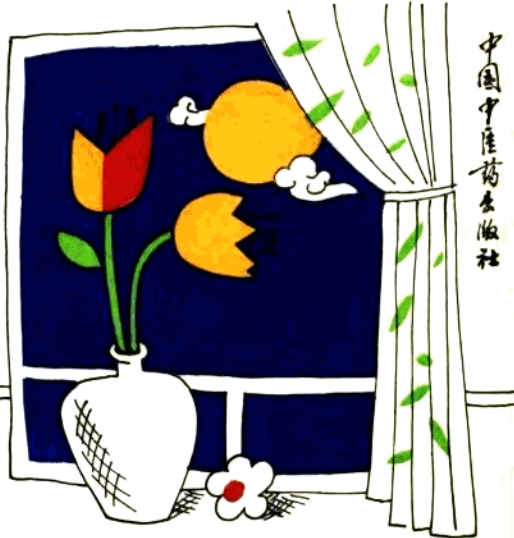


中国中医药出版社



夫妻生育问答

秦顺芸 主编

前 言

有计划地生育是夫妇间的美好愿望。谁都想为新建立的家庭再添一份幸福和乐趣,但有部分年轻夫妇虽已婚数年,夫妻恩爱,伉俪情深,爱情之花却姗姗来迟,不肯绽出生命的蓓蕾。可想而知,他们的内心是何等的苦恼,他们多么殷切地盼望医务工作者能为他们送来生育的希望。但是,他们却常因缺乏不孕不育的生理、病理常识而失去诊治的良机;甚至一些基层临床医务工作者也因缺乏这方面的诊疗经验而对来诊的患者束手无策。为了满足广大患者和基层临床工作者的需要,我们编著了此书。本书除介绍不孕不育的一般常识外,着重对夫妇双方孕育的必备条件、不孕不育夫妇应做何检查、不同病因引起的不孕不育如何区别诊治等一系列问题做了有针对性的深入浅出的解答。以期使此书能为不孕不育夫妇解决疑难问题,并使之成为广大基层临床医务工作者的良师益友。但由于我们编写水平有限,书中难免有疏漏之处,希望同道斧正。

编 者

一九九二年三月

目 录

1. 何时为最佳生育年龄?	(1)
2. 生育能力与年龄有什么关系?	(1)
3. 女性受孕的最基本条件是什么?	(2)
4. 生殖器官指的是什么?	(2)
5. 卵巢有无周期性排卵和月经有何关系?	(5)
6. 丘脑下部、垂体、卵巢是怎样调节卵巢排卵的?	(6)
7. 其他内分泌腺对排卵有何影响?	(8)
8. 卵泡是怎样发育成熟的?	(10)
9. 妇女一生中有多少个卵泡发育成熟?	(11)
10. 每月有8—10个卵泡发育, 为什么只有一个到两个卵泡 的卵子能成熟并排卵呢?	(11)
11. 成熟卵泡的特点是什么?	(11)
12. 卵泡成熟后在卵巢上有什么特征呢?	(13)
13. 排卵是怎样发生的?	(13)
14. 排卵日能预测吗?	(14)
15. 卵子是怎样进入输卵管的?	(14)
16. 卵子排出后多长时间可受精?	(15)
17. 什么叫受精?	(15)
18. 受精卵是如何被送到宫腔植入的?	(15)
19. 受精卵到宫腔后就可以发育成胎儿吗?	(16)
20. 什么叫孕卵的植入? 必须具备什么条件?	(17)
21. 透明带是如何消失的?	(17)
22. 什么叫胚泡的发育与子宫内膜的发育同步?	(18)
23. 从月经周期中如何找出最佳受孕期?	(18)
24. 什么叫不孕症?	(19)

