, furoncles	397
Irritations, rougeurs, abrasions cutanées.....	397
Folliculite, furoncles et ulcérations.....	398
Chapitre 4 – Les tuméfactions et les nodules	399
Kystes fibreux.....	399
Kystes épidermiques.....	400
Kystes muqueux.....	400
Lymphœdème vulvaire unilatéral (bicyclist's vulva).....	400
Autres kystes vulvaires.....	402
Chapitre 5 – Les douleurs	403
Bursite ischiatique.....	403
Neuropathies pudendales.....	403
Syndrome du muscle piriforme.....	404
Douleurs vasculaires.....	405
Douleurs gynécologiques d'origine sportive.....	405
Chapitre 6 – Les traumatismes	407
Contusions et hématomes vulvaires.....	407
Les plaies.....	408
Chapitre 7 – Les infections	411
Vulvo-vaginites.....	411
Cystites.....	412
Chapitre 8 – Hypertrophie des petites lèvres et nymphoplastie	413
Références	415

Partie VIII

Ménopause et sport

L'ostéoporose.....	419
Les facteurs de risque cardiovasculaire.....	419
La maladie d'Alzheimer et les troubles cognitifs.....	420
Le traitement hormonal de la ménopause.....	420

Chapitre 1 – Effets de l'activité physique sur le risque cardio-vasculaire	423
Influence de la marche chez 70 000 femmes ménopausées suivies pendant 8 ans.....	423
Amélioration des paramètres lipidiques	427
Diminution de la pression artérielle.....	427
Prévention du diabète de type 2	433
Chapitre 2 – Poids et ménopause	435
La ménopause ne fait pas prendre de poids !.....	435
Modification de la composition corporelle plutôt que prise de poids.....	436
L'histoire ne commence pas à la ménopause	437
Évolution de la dépense énergétique au moment de la ménopause	444
Chapitre 3 – Influence de l'activité physique sur l'ostéoporose	447
L'Étude EFOPS : évaluation d'un programme d'exercice de 3 ans sur la densité minérale osseuse	447
Quatre heures de marche par semaine diminue le risque de fracture du col du fémur de 50 %.....	451
Hormonothérapie + exercice physique : complémentaire ou inutile ?	456
Effet ostéogénique de l'exercice après la ménopause : quel mécanisme ?.....	459
Amélioration des douleurs ostéo-articulaires	464
Chapitre 4 – Influence de l'activité physique sur les troubles cognitifs et les démences	465
Quelques définitions.....	465
Relations entre niveau d'activité physique et incidence des troubles cognitifs et des démences	466
Les mécanismes.....	468
Chapitre 5 – Influence de l'activité physique sur les symptômes climateriques	469
Amélioration des troubles du sommeil et de l'humeur	469
Amélioration des bouffées de chaleur	469
Amélioration des symptômes psychologiques.....	471
Amélioration des problèmes sexuels	471
Influence de l'activité physique sur le bien-être psychologique	471
Le fauteuil : le principal ennemi de la femme ménopausée.....	473
« A walk is better than all medicine the doctors may prescribe » (1870)	474
Références	476

Partie IX

Les blessures sportives au féminin

Chapitre 1 – Blessures du ligament croisé antérieur chez la sportive.....	481
Rôle du ligament croisé antérieur	481
Incidence	481
Mécanisme de survenue.....	481
Facteurs de risque anatomiques.....	481
Facteurs de risque hormonaux	482
Facteurs neuromusculaires.....	482
Stratégies préventives	482
Traitement	483
Chapitre 2 – Les entorses.....	485

Chapitre 3– Quand et comment les femmes se blessent dans le sport ?	487
Première enquête	487
Peu de différences	487
Traumatologie du football féminin	488
Influence des troubles menstruels sur la survenue des blessures	488
La fin du mythe de la femme fragile	489
Chapitre 4 – Les fractures de fatigue	491
Incidence	491
Physiopathologie.....	491
Diagnostic	492
Localisations particulières.....	493
Traitement	494
Références	496

Partie X

Le dopage au féminin

Chapitre 1 – Quels produits chez les femmes ?	501
Bastianelli : négligence ou dopage ?.....	501
Et aussi... le dopage rattrape le cyclisme féminin.....	501
Des stimulants à l'EPO en passant par les anabolisants.....	502
Chapitre 2 – Les effets du dopage chez la femme	505
Les agents anabolisants.....	505
Les hormones et substances apparentées	509
Bêta-2 agonistes	510
Agents à activité anti-estrogénique.....	510
Diurétiques et autres agents masquants.....	511
Stimulants	511
Narcotiques	512
Cannabinoïdes	512
Glucocorticoïdes	512
Chapitre 3 – Cas particuliers de la contraception et de la grossesse	513
Les relations entre la contraception et le dopage.....	513
La grossesse, source de nandrolone... ..	514
La grossesse, technique de dopage ?	514
Chapitre 4 – Les « fausses femmes »	517
Contrôle du sexe: pourquoi ? pour qui ?.....	517
Dépistage des hyperandrogénies d'origine génétique	518
Transsexualité.....	521
Références	522

Préface du professeur Luc Baeyens

Une marathonnienne de niveau international me disait quelques minutes après l'avoir aidée à accoucher, que mettre un enfant au monde était plus éprouvant que terminer un marathon. Les femmes ont accouché de tout temps, or ce n'est que depuis 1988 qu'elles peuvent participer au marathon olympique.

La féminisation du sport a vraiment pris son envol dans les années 1970, décennie d'ailleurs déclarée « Décennie de la Femme ». C'était l'époque des femmes illustres telles que M. Thatcher, I. Gandhi ou S. Weil. Une période qui va de pair avec le mouvement de libération de la femme et les revendications des féministes, telle que celle du droit à l'avortement. Au niveau sportif, c'est l'éclosion des sportives enfin médiatisées comme Michèle Mouton en rallye automobile, Nadia Comaneci en gymnastique, Shane Gould en natation ou Anne-Marie Moser-Pröll et les sœurs Goitschel en ski alpin. Ce n'est qu'en 1984 qu'un pays du Maghreb obtient un premier titre de championne olympique, avec la Marocaine Nawal El Moutawakel sur le 400 mètres haies.

