



郁琦,医学博士,教授,主任医师,博士生导师,北京协和医院妇科内分泌与生殖中心教研室主任、学科带头人;亚太绝经联盟前任主席,国际绝经学会《Climacteric》杂志副主编,中华医学会妇产科学分会绝经学组组长,中国医药教育协会副会长,中国医药教育协会生殖内分泌专业委员会主任委员,中国老年保健学会妇科内分泌与更年期分会主任委员,中国妇幼保健研究会生殖内分泌专委会副主任委员,《中华妇产科杂志》《中华骨质疏松和骨矿盐疾病杂志》《实用妇产科杂志》《中国实用妇科与产科杂志》《生殖医学杂志》编委;从事妇科内分泌工作30余年,进行不育和辅助生育、月经相关疾病、绝经管理和性发育异常等的临床和科研工作。承担包括国家自然科学基金和“十五”“十一五”“十二五”“十三五”“十四五”科技攻关课题在内的多项相关科研课题,发表论文200余篇。

《闭经诊断与治疗指南(2023版)》解读

谢媛,郁琦

中国医学科学院 北京协和医学院 北京协和医院妇产科,北京 100730

【摘要】 闭经是临床常见的症状。由于其病因多样,包含各种生殖系统结构性异常、全身系统性疾病和内分泌功能紊乱,诊疗较复杂。2023年中华医学会妇产科学分会妇科内分泌学组发布了《闭经诊断与治疗指南》,该指南针对病理性闭经的定义、分类、发病机制、诊断、鉴别诊断与治疗进行了更新和补充,为闭经的精准诊断和治疗管理提供了相关建议。本文通过对《闭经诊断与治疗指南(2023)版》进行详细解读,重点分析闭经的诊断流程和生育相关问题的处理办法,使该指南更具有临床实践的指导意义,有助于闭经的规范化诊疗。

【关键词】 闭经;规范化治疗;精准诊断;个性化管理

【中图分类号】 R711.57 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1003—6350(2024)10—1369—05

Interpretation of Guideline for the Diagnosis and Treatment of Amenorrhea 2023. XIE Yuan, YU Qi. Department of Obstetrics and Gynecology, Peking Union Medical College Hospital, Chinese Academy of Medical Sciences & Peking Union Medical College, Beijing 100730, CHINA

【Abstract】 Amenorrhea is a common clinical disorder in women. Due to its diverse etiology, including various structural abnormalities of the reproductive system, systemic diseases and endocrine disorders, the diagnosis and treatment of amenorrhea remains challenging. In 2023, the Guidelines for Diagnosis and Treatment of Amenorrhea was issued by the Gynecology Endocrinology Group of Obstetrics and Gynecology Branch of the Chinese Medical Association. The guideline updated and supplemented the definition, classification, pathogenesis, diagnosis, differential diagnosis and treatment of pathological amenorrhea, providing relevant suggestions for accurate diagnosis and treatment management of amenorrhea. Through a detailed interpretation of the Guidelines for Diagnosis and Treatment of amenorrhea (2023) edition, this paper focuses on the diagnosis process of amenorrhea and the treatment of fertility-related problems, to enhance the instructive nature of the guideline for clinical practice, with the hope that it will contribute to the standardization of the diagnosis and treatment of amenorrhea.

【Key words】 Amenorrhea; Standardized treatment; Accurate diagnosis; Personalized management

闭经是妇科常见的疾病之一,是多种疾病导致的一个共同临床表现^[1]。正常女性是有规律月经的,闭经作为一种异常状态,并非只是不出血这么简单,因为闭经的背后意味着各种结构性异常和妇科内分泌

功能紊乱的存在,这些是治疗该病的主要目的^[1]。换句话说,如果结构性改变不引起患者的不适,不会造成严重后果,而且若妇科内分泌功能正常,其实并不需要治疗^[1]。反之,如果妇科内分泌功能已经异常,即