25. 不孕症分几个类型?	(20)
26. 不孕症是否能治好?	(21)
27. 在育龄妇女中有多少人患不孕症?	(21)
28. 吸烟到底能否影响生育?	(22)
29. X线长时间照射是否能引起不孕?	(22)
30. 不孕与女性性高潮是否有关?	(23)
31. 婚前同房为何会导致不孕?	(23)
32. 为什么要进行婚前检查?	(24)
33. 婚后不孕多长时间就医为妥?	(25)
34. 婚后避孕不当能造成不孕吗?	(26)
35. 不怀孕是否都是女方问题?	(27)
36. 对初诊的不孕夫妇应先做何检查?	(27)
37. 什么叫基础体温? 有何意义?	(28)
38. 怎样测基础体温?	(29)
39. 如何从体温曲线上预测排卵日?	(30)
40. 异常基础体温曲线有哪些?	(30)
41. 阴道细胞涂片有何意义?	(33)
42. 阴道细胞涂片如何采集?	(33)
43. 正常阴道细胞形态是什么?	(33)
44. 反映卵巢功能的细胞学诊断标准是什么?	(34)
45. 在正常月经周期中, 阴道细胞涂片是怎样变化的?	(35)
46. 不孕症患者是否需查阴道分泌物?	(36)
47. 宫颈粘液是什么? 查宫颈粘液有何意义?	(37)
48. 怎样收集宫颈粘液? 检查哪几个项目?	(38)
49. 根据白带性状也可判断有无排卵吗?	(40)
50. 对不孕症患者是否都要作输卵管通畅试验?	(41)
51. 检查输卵管是否通畅有哪些方法?	(41)
52. 检查输卵管是否通畅的几种方法各有何优缺点?	(43)
53. 检查输卵管是否通畅哪种方法最好?	(45)
54. 对不孕症患者为什么要做子宫内膜病理检查?	(45)

55. 何时是做子宫内膜活检的最佳时间?	(46)
56. 做子宫内膜活检时, 取何部位内膜为宜?	(47)
57. 什么是性交后试验? 有何意义?	(47)
58. 性交后试验查出异常时怎么办?	(48)
59. 什么叫体外精子穿透试验? 有何意义?	(48)
60. 什么叫毛细管穿透试验? 有什么意义?	(49)
61. 不孕症患者为什么要做腹腔镜检查?	(49)
62. 不孕症患者为何要做宫腔镜检查?	(50)
63. 什么叫免疫性不孕?	(50)
64. 因免疫性因素造成的不孕需做哪些检查?	(51)
65. 对不孕症患者为何要做染色体检查?	(52)
66. 常见的性腺和生殖道发育异常有哪些?	(52)
67. 中医说的“五不女”是什么? 与不孕有何关系?	(54)
68. 祖国医学对不孕症是如何论述的?	(55)
69. 什么是月经? 怎样才算正常月经?	(55)
70. 精神过度紧张也可引起不孕吗?	(56)
71. 月经不调是否就不能怀孕?	(56)
72. 女性性功能失调有哪些?	(57)
73. 上述性功能失调有法治吗?	(58)
74. 有正常月经就一定能够怀孕吗?	(59)
75. 无排卵性月经有哪些表现?	(59)
76. 祖国医学是如何对不孕症辨证施治的?	(60)
77. 有哪些全身性因素可导致不孕?	(61)
78. 外阴瘙痒可影响受孕吗?	(62)
79. 外阴瘙痒常见的有哪些原因? 如何治疗?	(63)
80. 外阴白斑也影响受孕吗? 怎样治疗?	(64)
81. 处女膜闭锁可导致不孕吗?	(65)
82. 阴道粘连或闭锁导致的不孕可以治愈吗?	(65)
83. 性交后精液外流是何因? 其影响受孕吗?	(66)
84. 阴道炎影响受孕吗?	(66)