C'était aussi l'époque des premiers congrès scientifiques abordant le sport féminin d'un point de vue neutre, sans déclarer d'une façon arbitraire que la femme n'était pas faite pour l'activité physique. Mais c'est aussi lors de l'un de ces congrès, « *Women and Sport* », tenu à Rome en 1980, que j'ai pris connaissance des dérives médicales des pays de l'Est : les premiers gynécologues du sport étaient malheureusement des scientifiques sans scrupule qui ont d'abord administré des anabolisants purs, puis ont manipulé des grossesses et ont ensuite dopé des jeunes filles avec des progestatifs synthétiques anabolisants à doses ahurissantes. J'ai personnellement discuté à plusieurs reprises avec un gynécologue de Rostock qui m'a montré des schémas stupéfiants employés chez ces championnes connues dans le monde entier.

Les vrais gynécologues du sport sont énumérés dans l'introduction de ce livre, qui n'est rien de moins qu'une véritable encyclopédie sur la femme sportive. Le Dr Thierry Adam a fourni un travail impressionnant en écrivant cet ouvrage, qui s'adresse aussi bien aux médecins généralistes, aux médecins du sport, aux gynécologues, aux accompagnantes et responsables des

fédérations et clubs sportifs, aux sportives et futures sportives qu'aux historiens du sport ou de la cause féminine, et tout simplement à toute femme concernée par sa santé. Cet écrit ne comporte qu'une seule faille : celle d'avoir omis le nom de Thierry Adam comme gynécologue du sport d'excellence. Mais lisez-le et vous en serez vite convaincu !

Ce livre doit permettre d'abolir l'ignorance de certains médecins du sport sur les problèmes spécifiques des jeunes filles et des femmes, immergées dans un milieu sportif masculin, ainsi que celle de beaucoup de gynécologues, concentrés sur d'autres secteurs de leur activité. Trop de médecins ne reconnaissent pas la femme sportive comme une population à part entière et n'entendent pas l'activité physique comme méthode de traitement de bon nombre de pathologies féminines.

Trop souvent encore, je vois des cyclistes opérées au niveau du périnée par des gynécologues ignorant qu'il s'agit d'un lymphoedème qui va s'aggraver par le traumatisme du bistouri manipulé dans des voies lymphatiques déjà perturbées.

Trop souvent encore, les médecins du sport me confient des athlètes de haut niveau quelques jours, voire quelques semaines avant une compétition importante qui risque d'être compromise par une moins bonne sensation en certaines périodes du cycle menstruel. C'est des mois à l'avance qu'il faut y réfléchir et agir.

Je rencontre aussi encore trop fréquemment des médecins qui ignorent la triade chez la sportive et son impact sur la santé des filles. Et trop souvent des entraîneurs interdisent à leurs athlètes l'accès à des traitements hormonaux parfois indispensables pour soigner ces sportives aménorrhéiques.

Je constate également que trop peu de médecins soulignent les bienfaits prouvés d'une activité physique sur la santé de la femme. Il est plus facile de prescrire un médicament contre le diabète de type 2 par exemple, que d'instaurer un plan pour convaincre la patiente de changer progressivement de style de vie.

Les instances ministérielles devraient aussi comprendre qu'une activité physique régulière peut diminuer pratiquement dans une même mesure le

risque de voir apparaître un cancer du sein qu'un SERM (*Selective Estrogen Receptor Modulator*) sans imposer à la patiente les effets secondaires potentiels de ce dernier.

Il est grand temps enfin – et la lecture du livre le confirmera – de tirer un trait sur l'idée ancienne que le sport masculinise et enlaidit la femme, et de la faire évoluer vers la constatation scientifique que le sport rend la femme plus belle, plus épanouie et en meilleure santé.

Enfin, je m'adresserai aux sponsors d'événements sportifs : puisse une petite partie des gains de certains clubs sportifs et de sportifs professionnels aller vers la recherche sur les effets à court et à long terme du sport sur la santé en général et sur la santé féminine en particulier.

Chers lecteurs, je vous souhaite beaucoup de plaisir en parcourant ce livre qui mérite une place parmi les classiques des livres du sport aussi bien que de gynécologie.

Préface du professeur Daniel Rivière

Pierre de Coubertin définissait le sport comme « *le culte volontaire et habituel de l'exercice musculaire intensif, appuyé par le désir de progrès et pouvant aller jusqu'au risque* ». Quelle idée saugrenue de commencer la préface de ce livre, consacré à la « gynécologie du sport » en citant un des plus farouches adversaires du sport au féminin ! Depuis la fin du siècle dernier, où une « olympiade femelle » n'était même pas envisageable, au jour présent où le ministre des Sports est une ministre, où parmi les femmes de 15 ans ou plus, deux sur trois pratiquent au moins une activité physique ou sportive et où près de 40 % des sportifs de haut niveau inscrits sur les listes ministérielles sont des femmes, le sport au féminin a acquis ses lettres de noblesse. Et même, si les plus récentes études de l'Institut de recherche en médecine et épidémiologie du sport (IRMES) montrent que l'écart entre les records féminins et masculins qui s'est longtemps amenuisé tend à ne plus diminuer et ne disparaîtra probablement jamais pour la majorité des disciplines, le sport de compétition féminin fait définitivement partie de notre culture sportive ! Au moment où j'écris ces quelques mots, une recherche « Femmes et sport » sur Internet donne... 33 100 000 résultats !!

Paradoxalement, l'évolution a été moins rapide en... médecine du sport ! Investi depuis près de 30 ans, dans cette spécialité et son enseignement, j'ai connu le temps où l'on... n'abordait pas le sujet, puis celui d'un cours d'une heure sur « Sport et femme », puis celui de 2 heures consacrées à « Femmes et sport » (notez l'inversion !), enfin celui, actuel, d'une matinée de la Capacité de Médecine et Biologie du sport consacrée aux « Aspects spécifiques du sport féminin », consacrant de fait l'existence de la « Gynécologie du sport » à laquelle Thierry Adam consacre cet ouvrage !

