

性功能障碍的临床处理

性功能障碍

67
EJ

性功能障碍的临床处理

J. H.
梅尼 等主编

上海翻译出版公司

《当代主治医师丛书》

性功能失常的临床处理

[美] J.K. 梅厄 Ch.W. 施米特

T.N. 威斯 等主编

安世源 主译

王仁绪 叶 敏 安世源 朱荣旋 译
李衷初 杨 荣 葛人铨 蒋鹤鸣

上海翻译出版公司

内 容 简 介

本书由权威的美国约翰·霍普金斯大学医学院、性行为研究中心等单位 24 名专家共同编写而成。共分 13 章, 包括性疾患的临床概论, 诊断及诊断技术, 治疗范畴和途径, 常见男性性疾患、阳痿和早泄, 常见女性性疾患——缺乏性高潮和性交困难, 配偶之间的性生活失调, 性功能失常与家庭, 老年和自理能力低下者的性问题, 性欲倒错, 心理变态性疾患的评价和治疗, 内外科疾病和性疾患, 少见的性功能障碍及性功能障碍的治疗训练。本书的最大特点是不仅从生理学角度而且从心理学论述。

J.K. Meyer, Ch.W.Schmidt, T.N.Wise
Clinical Management of Sexual Disorders
Williams & Wilkins
1983

《当代主治医师丛书》

性功能失常的临床处理

[美] J.K. 梅厄 Ch.W. 施米特

T.N. 威斯 等主编

安世源 主译

王仁绪 叶 敏 安世源 朱荣旋

李衷初 杨 荣 葛人铨 蒋鹤鸣

译

上海翻译出版公司

(上海复兴中路 597 号)

新华书店上海发行所发行 上海市印刷七厂印刷

沪江电脑科技排印公司排版

开本 787×1092 1/16 印张 14.5 字数 372,000

1989 年 9 月第 1 版 1989 年 9 月第 1 次印刷

印数 1-6,500

ISBN 7-80514-437-0

R·86 定 价: 5.65 元

编译者的话

《性功能失常的临床处理》(Clinical Management of Sexual Disorders), 是美国约翰·霍普金斯大学医学院、性为研究中心等 24 名专家协作编写, 由著名心理学、精神病学专家梅厄、施米特、威斯主1。该书在美国于 1983 年已有第二版发行。

全书共分十三章, 括性功能失常临床概论, 诊断及诊断技术, 治疗范畴和途径, 常见的男性性功能失常——阳痿和早泄, 常见的女性性功能失常——缺乏性高潮和性交困难, 配偶之间的性生活失调, 性功能失常与家庭, 老年和自理能力低下者的性问题, 性欲倒错, 心理变态性性疾患的评估和治疗, 内外科疾病和性功能失常, 少见的性功能失常, 性功能失常治疗的训练。

本书以性行为的精神和心理为主要论述内容, 并阐述了泌尿生殖和整形外科方面的治疗和措施。有关这方面的临床知识, 国内迄今尚无专著, 有关性医学方面的知识在教科书中很少提到。性医学的病因学和发病机制, 实际上在许多方面都牵涉到心理学和精神病学的基础知识, 而现今我国医学领域和社会文化教育中, 对这些知识尚未受到应有的重视。为了填补这方面的空白, 我们共同协作编译了本书, 目的是为我国临床医师提供一本有关性医学的基础参考书。

本书所论述的内容, 不仅是有关医学问题, 还涉及到社会经济、文化、道德、法律等诸多领域。本书在有些方面是并不适合我国国情的。我们在编译过程中已对一些内容作了删节。由于我们水平有限, 缺点错误在所难免, 请国内同行和广大读者提出宝贵意见。

编译者

1988 年 10 月

原书第二版前言

在第一版《性功能失常的临床处理》一书的前言中，我们曾谈到在处理人类性问题中的一种令人不安的倾向，即应当经过谨慎考虑的临床工作，却变成好奇的风尚。幸好，在这个关键时刻，这个领域趋于成熟，出自无知的妄谈概念已成为法。

当前，性功能失常的治疗已成为一个专科，在医学上，性医专科得到了发展和建立。这种专科的形成是由于对功能性和器质性性功能失常的全面了解基础。而此种了解则建立于日益增多的和精确的诊断方法，以及经过了几十年在对这类患者进行有效的治疗中所获得的经验积累。

约翰·霍普金斯医学研究所的性行为咨询处(Sexual Behaviors Consultation Unit, SBCU)建立于1971年。主要为临床上具有各种性功能失常的患者进行检查和治疗。本书是本处成员和对性医学有兴趣的同事们的几十年经验的总结。其内容以临床检查和治疗为重点，这将便于临床医生和有关工作者的参考和应用。

