

·健康生育专栏·

低生育率下我国生育健康的挑战与展望

茅倬彦 李宁

首都经济贸易大学劳动经济学院, 北京 100070

通信作者: 茅倬彦, Email: maozhuoyan@foxmail.com, 电话: +86-13810722391

【摘要】 低生育率成为我国经济社会发展需要考虑的人口基本特征。生育健康并非孤立存在, 而受到人们婚育观念和行为的影 响。低生育率下人们婚育观念和行 为已发生了深刻复杂的变化, 必将引发生育健康领域的新问题。本研究从人口学视角分析年轻一代婚育观念和行 为变化特征, 并分析这些特征带来的生育健康领域的一系列新挑战, 突出表现在, 已婚和未婚人群避孕服务需求更为多元和迫切, 人工流产形势更加严峻; 剖宫产率上升, 分娩镇痛需求更为强烈; 出生缺陷防治难度增加, 产后抑郁风险增加; 不孕不育率不断上升, 辅助生殖需求不断扩容。鉴于这些新挑战, 本文针对当前和未来一个时期的生育健康的卫生政策制定、卫生服务和医学技术发展提出了宏观思路。

【关键词】 生育健康; 低生育率; 卫生政策

Challenges and prospects of fertility health under low fertility

Mao Zhuoyan, Li Ning

School of Labor Economics, Capital University of Economics and Business, Beijing 100070, China

Corresponding author: Mao Zhuoyan, Email: maozhuoyan@foxmail.com, Tel: +86-13810722391

【Abstract】 Low fertility rate has become a basic demographic factor that needs to be considered in Chinese economic and social development. Reproductive health does not exist in isolation, but is influenced by people's concepts and behaviors of marriage and childbearing. Under the low fertility rate, people's concepts and behaviors of marriage and childbearing have undergone profound and complex changes, which will inevitably lead to new problems in the field of reproductive health. From the perspective of demography, this study analyzed the changing characteristics of marriage and childbearing concepts and behaviors of the young generation, and analyzed a series of new challenges brought by these characteristics in the field of reproductive health. The prominent features are that married and unmarried people have more diversified and urgent needs for contraceptive services, and the situation of induced abortion is more severe. The rate of cesarean section increased, and the need for analgesia in childbirth became more intense; increased difficulty in preventing birth defects and increased risk of postpartum depression; the infertility rate is rising, and the need for assisted reproduction is increasing. In view of these new challenges, this paper proposed macro ideas for health policy formulation, health services and medical technology development of reproductive health in the current and future periods.

【Key words】 Reproductive health; Low fertility; Health policy

党的十八大以来, 以习近平同志为核心的党中央高度重视人民健康福祉, 十八届五中全会将“健康中国”首次上升为国家战略, 生殖健康成为实现人民健康福祉的重要内容。2022 年 8 月《求是》杂志发表了中共国家卫生健康委党组撰写的《谱写新时代人口工作新篇章》文章, 明确指出,

“新时代我国人口发展面临着深刻而复杂的形势变化, 人口负增长下‘少子老龄化’将成为常态, 低生育率成为影响我国人口均衡发展的最主要风险”^[1]。作为主管卫生人口工作的政府部门首次正式宣告, 低生育率将成为我国经济社会发展需要考虑的人口基本特征。新时期低生育率进程中

DOI: 10.3760/cma.j.cn101441-20220903-00378

收稿日期 2022-09-08 本文编辑 李天琦

引用本文: 茅倬彦, 李宁. 低生育率下我国生育健康的挑战与展望[J]. 中华生殖与避孕杂志, 2023, 43(1): 13-18. DOI: 10.3760/cma.j.cn101441-20220903-00378.



人们婚育观念和行为都发生了更为深刻的变化,毫无疑问将带来生育健康领域的一系列新挑战。本研究从人口视角分析低生育率下我国育龄人群婚育观念和行为的不断变化,提出低生育率社会生育健康面临的新挑战,为生育健康领域政策制定、技术创新和技术服务发展提供宏观思路。

一、低生育率下婚育观念和和行为变化

自 20 世纪 90 年代初,我国生育率低于更替水平之后持续波动下降,近年生育政策的连续调整也未能挽回生育率走低态势。第七次全国人口普查数据(以下简称“七普”)显示,2020 年总和生育率已低至 1.3^[2],预示着我国已进入国际上认定的极低生育率社会。生育率低迷与年轻一代结婚生育观念和行为的改变密切相关,与过去相比,现代社会中人们的婚育观念和行为发生了翻天覆地的变化,具体表现为以下几个方面。

1. 性发育年龄提前,初婚年龄推迟:全国性的调查表明,男性初遗、女性初潮的平均年龄分别从 1989 年的 14.43 岁、13.38 岁提前到 2018 年的 13.03 岁、12.21 岁^[3],男性提前了 1.4 岁,女性提前了 1.17 岁。而 1990 年我国男性和女性的平均初婚年龄分别为 23.57 岁和 22.02 岁,2020 年推迟至 29.38 岁和 27.96 岁,男性推迟了 5.81 岁,女性推迟了 5.94 岁。从 1990 年到 2020 年的 30 年间,男性的性发育年龄与初婚年龄的间隔年限从 9.14 年延长至 16.35 年,而女性的从 8.64 年延长至 15.75 年,分别延长了 7.21 年和 7.11 年(图 1)。这一间隔拉长意味着性风险期的延长。