Qui pouvait être mieux placé pour l'écrire que ce gynécologue-obstétricien, médecin du sport, membre de la Société française de médecine du sport mais qui nous fait l'honneur d'être aussi (et surtout, en vous priant d'excuser cette partialité régionaliste !) membre très actif de la Société Midi-Pyrénées de médecine du sport ! Il y a déjà bousculé les idées reçues en coordonnant une soirée consacrée à « Sport et Maternité », où le témoignage de cyclistes féminines (il est aussi le médecin de l'équipe de France féminine de cyclisme !) nous a montré qu'il y avait encore du chemin à faire auprès des médecins et du monde sportif ! Mesurant le retard à combler et prenant alors sa plume, il nous livre cet ouvrage, où il aborde sans tabou tous les sujets qui concernent les athlètes féminines, de la puberté à la ménopause, de la contraception à la maternité, des atteintes spécifiques du périnée aux fractures de fatigue, sans occulter le dopage au féminin. Il aborde aussi avec objectivité le rapport « qualité/prix » des activités physiques et sportives, en soulignant les bienfaits mais n'en occultant pas les risques, montrant ainsi en revenant à la définition inaugurale de Pierre de Coubertin, qu'il ne tient pas rigueur de son « sexisme » au rénovateur des Jeux Olympiques !

Thierry Adam a su dans cet ouvrage à la lecture agréable et facile, réussir parfaitement l'adaptation des connaissances scientifiques les plus pointues à la pratique de terrain ! Il l'a surtout écrit avec une plume d'humaniste, parfois historien, parfois philosophe, toujours pertinent.

Merci de m'avoir fait l'honneur de le préfacer, merci du plaisir pris à le lire, merci des connaissances qu'il m'a apportées, plaisir et acquisition de connaissances que je suis sûr de partager avec de très nombreux lecteurs, qui verront à coup sûr d'un autre regard le sport au féminin !

Introduction

« Les femmes ont raison de se rebeller contre les lois
parce que nous les avons faites sans elles. »

Montaigne, 1533-1592

« Les sportives sont les plus évoluées
parmi les femmes. »

Simone de Beauvoir, 1949

« Le sport est un enjeu pour les femmes
et les femmes un enjeu pour le sport. »

Chantal Amade Escot, 2002

« S'il n'y avait eu que des médecins en France, le sport féminin n'aurait jamais existé ». Cette phrase, prononcée en 1922 par Marcel Delarbre, journaliste à l'Écho du Sport, résume la teneur du congrès médical qui fait suite aux premiers Jeux « Olympiques » féminins qui se sont déroulés au stade Pershing à Paris. Ces Jeux sont organisés par Alice Milliat suite au refus de Pierre de Coubertin d'admettre l'athlétisme féminin aux Jeux officiels. Celui-ci reste fidèle à sa maxime : « une olympiade femelle serait impensable, impraticable, inesthétique et incorrecte ». Pour rappel, les premiers Jeux organisés à Athènes en 1896 sont exclusivement masculins.

Ce congrès médical tente de définir les normes d'une éducation physique qui préserve les femmes des « dangers » du sport. Un des congressistes, le docteur Bellin du Côtéau, rappelle « la notion primordiale de la grâce, dont la femme ne doit jamais se départir ». Marc Bellin du Côtéau, ancien athlète de haut niveau, docteur en médecine, auteur de plusieurs livres sur la médecine du sport écrit aussi : « la femelle, excusons-nous d'une expression qui nous impose ce rappel d'anatomie comparée, demeure anatomiquement inférieure à l'homme ». Dans son Manuel scientifique de l'éducation physique paru cette même année 1922, le docteur Boigey estime que « la femme n'est point faite pour lutter mais pour procréer ».

Pendant longtemps, entre les médecins et les sportives, ce ne fut pas franchement le grand amour. Jusqu'à la fin des années 1950, la faiblesse féminine a toujours été démontrée médicalement, ce qui permettait de tenir les femmes à l'écart du sport. Les médecins endossaient les préjugés de l'époque, ceux d'une société patriarcale voulant prouver à tout prix la supériorité masculine. Sous le sceau de l'évidence médicale, le sexe féminin biologique constituait le principe explicatif pour imposer la hiérarchie entre les sexes et définir ce qu'est un comportement féminin. Entretenant le mythe de la femme fragile (la femme est un être fragile physiquement et psychologiquement), les médecins ont apporté leur caution scientifique aux rôles assignés à la femme par la société.

Le corps médical a freiné l'essor du sport féminin, proscrivant le sport et la compétition, prescrivant l'activité physique à visée hygiéniste, c'est-à-dire dans le but d'améliorer la capacité à procréer. Les discours médicaux ont « pathologisé » le corps féminin sportif, et décrété trop agressives de nombreuses disciplines sportives. Ils ont énuméré ce qu'il convenait de faire ou de ne pas faire, pis, ce qu'il convient d'être ou ne pas être : être féminine, répondre aux critères de la féminité, c'est-à-dire faire preuve en toutes circonstances d'élégance, de douceur, de mesure ou de souplesse. Et surtout : procréer et séduire. Les arguments avancés pour interdire la participation sportive des femmes et les inciter à rester au foyer faisaient appel à leur faiblesse physique constitutive, parfois dénommée « gracieuse faiblesse », aux « dangers » du sport pouvant porter atteinte aux organes génitaux, provoquer des « descentes d'organes », viriliser le corps, rendre stérile, provoquer des difficultés à l'accouchement (pour celles qui n'étaient pas stériles...), faire tourner le lait maternel (pour celles qui avaient pu accoucher...), etc.

La différence biologique a servi à justifier la domination masculine. La science était supposée se baser sur les faits, mais son discours ne servait qu'à légitimer un rapport hiérarchique. Nombreux furent les médecins, mais aussi les politiciens, les sociologues à utiliser les

arguments scientifiques pour représenter la femme comme une victime malheureuse de sa biologie défavorable. Les scientifiques faisaient l'amalgame entre la biologie et le construit social, entre la nature et la féminité, incapables de distinguer entre les caractéristiques propres de la physiologie et les constructions historiques et culturelles sur la féminité. Jusque dans les manuels de biologie, on retrouve la même confusion : l'ovule est inerte et passif, attendant le spermatozoïde qui est vif et entreprenant...

Lorsque le sport moderne naît au milieu du XIX^e siècle au sein de l'Angleterre industrielle, il véhicule les valeurs du groupe social qui l'a créé, celles d'une bourgeoisie chrétienne et masculine. Tout s'oppose à la pratique sportive des femmes : les pressions religieuses, culturelles, médicales, les inégalités économiques entre les hommes et les femmes. Le sport est par naissance une citadelle masculine, un lieu qui confirme le modèle dominant véhiculé dans la société. À cette époque et à cet endroit, féminité se conjugue avec immobilité, vertu que le corset d'ailleurs implique et impose. L'absence des femmes dans le sport reflète la place qu'elles tiennent dans la société.