编者 约翰 K·春厄，医学博士

契斯特 W·施米特，医学博士

托马斯 N·威斯，医学博士

编者介绍

约翰 K·梅厄 医学博士

心理学副教授 约翰·霍普金斯大学医学院性行为咨询处主任，约翰·霍普金斯医学研究所，巴尔的摩，马里兰州。

契斯特 W·施米特 医学博士

心理学教授 约翰·霍普金斯大学医学院性行为咨询处副主任，巴尔的摩市立医院心理科主任，巴尔的摩，马里兰州。

托马斯 N·威斯 医学博士

心理学副教授、内科助理教授 约翰·霍普金斯大学医学院，性行为咨询处顾问，约翰·霍普金斯医学研究所，巴尔的摩，马里兰州，费尔法克斯医院心理科主任，福斯教会，弗吉尼亚。

威廉和威肯

巴尔的摩/伦敦

目 录

第一章	性功能失常的临床概论	
	Jon K.Meyer, M.D.,主编	1
第二章	诊断及诊断技术	
	Jon K.Meyer, M.D.,主编	18
第三章	治疗范畴和途径	
	Jon K.Meyer, M.D.,主编	43
第四章	常见的男性性功能失常: 阳痿和早泄	
	Chester W.Schmidt, Jr.,M.D.,主编	94
第五章	常见的女性性功能失常: 缺乏性高潮和性交困难	
	Chester W.Schmidt, Jr.,M.D.,主编	111
第六章	配偶之间的性生活失调	
	Chester W.Schmidt, Jr.,M.D.,主编	124
第七章	性功能失常与家庭	
	Chester W.Schmidt, Jr.,M.D.,主编	151
第八章	老年和自理能力低下者的性问题	
	Thomas N.Wise, M.D.,主编	163
第九章	性欲倒错	
	Jon K.Meyer, M.D.,主编	172
第十章	心理变态性性疾患的评价和治疗	
	Thomas N.Wise, M.D.,主编	183
第十一章	内外科疾病和性功能失常	
	Thomas N.Wise, M.D.,主编	193
第十二章	少见的性功能失常	
	Thomas N.Wise, M.D.,主编	202
第十三章	性功能失常治疗的训练	
	Jon K.Meyer, M.D.,主编	223

第一章 性功能失常的临床概论

1.1 引言

本章首先对有关性功能失常作一全面介绍,并以此作为以后各章不同内容的一个前提。性行为困难是以身心发育的前驱征兆和在生命阶段中的性症状为基础的。有关性功能失常的治疗,应当从其病因着手,而不仅是一种对症疗法。本节将讨论下述内容,首先讨论性别的生理发育(主要是胚胎发育),其次是性活动范围中脑与性的关系,最后是关于出生后的心理发育。

性功能失常与机体的发育过程有关,也与社会环境及文化背景有密切联系。在以后各节中将论及有性功能失常的主诉症状并对来门诊求治患者的不同情况进行统计,扼要地列举社会因素对性功能失常和治疗方面所造成的影响,从患者有关统计中得出合情的理解。最后将各种性功能失常列出一个简单提纲,作为第二章诊断方法和第三章治疗措施的一个引导。无关紧要的内容则从略。

1.2 胎儿发育中的性别表现

概 述

本章主要从病理角度以全面观点来了解性的区分,是如何获得和表现的。一种合理的治疗决定,必须基于对胚胎始基存在问题的认识,故本章以发育作为重点。多数人在对性功能失常作检查和治疗时,很自然地只会想到成人中的一些问题,如性配偶的选择、性交的配合及性快感高潮的满足等问题。如果考虑到年龄,则应包括到青春期。儿童中一些完全是空想和怪异的性活动则很少被注意到。至于胎儿时期有关性的活动更是鲜为人知了。

为什么要从胎儿开始考虑呢?好像对他们来说,性伴侣的选择为时尚早,性生活更是一件遥远的事,而性快感和性满足从生理上来讲也是不可能的,至于出现性的要求则需待皮层神经髓鞘成熟之后。按通常知识,胎儿是不会有性活动的。但事实上,胎儿的性活动是非常显著的,如内生殖器官和外生殖器之发育分化,其中枢神经系统也进行着与性有关的性活动。

这是一个尚待探索的广阔天地,因此,将不可避免地出现某些遗漏。对于卵和精子的形成、授精、种植和早期分裂等在此均未列入讨论。因为如果有异常,连生命都无法出现,就更谈不上关于性的活动了。本书对于染色体、性腺、激素、内生殖系统系统和外生殖器及有关中枢神经系统对性的影响均作一简述。对发育异常的情况也有所查实,并试图将这些重要概念澄清为性别和性的本体问题。

遗传因子

人类在正常情况下具有 46 个染色体, 其中 22 对均彼此相似, 只有其中一对为性染色体。女性中的一对性染色体彼此相同, 而在男性中则各异。女性染色体为 46XX, 男性为 46XY。原始的性腺具两性表现, 故在两性中均出现。在 XY 核质的影响下, 性腺的皮质萎缩, 髓质发育。在女性的 XX, 其性腺的髓质萎缩而皮质发育。