基金项目:北京协和医院中央高水平临床科研专项(编号:2022-PUMCH-B-081)。

第一作者:谢媛(1998—),女,博士,主要研究方向为妇科内分泌学。

通讯作者:郁琦(1963—),男,博士,教授,主任医师,博士生导师,主要研究方向为妇科内分泌学,E-mail:yuqi2008001@sina.com。

使还有貌似正常的月经,比如无排卵月经,也应该予以关注,采用适当的治疗^[1]。

需要强调的一点是,很多女性认为月经量少也是不正常的,把月经量少也认为是闭经而来就诊。首先,作为临床大夫要自己判断什么叫月经量少,仔细询问患者病史,不能仅凭患者的臆断认为是月经量少;如果整个月经期间的出血量累计起来大于 5 mL,月经量就是正常的。其次,月经血的主要成分就是血,月经量少就是出血少,只要周期规律,有定期排卵,没有各种器质性疾病,月经量减少也是无需治疗的^[1]。

1 正常月经的必要条件

在详细解读闭经诊断和治疗指南之前,有必要先了解维持正常月经的必要条件:首先要有通畅的生殖道,月经血才可以顺利流出;其次要有具有功能的子宫内膜,周期性脱落的子宫内膜是月经血的来源;然后要有雌激素的作用,雌激素作用于子宫内膜使子宫内膜变为增殖期,之后还要有孕激素的作用,使增殖期内膜转化为分泌期;最后还必须有雌孕激素的撤退。在解剖结构正常的前提下,规律性排卵才能产生激素的周期性变化,即前半个月只有雌激素作用,后半周期有雌孕激素作用,而后雌孕激素突然下降。以上任何一个环节出现问题都会导致月经的异常甚至是闭经^[1]。

闭经有多种内分泌功能紊乱的形式,其机制不同,目前临床处理方法多样,略显繁杂,因而就这一妇科常见病提出规范化诊治原则和思路是十分必要的。

2 闭经定义和分类

2011 年发布的《闭经诊断与治疗指南(试行)》^[2]中给出了闭经的定义:(1)原发性闭经:年龄>14 岁,第二性征未发育;或者年龄>16 岁,第二性征已发育,月经还未来潮;(2)继发性闭经:正常月经周期建立后,月经停止 6 个月以上,或按自身原有月经周期停止 3 个周期以上)。相比之下,2023 版的指南^[3]对于原发性闭经的诊断、年龄和时间范围进行了更加严格的规定,对于继发性闭经的诊断,时间范围进行了缩短。这是为了让临床医生对于闭经引起更多的重视和关注,及时对闭经的患者采取治疗措施。

原发性闭经和继发性闭经不是两类完全不同的疾病群。比如结核破坏子宫内膜,可以发生在月经初潮之后,也可以发生在月经初潮之前,这样前者就是继发闭经,后者即为原发闭经;高泌乳素血症也类似,幼年时即发生就会表现为原发闭经。因此,所有的闭经患者均应该按照标准程序进行鉴别诊断。

3 闭经的诊断流程

指南对于闭经的诊断所用的方法已经进行了非常详细的描述,需要强调的是,在详细询问病史、完成体格检查与妇科检查并排除妊娠之后,闭经应该按照这样一个程序去诊断:即明确造成闭经的病变部位,

再诊断此部位的疾病,先完成试验,再结合试验结果和血激素化验结果做出判断。

3.1 取血查激素水平 首先行生殖激素水平测定(需要注意的是,若患者正在服用或有服用如优思悦、芬吗通等雌孕激素类药物病史,至少应该在停药一个月之后检测基础性激素水平才有参考意义),对于肥胖和临床上存在多毛、痤疮等高雄激素血症体征时还需要测定血糖、胰岛素、硫酸脱氢表雄酮、性激素结合球蛋白、17-羟孕酮等。激素测定的目的是协助诊断,测完之后不应当着急去分析化验单的结果,换句话说,就是患者首次就诊时不必纠结于是否已有激素测定化验单,首先应该做的是进行试验,不必等待血化验结果即可开始用药进行实验,血激素化验结果需要结合试验结果做出合理推断。