Le mouvement positiviste d'Auguste Comte (1798-1857), qui a beaucoup influencé la médecine, affirmait la notion de deux natures humaines distinctes, la nature masculine et la nature féminine, contribuant à la séparation des « deux mondes »... Comte fait reposer la sociologie sur la biologie. « *Les femmes n'ont toutes, au fond, qu'une seule mission, celle d'aimer* » (système de politique positive, 1851). À la fin du XIX^e siècle, le darwinisme social devient à la mode. Parce que sa vision du monde est basée sur la sélection naturelle, la théorie évolutionniste tient la femme pour une espèce inférieure. Le darwinisme encourage la discrimination sexuelle et estime que la maternité est la fonction la plus élevée de la femme. Le mariage est souhaitable parce que « *l'amitié d'une femme est meilleure que celle d'un chien* ».

Alors que Darwin ne possède aucune preuve scientifique de ce qu'il avance, ses préjugés se répandent rapidement auprès de ses contemporains scientifiques, sans que ceux-ci ne les soumettent à la moindre analyse scientifique. Comme le positivisme, le darwinisme assimile l'organisation sociale à un processus naturel.

Le médecin Paul Pierre Broca (1824-1880) utilise les mesures crâniennes pour prouver que les femmes sont intellectuellement inférieures.

Les scientifiques affinent les arguments sur la « nature » féminine pour s'opposer à l'accession des filles au même niveau d'éducation que les garçons. Edward Clarke, en 1873 à Harvard, et Henry Maudsley, en 1876 à Londres, soutiennent la thèse de la quantité fixe d'énergie pour une femme : la physiologie fémi-

nine dépend d'une quantité fixe d'énergie pour toutes ses activités, physiques, intellectuelles et sociales. Toute augmentation d'activité (cérébrale ou physique) empiète sur les ressources énergétiques limitées de l'organisme féminin et peut nuire à sa fonction principale, la reproduction. Autrement dit, la fonction de reproduction exige une telle demande énergétique que toute autre activité devient source de pathologies.

En 1873, le Dr Robert Barnes résume le point de vue du monde médical de l'époque : les fonctions d'ovulation, de gestation, d'accouchement et d'allaitement dominent toute la vie de la femme.

En 1887, le président de la British Medical Association écrit que « *dans l'intérêt du progrès social, de l'efficacité nationale et de l'amélioration de la race humaine, les femmes devraient se voir interdire de faire des études et de pratiquer des activités sportives qui les rendraient incapables de produire des enfants en bonne santé* ». Il existe bien quelques réactions de protestation contre cette théorie de la limite physique chez la femme, mais elles sont balayées par l'establishment médical et scientifique.

En 1861, Herbert Spencer estimait que la différence entre les sexes devait être interprétée comme un arrêt de l'évolution plus précoce chez la femme que chez l'homme, expliquant l'inaptitude des femmes aux activités sociales ou politiques. Dans le *Principe de Biologie* (1867), il soutient que les femmes devraient être dispensées de toutes les activités en dehors du foyer familial afin de conserver toute leur énergie à porter puis à élever les enfants.

En Europe comme en Amérique du Nord, les figures scientifiques de renom ont adopté ce point de vue « scientifique indiscutable » sur la nature limitée et inférieure des femmes. De nombreuses publications ont soutenu la thèse de la « préservation de l'énergie féminine » pendant les trois premières décades du XX^e siècle. Les théoriciens ne parviennent pas à se dépêtrer de l'approche biologique.

Le Dr Havelock Ellis (1859-1939) explique que l'aptitude aux tâches domestiques et l'inaptitude aux activités intellectuelles et sportives ont une origine organique, l'instabilité du système vasomoteur.

Dernier exemple de discours médical issu des croyances de l'époque, la psychanalyse fondée par Freud (1859-1939) invente une anatomie imaginaire où l'homme est un être complet (avec un pénis) et la femme un être incomplet, castré. Freud décrit l'horreur de la petite fille qui découvre son absence de pénis. Parce que la norme, c'est le pénis, la femme est donc un homme manqué. Freud rend l'anatomie responsable de l'infériorité des femmes.

Les théories qui expliquent que les comportements sont des phénomènes naturels sont difficiles à rejeter,

car leur contestation remet en question l'identité de la personne. Ce concept de « nature féminine », ancré dans la vie de tous les jours, imprègne tellement les imaginaires que celles qui le subissent et ceux qui en profitent en partagent les principes. Il fait partie du « bon sens commun ».

À la création du sport moderne, engoncées dans des vêtements rigidifiés, mangeant peu et faisant peu d'exercices, la plupart des femmes se comportent docilement, parfois entre malaises et maladies, donnant raison au stéréotype médical de la femme fragile. L'acceptation par les femmes de leurs propres incapacités fournissait au monde scientifique une preuve supplémentaire de la validité de leurs théories. Au moindre malaise, la première prescription médicale était de renforcer les mesures d'inactivité et de supprimer toute source d'émotion.

L'essor du sport féminin envers et contre tous

L'idée que la femme puisse pratiquer une activité physique est inconcevable à la fin du XIX^e siècle. Tout le monde pense que le sport est dangereux pour les êtres faibles, c'est-à-dire les femmes et les enfants. Dans ce contexte, la bicyclette fut probablement le premier sport féminin. À partir de 1890, les femmes sont de plus en plus nombreuses à pédaler librement, malgré les polémiques. Selon certains auteurs, la première course de dames à vélo-pède en France a eu lieu le 1^{er} novembre 1868 au Parc bordelais à Bordeaux. Le cyclisme féminin est devenu d'emblée une question politique, morale et... médicale. La femme cycliste, avec son vêtement « masculin » et sa conquête de la vitesse, de la liberté et du plaisir, devient le symbole de l'émancipation féminine et de l'égalité des sexes. Sur la bicyclette, la femme apparaît l'égale de l'homme... La pratique du vélo-pède incite les femmes à porter un corset de tricot pour pédaler sans être gênées, puis bientôt, plus de corset du tout. Le pantalon est toléré, à condition qu'il soit vaste et n'épouse pas les formes du corps. Il n'est toléré que si celle qui le porte peut prouver qu'elle est cycliste soit en pédalant, soit en poussant son vélo à côté d'elle (circulaire du ministère de l'Intérieur du 27 octobre 1892) ! La majorité du corps médical estime que la bicyclette peut nuire à la fertilité des femmes et constituer une menace sur la natalité précaire de la France. La femme prenant du plaisir sexuel sur sa machine, elle serait tentée de désertir le lit conjugal et favoriser ainsi le déclin de la France ! En Angleterre, l'enthousiasme des femmes pour le vélo apparaît à certains comme une « funeste menace » pour la race impériale, en raison de l'impact de l'effort et des secousses sur le système reproducteur.

