

医学信息速递

Medical Information Express

我国孕妇贫血与缺铁性贫血的患病率及6-24个月儿童贫血与神经行为发育的关系

医学与信息部—信息事务组

2021-12-16



传递最有价值的医学信息

目录

CONTENTS

01 文献1：我国孕妇贫血及缺铁性贫血患病率

- 文献简介
- 研究背景及方法
- 研究结果
- 研究结论

02 文献2：6-24个月儿童缺铁性和非缺铁性贫血与神经行为发育的关系

- 文献简介
- 研究背景及方法
- 研究结果
- 研究结论

03 研究提示



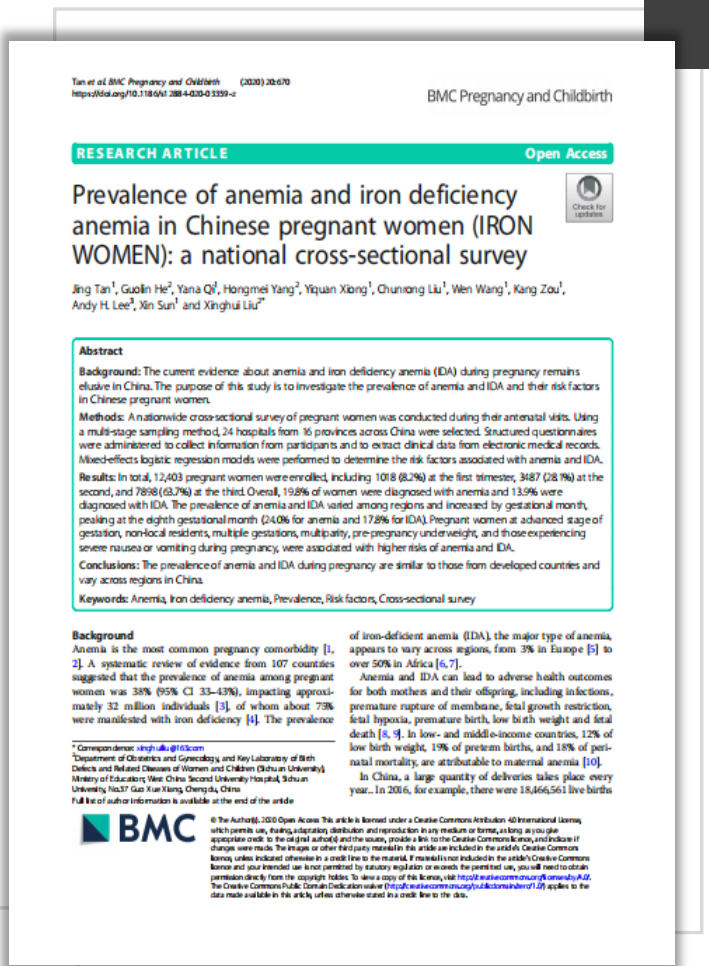
- 中国孕妇贫血和缺铁性贫血的患病率 -



Prevalence of anemia and iron deficiency anemia in Chinese pregnant women (IRON WOMEN): a national cross-sectional survey

中国孕妇贫血和缺铁性贫血的患病率:一项全国性横断面调查

- ✓ 杂志: BMC Pregnancy and Childbirth
- ✓ 发表时间: 2020年11月
- ✓ 影响因子: 2.239



Jing Tan, et al. Prevalence of anemia and iron deficiency anemia in Chinese pregnant women (IRON WOMEN): a national cross-sectional survey[J]. BMC Pregnancy Childbirth 2020,20(1):1-12



传递最有价值的医学信息



研究目的

调查中国孕妇贫血和IDA的患病率及其危险因素。



研究结果

共有12403名孕妇参与了研究。19.8%的妇女被诊断为贫血，13.9%被诊断为IDA。贫血和IDA的患病率因地区而异，并随妊娠月增加，在第8个妊娠月达到高峰(贫血24.0%，IDA 17.8%)。