性腺

性腺之未分化阶段

胎儿在 4 周时(15mm 长时), 原肠处开始增厚, 两性生殖嵴开始出现。至胎儿 6 周时(17~20mm 长), 两性的性腺嵴尚无法由肉眼进行区别。

性腺的分化

睾丸 胎儿发育 5~6 周(15mm 长)之后, 输精管的性索在男性性腺中形成。但此时生殖细胞则以精原细胞形成, 并入性索。间质细胞则形成了赛道利细胞(Sertoli cells)。睾丸在胎儿 6½ 周时始可辨认出来。

产生男性激素的间质细胞的特性, 在胎儿 7 周时(31mm 长)已有表现, 至 9 周时(50mm 长)此类细胞则极度增大, 而至 18~20 周时, 则增大呈最大限度。到 20~25 周时, 开始回缩, 最后保持静止, 直至青春期末始重行开始活动。在胎儿 7 个月的早期, 睾丸下降至阴囊内。

卵巢 幼年的卵巢较睾丸发育为迟。卵巢发育的主要特征是在皮质处, 即为胚芽细胞的部位在后期不断增生, 其深部转变成卵巢的髓质。大约在 6 周时, 原始卵泡即在胚芽细胞周围形成, 被膜细胞变成前期颗粒细胞, 而原始卵泡膜细胞则分化。

归纳起来, 男女性腺是在性染色体的影响下, 在相同的原始结构上进行分化的。睾丸的分化较卵巢为早, 并显示有较多的分泌活动。

性腺和激素对进一步分化的作用

在性腺发育之后, 进一步的性别分化与是否存在着特殊的内分泌产物有着直接关系。最直接的因素是与睾丸产物(激素)是否存在着相关。胎儿睾丸至少显示出有两种内分泌功能, 即睾丸酮及其类似产物刺激内外生殖器官向男性化发育。还有一种多肽类物质, 抑制内部管道系统发育成输卵管和子宫。但此种功能需与睾丸酮一起存在时始能发挥。

一项简单但也很精细的实验可证明这一论点。在兔子胚胎未分化阶段时阉割, 去除了产生内分泌的可能性后, 即可导致向雌兔分化方向进行(Jost, 1947)。但阉割后的雌兔, 并不见有内外生殖器分化受阻现象。因此, 若胚胎的性腺及其睾丸产物缺乏时, 不论性染色体情况如何, 生殖系统明确地向女性化方向分化。

更进一步证实, 胚胎的睾丸活动, 受到场所限制, 对胚胎产生进一步分化前作一侧阉割, 在阉割的同侧可产生向女性化导管方向分化, 但在未阉割一侧则不受任何影响。



图 1.2.1. 染色体对睾丸或卵巢发育的影响

泌尿生殖系统

在胎儿 5 ~ 7 周后的两个星期中, 男女性别的胎儿已有完全的内部管道系统, 如附睾、射精管、精囊、输卵管和子宫等。午非管(Wolfian ducts)形成了男性的结构, 苗勒管(Müllerian ducts)形成女性结构(图 1.2.2.)。正常情况下, 其中一种胚胎的导管系统退化, 而另一种导管系统则增殖, 并形成内生殖器。是退化还是增殖, 决定于是否存在着睾丸产物。若无睾丸酮刺激, 则午非管退化, 而在睾丸之多肽物质作用下, 则苗勒管退化。

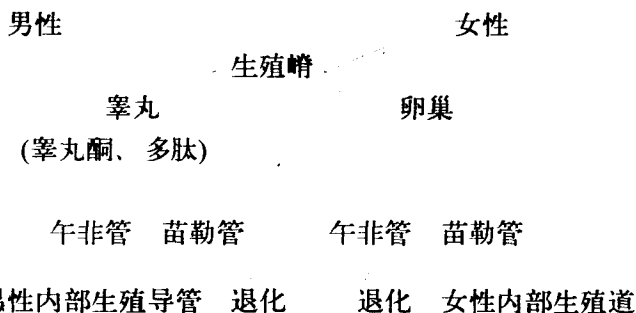


图 1.2.2. 胎儿睾丸对内部导管及在胎儿卵巢存在下导管发育的影响

午非管(中肾管)

午非管的头部与输精管之间产生连接。在连接处以外的管道则卷曲, 伸长并形成了附睾, 其以下部分则形成输精管, 靠近原始生殖窦的输精管形成精囊, 而在此精囊和尿道之间的部分午非管则形成射精管。

苗勒管(副中肾管)

苗勒管起源处, 即原始体腔, 转变成后期向腹腔内开口的输卵管, 这些管道向两侧面发育, 并与午非管并行, 最后在中线发育并与对侧融合。在 12 周时(56mm), 此融合区域形成了单一的腔道, 即子宫阴道腔。在胎儿发育之后期, 此腔与尿生殖窦交通。处女膜即是尿生殖窦和该腔道之间接合后的残留部分。