Les choses vont cependant évoluer. Si le corps médical montre très peu d'intérêt pour l'accomplissement intellectuel des femmes, il devient plus ouvert à une certaine éducation physique, effectuée dans une optique « hygiéniste » : améliorer la santé des femmes et la fonction de reproduction. Au début du XX^e siècle, de plus en plus de médecins estiment que la gymnastique ou la natation permettent de se préparer un corps en bonne santé pour assurer les maternités. En revanche, la communauté médicale érige des barrières pour que l'intensité des activités féminines n'approche pas celle des hommes. La femme qui court et qui transpire, la femme en mouvement déroge à la féminité. Discretion et modération sont les mots d'ordre.

Les considérations sociales priment toujours sur l'aspect purement médical. Les considérations politiques aussi : suite au déclin démographique de la France, l'État mène à partir de 1920 une politique nataliste et s'intéresse officiellement au sport comme moyen d'aider la femme à concevoir des « enfants sains, vigoureux et nombreux ». Si l'activité physique féminine devient plus intense, voire sportive ou compétitive, les médecins rappellent la théorie de l'énergie limitée, se comportent comme des experts de la médecine féminine et brandissent les menaces inhérentes à la pratique du sport : perturbation des organes pelviens, altération de l'utérus, dommages musculaires ou squelettiques. Régulièrement, les journaux médicaux publient des articles concernant un sport particulier. Le cricket est décrit comme une activité bien adaptée aux filles à la condition que le port d'un corset bien rembourré protège la poitrine des risques de coups. D'autres auteurs découragent le cricket en raison des mises en tension musculaires brutales, du danger des balles sur la poitrine, et du risque de luxation de l'épaule au moment du lancer. Quelques médecins ferment les yeux sur la pratique de l'équitation, mais la majorité estime qu'elle fait courir un risque de désastre médical pour les femmes, le déplacement vertical des organes favorisant le prolapsus, sans parler du risque de chute, les femmes étant incapables d'enserrer la selle comme les hommes... Le tennis est accepté à la condition d'éviter les inclinaisons du tronc, qui doivent être compensées par de larges mouvements des bras... Le football est condamné en raison des effets néfastes des sauts, des chocs et des changements brusques de direction sur les organes reproducteurs et sur les seins. Quant au cyclisme, dont nous avons déjà parlé, c'est le sport le plus étudié... Il provoque comme il guérit un nombre incroyable de pathologies physiques et psychologiques. Certains médecins l'autorisent, sous certaines conditions, comme le Dr Francis Hecker qui écrit en 1912 : « À de rares exceptions près, les femmes doivent rouler à vitesse modérée et ne jamais faire une promenade qui

excède la durée d'une heure sans un repos de dix minutes. L'entraînement de la femme à bicyclette devra être à la fois particulièrement attentif et très progressif ». Le vélo est surtout soupçonné par les médecins de générer des pratiques masturbatoires.

Si le cyclisme et le football, qui viennent d'être mentionnés, peuvent apparaître aujourd'hui comme des sports de tradition masculine, il faut savoir que les premières équipes féminines de football sont apparues en France en 1917. En Angleterre, le football féminin est encore plus précoce. Les premières courses cyclistes féminines furent organisées dès 1868, en même temps que celles des hommes. Un an plus tard, la première course « ville à ville » de l'histoire du cyclisme, Paris-Rouen, est une course mixte : la première dame termine 29^e, sur 120 vélocipèdes au départ... Le premier cross-country féminin est couru à Chaville le 28 avril 1918. La barette, ancêtre du rugby, est pratiquée par les jeunes femmes dès 1908, et des matchs sont organisés à Paris par le club « Fémina Sport » à partir de 1922. En 1912, les premiers clubs sportifs féminins proposent l'athlétisme. Ce sont les femmes qui organisent de manière autonome leurs compétitions, via des associations et des fédérations exclusivement féminines. C'est l'autogestion du sport féminin qui fit son succès dans l'entre-deux-guerres. Voyant une part du monde sportif leur échapper, les instances sportives masculines vont progressivement intégrer les branches féminines, entre 1930 et 1945. La plupart de ces sports féminins seront alors mis sous l'étouffoir pour quelques décennies. Les fédérations féminines sont interdites sous le gouvernement Pétain, les fédérations masculines étant désignées pour gérer le sport féminin, dans le souci de préserver son caractère féminin. Il est désormais interdit aux femmes de pratiquer le football, le rugby, les sports de combat, le cyclisme de compétition. Dans le journal de l'École des Cadres d'Uriage (créée par le régime de Vichy pour former les futures élites), on peut lire en 1943 : « *si l'on admet que le sport est dirigé vers la compétition visant à la performance et entretenant le goût du risque, nous aurions lieu d'affirmer catégoriquement que, sous cette forme, le sport est totalement anti-féminin. Physiologiquement d'abord, car la femme a été construite, non pour lutter – ce qui est l'apanage de l'homme – mais pour procréer ; la nature a fixé des bornes à ses possibilités physiques qu'il serait dangereux de transgresser* ».