2. 婚前性行为接受度上升,但未婚生子接受度不高:传统婚育模式“恋爱-结婚-性行为(怀孕)-生育”的婚育秩序已被打破,性行为不再以结婚为前提,而“恋爱-性行为(未婚怀孕)-结婚-生育”这一秩序链条已逐渐被认可。在 20 世纪 90 年代以前,我国婚前性行为发生的比例低于 5%。自 1990 年开始,这一比例不断攀升,1990 年至 1999 年初婚男性的婚前性行为发生比例为 9.45%,到 2010 年至 2014 年,这一比例已达到 35.73%,增长了近 4 倍。初婚女性有过婚前性行为经历占比由 1990 年至 1999 年的 10.41% 提升至 2010 年至 2014 年的 35.96%,翻了三番^[5]。而年轻一代对于婚前性行为的接受程度更高,但对未婚生子、奉子成婚的接受程度

较低。根据“七普”数据测算,我国 20~29 岁青年中具备或正在接受的大专及以上教育的比例占 45.6%,约 7 600 万人。高等教育群体往往是观念思潮的引领者,从这部分人群可以前瞻性观察到这一观念的变化。2019 年至 2020 年的一项针对大学生的全国性调查显示,64.58% 的大学生表示可以接受婚前性行为,但普遍对未婚生子仍难以接受,具体表现为意外妊娠后,90% 以上的大学生都选择了人工流产^[6]。2022 年初在全国开展的《大学生恋爱、结婚和生育观念调查》(以下简称“大学生婚育观调查”)显示,只有 9.31% 的大学生可以接受奉子成婚(待发表)。这说明一方面我国适龄婚育人群接受未婚同居和性行为,另一方面又不认可因为妊娠就要走向结婚的结局。

未婚生育在欧洲国家受到文化和法律政策的认可,成为保持相对较高生育率的重要补充。2010 年在欧盟 27 国出生的婴儿当中,非婚生育高达 37.4%,冰岛的未婚生育比例甚至超过 60%,多数国家都在 50% 左右^[7]。而当前我国对未婚生育的文化和法律政策包容度较弱,未婚人群又不愿奉子成婚,未婚人工流产成为未婚妊娠最多的选择。

3. 结婚和生育都不再是人生必选项,生育与结婚出现脱钩:在我国传统婚育文化中,“男大当婚、女大当嫁”,婚姻和生育是人生无须思索的必然经历,两者间存在着密切关联,婚姻是生育的前提,结婚之后会选择尽快生育。所以早期计划生育政策倡导“晚婚”,实际上是通过推迟结婚进而达成推迟生育的目的。可以看到,20 世纪 80、90 年代,我国育龄妇女从初婚到初育的间隔时间较为集中,近七成是结婚后一年半以内生育,90% 是在婚后两年半以内生育^[8]。如今这种“生育”与“婚姻”的捆绑关系受到了冲击。一方面表现为,即使结婚了也不一定马上生育,甚至不一定生育。在以上海为典型代表的城市地区,观察到更多类似的新现象。2019 年上海市卫生健康委组织开展的有关监测数据显示,双方均为初婚的夫妻结婚 5 年后,仍有近三分之一的夫妇没有生育孩子^[9]。另一方面表现为更年轻的一代认为生育不一定非要以结婚为前提,“00 后”等年轻一代甚至不再把结婚和生育视为人生必经事件。2022 年大学生婚育观调查结果表明近四成大学生并不认可结婚与生育有必然关

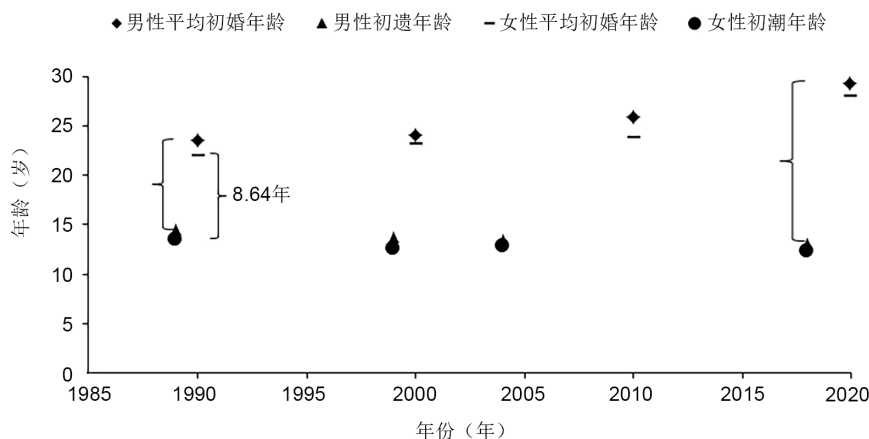


图 1 1989 年至 2018 年青少年性发育年龄和 1990 年至 2020 年初婚年龄变化趋势对比^[4]

系,其中有 16.02% 的人提出“即便不结婚,仍希望生育自己的孩子”;近 70% 认为“人生并不一定要结婚,应顺其自然”,只有约 20% 认为“无论如何要结次婚”。