研究方法

对产检孕妇进行了一项全国性的横断面调查。从16个省份选取24家医院。收集参与者的信息，并从电子病历中提取临床数据，确定与贫血和IDA相关的危险因素。



研究结论

我国妊娠妇女贫血和IDA（缺铁性贫血）总体患病率分别为19.8%和13.9%，但各地区存在差异。

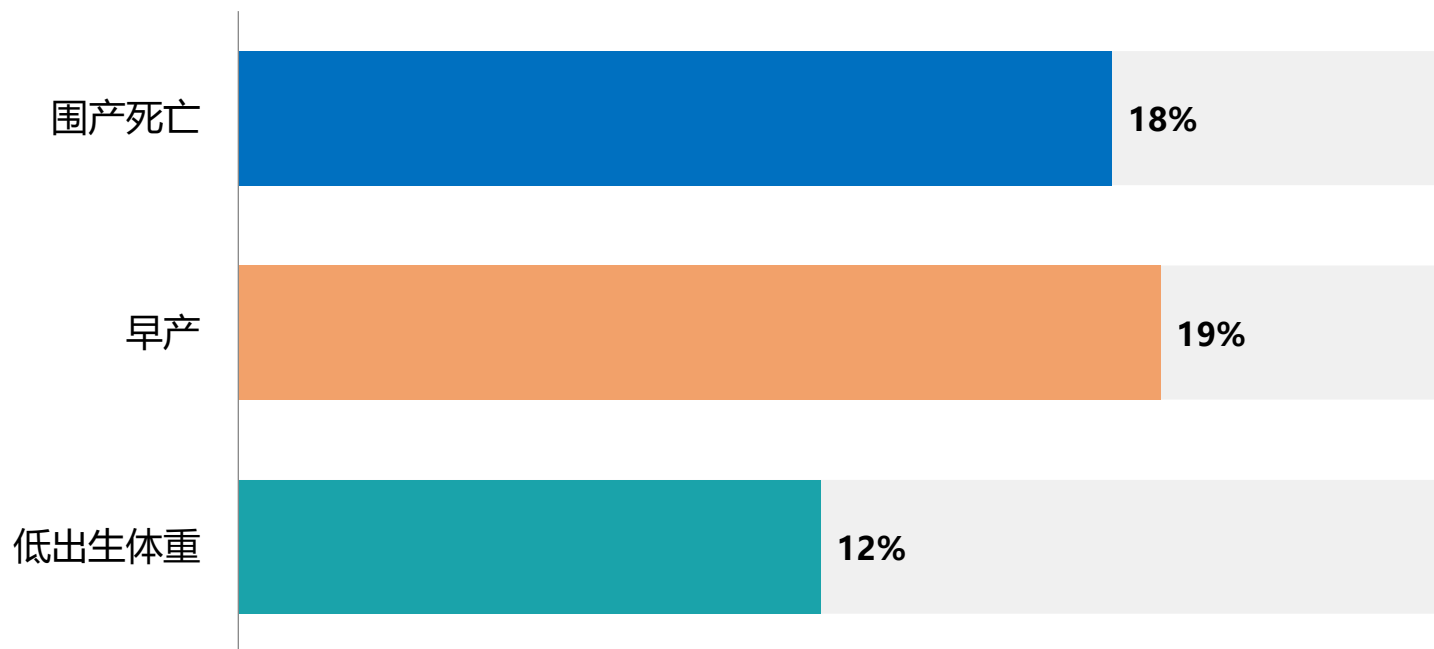


- 中国孕妇贫血和缺铁性贫血的患病率 -



背景：贫血和IDA可导致母亲及其后代的不良健康结果

- **贫血和IDA可导致母亲及其后代的不良健康结果**，包括感染、胎膜早破、胎儿生长受限、胎儿缺氧、早产、低出生体重和胎儿死亡^[1-2]。
- 低收入和中等收入国家，有12%的低出生体重、19%的早产和18%的围产期死亡是由产妇贫血引起的^[3]。



[1]Haider BA, et al. Anaemia, prenatal iron use, and risk of adverse pregnancy outcomes: systematic review and meta-analysis. Bmj. 2013;346:f3443.