外生殖器官

泄殖腔

外生殖器起源于泄殖腔, 即原始后肠尾部的扩张处, 在胎儿发育之早期, 其两侧隆突, 生殖皱褶或阴唇及阴囊皱褶, 此处可按不同性别而发育成阴唇或阴囊, 和一个中央隆突(后期发育成阴茎或阴蒂之生殖嵴)。

泄殖腔之后方有一分隔，将原始直肠和原始尿生殖窦分开。在胎儿 5½ 周之时，此膈与泄殖腔膜相交，形成原始会阴体。

外生殖器

在胚胎初期，外生殖器看不出两性的区别，即在两性中之外生殖器形态均较相似。表现为包括有一个生殖结节，两个生殖隆起(阴唇、阴囊)和由两侧尿道和阴唇皱襞所限制的尿道沟。至 11 周时才见有性别上的分化。

男性:

在男性胎儿之发育中，生殖结节伸长，形成一个圆柱状的阴茎。而尿道沟则沿着阴茎的腹侧延伸，但最后并不到达其头部。尿道皱襞则融合而形成了尿道，包皮也在此相同的时候形成。尿道的远端部分在龟头处形成了舟状窝，而生殖隆起，发育成圆形，延伸至阴茎根部，融合而成阴囊。约在 13 周时，尿道周围之组织凝缩并分化出阴茎海绵体。

女性:

在女性胚胎之发育中，其生殖结节形成了阴蒂。而生殖隆起则伸长，并在阴蒂周围形成大阴唇，其尿道皱襞则不融合，形成小阴唇。这时尿生殖窦在体表面暴露，形成了阴道和尿道开口。大约在 13 周时尿道皱襞和阴蒂海绵体开始分化。由于尿道皱襞的融合不完全，所形成的阴蒂包皮构成兜帽状而不像袖口一样包围着阴蒂。

解剖与生理发育小结

XX 或 XY 的遗传密码，决定了卵巢或睾丸的分化，而睾丸的分化则较卵巢的分化略早些，并分泌雄激素和一种苗勒管抑制物质。XX 遗传型中无睾丸组织之刺激物质，而卵巢的增殖则是从原始生殖上皮而来。当胎儿的卵巢分泌某些女性性激素以及有雌激素存在时，此时是否有雄激素的存在较雌激素的存在更为重要。不论遗传与性腺的情况如何，两性的内生殖器的基本结构仍同时出现。苗勒管分化成输卵管、子宫和阴道，而午非管则形成附睾、输精管和精囊。当一种管道退化时，则其它一种管道增殖，而这种过程则由胎儿睾丸所产生的一些复杂物质所决定的。

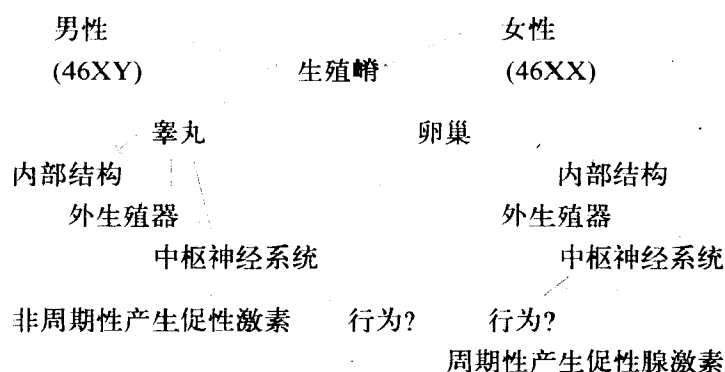


图 1.2.3 在存在或缺乏睾丸雄激素情况下，对外生殖器和中枢神经系统的影响

两性的外生殖器是从相同的胚胎原基上分化而来的。生殖结节转变成阴茎或阴蒂，其相同来源的皮肤则转变成包围阴茎的包皮或成为遮盖阴蒂的皮肤。尿道和阴唇的原始组织在尿

生殖沟处融合形成阴囊，或继续保持分裂状态并形成大阴唇。以上步骤是在性器官未达到完全分化之前的一个阶段中逐步分化过程。但之后的发育过程中，其中某些特殊结构退化。哺乳类分化是在丰富的女性素环境下，初期的性别结构呈双向或平行方向分化。而睾丸产物的存在则决定了以后的不同分化方向(在染色体产生了最初影响之后)。有证据证实，胎儿的大脑在决定性别分化上也具双向性，而男性素的存在也决定了分化的方向(图 1.2.3)。

胚胎发育异常的临床病例

在列举了性分化过程中的一些规律之后，就能理解某些先天性病变，如两性畸形或所谓半阴阳的形成原因。两性畸形和同时存在机体在发育上的异常，在性发育过程中很为常见，如与性功能有关的方面(阴道闭锁及尿道下裂)，成熟障碍(如 Turner 综合征)，及不育症(睾丸女性化)。更进一步论，两性畸形可能与性征上的区别相混淆，因为生殖器官的畸形可能导致性别鉴别上的麻烦。在下述内容中，讨论了一些常见的两性畸形情况(Money, 1968)。