4. 初育年龄推迟,生育意愿低迷:随着年轻群体的受教育年限延长,视自身事业发展为生育的重要前提,初育推迟的现象越来越突出。女性初育年龄从 1990 年的 23.4 岁推迟到 2020 年的 30.04 岁^[10](2020 年数据由笔者根据“七普”数据得出),推迟了 6.64 年,这使得高龄生育的妇女不断增多。年轻育龄人群生育意愿持续低迷。我国的期望子女数不仅低于国家人口战略发展提出的 1.8 个的适度生育水平,更远低于 2.1 个的世代更替水平。2017 年,我国育龄女性的期望子女数为 1.76 个,“90 后”女性的意愿子女数更低,为 1.70 个^[11]。而相关研究表明,低生育率社会的实际生育数量往往要比生育意愿更低^[12]。

5. 一孩生育率下降,二孩生育率上升:近年来,一孩总和生育率呈现下降趋势。2010 年以前一孩总和生育率基本围绕 1.0 上下波动,2010 年以后生育水平快速下降。2020 年七普数据显示,一孩生育率进一步下降,为 0.596,直逼 30 年来的最低水平。二孩总和生育率波动式上升。二孩总和生育率从 1995 年的 0.3~0.4 提升到 2017 年的 0.806 和 2018 年的 0.726,超过一孩总和生育率^[2]。这反映了我国生育政策调整的效果,这两年生育以二孩为主。2020 年二孩生育率回落为 0.56,与一孩生育率相当。这说明,随着全面二孩政策效应释放完毕,我国生育以二孩为主已经结束,一孩和二孩生育率均走低。

6. 年轻女性群体对生育风险感知更明显,更加关注自身生育体验:过去 20 年,我国 20~29 岁年轻女性具有高等教育比例从 2000 年 6.86% 上升到 2020 年的 49.67%(根据七普数据得出),增长了 7 倍多。年轻女性更在乎婚育带来的自我情感价值和自我感受,在生育健康中对风险的敏感程度升高。一是女性对分娩产生恐惧。这是成为很多未婚年轻女性拒绝生育首要原因。大学生婚育观调查显示,在不考虑生育的女大学生群体中,有 80% 将分娩阵痛视为自己不想生育的首要原因,对生育望而却步。二是对产后恢复缺乏信心。有部分产妇强烈要求剖宫产,主要是担心产后阴道松弛会影响产后性生活^[13]。

7. 女性避孕模式发生变化:我国综合避孕率在全世界都处于较高水平,但避孕模式已经发生较大变化。虽然宫内节育方式在我国避孕模式中仍处于主导地位(50%~55%)^[14],但长效避孕措施使用率从 2010 年的 80% 降至 2018 年的 63.6%^[15],以避孕套为主的短效避孕方式占比由 2010 年的不足 10% 上升到 2018 年的近 20%^[16]。这一趋势反映了女性对避孕方式选择的自主性更强,但短效避孕方式的使用对服务的可及性、坚持和正确使用的依从性有更高的要求,意味着意外妊娠风险增加。

总之,低生育率下人们的婚育观念和行为习惯更复杂多元,年轻育龄群体性风险期不断拉长,恋爱、结婚、性行为和生育的传统秩序已被打破,结婚和生育不再是人生的必选题,生育时间在不断推迟,生育意愿持续低迷,同时,女性

意识崛起,更加关注自身生育体验。

二、低生育率下生育健康的新挑战

婚育观念和行为习惯的一系列变化,将给未来生育健康带来新的挑战,突出表现在以下几个方面。

1. 已婚和未婚人群的避孕服务需求增加,人工流产形势严峻:女性育龄期约为 37 年(按照 13~49 岁计算),婚前和婚后避孕周期几乎等长(分别为 16~18.5 年)^[17],近年来人工流产数居高不下反映了已婚和未婚人群对避孕服务需求的迫切性。2014 年以来,我国人工流产数始终高于 960 万,2019 年达 976.2 万,几乎与出生人口数相当。其中,未婚占比高达 49.7%,且重复流产占比约为 55.9%^[18],调查显示,未婚女性有过 2 次及以上人工流产的占比在 25%~50% 之间^[19]。随着人口和卫生机构改革,原来提供计划生育服务的专业技术队伍合并到卫生服务机构,严重削弱了计划生育服务供给能力,难以满足当前迫切的避孕服务需求。

2. 剖宫产率上升,分娩镇痛需求更为强烈:剖宫产率上升与近年高龄孕产妇比例上升有密切关系^[20]。30 年间我国剖宫产率提升近 2 倍,从 20 世纪 90 年代的约 20% 上升到 2018 年的 36.7%^[21],远高于世界卫生组织提出的 10%~15% 理想水平。有研究显示,高龄初产妇和经产妇的剖宫产率(48.1% 和 56.3%)远高于年轻初产妇和经产妇(均为 27%)^[22]。除此之外,分娩疼痛是非医学剖宫产的重要原因。有研究显示,在选择分娩镇痛的孕产妇中,95.68% 的原因是为了能减轻分娩疼痛,其次就是减轻分娩的恐惧(58.86%)^[23]。这从另一个角度说明,恐惧分娩疼痛会降低自然分娩的占比,从而增加非医学剖宫产和分娩镇痛的比例。