Procès de virilisation et mythe de la femme fragile

Les médecins ont attribué au sport la potentialité de viriliser les femmes, parce que faire du sport, c'est notamment développer ses muscles. C'est le « procès de virilisation ». Le muscle est un signe sexuel secondaire,

culturellement et historiquement assigné aux hommes. La musculature des sportives a rompu l'accord avec le modèle de féminité partagé depuis des siècles. « *La femme sportive risque de devenir virile* ». En réalité, la femme sportive remet en question l'image sociale d'une féminité dont la définition a permis d'imposer les rapports hiérarchiques. Lorsque les études commenceront à se pencher sur les effets physiologiques du sport chez la femme, préserver ses muscles et faire du sport deviendront des conseils thérapeutiques sur le plan gynécologique, permettant de prévenir certaines complications de la grossesse ou de la ménopause, résolvant des infertilités par dystrophie ovarienne, diminuant l'incidence du cancer du sein et de l'endomètre. Ironie de l'histoire, les effets bénéfiques de l'activité physique mis en évidence chez la femme depuis les années 1980 semblent répliquer en tout point aux effets désastreux décrétés par le corps médical depuis la naissance du sport moderne. La femme sportive a démontré le caractère artificiel des frontières entre le masculin et le féminin. Le sport n'appartient plus à un sexe (masculin).

Au début du xx^e siècle, le qualificatif « virile » ne valait pas que pour les sportives mais pour toutes les femmes qui empiétaient les domaines masculins. Jusque dans les années 1960, certaines enquêtes rapportent que plus une femme étudie, plus son score de féminité diminue... Dans notre conception du monde, les stéréotypes sexuels gardent une place prépondérante.

La médecine du sport naît à la fin du xix^e siècle, quelques dizaines d'années après la naissance du sport moderne et conjointement aux progrès réalisés en physiologie et en biologie.

En France, les premiers personnages célèbres de la médecine du sport sont Georges Demeny (1850-1917) et Maurice Boigey (1877-1952). Le premier est l'auteur, en 1902, de cette recommandation : « *pour les femmes, le vélocipède sera toujours un appareil peu recommandable, une machine à stérilité* ». Le second publie en 1922 un manuel d'éducation physique dans lequel il écrit : « *en aucun cas, nous n'oserons soutenir l'utilité des compétitions sportives pour les femmes* ».

Les conceptions médicales continuent de démontrer la fragilité des femmes jusque dans les années 1960. Les docteurs Boigey et Andrivet de l'Institut national des sports rappellent le danger du sport pour la femme : « *tout effort trop violent épuise les réserves organiques et risque d'aboutir à de graves lésions gynécologiques* » (1947), ou encore : « *l'orientation différente des parois abdominales rend la réception des sauts athlétiques dangereuse* » (1952). La question du danger de la compétition pour les filles est toujours d'actualité dans les années 1950. En 1952, le docteur Philippe Encausse, médecin inspecteur général de l'Éducation nationale, reprend à

son compte la liste des sports interdits par le Maréchal Pétain. La prise en charge des filles et des garçons est fortement différenciée à cette époque ; la mixité dans les clubs comme à l'école n'est pas courante ; les parents refusent souvent la compétition pour leur fille.

C'est l'époque où l'on craint que les sollicitations musculo-tendineuses associées au sport n'engendrent des modifications du bassin dans le sens d'un rétrécissement, par l'augmentation de la tonicité des muscles psoas, grand fessier et sacro-lombaires. La plus grande rigidité des muscles périnéaux avait été accusée dans les publications des années 1930 d'interférer avec le développement et l'expulsion du fœtus, provoquant chez les sportives des accouchements longs et difficiles. C'était avant que Hall et Kaufmann ne publient, en 1987, une diminution du taux de césariennes proportionnelle à la quantité d'exercices réalisés pendant la grossesse (6,7 chez les plus sportives *versus* 28,1 % dans le groupe sédentaire contrôle).

Lorsque la médecine du sport prend son envol dans les années 1960, l'homme est toujours la norme, en médecine, en biologie, comme en sport. Une des préoccupations majeures des médecins du sport est de savoir quel type de sport est le plus adapté aux caractéristiques féminines. Dans la *Revue Lyonnaise de Médecine*, le Dr Jones exprime en 1960 cette préoccupation : *« la femme n'est pas faite pour des performances de résistance ni pour celles qui mettent trop en contribution sa paroi musculaire déjà affaiblie de par sa constitution, par exemple le sport des haltères ou l'aviron à quatre et à huit rameuses. Cependant, on peut favoriser entièrement la pagaie qui exige des qualités de sang-froid et de vivacité ainsi que le ski et l'aviron de couple qui, intelligemment pratiqué, favorisent l'harmonie de la femme »*. En 1972, Joseph Comiti, médecin et secrétaire d'État à la Jeunesse et aux Sports, demande aux préfets de refuser toute aide au rugby féminin : *« Je pense que le rugby – sport de contact exigeant des qualités d'endurance, de robustesse foncière et de virilité – est contre-indiqué pour les jeunes filles et les femmes pour des raisons physiologiques évidentes. Il est évident que cette pratique présente dès lors des dangers sur le plan physique et sur le plan moral, aussi je vous demande instamment de ne pas aider, ni à plus forte raison patronner, les équipes de rugby féminin »*. Aux États-Unis, le docteur Creighton J. Hale, spécialiste en physiologie du sport, déclare en 1974 : *« des faits incontestables établissent qu'à cause de différences physiologiques et anatomiques, il serait dangereux pour les filles de jouer au base-ball avec les garçons »*. On accepte progressivement que la femme fasse du sport, mais la médecine conseille quelles disciplines pratiquer. Phase de transition, où la norme reste masculine et la vision de la médecine « unisexe », avant que le courant de modernité amène les médecins à reconnaître la

spécificité féminine et à étudier les effets du sport sur la physiologie féminine. De nouvelles questions sont désormais posées.

La gynécologie du sport

Cela débute sérieusement dans les années 1980. Avant cette époque, la plupart des études effectuées dans le cadre du sport ont virtuellement ignoré la femme. Les aptitudes physiques constituaient des caractères propres à l'individu mâle. Les développer était une activité masculine. Cela s'est traduit par des répercussions négatives à l'égard des femmes sportives, et par une inégalité dans l'accès aux pratiques (et dans la médiation). D'un point de vue médical, cela a abouti à l'absence d'études sur les effets potentiellement bénéfiques de l'activité physique chez la femme et à l'absence de prise en charge médicale des problèmes féminins liés au sport.

Depuis les années 1980, on assiste à une prise de conscience progressive de la contribution du sport à la santé des femmes. Et beaucoup de travaux contredisent les théories connues.