染色体的异常

Turner 综合征(性腺不分化或发育不全)

在大部分 Turner 综合征中，均表现有一个性染色体缺少，故其结构为 45X。其临床表现为卵巢缺如或只有一种条索状卵巢，患者身体短小。可发现同时有一种蹼样的结构存在，尤其于颈部处，智力上也较为滞呆等。此种患者的卵巢，无制造卵子功能，也不产生女性激素，故常表现为不育，且呈性幼稚状态。除卵巢病变外，患者之外生殖器均呈女性。心理上，这种患者是稳定的。第二性染色体 X 的缺如，并不造成性征上的麻烦。

Klinefelter 综合征

在 Klinefelter 综合征中，性染色体异常表现为 X 染色体多于正常，出现一种 47XXY 核型。在典型病例中，只有多一个 X 染色体，但有时可能有两个或三个。在青春期时，患者在解剖结构上表现为男性，但阴茎和睾丸较小，不发育。曲细精管呈透明样变性，无制造精子能力。另一个身体上的特征是患者的肢体与躯干相比，较正常人为长。

此类患者男性心理上常呈异常状态，容易产生精神和性的失常。

性腺与终末器官异常

睾丸女性化征群(假女性或对男性激素不敏感)

睾丸女性化征群见于具正常遗传的男性中(46XY)。男性之遗传成分在生殖嵴上表现为产生睾丸，随之则有雄激素的产生，进而使苗勒管产生退化。故在此类患者中的内生殖器官明确地呈现为男性化，但其睾丸并不下降，常位于腹膜后或腹股沟区。而其外部组织既不能同化也不能代谢男性素，而表现为以某种方式的男性素不敏感。由于男性素决定外生殖器向男性方向分化，此类患者的外生殖器只能分化成女性，其阴道呈轻度或中等程度地闭锁状态。

到青春期，男性激素仍不出现作用，与此激素存在有关的耻骨上和腋部之毛发也可能不出现。在正常睾丸所产生的雌激素作用下会出现乳房、臀部和腿部的发育，但由于无子宫，

故并不出现月经。此类患者的阴道，通常需外科手术延长，以适应性交要求。通常情况下需将睾丸切除。因在腹股沟部位，性交时的压力可产生疼痛。若在腹膜后，则易演变成恶性。

具此综合征的婴儿，其外生殖器形同女性，故在性别鉴定和抚养中可一直作为女性，直至因无月经方发现疾患的存在。此类患者在心理上和性别上常一直作为女性对待。

真两性畸形

按通常概念，两性畸形或阴阳人是指睾丸和卵巢同时存在的一种真两性畸形，在典型病例中，显示为 46XX 染色体。

在真两性畸形的患者中，外生殖器之分化常被抑制，但很可能更像女性式男性。其内部的生殖器官则表现不一，通常可见有从中非管和苗勒管分化而来的各种成分。

内分泌缺陷

肾上腺生殖器综合征

具异常肾上腺皮质功能的隐性特征可导致性染色体 46XX 女性产生真两性畸形。肾上腺皮质不是合成考的松类，而是内分泌的一种具男性素特征的中间产物。由于内部的生殖器官及肾上腺功能的分化时间不一，对男性化的影响一直到卵巢和内生殖器形成之后才发生。由于外生殖器的分化较迟，故而受到了影响。偶尔这种病例的男性化也很完全，有看起来很正常的阴茎，空虚的阴囊，更常见的是尿道下裂。

不完全性肾上腺皮质产物的男性素活动持续至出生后，产生男性化的早期性成熟及促使骨骼的闭合。应用生理剂量的考的松治疗，可使此症状获得控制，并可调节 ACTH 的产物，控制其中间产物的释放。

此类疾患在早期不能确诊，伴有睾丸未降可归为男孩并作为男性抚养。在新生儿时期诊断为相反的性别，则可进行女性化外科手术，并给予考的松治疗，被重新作为女性抚养。这样的女孩子常像一个顽皮的运动员，然而对洋娃娃的兴趣却不大。

肾上腺生殖器官的女孩(46XX)，在男性激素的影响下成长，如未接受考的松治疗，则作为一名女性而成熟，就往往不愿作为一名男性而生活，也不愿重新判为男性。即使男性化的影响从儿童期一直到成人阶段长期持续并不作纠正，患者在心理上也不产生改变性别的愿望。

由于存在着两种不明确的外生殖器官，性别判断不明，性别含糊不清，在抚养成长后，最终将造成对性别选择上的为难和矛盾。

孕激素(黄体酮)引起的两性畸形

在肾上腺生殖器官综合征的胎儿的肾上腺皮质，常产生过多的男性化激素。而当女性胎儿在外生殖器的分化阶段，如有过量的男性激素由体外进入，由合成孕激素引起的两性畸形症即在此女性胎儿发生。