与分娩镇痛的需求空前增长相比,目前分娩镇痛服务供给显得极为不足。随着 2018 年国家卫健委下发《关于开展分娩镇痛试点工作的通知》开放 913 家试点医院,我国分娩镇痛普及率从 2018 年的不足 10% 提高至 2020 年的约 30%,试点医院分娩镇痛比例从 2017 年的 27.5% 上升到 2020 年底的 53.2%。然而离发达国家 80% 的分娩镇痛率仍有较大差距。由于分娩镇痛服务对产科和麻醉科诊疗能力要求更高,目前只有大城市三级医院开展比较普遍。麻醉医师和助产士人员短缺、收费标准不明确等因素阻碍了分娩镇痛的进一步推广。我国专业助产士的缺口至少有 20 万人^[24],且助产专业水平参差不齐,麻醉医生数量缺口大,2030 年增加到 14 万人,才能实现每万人口麻醉医师数接近 1 人的目标^[25]。医保规定中剖宫产报销比例大于自然分娩,故而部分产妇会因为医疗报销问题而选择剖宫产。2022 年,江西省、浙江省、上海市等省市先行,才将镇痛分娩纳入医保报销范围。此外,产妇及家属对镇痛分娩认识不到位也影响了其对该技术的选择。1/3 的产妇担心镇痛分娩对胎儿和自身产生不良影响,仅有不到 50% 的产妇愿意选择镇痛分娩^[26]。镇痛分娩还需要更多科普宣传。

3. 出生缺陷防治要求加大,产后抑郁风险增强:全国出生缺陷发生率约为 5.6%,与世界中高收入国家的平均水平接近(中等收入国家 5.57%,高等收入国家 4.72%)^[27],且发病率

呈现逐年上升的趋势。近年来高龄孕产妇比例上升提高了新生儿出生缺陷的概率。当孕产妇年龄 ≥ 35 岁时,出生缺陷检出率达 30%,检出风险比 20~34 岁孕产妇高 1.3~2.1 倍^[28]。

产后抑郁的发病总检出率为 15%^[29],与西方发达国家 10%~15% 的发病率基本一致^[30]。生育政策调整引起的二孩及以上孩次生育增加,也意味着经产妇数量增加。有研究证实,经产妇抑郁发生率(22.8%)显著高于初产妇(17.6%)^[31]。由于再生育年龄偏大以及照顾一孩或二孩花费精力,75% 的经产妇孕期易出现疲劳和睡眠质量降低,更易引发抑郁情绪^[32]。而初产妇由于不能较快适应家庭结构的变化和母亲角色的转变,恐惧分娩体验、育儿知识不足等都会引发情绪波动,增加抑郁风险(存在产后情绪困扰的初产妇,抑郁发生风险增加 4 倍)^[33]。目前产后访视服务主要关注产妇身体恢复,对产妇心理和关注非常少(40.1%),对预防产后抑郁症防治建议更少(9.9%)^[34],产后访视护理服务模式还需继续探索。

4. 不孕不育率上升,辅助生殖需求扩容:近年来,我国不孕不育率高达 15% 左右^[35],甚至已达 18%。排除环境因素的变化,生育推迟和人工流产增加是导致不孕不育率上升明显的主要因素。生育力随着年龄增长而下降,有研究显示,35 岁女性生殖力仅为 25 岁时的 50%,到 40 岁下降至 35 岁时的 50%^[36-37],男性精液质量也呈现同样趋势^[38]。此外,高龄不孕患者实施辅助生殖技术的妊娠结局更差,妊娠并发症和合并症发生风险亦会增加。人工流产作为避孕失败的补救方法,造成生理和心理的双重伤害,不同程度地威胁着女性的生育力。

辅助生殖服务需求持续攀升,供给远不能满足需求。全国辅助生殖机构从 2011 年的 178 家发展到 2020 年的 536 家,但数据显示,现有全部辅助生殖机构每年仅可以完成 70 万例,年均完成 5 000 例试管婴儿的辅助生殖机构仅约 20 家,相对于庞大的生殖需求而言,服务能力仍显得杯水车薪^[39]。同时,辅助生殖机构地域发展不均衡,服务水平良莠不齐。东部地区辅助生殖机构占全国机构总数的一半以上,中部和西部地区辅助生殖机构供给量明显不足。为提高成功率,中西部患者倾向前往经济发达地区或者省会城市接受治疗,加剧了区域需求与供给之间的矛盾。

同时,单身女性对冻卵技术诉求增多。若利用冻卵技术,我国每年需要 8 万个卵母细胞捐赠周期,而目前每年仅约 800 个捐卵周期正在实施^[40],与实际需求相差甚远。伴随婚育观念中生育与婚姻关系的断裂,一些大龄,特别是受教育程度较高的单身女性,将冻存卵母细胞作为保护生育力、实现生育权利的路径。而冻卵并非简单的医学技术问题,涉及到法律、伦理等多方面,我国目前冻卵技术尚不成熟,不能保证较高的妊娠率(江苏省 33.3%^[41]),大众对冻卵实施和医学风险的了解并不充分。亟待开展相关知识科普,以及提升冻卵技术的成功率。