85. 有哪些子宫颈管发育不良可以造成不孕?	(67)
86. 子宫颈肌瘤如何引起不孕?	(67)
87. 宫颈粘液与怀孕有什么关系?	(67)
88. 宫颈炎为什么会造成不孕?	(68)
89. 宫颈管炎如何治疗?	(69)
90. 子宫后倾和后屈是否可引起不孕?	(69)
91. 子宫畸形分几类? 能否影响受孕?	(70)
92. 生殖器发育畸形能治疗吗?	(71)
93. 多大的子宫才算是正常?	(72)
94. 子宫肌瘤可导致不孕吗?	(72)
95. 子宫肌瘤手术后能否受孕?	(73)
96. 子宫内膜炎是否可引起不孕?	(73)
97. 子宫内膜炎如何治疗?	(74)
98. 子宫内膜息肉能影响怀孕吗?	(75)
99. 子宫内膜结核是如何得的? 能影响受孕吗?	(75)
100. 输卵管结核是怎样导致不孕的?	(76)
101. 子宫内膜及输卵管结核如何治疗?	(76)
102. 如何判断有无生殖器结核?	(80)
103. 什么是子宫粘连? 影响受孕吗?	(81)
104. 子宫粘连是怎样发生的? 如何治疗?	(82)
105. 月经期腹痛能否引起不孕?	(83)
106. 子宫内膜异位症是怎样发生的? 为什么会造成不孕? ..	(85)
107. 子宫内膜异位症如何治疗? 能治好吗?	(86)
108. 子宫萎缩的原因是什么? 可引起不孕吗?	(89)
109. 什么是子宫内膜功能异常性不孕?	(90)
110. 子宫脱垂可造成不孕吗?	(91)
111. 输卵管发育不良有哪几种情况? 可致不孕吗?	(91)
112. 输卵管痉挛可致不孕吗?	(92)
113. 输卵管息肉可致不孕吗?	(92)
114. 输卵管炎可导致不孕吗?	(92)

115. 输卵管梗阻(不通或通而不畅)有法治吗?	(93)
116. 手术切除一侧输卵管后还能怀孕吗?	(97)
117. 什么叫性腺发育不全? 对怀孕有什么影响?	(98)
118. 常见的女性性腺发育不全有哪些? 能治好吗?	(98)
119. 多囊卵巢综合征如何治疗?	(99)
120. 卵巢炎可引起不孕吗?	(100)
121. 卵巢炎有法治吗?	(100)
122. 什么叫卵巢子宫内膜异位? 能影响受孕吗?	(101)
123. 卵巢子宫内膜异位如何治疗?	(102)
124. 卵巢肿瘤可致不孕吗?	(102)
125. 卵巢功能不全, 会否造成不孕?	(103)
126. 卵巢位置异常可造成不孕吗?	(103)
127. 卵巢瘤手术能否造成不孕?	(103)
128. 什么是葡萄胎? 患过葡萄胎能否再孕?	(104)
129. 为什么会患葡萄胎? 有法预防吗?	(105)
130. 患过一次葡萄胎会否再次发生葡萄胎?	(105)
131. 常说的女性激素是什么? 有什么生理功能? 与不孕 有何关系?	(106)
132. 正常排卵周期的调节机制是什么?	(107)
133. 排卵障碍、闭经的疾病有哪些?	(109)
134. 排卵障碍、闭经的病人需检查什么?	(112)
135. 排卵障碍、闭经需做哪些内分泌激素检查?	(113)
136. 如何检查卵巢的排卵功能?	(114)
137. 高泌乳素血症为啥会引起排卵障碍?	(115)
138. 引起高泌乳素血症的原因有哪些?	(115)
139. 有乳汁分泌能否受孕?	(116)
140. 闭经是怎么回事? 能受孕吗?	(117)
141. 什么叫黄体? 对受孕有什么作用?	(117)
142. 黄体功能不全指的是什么? 与生育有何关系?	(118)
143. 肌注黄体酮后就来月经, 为什么不受孕?	(119)