这些儿童在青春发育期前不需治疗，也不发生女性同性恋倾向或否定性别的问题。按 Money(1969)的意见，这种孩子常喜欢进行消耗大量体力的户外活动，自己和其他人都知道是个喜欢淘气的女孩子。

阴茎不发育或小阴茎症

这类男性婴儿生下时偶尔可发现仅有比女性阴蒂略大的小阴茎。但没有尿道下裂的缺损。阴茎内海绵体缺如，故阴茎呈小型化。睾丸小而发育差并呈下降不全，至青春期时则表现功能不足。在某些患儿中，应用丙酸睾丸酮油膏，可使在成熟期前的婴儿或儿童的阴茎增大，但到青春发育期时，由于身体其它部位的发育，阴茎看起来仍是小的。这些男孩在青春期中并不出现明显的性别颠倒或矛盾，他们的自然性别不是那么判断无误，因而有时可能出现一种煞费苦心的补偿性行为。

性器官的生理发育是在一定影响下按一定自然程序进行，性心理发育也遵循了此原则。很显然，机体的后性的和生育能力的发育，是在某种已定规律下在性别分化之后发展而成。两性畸形则是在发育过程中某些步骤异常而造成，如尿道下裂，睾丸女性化，小阴茎和其它等。

生后一旦性别明确，而其外生殖器若足以判别出为一种或另一种性别时，心理性发育则按其性别及外生殖器而定，与其它方面发育并无关系。若存在着两性畸形的外生殖器，则在抚养过程中及性别鉴定时也会存在着麻烦。如此种情况继续存在，则可使患者陷入一种心理矛盾的状态。不论其遗传因子，性腺结构及其功能，内生殖器和内分泌环境如何，其外生殖器的形态和按照一定性别来抚养的因素，都强烈地影响了性别的决定。外生殖器之两性畸形由于以下一些因素而使心理上造成不平衡(1)双亲的矛盾心理；(2)儿童本身发现自己的外生殖器与其他人不一样；(3)同伴们对他的态度等。

在性焦虑症中，内外部生殖器官解剖结构遗传因子和内分泌环境等均是协调一致的。出生后即可作出性征的鉴别。这可能是这些人的大脑有偏向，或现在尚不知道的调整方式。但看来性焦虑症似乎是由于矛盾心理的衍化而产生——简单地说——是与父母方面按自己希望将孩子作为女孩或男孩的倾向有关。

结 论

总括来说，性征和性别的正常发育程序如下：

1. 染色体：在绝大部分人中，染色体成分在女性是 46XX 在男性则是 46XY。
2. 性腺：染色体成分可影响到原始性腺趋向睾丸或卵巢方向分化。
3. 胎儿内分泌：内分泌对发育过程的影响分为两个阶段，即胎儿期和青春期。在男性胎儿中，睾丸分泌一种抑制物质，引起苗勒管退化，而其男性素则刺激内外男性性器官之发育。在胚胎中若缺乏此两种物质，无论遗传因子及性腺上表现出是男性或女性，最后均发展成在形态上是女性的个体。
4. 内部形态：苗勒管和午非管同时存在着，根据睾丸产物是否存在，决定了导致其中一种增殖或退化，并形成了男性或女性的内部生殖器结构。
5. 外部形态：两性的外生殖器的主要解剖部分均相对应，如阴蒂与阴茎相对应，小阴唇和阴蒂包皮与阴茎皮肤相对应，以及大阴唇与阴囊相对应等。男性素存在时，向男性化方向发育；若缺乏时则发育成女性。

6. 神经(丘脑下部): 有证据表明胎儿的内分泌可影响丘脑下部神经核的组成。雄性素则使之成男性化。垂体非固定性的释放促性激素, 是根据胎儿的雄激素情况, 来调整丘脑对垂体的控制。也有证据表明, 男腔化的女童或女腔化的男童与胎儿期的内分泌环境有关。
7. 性征鉴别: “这是男孩”或者说“这是女孩”, 几乎毫无例外地是根据外生殖器来判断的。
8. 抚养: 从生后最初18个月到2年之间的抚育, 是正常性别发育的最早阶段, 而可以影响到性别的因素则与以下情况有关: 如性征在模棱两可情况时, 或父母对儿童的性征区别上有问题时, 或是患者无双亲, 及父母或儿童具某些疾患时, 以及儿童时期与父母分离等。

对性征上缺陷的治疗重点应放在发育的问题上。这包括在生物学上的成熟和发育等方面, 如遗传素质, 宫腔内成熟情况, 婴儿时期的抚养, 性征发育, 婴儿时的性及其倾向性, 家庭中的三角关系(Oedipal Phase), 潜在因素, 青春时期性功能的重新激发和体格发育, 及其成熟和在情感上及体格上的协调, 做父母心情的成熟等。在这一章中我们初步讨论了这些早期的生物学因素。