3.2 孕激素试验 推荐使用注射黄体酮,因为试验的目的是要求准确,口服的药物由于吸收可能会有多种因素的干扰,可能导致假阴性结果。用药方法为:黄体酮 20 mg/d,肌肉注射 3~5 d;口服孕激素试验多用于初步判断使用孕激素大概率会有撤退性出血的患者,有以下几种方法:醋酸甲羟孕酮 10 mg/d,口服×10 d;地屈孕酮 10~20 mg/d,口服×10 d;微粒化黄体酮 100 mg/次,2 次/d,口服×10 d。(1)若孕激素试验来月经:首先说明生殖道是通畅的,其次说明体内有一定水平的内源性雌激素分泌,由于某种原因虽然卵泡能够发育,但不足以使卵泡发育成熟并排卵,故缺乏孕激素的分泌,不能使子宫内膜从增殖期转变为分泌期并脱落出血。闭经的原因主要考虑一些系统性因素,比如多囊卵巢综合征、高泌乳素血症、绝经或早发性卵巢功能不全的前期、其他一过性下丘脑-垂体-卵巢轴功能紊乱,如情绪改变和心理因素等^[1]。此时没有必要再去进行雌孕激素试验,可以参考激素测定水平的结果,比如泌乳素和雄激素。需要强调的一点是,很多医生仅凭超声所见子宫内膜厚度和(或)雌激素水平,就主观臆断用孕激素是否能够有撤退性出血,这是不正确的。超声只是一项影像学检查,内膜厚度的测量根据组织回声,雌激素测定的准确性(特别是低水平的雌激素)也很难保证,更重要的是不同个体的子宫内膜对于雌孕激素的敏感性不一样,均会导致主观的判断不够准确。有研究表明,尽管子宫内膜厚度在 0.5 cm 以上和以下,撤退性出血的概率显著不同,但内膜厚度在 0.5 cm 以下者,仍然有部分患者可以发生孕激素撤退性出血^[4]。因此,面对一位闭经患者时,进行孕激素撤退试验还是十分有必要的。(2)若孕激素试验不来月经:则需要进行雌孕激素试验,关键之处在于雌激素的剂量要足够大,服用雌激素有戊酸雌二醇或 17β-雌二醇 3~4 mg/d 或妊马雌酮 1.25 mg/d 共 21~28 d,并在雌激素应用第 14 天后在雌激素的基础上加用孕激

素14 d。①若雌孕激素试验不来月经:说明闭经的病因并不在内分泌范畴,而是生殖道原因,包括各种先天性或后天性的疾病,比如先天性无子宫、阴道或宫颈闭锁或后天性子宫内膜破坏等。②若雌孕激素试验来月经:说明生殖道是通畅的,但是体内缺乏雌激素,此时性激素的结果就变得尤为重要,需要根据它进行下一步判断。如果FSH和LH水平正常或者偏低的同时E2低,说明闭经的原因是中枢性闭经,病变部位在KNDy神经元、下丘脑或垂体,为低Gn性闭经。需要注意的一点是:下丘脑-垂体性闭经并不一定伴随着FSH和LH的显著降低,有些情况中FSH和LH还在正常早卵泡期范围内,在孕激素试验不能撤退出血且雌孕激素可以撤退出血的前提下,只要FSH和LH不高,即可初步判断病因在下丘脑垂体水平。为了进一步辨别到底是下丘脑还是垂体出了问题,可以采用GnRH做垂体兴奋试验。但这样的试验对于治疗的意义并不大,因为无论患者的意愿是想要来月经还是生育,后续治疗的方法都是一样的。

以上为闭经诊断的常规思路和流程。面对一个闭经的患者时,在明确闭经的诊断之后,病因的判断中一定要先明确是否存在结构性异常,搞清楚病变部位,再判断是什么疾病导致的闭经。可以首先抽血化验性激素水平,因为完成试验之后再抽血查性激素的结果就不准确了,但是激素水平的测定结果必须结合临床的试验结果,应当完成试验之后再去看性激素水平结果,作出综合判断,这是一个非常重要的思路^[1]。按照上述路径判断清楚病变部位之后,再有针对性地完善相关辅助检查与化验来确诊具体的疾病。

4 闭经的治疗

指南对闭经的治疗手术和用药方案进行了详细的描述^[3],并表明闭经的治疗首选是病因治疗,对于目前尚无病因治疗方法者采用对症治疗。治疗目的是维持女性生殖健康及全身健康,促进第二性征发育,恢复月经,帮助有生育意愿的女性实现生育目标,并预防疾病发展与诊治过程中可能出现的并发症,如子宫内膜病变及骨质疏松等。