三、生育健康的未来及展望

尽管人口学界预测均表明未来较长时期我国育龄妇女和出生人口数量都进入下降通道,然而低生育率下我国婚

育观念和正在经历深刻复杂的变化,这与过去高生育率社会相比完全不同,无论从理论还是实践我们都缺乏足够应对准备。这些截然不同的变化引发一系列生殖与避孕方面的新挑战,也亟待政府和学界高度关注。本研究基于这些挑战,为我国生育健康相关的卫生政策制定、卫生服务和医学技术发展提出未来的重点方向。

1. 重视未婚与已婚人群避孕需求的多样性与迫切性,多途径降低人工流产和意外妊娠的发生:围绕青少年性与生殖健康问题做好科普宣传,积极鼓励并要求多形式、多途径和多部门联动开展青少年性与生殖健康科普工作,增加青少年特别是女性对妊娠相关风险感知能力,提高未婚人群避孕意识。改善未婚人群获取避孕药具、接受人工流产和其他生殖健康问题咨询、诊疗的隐私保护和可及性。做好人工流产后避孕服务,规范产后避孕服务,提高免费避孕药具发放服务可及性,推进产后避孕方式的知情选择,满足已婚女性的不同避孕需求。加强长效可逆避孕方法使用人群的推广应用,针对使用率低下的高效可逆避孕方法,如皮下埋植剂和短效口服避孕药,加强可接受性与推广研究,提高其在适用人群中的使用率。

2. 提高女性生育体验,推广镇痛分娩服务:从服务流程、服务态度和沟通技巧等环节改进女性备孕、怀孕、孕检、分娩和产后恢复的医疗卫生服务,做好镇痛分娩服务试点推广工作,对镇痛分娩的助产士和麻醉师人才培养、医疗服务收费、医保报销政策等方面应当给予政策倾斜。加强对孕产妇及其家属的无痛分娩宣传,从心理和生理两方面消除各个环节可能产生的恐慌情绪,降低剖宫产率,为女性生育提供优质便捷、舒适安全、保护隐私的服务。广泛开展硬膜外间歇脉冲注入技术的临床研究,弥补目前临床上广泛使用的持续硬膜外技术的不足,减少麻醉药使用总量,增强镇痛效果,减少分娩镇痛的不良反应^[42]。

3. 综合防治出生缺陷,高度重视产后抑郁防治:推广“一站式”婚育服务中心,提供婚检、孕检、出生缺陷筛查等服务与婚姻登记联合办理。提倡适龄婚育、宣传过早过晚生育可能带来遗传优生和不孕不育风险。完善对高龄孕产妇危险度的评估标准,实行全孕期管理和规范诊治。逐步扩大新生儿疾病筛查病种范围,推广运用串联质谱方法开展多种遗传代谢病筛查,促进早筛早诊早治。产后上门访视和产后 42 d 健康检查服务纳入对产妇心理抑郁的防治,尽早进行干预。利用新兴科技提高出生缺陷检测效率,应用基因检测与基因治疗技术,对遗传因素导致的胎儿发育异常及时进行临床检测与干预。建立精准安全的无创基因检测技术,将无创检测技术应用于妊娠早期和妊娠中期筛查。发展大数据和人工智能(artificial intelligence, AI)技术应用于母婴疾病防治,AI 和影像学诊断结合,通过先进算法整合胎儿面部特征和基因组信息,对单基因病实现产前诊断的个性化、精准化和智能化。

4. 完善辅助生殖技术服务体系,加快辅助生殖技术开发:制定新一周期人类辅助生殖技术设置规划,根据不孕不育需求数量,建设供需平衡、布局合理的人类辅助生殖技术

服务体系。规范人类辅助生殖技术审批和校验,做好人类辅助生殖技术医疗广告发布前审查和《医疗广告审查证明》发放。探索建立辅助生孩子专项资金制度或部分费用逐步纳入医保范围。逐步放宽对未婚冻卵的限制条件,试点探索社会性冻卵的可行性,加快冻卵技术的研发提高妊娠成功率。完善对胚胎植入前遗传学检测 (preimplantation genetic testing, PGT) 的研究,提高不同类型患者辅助生殖的妊娠率。聚焦于无创 PGT 方法的开发,淘汰存在遗传异常的胚胎,实现无创的植入前检测,为只有嵌合性胚胎可用的患者提供新的生育机会。