所谓遗传素质或固有的素质, 是指个体在活动过程中对外部环境受到自身限制的一种情况。这包括一种暂时的精神或情感上一时冲动的倾向。

1.3 脑的性别分化和人类性行为

引 言

我们对脑的性别分化在机制上的理解还有很大分歧, 目前这是事实, 但有一点是非常清楚的, 即一旦有了人类这个概念, 就自然而然存在着性别的问题。

对繁殖后代所必需的不同性别, 也同样从许许多多方面对社会结构, 和个人之间关系产生了影响。我们所获得的关于脑对性别分化类型和机制的认识, 是基于实验室中对动物进行实验的结果中获得。这一节初步讨论了人类性别的分化和与临床上与此有关的心理性疾病。第一部分基本叙述脑的正常性别分化; 第二部分则指出性别分化过程中的异常和所导致的有关心理性疾病。

正常性别分化

性腺和内分泌产生的发育

人类两性胚胎在妊娠初期头两个月中的发育过程均相同, 在解剖和生理上转变成向男性或女性胎儿方向发育, 仅发生在上述时期之后。在妊娠后即已存在的性染色体, 引导向卵巢或睾丸方向发育。Jost 在 1940 年代后期就已指出在胚胎发育过程中, 除非出现特殊的向男性方向转变过程, 否则哺乳类动物胚胎总是发育成为女性。睾丸形成之后所产生的雄激素, 引导了向男性化方向的发育。发育成卵巢或睾丸的胚芽细胞, 起源于卵黄囊而不是胚胎本

身, (Wilson 等, 1981)并最终转移至胚胎的生殖嵴上。朝男性方向分化是在睾丸中胚芽细胞形成精原细胞素后才开始。合成睾丸酮的 Leydig 细胞(间质)在睾丸的结缔组织中出现。与此相反。在头三个月的睾丸发育过程中, 原始卵巢并不出现组织学上的分化, 卵巢的发育出现在后三个月时。男性体型是在睾丸分化后并开始产生睾丸酮之时开始, 而向女性方向发育是在卵巢发育之前早已开始(Wilson 等, 1981)。雌性素和睾丸酮合成是在胚胎 56 天才开始。

内分泌对中枢神经系统的作用

差不多五十多年前已认识到, 出生后短期内作睾丸移植的女婴会出现男性行为和促性腺激素分泌, 而在出生后即阉割的男婴, 则出现女性行为和促性腺激素的释放(Pteiffer, 1936)。目前认识到, 脑的男性分化包括了对女性行为和神经内分泌的抑制(去女性化)和男性特征的增加(男性化), 然而, 在脑的女性方向分化中, 只仅需增加女性行为和神经内分泌特征(女性化)。换句话说, 男性的分化仅在有关必需的因素加入之后产生, 其主要因素是睾丸酮的存在。但此激素也可在女性中发现。虽然这种激素在女性中的作用还不清楚, 但仍然有两种理论推测了睾丸酮在女性中不发生作用的原因。第一种理论认为在女性的体内循环系统中同时也存在着黄体酮, 可能因此保护了女性不受睾丸酮影响而产生男性化。第二种理论则提出了“关键阶段”的概念, 这将在以后有关部分中讨论。关于“关键阶段”的理论, 对人类的两性分化和有关性疾患的解释起着重要作用。所谓“关键阶段”是肯定内分泌对脑的作用仅发生在发育时期的一个特殊阶段, 而在中枢神经系统发育的特殊阶段之外的时期内, 其内分泌水平的高低并不影响行为或脑的性别分化。支持所谓“关键阶段”这个论点的 Weisz 和 Ward(1979)等, 曾杀死受孕 17 ~ 23 天的白鼠, 并对血浆睾丸酮浓度进行了详细研究, 发现仅在 18 天时雄鼠胚胎中的睾丸酮值较雌鼠中的浓度为高。另一种发现支持, 在早期时中枢神经系统对性激素的敏感程度并不是相同的, 只有在 18 ~ 27 天的白鼠中, 当雄鼠阉割后和注入雌性素, 或雌鼠去卵巢和应用雄性素时, 会影响其促性腺激素的周期分泌及以后的雄性或雌性的行为。在动物中如豚鼠、猴子也可能包括人类在出生时已充分发育, 故其“关键阶段”的倾向主要地或完全是在生前时期。而其它类目如大鼠和鸽子在其出生时尚未发育成熟, 故其“关键阶段”则延续至出生之后。