[2]Iqbal S, Ekmekcioglu C. Maternal and neonatal outcomes related to iron supplementation or iron status: a summary of meta-analyses. J Maternal-Fetal Neonatal Med. 2017;1-13. []

[3]Rahman MM, et al. Maternal anemia and risk of adverse birth and health outcomes in low- and middle-income countries: systematic review and meta-analysis. Am J Clin Nutr. 2016;103:495-504.



01 研究设计

- 2016年9月19日至11月20日，在中国**16个省份的24家医院**进行**横断面调查**。在这些医院接受产检的不同胎龄的孕妇被连续招募到研究。

02 入组患者

- 患者入组标准为：在2016年9月19日至11月20日期间完成了一次产前检查；同意通过签署知情同意书进行血液测试并完成问卷调查。同期参与另一项临床研究的孕妇被排除在外。共**12403名**参与者被纳入分析。

03 检测指标

- 主要检测指标是**贫血**和**缺铁性贫血**。
- 采用结构化问卷来收集参与者的信息，并从电子病历中提取临床数据。采用混合logistic回归模型来确定与贫血和IDA相关的危险因素。

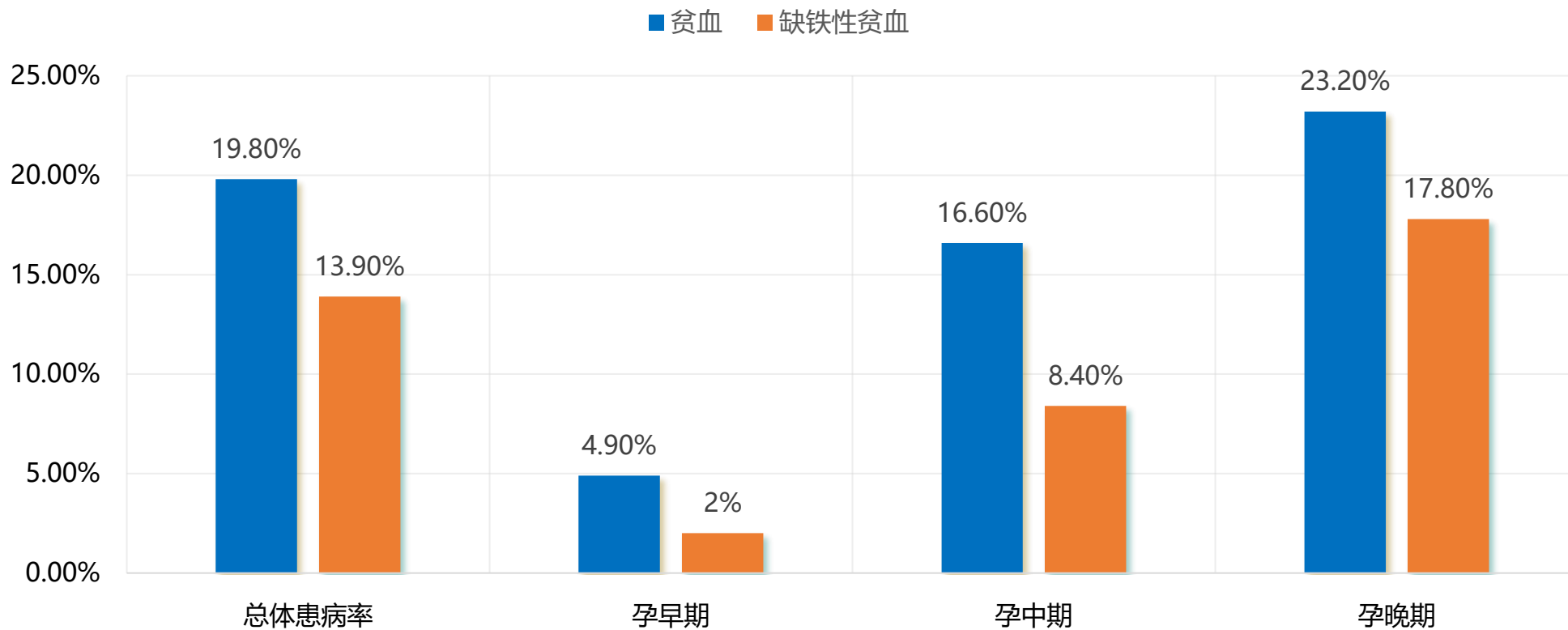


- 中国孕妇贫血和缺铁性贫血的患病率 -



研究结果：我国妊娠妇女贫血和IDA（缺铁性贫血）患病率分别为19.8%和13.9%

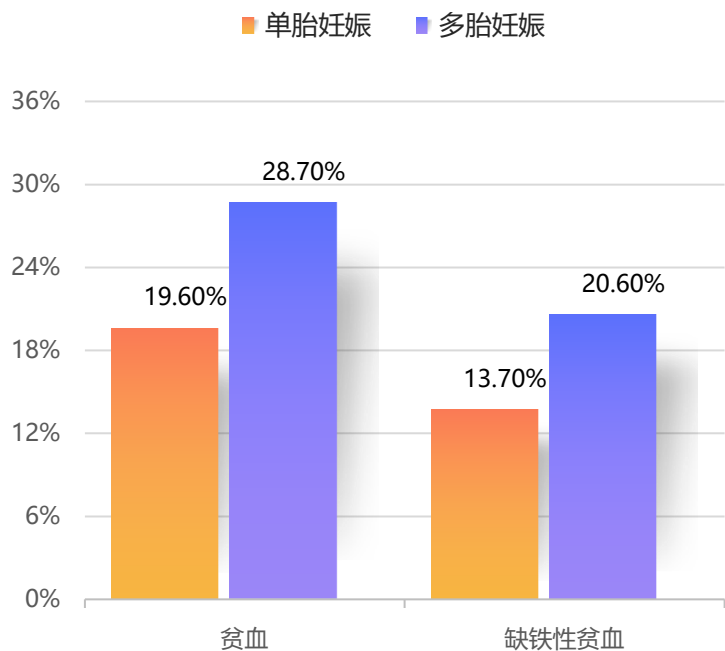
我国妊娠期妇女贫血和IDA患病率



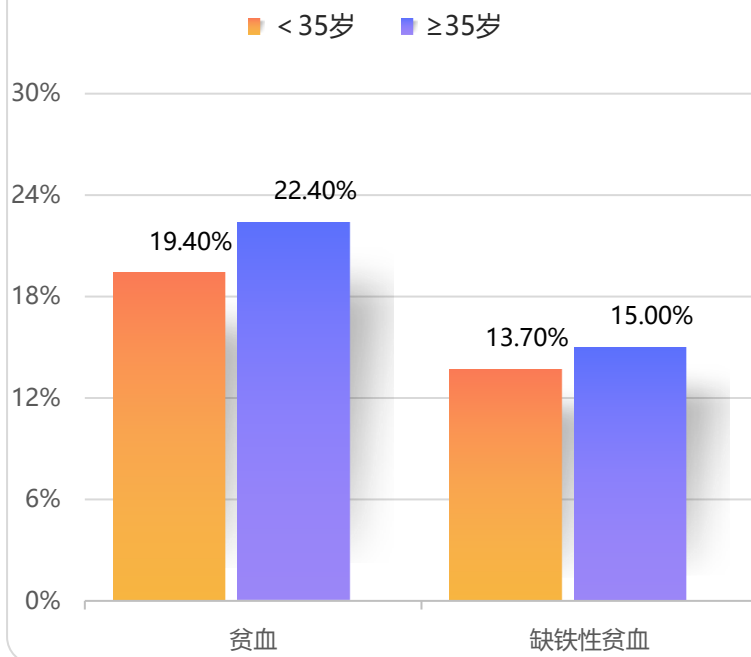
研究结果：多胎妊娠、经产妇及35岁以上妊娠妇女的贫血及IDA患病率更高

- 与单胎妊娠相比，多胎妊娠的女性贫血(28.7%vs. 19.6%)和IDA (20.6% vs. 13.7%)发生率更高；
- 与35岁以下孕妇相比，35岁以上的孕妇贫血 (22.4% vs. 19.4%) 和IDA(15.0% vs. 13.7%)发生率更高；
- 与未产妇相比，经产妇贫血 (22.7% vs. 18.4%) 和IDA(12.5% vs. 16.7%)发生率更高