En 2002, Leiferman montre qu'une activité physique soutenue pendant la grossesse réduit le risque d'accouchement prématuré. En 2005, Haas observe que faire du sport dans les semaines qui précèdent la conception diminue aussi le taux d'accouchement prématuré. Des mécanismes biologiques sont avancés pour expliquer ces constatations : l'activité physique diminuerait l'inflammation systémique associée à la prématurité en accélérant la prédominance des cytokines anti-inflammatoires au détriment des cytokines pro-inflammatoires.

En 1976, Erkkola observe une augmentation du poids de naissance des nouveau-nés chez les femmes physiquement actives pendant leur grossesse. Ces données sont confirmées par Collings en 1982, puis par Kardell en 2005. Ces découvertes traduisent une augmentation des phénomènes d'échange placentaire qui conduiront peut-être bientôt à prescrire l'activité physique pour prévenir les troubles de la croissance fœto-placentaire...

D'autres chercheurs ont montré que la pratique d'activité physique pendant la grossesse diminuait le risque de diabète gestationnel et de pré-éclampsie. La démonstration de plus en plus évidente de l'effet bénéfique de l'exercice physique pendant la grossesse ne serait pas sans importance en termes de santé publique, et les traditionnelles recommandations de repos chez les femmes enceintes pourraient bien produire des effets non désirés...

Toutes ces études ont montré qu'en l'absence de contre-indication obstétricale, il n'existe plus aucune raison médicale pour qu'une femme enceinte ne puisse pas exercer une activité physique si elle le souhaite, ni qu'une maternité ne soit envisagée au cours d'une carrière sportive. Chez la sportive de haut niveau, la grossesse ne doit plus être considérée comme une aberration mais exige une prise en charge spécifique. Grâce aux mécanismes d'adaptation cardiovasculaire de la grossesse (augmentation de la fréquence cardiaque, du volume sanguin, de la vasodilatation périphérique), et si elle n'a pas « coupé » avec l'activité physique, une sportive peut bénéficier de ce contexte physiologique pour retrouver rapidement après l'accouchement son meilleur niveau. Plusieurs auteurs ont démontré que le maintien des performances et la réduction du temps nécessaire pour revenir au niveau physique antérieur font partie des effets bénéfiques de l'activité physique régulière pendant la grossesse. Le sport de haut niveau peut céder la place à la maternité sans pour autant qu'aucune des deux ambitions ne soit compromise.

En 1997, une étude norvégienne démontre que l'activité physique réduit le risque de cancer du sein. L'activité physique diminue le risque de cancer du sein (et de l'endomètre) de manière « dose-dépendante » : lorsque l'activité physique est légère (promenade), le risque diminue de 16 %. Lorsqu'elle est importante, le risque est réduit jusqu'à 60 %. Cette relation est confirmée par une étude française portant sur 90 000 femmes et publiée en 2006. Désormais, l'exercice physique devrait faire partie intégrante des soins de support proposés pendant et après le traitement du cancer du sein. Après le cancer du sein, l'exercice physique diminue le taux de récurrence et améliore la survie. Ici aussi, les mécanismes sont progressivement mis à jour : l'activité physique agit en modifiant certains paramètres biochimiques impliqués dans le métabolisme des cellules cancéreuses mammaires.

Si les seins ne sont plus les martyrs du sport et si l'activité physique n'est plus incompatible avec la grossesse, que dire des effets du sport pendant la ménopause, si ce n'est que le meilleur traitement de la ménopause est peut-être... le traitement sportif ? Sans effet secondaire, le sport peut remplacer la thérapie hormonale dans presque toutes ses indications. En 1998, Manson démontre que 2 heures d'activité physique par semaine après la ménopause diminuent le risque d'accident coronarien de 35 %, 4 heures de 46 % et 7 heures de 54 %. Depuis 1997, de nombreuses études d'intervention ont rapporté l'effet bénéfique de l'exercice sur la pression artérielle après la ménopause. En 2004, Kemmler observe l'amélioration du profil lipidique lorsque les femmes ménopausées sont incluses dans un programme d'activité physique. Dans cette même étude,

Kemmler démontre comment le sport peut prévenir l'ostéoporose chez des femmes à risque (ostéopéniques). En 2002, Feskanich avait montré que chaque heure de marche hebdomadaire diminuait le risque de fracture du col du fémur de 6 %. En 2010, Karacan montre qu'un programme d'exercices de 24 semaines diminue de manière significative les symptômes de la ménopause tels que bouffées de chaleur, sudations nocturnes, troubles du sommeil et douleurs articulaires. Alors que l'incidence de la maladie d'Alzheimer est plus élevée chez la femme que chez l'homme, Laurin démontre en 2001 que 3 séances de marche par semaine à un bon rythme diminuent le risque de maladie d'Alzheimer de 73 % (et de 27 % chez les hommes). L'effet bénéfique de l'activité physique est supérieur chez la femme !

Si, au cours du xx^e siècle, le discours médical à l'égard des sportives fut ambivalent, énonçant prescriptions et proscriptions, aujourd'hui, les études mettent toujours en évidence effets bénéfiques et risques pathologiques. Mais la découverte des pathologies féminines liées au sport ne sert plus à démontrer que le sport n'est pas féminin. Elle justifie une prise en charge spécifique.

En 2002, le Pr Baeyens publie les premiers cas de lymphœdème de la vulve chez des cyclistes faisant de la compétition. Un siècle plus tôt, cette publication aurait cristallisé la peur de la mise en danger des capacités procréatrices de la femme.

Il n'y a pas plus de sport masculin que de sport féminin. Il n'y a pas de terrain réservé aux hommes. Une femme n'est pas plus « faite » pour la danse ou le patinage qu'un homme n'est « fait » pour le vélo ou le rugby. Mais, par définition, c'est par le biais du corps que se réalise le sport. Et le corps est nécessairement un lieu de différenciation entre les sexes. La pratique du sport entraîne des réponses de l'organisme qui sont différentes. Pour la sportive, la complexité des répercussions sur la santé est d'autant plus grande qu'elles concernent son intimité : perturbations des règles, troubles alimentaires, fertilité, fuites urinaires, traumatismes vulvaires.

Comme le résume Catherine Louveau, « *les sportives sont différentes et ces différences, elles veulent qu'on les prenne en compte. Les prendre en compte, cela veut dire être traitées à égalité. La question de l'égalité, ce n'est pas nier les différences, c'est traiter des gens différents en les considérant avec la même importance.* ».