144. 人工流产后为何会导致不孕?	(120)
145. 肥胖与不孕有何关系?	(121)
146. 过度肥胖能影响受孕吗?	(122)
147. 对无排卵者临床如何治疗?	(123)
148. 如何用中药促排卵呢?	(125)
149. 男性正常生育应具备的基本条件是什么?	(127)
150. 男性外生殖器的组成及生理功能是什么?	(127)
151. 男性内生殖器的组成及生理功能是什么?	(129)
152. 怎样看正常精液化验单?	(129)
153. 精子是如何发育成熟的?	(130)
154. 男性的生殖功能是如何调节的?	(132)
155. 什么是精子的获能?	(133)
156. 对男性不育应了解哪些病史?	(133)
157. 对男性不育症应做哪些检查?	(134)
158. 如何正确采集精液?	(136)
159. 经常食用生棉籽油是否会造成不育?	(137)
160. 有手淫习惯对生育有影响吗?	(138)
161. 患腮腺炎是否能影响生育?	(139)
162. 精索静脉曲张与不育有什么关系?	(139)
163. 精索静脉曲张有什么症状?	(140)
164. 男性不育为什么要做前列腺液检查?	(141)
165. 得过结核是否会造成不育?	(142)
166. 对男性不育患者如何判断有无生殖器结核?	(143)
167. 常见精液检查异常有哪些?	(143)
168. 精液不液化是怎么回事?	(144)
169. 精液过稠能否影响生育?	(145)
170. 如何才能确定精液过于粘稠?	(145)
171. 常见导致男性不育的疾病有哪些?	(145)
172. 男性附性腺对生育有多大影响?	(147)
173. 精液常规化验无精子是否就绝对无生育能力了?	(148)

174. 哪几种无精子症可以手术治疗?	(148)
175. 睾丸活检是怎么回事? 哪些不育症患者需做睾丸活 检?	(149)
176. 哪些原因可致造精功能障碍?	(150)
177. 阴茎有哪些病变可影响生育?	(151)
178. 什么是“五不男”? 与生育有什么关系?	(151)
179. 阴茎过大或过小是否一定会影响生育?	(152)
180. 阴阳人是怎么回事?	(153)
181. 腹腔隐睾是否就失去了生育能力?	(154)
182. 常见的睾丸病变有哪些?	(155)
183. 什么是小睾丸症?	(155)
184. 为什么性传播疾病会引起不育?	(156)
185. 哪些男性不育需查染色体?	(158)
186. 男女双方共同引起的不孕因素有哪些?	(160)
187. 什么是精子免疫?	(161)
188. 有免疫抗体是否就绝对不会怀孕?	(162)
189. 常见影响男性生育的性功能障碍有哪些?	(163)
190. 什么是血精? 会引起不育吗?	(164)
191. 患精囊炎后有什么症状?	(164)
192. 测定男性生殖激素对不育有什么意义?	(165)
193. 如何认识不明原因的不育?	(166)
194. 常用治疗男性不育的药物有哪些?	(167)
195. 精子和卵子结合能发生哪些异常情况?	(169)
196. 雄性激素治疗男性不育症的效果如何?	(170)
197. 阴茎静脉曲张是什么?	(171)
198. 阴茎静脉曲张如何治疗?	(171)
199. 精子数少, 成活率低如何用中药治疗?	(172)
200. 死精子症如何治疗?	(173)
201. 精液不液化如何治疗?	(174)
202. 如何能降低精液的粘稠度?	(174)

203. 为什么阴囊降温对生育有一定好处?	(175)
204. 对阴囊降温有哪些方法?	(176)
205. 如何治疗精索静脉曲张?	(176)
206. 患了隐睾如何治疗?	(177)
207. 如果发现血精怎么办?	(178)
208. 得了阳痿怎么办?	(180)
209. 如何治疗早泄?	(180)
210. 对不射精症如何治疗?	(182)
211. 针灸可治疗男性不育吗?	(182)
212. 人工授精是怎么回事?	(183)
213. 哪些人可做配偶间人工授精?	(183)
214. 哪些人可做非配偶间人工授精?	(184)
215. 人工授精需要具备什么条件?	(185)
216. 对供精者有什么要求?	(185)
217. 如何进行人工授精?	(186)
218. 人工授精的效果如何?	(186)
219. 目前对人工授精的评价如何?	(187)
220. 人工授精的成败以几次为界?	(188)
221. 人工授精儿为啥男孩较多?	(188)
222. 人工授精都有哪些副作用?	(189)
223. 世界上第一个试管婴儿是在什么时候出生的?	(189)
224. 试管婴儿是在试管里长大的吗?	(190)
225. 哪些不育症患者可做试管婴儿?	(190)
226. 试管婴儿技术主要有哪些?	(191)

1. 何时为最佳生育年龄?