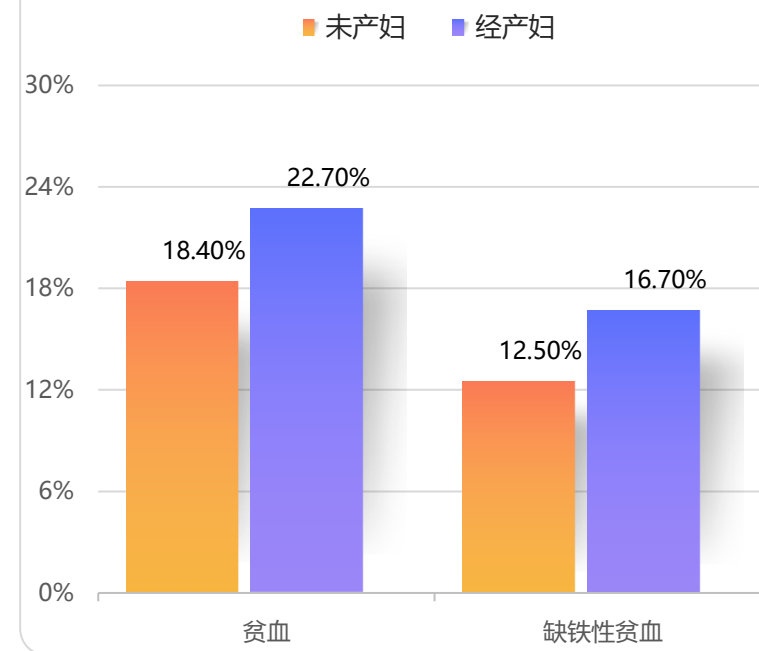
多胎与单胎妊娠贫血及IDA患病率



不同年龄贫血及IDA患病率



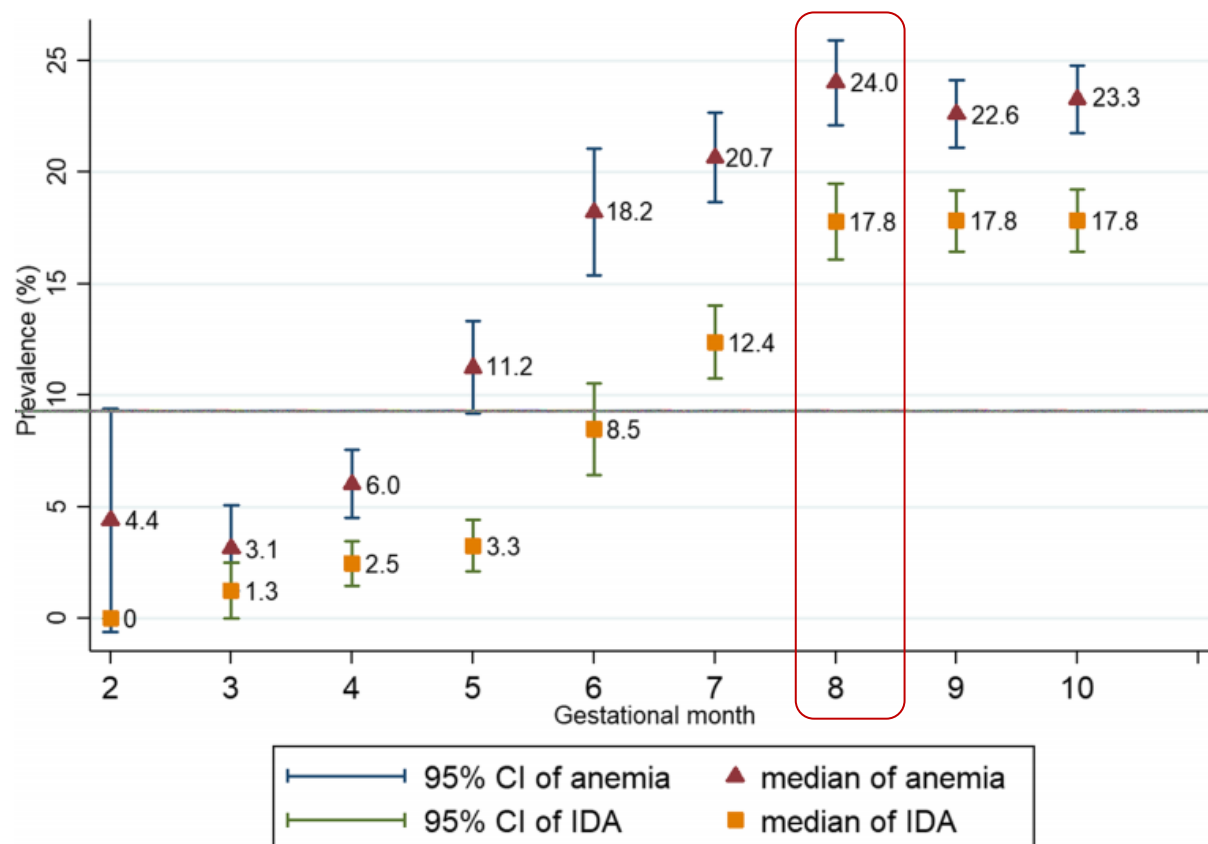
经产妇与未产妇贫血及IDA患病率



研究结果：贫血和缺铁性贫血的患病率随着妊娠期的增加而增加

- 贫血和缺铁性贫血(IDA)的患病率随着妊娠期的增加而增加，在**第8个月**达到高峰（贫血24.0%，IDA 17.8%）

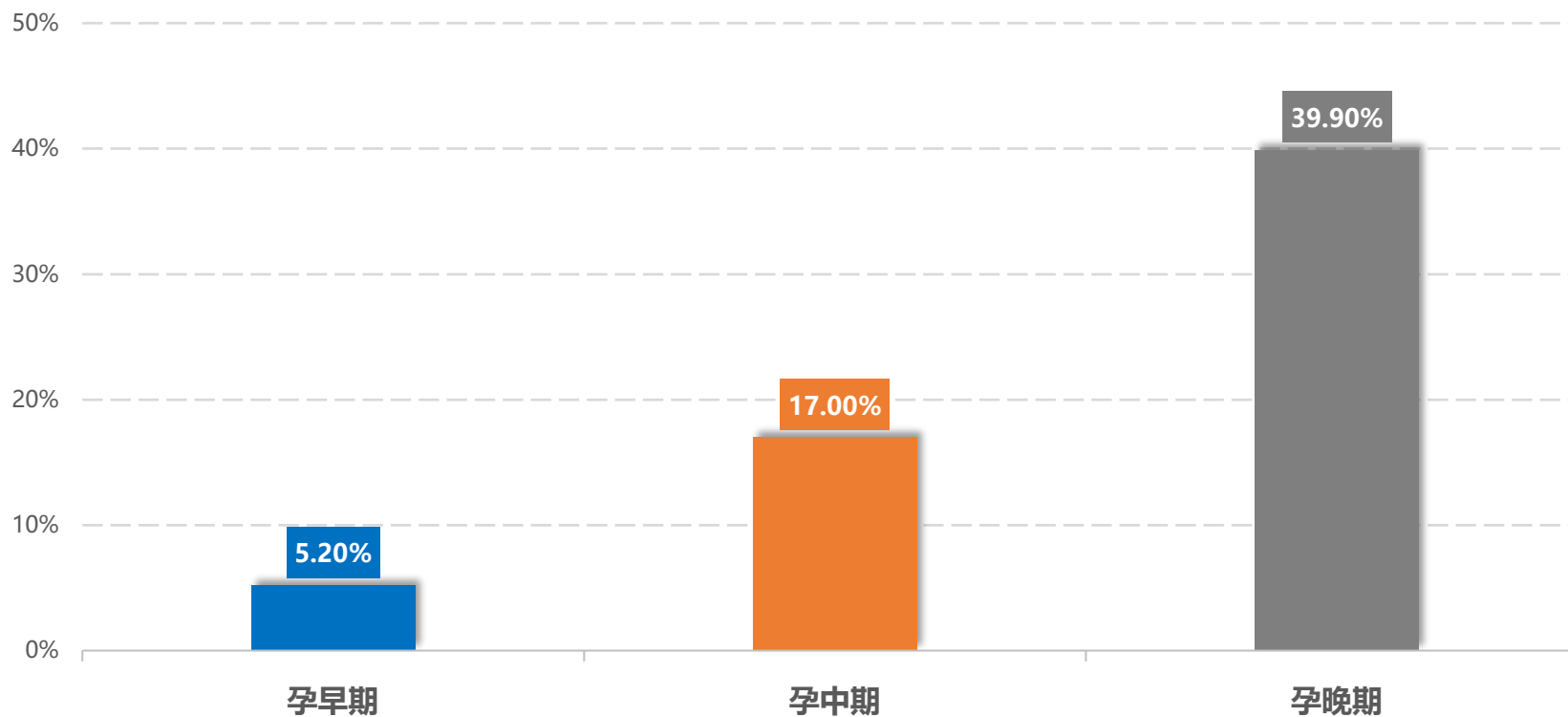