脑发育中内分泌作用的部位

内分泌对脑部似乎是一种直接作用, 因为若将内分泌直接注入动物脑内所产生的作用与腺体分泌物所产生的作用相似。例如将睾丸酮直接注入鼠的颅内, 若注于丘脑之内腹侧部, 可使雌鼠造成无排卵性不育和雄性化(Nalder, 1968, Christensen 和 Groski, 1978)。虽然性激素作用部位仍然不很肯定, 但主要部位在丘脑、视叶前区及脑皮质等处(Maclusky 和 Naftolin, 1981)。内分泌在脑细胞膜上与一种特殊的受体相结合, 然后这种内分泌受体之复合体移入细胞内并趋向细胞核, 在该处与具遗传因子的染色体相结合, 并随之对蛋白质的合成产生影响, 这种复合体对体内蛋白质合成的能力有极复杂影响, 例如神经递质的合成(在脑部神经元之间联系的化学物质)由细胞内蛋白质所控制。另外细胞生长和再生时细胞膜的形成也需要有蛋白质的合成。事实上, 已有证据证实, 在脑内之内分泌确实能影响到在脑发育过程中的这两个方面, 这就是神经递质的合成和神经细胞的生长。例如在雌性素治疗中发

现有使谷氨酸脱羧酶和 A 型单胺氧化酶的活动能力降低现象(Wallis 和 Luttge, 1980, McEwen, 1981)。另外也发现在生后 12 天的雄性白鼠的脑组织中, 其 5-羟色胺的浓度比雌性鼠中要高得多(Ladosky 和 Gaziri, 1970), 又如某些药物像氯丙嗪(如经常应用)可影响到动物的性分化过程(Arai 和 Goski, 1968)。

内分泌受体复合体对神经递质产生影响可涉及解剖结构和脑的形态。Toran-Allerand(1976, 1980)证实了戊酸雌二醇和丙酸睾丸酮可加速在实验室培养皿中的新生鼠类脑细胞的神经末梢生长。这是一种特殊内分泌对局部的作用, 但仅在脑部的某些部位显示此作用。这种内分泌的化学结构的轻微改变, 可使加速神经生长的作用消失。

此项发现具有很重要意义。因为脑部某些结构的改变与性别有关。在正常脑部存在着三种形态学上的性别差异: (1)脑部细胞在结构上的性别差异; (2)神经元分枝或树突形成在性别上之差异和(3)脑细胞群和细胞核大小在性别上的差异, 也发现了在鼠类中之视叶前区, 扁桃体和丘脑内腹侧中某些细胞中核的大小在性别上的差异(Hellman 等, 1976)。Raisman 和 Fields(1973)报告了对终纹神经核床的电子显微镜发现, 即在雌性或阉割的新生雄性个体中, 较雄性或用睾丸酮治疗的新生雌性个体中, 有更多的脊髓胞突结合存在。此发现似乎是脑部此区所特有的, 在对丘脑部进一步研究中证实别无其他的双性态的特征。Gorski 等(1978)叙述了在鼠类中的内前视叶区存在着双性态核, 在这种核中的神经元数目和其大小在雄鼠中较在雌性中更大。这种现象始于个体出生之时, 并持续终生。虽然这些核的功能至今不清楚, 但值得注意的是以胸腺核苷标记的自体射线摄影研究显示在妊娠后第 18 天, 此时雄鼠中的睾丸酮浓度较高时, 这些部位的细胞核进行着最后的分化。

临床联系

出生前性别分化中内分泌所起作用, 已在前面进行了讨论, 而在成年个体中的不同性别表现则与某些因素有关。例如由 Thomus 等(1968)证实儿童的性别上的器质特征在早期已有表现, 可能与遗传影响有关。因此, 相同浓度的内分泌, 对具有不同遗传因子和器质特征的儿童, 其作用可能完全不同。其次是环境影响, 如在社会中行为的规范和学习获得的经验, 对决定人类的行为很为重要, 因此在某种环境下, 由于内分泌作用而产生的行为, 在另一种环境下则不会发生。再者, 成年期与胎儿期的内分泌作用完全不同。在成年期, 内分泌的作用并不产生永久性的影响, 可以因内分泌消失而产生逆转。因此影响到脑部的性别分化的行为表现, 显然有多种多样因素存在。本节仅叙述内分泌或生物学方面对人类行为的影响, 和对人类异常性行为的作用。

有什么证据能证明内分泌对人类行为产生巨大的作用呢? Erhardt 和 Baker(1974)证实具正常遗传型(XX 染色体)但在胎儿时期受男性激素影响(睾丸酮增加)的肾上腺征群女孩, 出生后也作为女孩抚养者。与其姐妹相比较, 这种女孩具有喜欢活动和像男孩样的性格, 也不喜欢洋娃娃之类玩具。Yalom 等(1973)也报告了患糖尿病的母亲在妊娠期若雌性素增加者, 所生的男孩则缺少冒险性和决断力, 不喜欢户外活动且不易产生对异性的爱。Imparato-McGinley(1974, 1979)甚至认为内分泌可以影响到性别, 他们在多米尼加的两个农村委员会中, 研究了由于 5-甲还原酶缺陷而引起生殖器发育异常的一组男性假两性畸形患者。在 38 名患者中, 绝大部分人均作女性抚养成长。其中 33 人已发育至可作为研究对象,