4.1 闭经患者恢复月经的相关治疗 需要强调的是,治疗之前首先要明确患者体内缺什么,对缺乏的激素予以补充,不缺乏的则无需补充,明确这一点后制定出对应的治疗策略,针对主要病因的特异性治疗(去除诱因、给予药物或手术治疗)以及针对疾病病理生理紊乱的内分泌治疗。下面介绍几类疾病所致闭经的具体处理^[1]:

4.1.1 中枢-下丘脑垂体性闭经 通常缺乏雌孕激素,来月经可用人工周期治疗;神经性厌食症患者主要是由于强迫症和营养不良导致的闭经,可采用抗抑郁药物治疗,并辅以心理治疗和鼓励进食,在恢复

自身妇科内分泌功能之前,采用雌孕激素序贯治疗;过度运动造成的闭经如果单用孕激素不能撤退出血,也应该适当给予雌孕激素序贯治疗。

4.1.2 卵巢性闭经 缺乏雌孕激素时可用人工周期建立规律月经周期,主要目的是维护健康,防止过早衰老,降低骨质疏松、心血管疾病和泌尿生殖器官萎缩等风险^[3,5]。

4.1.3 绝经过渡期 此时患者体内缺乏孕激素,可定期孕激素撤退,如果在月经稀发和闭经的同时已经出现了更年期症状,则说明已经有雌激素的缺乏,可以用序贯的方法补充雌孕激素。

4.1.4 下生殖道闭经 患者体内不缺乏任何激素,治疗方法是手术,对经血引流障碍的阻塞部位进行切开,并通过手术矫正建立通道。

4.1.5 多囊卵巢综合征 患者缺乏孕激素并且常伴有高雄激素,可定期孕激素撤退管理月经,治疗高雄症状可用复方口服避孕药^[6]。

4.1.6 高泌乳素血症 主要缺乏孕激素,有时也会出现雌孕激素均缺乏的情况,但治疗上不需要任何雌孕激素。可用多巴胺受体激动剂(如溴隐亭、卡麦角林和喹高利特)来解决月经和生育问题^[7]。

4.2 闭经患者生育需求的治疗 妇科内分泌大夫应该对“始基子宫”和“幼稚子宫”的认识更为深入,即看似很小不可能发育的子宫,可能只是由于激素的缺乏尚未发育而已,在激素补充治疗后可以有完全不同的变化;甚至含有Y染色体的性腺发育不全的患者,在激素补充治疗下可以获得月经和辅助生育的机会,弥补了残缺人生中的些许遗憾,比不知情的斩草除根术式要幸运得多^[1]。下面介绍几个常见闭经类型解决生育问题的处理办法:

4.2.1 中枢-下丘脑性闭经 功能性下丘脑性闭经的特点是由于体质量下降和(或)剧烈运动和(或)应激导致的GnRH分泌或动力学异常^[8],往往患者自身的垂体、卵巢功能以及生殖器发育是良好的。解决生育问题可以用GnRH脉冲泵^[9]进行促排卵治疗。但是,消瘦等严重的低能量状态是不能够负担孕期的营养需求和生理负荷的,应鼓励患者增强营养,待体质量恢复到一定水平再试孕。Kallmann综合征主要发病机制是下丘脑完全或部分丧失合成分泌GnRH的能力,是一种伴有嗅觉缺失或减退的低促性腺激素型性腺功能减退症^[10]。患者由于缺乏GnRH,就诊时子宫表现为幼稚子宫形态。患者的子宫可在规范补充雌激素后发育成正常大小,具有正常功能。此外KS患者卵巢本身的功能通常是正常的,所以育龄期的KS患者可以通过促排卵治疗,完成生育。

4.2.2 垂体性闭经 对于垂体瘤导致高PRL的患者,如为大腺瘤,需考虑手术治疗。如为微腺瘤则

不必手术治疗,溴隐亭可以控制其生长和抑制催乳细胞增殖^[7],需在服药时测量基础体温,配合超声了解卵泡生长,指导生育,卵泡发育欠佳者可以考虑加用克罗米酚。由于垂体柄压迫或垂体炎症和 Sheehan 综合征导致的垂体功能减退可使用人绝经期促性腺激素(hMG)或FSH联合hCG促进卵泡发育。对于先天性低Gn性腺功能减退症患者,患者卵巢和子宫表现为幼稚形态,可以通过激素补充治疗促进第二性征的发育和维持性功能,在育龄期有生育需求时再用促性腺激素进行促排卵治疗即可完成生育。