利益冲突 所有作者均声明不存在利益冲突

作者贡献声明 茅倬彦负责研究框架设计、第一和第三部分撰写和论文修改、经费支持;李宁负责第二部分初稿撰写、数据整理、统计分析

参 考 文 献

- [1] 中共国家卫生健康委党组. 谱写新时代人口工作新篇章 [EB/OL]. (2022-08-01). http://www.qstheory.cn/dukan/qz/2022-08/01/c_1128878530.htm.
- [2] 新闻办网站. 国务院新闻办就第七次全国人口普查主要数据结果举行发布会 [EB/OL]. (2021-05-11). http://www.gov.cn/xinwen/2021-05/11/content_5605842.htm.
- [3] 解放日报. 30 年跟踪调查: 性成熟持续"前倾", 性行为"滞后释放", 男生性体验比例超女生一倍 [EB/OL]. (2019-05-31). <https://www.shou.org.cn/2019/0603/c3834a63583/page.htm>.
- [4] 佚名. 北上广青少年性健康最新调查 [J]. 中国德育, 2018(15): 5.
Yi M. The latest survey of teenagers' sexual health in Beijing, Shanghai and Guangzhou [J]. Moral Education China, 2018(15): 5.
- [5] 於嘉, 谢宇. 我国居民初婚前同居状况及影响因素分析 [J]. 人口研究, 2017, 41(2): 3-16. DOI: CNKI:SUN:RKYZ.0.2017-02-001.
Yu J, Xie Y. Prevalence and social determinants of premarital cohabitation in China [J]. Population Res, 2017, 41(2): 3-16. DOI: CNKI:SUN:RKYZ.0.2017-02-001.
- [6] 中国计划生育协会. 2019-2020 年全国大学生性与生殖健康调查报告 [EB/OL]. (2020-05-06). <https://baijiahao.baidu.com/s?id=1665944212142390930&wfr=spider&for=pc>.
- [7] 吴帆, 林川. 欧洲第二次人口转变理论及其对中国的启示 [J]. 南开学报 (哲学社会科学版), 2013(6): 52-61. DOI: CNKI:SUN:LKXB.0.2013-06-008.
Wu F, Lin C. European second demographic transition theory and its implications for China [J]. J Nankai (Philosophy, Literature and Social Science Edition), 2013(6): 52-61. DOI: CNKI:SUN:LKXB.0.2013-06-008.
- [8] 李玉柱, 姜玉. 80 年代以来我国妇女初婚初育间隔变动分析 [J]. 西北人口, 2009, 30(3): 53-56. DOI: 10.3969/j.issn.1007-0672.2009.03.021.
Li YZ, Jiang Y. The dynamics of the first birth interval in China [J]. Northwest Population J, 2009, 30(3): 53-56. DOI: 10.3969/j.issn.1007-0672.2009.03.021.
- [9] 陈蓉, 顾宝昌. 低生育率社会的人口变动规律及其应对——以上海地区的生育意愿和生育行为为例 [J]. 探索与争鸣, 2021(7): 70-79, 178.
Chen R, Gu BC. The law of population change in low-fertility society and its response: a case study of fertility intention and fertility behavior in Shanghai [J]. Exploration Free Views, 2021(7): 70-79, 178.
- [10] 黄匡时. 中国低生育进程的结构性特征 [J]. 西北人口, 2020, 41(3): 12-21. DOI: 10.15884/j.cnki.issn.1007-0672.2020.03.002.
Huang KS. The structural characteristics of China's low fertility process [J]. Northwest Population J, 2020, 41(3): 12-21. DOI: 10.15884/j.cnki.issn.1007-0672.2020.03.002.
- [11] 庄亚儿, 姜玉, 李伯华. 全面两孩政策背景下中国妇女生育意愿及其影响因素——基于 2017 年全国生育状况抽样调查 [J]. 人口研究, 2021, 45(1): 68-81.
Zhuang YE, Jiang Y, Li BH. Fertility intention of Chinese women and its determinants under the universal Two-child Policy: based on the 2017 national fertility survey [J]. Population Res, 2021, 45(1): 68-81.
- [12] 侯佳伟, 黄四林, 辛自强, 等. 中国人口生育意愿变迁: 1980-2011 [J]. 中国社会科学, 2014(4): 78-97, 206. DOI: CNKI:SUN:ZSHK.0.2014-04-005.
Hou JW, Huang SL, Xin ZQ, et al. Changes in the Chinese population's fertility intentions: 1980-2011 [J]. Social Sci China, 2014(4): 78-97, 206. DOI: CNKI:SUN:ZSHK.0.2014-04-005.
- [13] 陈锦云, 余虹. 剖宫产率上升的原因及降低剖宫产率的措施 [J]. 中国妇幼保健, 2013, 28(33): 5450-5452. DOI: 10.7620/zgfybj.j.issn.1001-4411.2013.28.10.
Chen JY, Yu H. The cesarean delivery rate causes and measures to reduce the rate of cesarean delivery [J]. Mater Child Health Care China, 2013, 28(33): 5450-5452. DOI: 10.7620/zgfybj.j.issn.1001-4411.2013.28.10.
- [14] 邹艳辉, 刘鸿雁, 王晖. 新时期避孕模式的演变 (2010 ~ 2016) [J]. 人口研究, 2018, 42(5): 3-16. DOI: CNKI:SUN:RKYZ.0.2018-05-001.
Zou YH, Liu HY, Wang H. Evolution of contraception mix in China (2010-2016) [J]. Population Res, 2018, 42(5): 3-16. DOI: CNKI:SUN:RKYZ.0.2018-05-001.
- [15] 车焱. 短效避孕方法在中国的应用及其变化 [J]. 中国实用妇科与产科杂志, 2021, 37(8): 798-802. DOI: 10.19538/j.fk2021080103.
Chen Y. Current use and changes of short-acting reversible contraceptives in China [J]. Chin J Pract Gynecol Obstet, 2021, 37(8): 798-802. DOI: 10.19538/j.fk2021080103.
- [16] 邹艳辉. 近年来中国避孕节育构成的变化 [J]. 人口与计划生育, 2018(3): 26-27.
Zou YH. Changes in the composition of contraception in China in recent years [J]. Population Fam Plann, 2018(3): 26-27.
- [17] 刘鸿雁. 加强新时期生殖健康服务 [J]. 人口与健康, 2021(8): 28-29.
Liu HY. Strengthening reproductive health services in the new era [J]. Population Health, 2021(8): 28-29.
- [18] 吴尚纯, 邱红燕. 中国人工流产的现状与对策建议 [J]. 中国医学科学院学报, 2010, 32(5): 479-482. DOI: 10.3881/j.issn.1000-503X.2010.05.001.
Wu SC, Qiu HY. Induced abortion in China: problems and interventions [J]. Chin J Med Sci, 2010, 32(5): 479-482. DOI: 10.3881/j.issn.1000-503X.2010.05.001.
- [19] 中国计划生育协会, 中国人口与发展研究中心编著. 中国生殖健康报告 [M]. 北京: 知识产权出版社, 2020.
China Family Planning Association, Center for Population and Development in China. Report on reproductive health in China [M]. Beijing: Intellectual Property Publishing House, 2020.
- [20] 中华人民共和国国家卫生健康委员会. 对十三届全国人大四次会议第 1777 号建议的答复 [EB/OL]. [2021-12-25].