En 1979, Dale étudie la fonction gonadotrope chez des sportives d'endurance et confirme l'origine hypothalamique des perturbations menstruelles. En 1980, Warren est la première à avancer l'hypothèse du déficit énergétique comme le facteur responsable de ces perturbations. En 1986, Ellison découvre l'importance des insuffisances lutéales totalement asymptomatiques, y compris chez des sportives « de loisir », ce

que confirmera De Souza en 1998. En 1992, la Société américaine de médecine du sport définit la triade de l'athlète féminine (aménorrhée, ostéoporose, désordres alimentaires), qui constitue autant un problème de santé publique qu'une pathologie d'urgence à dépister chez toutes les sportives.

Désormais, les médecins doivent poser la question de la régularité des règles chez leurs patientes sportives, et la découverte d'anomalies doit amener à s'interroger sur l'équilibre nutritionnel et sur la densité minérale osseuse.

La physiopathologie des fuites urinaires chez la sportive ne répond pas aux mécanismes connus de l'incontinence urinaire d'effort, le traumatisme obstétrical et l'atrophie ménopausique. Le sport intervient à plus d'un titre dans la genèse de l'incontinence urinaire. Il n'existe pourtant aujourd'hui quasi aucune action de prévention du risque périnéal chez les jeunes sportives. Chez elles, l'incontinence urinaire exige une prise en charge différente de la traditionnelle rééducation du périnée.

Le choix d'une méthode contraceptive doit tenir compte des effets sur la performance, du besoin éventuel de décaler ses règles ou de corriger des symptômes liés au cycle.

Afin de réduire le nombre plus élevé des fractures de fatigue ou des ruptures du ligament croisé antérieur chez les femmes, il apparaît important de mettre en œuvre des stratégies spécifiques de prévention.

La participation croissante des jeunes filles à un entraînement sportif a suscité beaucoup d'interrogations quant aux effets potentiels du sport sur le déroulement de la puberté. Pendant la puberté, le sport peut exercer un effet stimulant majeur sur la minéralisation, mais il peut – inversement – hypothéquer de manière définitive la masse osseuse, exposant la jeune femme à une ostéoporose précoce. Si le point fondamental du suivi médical de l'adolescente sportive est de dépister les troubles du comportement alimentaire, c'est aussi le moment d'informer que l'activité physique est un moyen inégalé d'améliorer leur santé de femme. De telle sorte que le plus grand risque lié à l'adolescence est certainement de ne pas faire d'activité physique ou de l'abandonner à ce moment-là...

Les sportives de haut niveau se dopent avec les mêmes produits que les hommes. Aux risques de cancer s'ajoutent, chez la femme, l'action tératogène des produits dopants (malformations pour la descendance) et des effets virilisants irréversibles. Les tests de féminité ne sont plus organisés depuis 1996. Il reste que les troubles de la différenciation sexuelle existent et leur dépistage est absolument nécessaire pour pouvoir proposer une prise en charge médicale indispensable.

Par exemple, l'incidence plus élevée du syndrome de féminisation testiculaire dans la population d'athlètes féminines par rapport à la population générale indique qu'il existe probablement certains avantages physiques liés à la forme incomplète du syndrome. Ces sportives de phénotype complètement féminin doivent être dépistées pour éviter la cancérisation de leurs testicules intra-abdominaux.

La gynécologie du sport répond parfaitement aux critères d'une médecine de santé publique, visant à protéger, à améliorer et, le cas échéant, à rétablir la santé des femmes. Elle intègre les trois branches de la prévention :

- prévention primaire : faire du sport permet de diminuer l'incidence du cancer du sein, certaines complications de la ménopause ou de la grossesse ;
- prévention secondaire : le dépistage précoce et la prise en charge des symptômes de la triade de l'athlète permettent de prévenir les dérèglements hormonaux, les troubles du comportement alimentaire ou l'ostéoporose ;
- prévention tertiaire : intégrer de l'exercice physique lors du traitement du cancer du sein permet de diminuer le taux de récurrences.

Si ces quelques exemples illustrent l'intérêt médical du sport féminin dans le domaine de la prévention, l'activité physique peut aussi être prescrite à titre thérapeutique, par exemple pour corriger une stérilité d'origine ovulatoire en diminuant l'insulinorésistance responsable de l'anovulation.

Dans le domaine de la médecine et du sport, deux domaines où l'homme fut longtemps la norme, la méconnaissance de la spécificité féminine a entraîné une inégalité dans la qualité des soins. Il persiste encore une certaine désaffection du monde médical dans la prise en charge de ce qui est spécifiquement féminin. Aujourd'hui encore, la qualité des soins donnés aux femmes reste affectée par des préjugés médicaux.

La gynécologie du sport s'appuie sur un courant de recherche moderne. Elle étudie tout ce qui est spécifiquement féminin en médecine du sport, afin de parvenir à une meilleure prévention des maladies féminines et à une meilleure prise en charge des pathologies liées au sport.

Le XXI^e siècle ne devrait plus ressembler aux deux précédents, qui avaient perpétué l'incompatibilité du sport avec la féminité.

Pour ceux qui souhaitent approfondir la question de la féminisation du sport, **je conseille la lecture des ouvrages mentionnés ci-dessous**, qui ont contribué à l'élaboration de cette introduction :

Arnaud Pierre, Terret Thierry. Histoire du Sport Féminin. L'Harmattan, 1996

Chubilleau Bernard. La grande histoire du rugby au féminin. La Lauze, 2007

Davisse Annick, Louveau Catherine. Sports, École, Société : La Différence des sexes. Féminin, masculin et activités sportives. L'Harmattan, 1998

Drevon André. Alice Milliat. La Pasionaria du Sport Féminin. Vuibert, 2005

Hargreaves Jennifer. Sporting Females. Routledge, Londres, 1994

McCrone Kathleen. Playing The Game : Sport and The Physical Emancipation of English Women. The University Press of Kentucky, 1988

Oglesby Carole. Le sport et la femme. Du mythe à la réalité. Vigot, 1982

Terret Thierry. Sport et Genre. L'Harmattan, 2005

Mennesson Christine. Être une femme dans le monde des hommes. L'Harmattan, 2005