4.2.3 卵巢性闭经 先天性性腺发育不全导致的先天卵巢发育不全常见于性染色体异常^[11]。例如,由于X染色体缺失一条或结构异常导致的Turner综合征(Turner syndrome, TS)^[12],表现为女性外阴、有阴道,幼稚子宫,采用人工周期治疗可促进子宫发育和使月经来潮;少部分患者虽然也有乳房发育和月经初潮,但容易出现早发性卵巢功能不全。大多数TS患者需要通过借卵实现生育。此外,妊娠可加重TS孕产妇基础心血管疾病进展或恶化的风险,TS患者应该在孕前、妊娠期间和产后接受全面充分的心血管评估和多学科团队管理,以确保TS女性良好的生育结果。对于含有Y染色体或Y染色体成分的性发育异常患者,按女性生活的切除性腺是必要和重要的处理,理论上含有子宫的尽量保留子宫,经激素替代治疗后患者子宫可以恢复到正常子宫大小,可有月经,且通过借卵辅助生育技术来实现生育。对于早发性卵巢功能不全的患者,由于其卵巢功能减退或衰竭,建议采用降FSH的调节药物及促进剩余卵泡复苏的治疗方案,在自然周期监测卵泡生长指导受孕或采用hMG微刺激方案,不建议采用大剂量Gn促排卵方案^[3,5]。

4.2.4 子宫性闭经 分为先天性闭经和获得性闭经。先天性闭经以MRKH综合征(Mayer-Rokitansky-Küster-Hauser syndrome)为例,始基子宫、无阴道为主要临床表现。MRKH的生育问题和KS患者不同,由于先天性无子宫颈无阴道合并单侧或双侧始基子宫,MRKH综合征患者即使通过顶压或手术形成了新的阴道,恢复了正常形态,但是其功能并不能完全恢复,仍然无法自然生育。但MRKH患者由于卵巢功能及第二性征发育正常,应与患者说明她们仍然有做母亲的可能,但选择收养或辅助生殖技术结合代孕才是获得后代的主要途径。获得性闭经患者由于结核和(或)手术操作等原因子宫内膜基层被破坏,同时常常合并有宫腔黏连,其子宫内腔容受性严重受损,应向患者说明在积极抗结核治疗和(或)松解黏连术后进行试孕,若暂无生育需求,则应予以宫内节育器或人工周期治疗预防黏连。

4.2.5 多囊卵巢综合征 是继发性闭经最常见

的原因,患者以无自主排卵为主要特征,促进生育则应用三个层次的促排卵治疗,即口服促排卵药物如芳香酶抑制剂来曲唑或枸橼酸氯米芬^[13-14]、注射促排卵药物^[12]和体外受精-胚胎移植^[6]。

4.2.6 肾上腺疾病 先天性肾上腺皮质增生症是由于肾上腺皮质类固醇合成过程中各种酶缺乏所致的、以皮质类固醇合成障碍为主要表现的疾病^[15]。糖皮质激素替代疗法是治疗的经典方法,通过补充生理剂量的皮质醇,抑制下丘脑及垂体分泌的过量促肾上腺皮质激素释放激素及促肾上腺皮质激素(adrenocorticotrophic hormone, ACTH),从而抑制雄激素的过度分泌及其引起的一系列不良影响。对于21-羟化酶缺乏患者,皮质醇和醛固酮合成障碍是其主要表现,会导致孕酮产生过多,过多的孕酮转化为雄激素^[15-16];影响她们的排卵和加重高雄激素血症,合并多囊卵巢综合征和外生殖器畸形。目前,以糖皮质激素治疗为主,通过抑制ACTH分泌来纠正雄激素合成增多的问题;有生殖器畸形的患者可以通过外科手术,如阴蒂缩小术、阴蒂切除术、外阴整形术等,改善外生殖器外观使患者获得正常的性心理和性交功能,提高生育力^[15-17]。糖皮质激素治疗排卵障碍是有效的。总的来说,通过手术及药物治疗21-OHD女性患者能获得满意的生育结局,初治年龄越早的患者生育能力改善更明显。17 α -羟化酶缺乏患者的性腺内性激素合成受阻^[18],46,XX者由于雌激素合成受阻会有乳房发育、稀少阴毛、月经稀发或继发性闭经;而46,XY者因雄激素合成受阻也会有乳房发育、阴毛稀少、外生殖器性别不清等特点。染色体核型46,XX和46,XY的患者均按女性生活,46,XX患者有子宫,人工周期可促进第二性征发育和使月经来潮,在育龄期有生育需求时,再进行促排卵治疗即可完成生育;46,XY患者性腺为发育不全的睾丸,无子宫及输卵管,阴道呈盲端,需手术切除发育不全的睾丸,避免恶变^[3,17]。