- http://www.nhc.gov.cn/wjw/jiany/202112/f4879cd7fdd44f64973e40a66850cd85.shtml.
- [21] ART 青成. 中国女性生殖、孕产妇、新生儿、儿童和青少年健康特邀重大报告 [EB/OL]. (2021-07-06). <https://baijiahao.baidu.com/s?id=1704517835378998690>.
 - [22] 姜艳, 杨怡珂, 高磊, 等. "二孩政策"后不同年龄孕产妇妊娠及分娩现状分析[J]. 中国计划生育和妇产科, 2022, 14(4): 58-62, 114.
Jiang Y, Yang YK, Gao L, et al. Analysis on the status of pregnancy and childbirth of pregnant women of different ages after the "two-child policy"[J]. Chin J Fam Plann Gynecotokol, 2022, 14(4): 58-62, 114.
 - [23] 王露, 吴琪林, 喻丹丹, 等. 我国孕产妇分娩镇痛选择意愿及影响因素研究[J]. 中国医院管理, 2022, 42(6): 33-37.
Wang L, Wu QL, Yu DD, et al. Study on the willingness and influencing factors of labor analgesia among pregnant women in China[J]. Chin Hospital Management, 2022, 42(6): 33-37.
 - [24] 向雨航. 深圳助产士缺口近两成[助产士|助产|缺口[EB/OL]. (2017-04-27). <https://news.sina.com.cn/c/2017-04-27/doc-ifyetstt3647918.shtml>.
 - [25] 关于印发加强和完善麻醉医疗服务意见的通知_医药管理_中国政府网[EB/OL]. (2018-08-08). http://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/2018-12/31/content_5435335.htm.
 - [26] 余超, 罗东, 周容. 临产孕妇对椎管内分娩镇痛的认知及其影响因素[J]. 华西医学, 2017, 32(9): 1400-1404. DOI: 10.7507/1002-0179.201606195.
Yu C, Luo D, Zhou R. The cognition of intraspinal labor analgesia of women in labor and its influencing factors[J]. West China Med J, 2017, 32(9): 1400-1404. DOI: 10.7507/1002-0179.201606195.
 - [27] 凌寒. 卫生部发布《中国出生缺陷防治报告(2012)》[J]. 中国药房, 2012, 23(39): 3693. DOI: CNKI:SUN:ZGYA.0.2012-39-021.
Ling H. The Ministry of Health issued the 《Report on the prevention and treatment of birth defects in China (2012)》[J]. China Pharm, 2012, 23(39): 3693. DOI: CNKI:SUN:ZGYA.0.2012-39-021.
 - [28] 章玉霜, 金海华. 新生儿出生缺陷监测及相关危险因素分析[J]. 中国妇幼保健, 2019, 34(9): 2069-2071. DOI: CNKI:SUN:ZFYB.0.2019-09-044.
Zhang YS, Jin HH. Surveillance of birth defects in neonates and analysis of related risk factors[J]. Matern Child Health Care China, 2019, 34(9): 2069-2071. DOI: CNKI:SUN:ZFYB.0.2019-09-044.
 - [29] 刘丁玮, 马妍, 俞淦泉, 等. 中国产后抑郁症检出率的 Meta 分析[J]. 中国循证医学杂志, 2019, 19(12): 1409-1415. DOI: CNKI:SUN:ZZXZ.0.2019-12-006.
Liu DW, Ma Y, Yu GQ, et al. The detection rate of maternal postpartum depression in China: a meta-analysis[J]. Chin J Evidence-based Med, 2019, 19(12): 1409-1415. DOI: CNKI:SUN:ZZXZ.0.2019-12-006.
 - [30] Halbreich U, Karkun S. Cross-cultural and social diversity of prevalence of postpartum depression and depressive symptoms[J]. J Affective Disorders, 2006, 91(2/3): 97-111.
 - [31] 祁红, 孙云, 何春渝. 二次妊娠产妇产前焦虑抑郁的调查及影响因素分析[J]. 西南国防医药, 2016, 26(8): 957-959. DOI: 10.3969/j.issn.1004-0188.2016.08.051.
Qi H, Sun Y, He CY. Investigation and influencing factors of maternal anxiety and depression in second pregnancy[J]. Med J Natl Defend Force Southwest China, 2016, 26(8): 957-959. DOI: 10.3969/j.issn.1004-0188.2016.08.051.
 - [32] 刘文婷, 陈瑜, 陶艳玲, 等. 初产妇和经产妇产前抑郁情绪的影响因素研究[J]. 军事护理, 2022, 39(7): 1-4.