一般说来妇女 19 岁进入性成熟期以后即有了生育能力。近年来由于计划生育的开展,优生优育显得更为重要。但对于何时为最佳生育年龄,尚有一些争论。而从各方面情况综合来看,以 24~28 岁为生育最佳年龄较为合理。曾有人对不同年龄组所生子女智商抽样统计,结果表明:23 岁以前所生子女的平均智商为 103,24~28 岁为 109,29 岁以上低于 105。为优生优育,不应早得贵子,而应适龄晚育。从 35 岁以后,随着年龄的增长,生殖能力以旺盛阶段逐渐走下坡路。一般男子生殖能力比女子下降缓慢些。

2. 生育能力与年龄有什么关系?

生育能力与生殖系统的发育、成熟和衰老密切相关,特别是与生殖腺的关系尤为密切。男女青春期以后即可有一定的生育能力,随着年龄的增长,生殖腺(即男子的睾丸,女子的卵巢)的功能逐渐加强。一般从 35 岁开始,生殖腺功能开始减退,但有人可早在 30 岁,并随着年龄的增长而逐渐衰退。

生殖腺功能的减退,对女子来说,主要表现为卵巢皮质和髓质退行性变,对促性腺激素反应迟钝,卵泡发育受阻,闭锁卵泡增多,成熟卵泡减少,排卵功能降低,卵子质量下降,性激素分泌减少。由于性激素的分泌减少,对生殖器的

作用降低。如子宫内膜发育欠佳，宫颈上皮萎缩，分泌物减少等，这都不利于受精和受精卵的着床、发育。由于卵子质量的降低，致使胎儿畸形率增高。

生殖腺功能的减退对于男子来说，主要表现为曲细精管基底膜增厚，生精上皮变薄，各级生精细胞减少，精液中精子活动力下降，畸形精子和死精增多，曲细精管间纤维化，睾丸体积变小。一般男子40岁以前生育能力无明显变化，40～45岁约下降10%，45～50岁下降50%，70岁以后有生育能力者只有10%。

一般女子40岁以后生育能力明显下降（男子50岁以后才明显下降），受精机会减少，流产率、胎儿畸形率增多。不孕症患者大多生殖腺功能退化早，女子大于35岁，男子大于40岁，其治疗意义不大。

3. 女性受孕的最基本条件是什么？

女性能受孕的最基本条件是：要有组织结构完整、生理功能完善的生殖器官。如果生殖器官先天性生理缺陷或后天因病损伤，都可造成女性生殖器官本身器质性和功能方面的障碍造成不孕。女性生殖器官随年龄不同而组织结构和生理功能各异。众所周知，年龄过小或过大均无生育能力的道理就在这里。

4. 生殖器官指的是什么？

女性生殖器官包括两部分：即外生殖器官和内生殖器官。

1. **外生殖器官** 即指女性生殖器官外露部分。为耻骨联合至会阴及两股内侧之间的组织。包括阴阜(青春期该部皮肤开始生长阴毛,分布呈尖端向下的三角形),大阴唇、小阴唇(均为一对隆起的皮肤皱裂,前者起于阴阜止于会阴;后者位于大阴唇内侧,表面湿润,色黑无毛,富有神经末梢,故极敏感),阴蒂(位于小阴唇之间的顶端,为与男性阴茎海绵体相似的组织,有勃起性),阴道前庭(为两小阴唇之间的菱形区),尿道口,阴道口。阴道口覆有一层较薄的粘膜,称处女膜,膜中央有孔,称处女膜孔,其大小、形状、厚薄因人而异,多在初次性交时破裂,亦因有剧烈运动而破裂者,如果足月分娩可进一步破损,产后仅残留数个小隆起伏的处女膜,称处女膜痕。从外阴发育也可以初步了解生殖器官的发育情况。(如图1)