总的来说,对有生育要求并适合生育的患者解决生育问题最常用的是促排卵治疗。需要补充的是,如果单用孕激素试验能来月经,必须口服促排卵药才会有用;如果单用孕激素试验无法来月经,用人工周期才能来月经,则口服促排卵药是没有用的^[1]。对于低Gn性腺功能减退的患者,使用促性腺激素治疗和(或)GnRH脉冲治疗,对于大多数高Gn性腺功能减退者,则需寻求借助卵母细胞捐献实现生育。

5 总结

闭经的病理生理基础为下丘脑-垂体-卵巢-子宫轴结构和功能的完整性受损。诊断要有正确的思路,需要在排除妊娠后先做孕激素撤退试验,其目的是检测内源性雌激素水平和生殖道的功能状态以维持绝经诊断及后续的治疗,性激素水平测定结果则应是试

验之后的辅助参考,可协助诊断。治疗原则主要强调“缺什么补什么”,针对病因进行个体化治疗,围绕这个原则,措施主要包括病因治疗、激素补充治疗以及适合怀孕的患者促生育治疗。

参考文献

- [1] Yu Q, Deng S. PUMCH gynecological endocrine manual [M]. Beijing: People's Health Publishing House, 2018.
郁琦, 邓珊. 协和妇科内分泌手册[M]. 2版. 北京: 人民卫生出版社, 2018.
- [2] Gynecologic Endocrinology Subgroup, Chinese Society of Obstetrics and Gynecology, Chinese Medical Association. Guideline of diagnosis and management of amenorrhea (pilot edition) [J]. Chin J Obstet Gynecol, 2011, 46(9): 712-716.
中华医学会妇产科学分会内分泌学组. 闭经诊断与治疗指南(试行)[J]. 中华妇产科杂志, 2011, 46(9): 712-716.
- [3] Gynecologic Endocrinology Subgroup, Chinese Society of Obstetrics and Gynecology, Chinese Medical Association. Guideline of diagnosis and management of amenorrhea (2023) [J]. Chin J Obstet Gynecol, 2024, 59(1): 5-13.
中华医学会妇产科学分会内分泌学组. 闭经诊断与治疗指南(2023)[J]. 中华妇产科杂志, 2024, 59(1): 5-13.
- [4] Gao FX, Zhen JR, Zhou YZ, et al. Clinical analysis of 100 menopause patients with progesterone withdrawal bleeding [J]. Journal of Reproductive Medicine, 2013, 22(7): 473-476.
高凤霞, 甄璟然, 周远征, 等. 闭经患者孕激素撤退性出血100例临床分析[J]. 生殖医学杂志, 2013, 22(7): 473-476.
- [5] Chen ZJ, Tian QJ, Qiao J. Consensus of clinical diagnosis and treatment of premature ovarian insufficiency (2023) [J]. Chin J Obstet Gynecol, 2017, 52(9): 577-581.
陈子江, 田秦杰, 乔杰, 等. 早发性卵巢功能不全的临床诊疗中国专家共识[J]. 中华妇产科杂志, 2017, 52(9): 577-581.
- [6] Endocrinology Subgroup and Expert Panel, Chinese Society of Obstetrics and Gynecology, Chinese Medical Association. Chinese guideline for diagnosis and management of polycystic ovary syndrome [J]. Chin J Obstet Gynecol, 2018, 53(1): 2-6.
中华医学会妇产科学分会内分泌学组及指南专家组. 多囊卵巢综合征中国诊疗指南[J]. 中华妇产科杂志, 2018, 53(1): 2-6.
- [7] Endocrinology Subgroup, Chinese Society of Obstetrics and Gynecology, Chinese Medical Association. Consensus of diagnosis and management of female hyperprolactinemia [J]. Chin J Obstet Gynecol, 2016, 51(3): 161-168.
中华医学会妇产科学分会内分泌学组. 女性高催乳素血症诊治共识[J]. 中华妇产科杂志, 2016, 51(3): 161-168.
- [8] Cao ZY. Chinese Obstetrics & Gynecology [M]. 3rd edition. Beijing: People's Health Publishing House, 2014.
曹泽毅. 中华妇产科学[M]. 3版. 北京: 人民卫生出版社, 2014.