Liu WT, Chen Y, Tao YL, et al. Study on the influencing factors of prenatal depression among primiparas and multiparas[J]. Military Nurs, 2022, 39(7): 1-4.
 - [33] 曾兆兰, 杨玉萍, 汪晓月, 等. 二次生育经产妇及初产妇产后抑郁现状及其影响因素[J]. 解放军护理杂志, 2020, 37(6): 11-15. DOI: 10.3969/j.issn.1008-9993.2020.06.003.
Zeng ZL, Yang YP, Wang XY, et al. A comparative study of postpartum depression status and its influencing factors between the second birth and the first birth women[J]. Nurs J Chin PLA, 2020, 37(6): 11-15. DOI: 10.3969/j.issn.1008-9993.2020.06.003.
 - [34] 覃桂荣. 产后家庭访视的现状与发展趋势[J]. 全科护理, 2015, 13(5): 407-408. DOI: 10.3969/j.issn.16744748.2015.05.009.
Qin GR. Current situation and development trend of postpartum home visit[J]. Chin General Pract Nurs, 2015, 13(5): 407-408. DOI: 10.3969/j.issn.16744748.2015.05.009.
 - [35] 国家卫生健康委员会. 母婴保健法实施 20 周年人物专访——北京大学第三医院院长乔杰[EB/OL]. (2015-06-09). <http://www.nhc.gov.cn/fys/s7901/201506/7548d6bd39c2421f81d3b8deb5574966.shtml>.
 - [36] Nelson SM. Biomarkers of ovarian response: current and future applications[J]. Fertil Steril, 2013, 99(4): 963-969. DOI: 10.1016/j.fertnstert.2012.11.051.
 - [37] 白符, 刘畅, 樊延军. 不孕不育防控策略研究进展[J]. 中国公共卫生, 2018, 34(9): 1303-1305. DOI: 10.11847/zgggws1113313.
Bai F, Liu C, Fan YJ. Strategies for infertility prevention and control: a brief review[J]. Chin J Public Health, 2018, 34(9): 1303-1305. DOI: 10.11847/zgggws1113313.
 - [38] 崔元起, 高尔生, 周维谨, 等. 中国 6 省普通有生育力男性精液质量与年龄关系研究[J]. 中华流行病学杂志, 2009(9): 899-902. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-6450.2009.09.008.
Cui YQ, Gao ES, Zhou WJ, et al. Association between age and quality of semen in Chinese males with normal fertility[J]. Chin J Epidemiol, 2009(9): 899-902. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-6450.2009.09.008.
 - [39] 卓朝阳, 毛萌, 黄海霞, 等. 辅助生殖服务现状与治理策略探讨[J]. 中国卫生事业管理, 2021, 38(6): 433-436.
Zhuo CY, Mao M, Huang HX, et al. Studying on the status of assisted reproductive technologies in China and its countermeasures[J]. Chin Health Service Management, 2021, 38(6): 433-436.
 - [40] 张园, 刁飞扬, 刘嘉茵. 人类"卵子库"建设述评[J]. 中华生殖与避孕杂志, 2022, 42(3): 219-224. DOI: 10.3760/cma.j.cn101441-20211130-00530.
Zhang Y, Diao FY, Liu JX. Commentary on the construction of human "egg bank" in China[J]. Chin J Reprod Contracep, 2022, 42(3): 219-224. DOI: 10.3760/cma.j.cn101441-20211130-00530.
 - [41] 林玉婷, 马翔, 蔡令波, 等. 玻璃化冷冻的卵母细胞在卵母细胞捐赠中的应用[J]. 国际生殖健康/计划生育杂志, 2016, 35(5): 362-364.
Lin YT, Ma X, Cai LB, et al. Application of human vitrified oocytes in ovum donation[J]. J Inter Reprod Health/Fam Plann, 2016, 35(5): 362-364.
 - [42] 左美娟, 张博, 叶斌, 等. 硬膜外间歇脉冲注入技术用于分娩镇痛的效果[J]. 临床麻醉学杂志, 2020, 36(12): 1182-1185. DOI: 10.12089/jca.2020.12.009.
Zuo MJ, Zhang B, Ye B, et al. Analgesic effect of programmed intermittent epidural bolus technique in parturient-controlled epi-dural labor analgesia[J]. J Clin Anesthesiol, 2020, 36(12): 1182-1185. DOI: 10.12089/jca.2020.12.009.