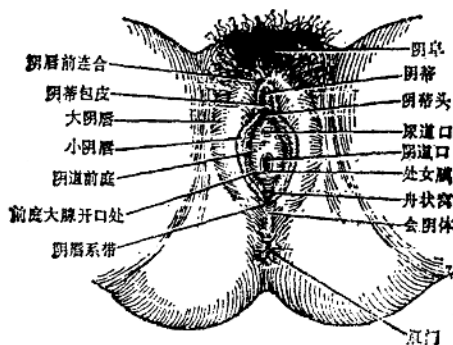


图 1 女性外生殖器

2. **内生殖器官** 指女性内生殖器官的内脏部分。位于盆腔内,包括阴道、子宫、输卵管及卵巢。后两者常被称为子

官附件。(如图2)

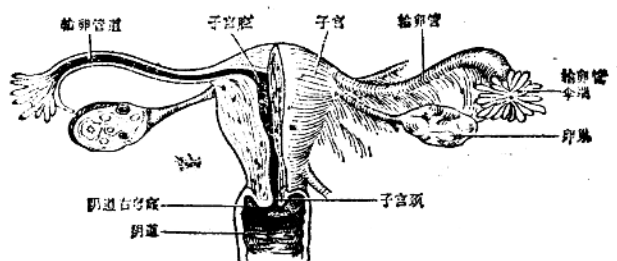


图2 女性内生殖器(后面观)

阴道：位骨盆下部中央，介于膀胱、尿道、直肠之间，是连接子宫与阴道口的通道，由粘膜、肌层和纤维层构成。上端比下端宽，后壁长约10~12cm。前壁长约7~9cm。阴道粘膜受性激素的影响，有周期性变化，但在幼女及绝经后妇女，阴道粘膜上皮甚薄，皱襞少，伸展性小，容易创伤而感染。

子宫：位于骨盆中央，呈前倾位，为一空腔器官，腔内覆有粘膜，称子宫内膜，受卵巢激素的影响，有周期性改变并产生月经。其大小可因年龄和生育情况有所不同，成人子宫长7~8cm，宽4~5cm，厚2~3cm。子宫上部较宽，称子宫体；下部较窄，呈圆柱状称子宫颈。子宫体与子宫颈的比例10岁前为1:2，月经来潮后，子宫体发育较快，逐渐发育成2:1的样子。此时子宫颈管长约2.5~3cm，颈管内有粘液，平时成栓状，可防止细菌侵入，排卵期变稀薄，有利于精子通过。子宫壁由三层肌肉组成，外层是浆膜层，中层是肌层，内层为粘膜层。从青春期开始，内层粘膜受卵巢激素的影响，表面的 $\frac{2}{3}$ 能发生周期性变化，称为功能层，卵子受

精后生长发育成胎儿与这层组织的功能是否正常，关系十分密切。

输卵管：为一对细长而弯曲的管道，长约8~14cm（如图2）。内侧与子宫角相通，外侧游离，而与卵巢接近，输卵管为卵子与精子相遇的场所，卵子在输卵管内受精后，由于输卵管肌层的蠕动和输卵管内膜纤毛上皮的摆动，将受精卵运到宫腔。如果输卵管的组织结构和功能不正常，卵子和精子不能相遇，或相遇受精但受精卵运不到宫腔，则也不能怀孕。

卵巢：为一对扁椭圆形的性腺，位于输卵管下方，其功能有二：一是产生卵子，在幼年月经来潮以前卵巢无产卵现象，表面光滑；青春期后开始排卵，表面逐渐凹凸不平，发育成熟后，女子的卵巢约为4cm×3cm×1cm大，重约5~9g，呈灰白色；绝经后卵巢萎缩变小、变硬，失去排卵功能。二是产生激素，作用在子宫内膜，使子宫内膜发生周期变化，即表现为规律性月经。卵巢功能是否正常与月经周期是否规律关系十分密切。