- [9] Chinese Medical Doctor Association Chinese Endocrinologists Association. Expert consensus on pulse therapy of gonadotropin releasing hormone (Draft) [J]. Chinese Journal of Endocrinology and Metabolism, 2016, 32(8): 628-633.
中国医师协会内分泌代谢科医师分会. 促性腺激素释放素(GnRH)脉冲治疗专家共识(草案)[J]. 中华内分泌代谢杂志, 2016, 32(8): 628-633.
- [10] Boehm U, Bouloux PM, Dattani MT, et al. Expert consensus document: European Consensus Statement on congenital hypogonadotropic hypogonadism: pathogenesis, diagnosis and treatment [J]. Nat Rev Endocrinol, 2015, 11(9): 547-564.
- [11] Tian QJ, Ge QS. Practical Female Reproductive Endocrinology [M]. 2nd edition. Beijing: People's Health Publishing House, 2018.
田秦杰, 葛秦生. 实用女性生殖内分泌学[M]. 2版. 北京: 人民卫生出版社, 2018.
- [12] Lee PA, Nordenström A, Houk CP, et al. Global disorders of sex development update since 2006: perceptions, approach and care [J]. Horm Res Paediatr, 2016, 85(3): 158-180.
- [13] Frank S, Le QK, Kremer JA, et al. Aromatase inhibitors (letrozole) for ovulation induction in infertile women with polycystic ovary syndrome [J]. Cochrane Database Syst Rev, 2022, 9(9): CD010287.
- [14] Costello MF, Misso ML, Balen A, et al. A brief update on the evidence supporting the treatment of infertility in polycystic ovary syndrome [J]. Aust N Z J Obstet Gynaecol, 2019, 59(6): 867-873.
- [15] The Subspecialty Group of Endocrinologic, Hereditary and Metabolic Diseases, the Society of Pediatrics, Chinese Medical Association. Consensus statement on diagnosis and treatment of congenital adrenal hyperplasia due to 21-hydroxylase deficiency [J]. Chin J Pediatr, 2016, 54(8): 569-576.
中华医学会儿科学分会内分泌遗传代谢病学组. 先天性肾上腺皮质增生症21-羟化酶缺陷诊治共识[J]. 中华儿科杂志, 2016, 54(8): 569-576.
- [16] Lu L, Zeng ZP, Lu ZL, et al. Clinical and biochemical features of pregnant women with congenital adrenal hyperplasia due to 21-hydroxylase deficiency [J]. Journal of Internal Intensive Medicine, 2010, 16(1): 13-16.
卢琳, 曾正陪, 陆召麟, 等. 先天性肾上腺皮质增生症21羟化酶缺陷症合并妊娠的临床及生化特点[J]. 内科急危重症杂志, 2010, 16(1): 13-16.
- [17] Deng S, Tian QJ. Key points and status quo of diagnosis and treatment for disorders of sex development [J]. Chinese Journal of Family Planning & Gynecotokology, 2020, 12(3): 23-30.
邓珊, 田秦杰. 性发育异常的诊治要点及现状[J]. 中国计划生育和妇产科, 2020, 12(3): 23-30.
- [18] Wang HB, Tian QJ, Sun AJ, et al. Clinical study on 48 cases with complete 17 α -hydroxylase deficiency [J]. Chin J Obstet Gynecol, 2012, 47(7): 518-521.
王含必, 田秦杰, 孙爱军, 等. 完全型17 α 羟化酶缺乏48例临床分析[J]. 中华妇产科杂志, 2012, 47(7): 518-521.

(收稿日期: 2024-04-25)