5. 卵巢有无周期性排卵和月经有何关系？

卵巢有无周期性排卵，月经是这个周期性变化的标志。在丘脑的下部、垂体、卵巢分泌的性激素调节下，卵巢发生周期性排卵，使子宫内膜产生变化，为受精卵的种植准备良好条件。如果卵子没有受精或受精后没有在宫腔内种植，则月经来潮。但这一规律性变化是在大脑皮层控制下进行的。如果先天发育异常或后天精神因素及其他疾病影响，均可使

正常排卵功能受到障碍，引起月经周期紊乱，卵巢无规律性排卵。

6. 丘脑下部、垂体、卵巢是怎样 调节卵巢排卵的？

丘脑下部的调节：丘脑下部位于脑底，亦称丘脑。其细胞的活动具有神经特性，又具有内分泌功能。尤其是中间隆起部位的细胞分泌肽类调节激素，通过门脉循环作用在垂体前叶，对垂体激素的分泌产生促进作用，称其为促性腺激素释放激素（GnRH），它是一种激素或两种激素，目前认识尚未统一。实践证明：它作用在脑垂体前叶促使其分泌促卵泡素（FSH）和促黄体生成素（LH）两种促性腺激素，故考虑在丘脑下部应分别有促卵泡素释放激素（FSH—RH）和促黄体生成素释放激素（LH—RH）。但到目前为止，只分离出来黄体生成素释放激素，它不但能促使黄体生成素的释放，而且也可以引起促卵泡素的释放。故有人认为 LH—RH 和 FSH—RH 实际上就是同一种物质，即同一种释放激素能调节垂体分泌两种促性腺激素，这个假设至今尚未定论。

近来又有人研究认为，女性丘脑下部可能存在着两个调节中枢控制着 GnRH 的释放，一个称为“张力中枢”，位于弓状核和腹内侧核，它控制着整个月经周期的两种促性腺激素（FSH 和 LH）的合成和少量分泌。另一种称为“周期中枢”，位于丘脑下部视上核和视交叉上核，为女性所特有。能在月经中期排卵前大量释放 GnRH，促使脑垂体前叶合成和释放

促黄体生成素出现一定高峰。才能促使卵巢里的卵泡发育成熟，发生排卵。

脑垂体的调节：脑垂体前叶细胞能分泌两种影响卵巢功能的促性腺激素：一种是促卵泡素(FSH)，另一种是促黄体素(LH)，均属糖蛋白激素，这两种激素的协同作用，促使卵巢里的卵泡发育、成熟，并达到一定比例时，导致成熟卵泡排卵和排卵后的颗粒细胞形成黄体，并使卵巢分泌雌激素和孕激素。

卵巢激素的调节：卵巢主要合成、分泌三种性激素，即雌激素、孕激素和雄性激素，均为一种类固醇激素，其卵巢内合成那种激素决定卵巢内各种细胞所具有酶系统的差别。在卵泡期，内卵泡膜细胞以其具有的酶系统使它既分泌雌激素又能使部分雄激素转化为雌激素。在排卵后，黄体形成时黄体内卵泡膜细胞主要产生雄激素并使转化为雌激素，但黄体的颗粒细胞受酶系统的限制，主要分泌孕激素，外卵泡膜细胞和卵巢间质细胞，可合成极少量雄激素。

上述三个部位分泌的激素，在月经周期的不同时期血液里的浓度不同，在月经前半期血浆中FSH比较高，刺激卵巢里的泡发育，开始分泌少量的雌激素。伴随卵泡的发育，雌激素分泌渐升，其分泌雌激素的特点是开始缓慢，以后急速增加。雌激素分泌的速率改变与垂分泌的FSH、LH脉冲式分泌和卵泡内雌孕激素的水平有关。当一个卵泡生长的雌激素达到一定水平时，此种激素由于局部作用而刺激这个卵泡在周期前半期发育成熟(所谓首席细胞)。当雌激素增加到一定量时对丘脑下部及垂体前叶发生了负反馈作用，结果使FSH、LH下降，这一下降加上少量孕酮的正反馈作用，促使FSH突然上升，此时相当于月经周期中期(假若月经