每个妊娠月贫血和缺铁性贫血的患病率



研究结果：39.9%的孕晚期孕妇被诊断为缺铁性贫血

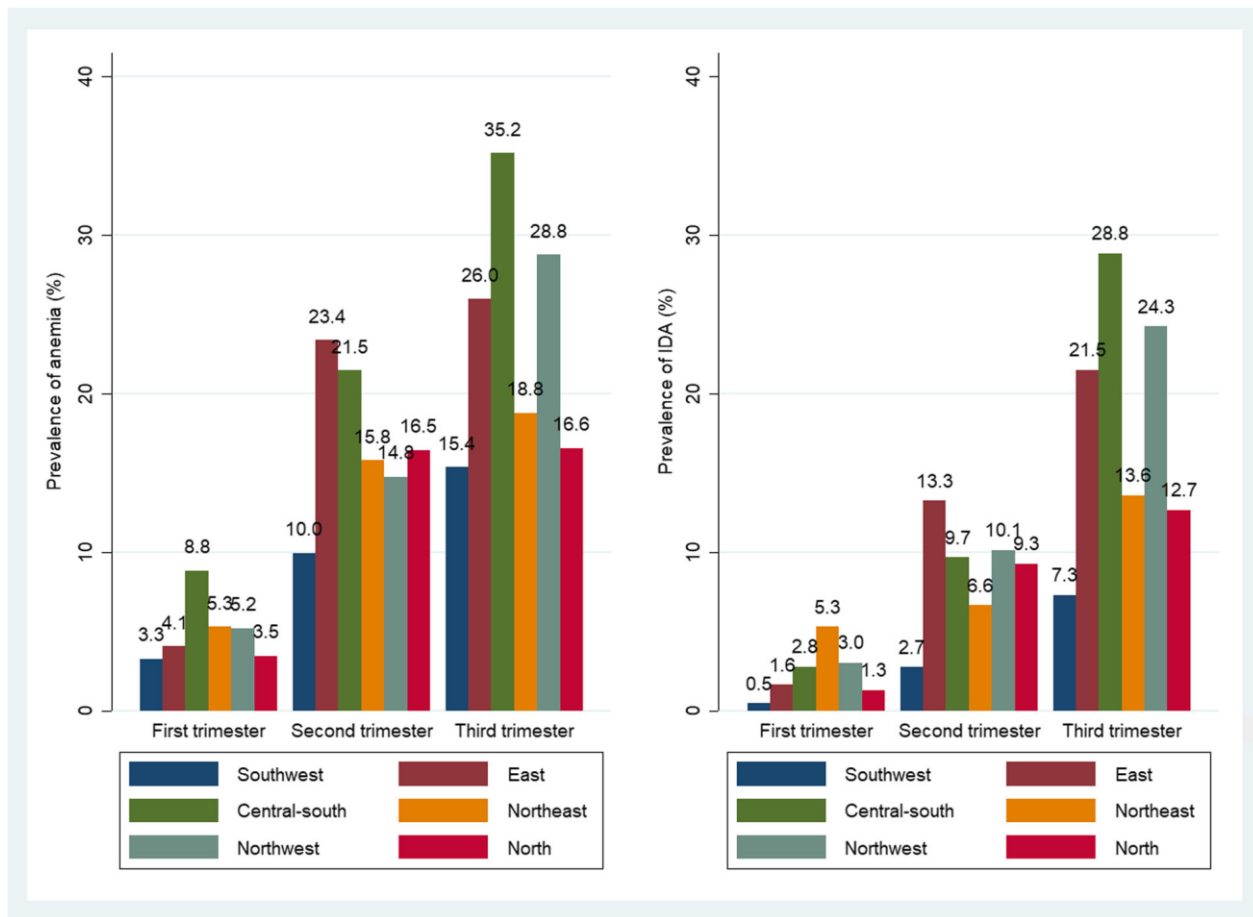
- 有5.2%、17.0%和39.9%孕妇在孕早期、孕中期和孕晚期前被临床诊断为IDA（缺铁性贫血）。

孕早期、孕中期和孕晚期的IDA诊断率



研究结果：中国各地区贫血和缺铁性贫血存在较大差异

中国六个地区贫血和IDA的流行情况



- 西南地区贫血 (10.0%) 和IDA (缺铁性贫血) (15.4%)的患病率最低。
- 东部地区在孕中期贫血 (23.4%) 和IDA (13.3%) 的患病率最高；
- 中南部在孕晚期贫血 (35.2%) 和IDA (28.8%) 的患病率最高。



研究结果：贫血和缺铁性贫血的风险因素

因素		贫血：调整OR (95% CI) ^a	IDA：调整OR (95% CI) ^b
孕期	孕中期vs.孕早期	4.11 (3.02–5.57)	4.99 (3.13–7.95)
	孕晚期vs.孕早期	6.10 (4.52–8.22)	11.72 (7.43–18.49)
妊娠年龄	≥35岁vs. < 35岁	1.22 (1.06–1.40)	-
本地居民	否vs. 是	1.18 (1.02–1.36)	1.20 (1.02–1.42)
多胎妊娠	是vs.否	1.54 (1.13–2.09)	1.90 (1.38–2.62)
胎次	经产妇vs.未产妇	1.18 (1.06–1.31)	1.28 (1.14–1.44)
怀孕前BMI	体重过轻vs.正常体重	1.32 (1.17–1.49)	1.30 (1.13–1.49)
	超重和肥胖vs.正常体重	0.67 (0.57–0.80)	0.62 (0.51–0.77)
孕期恶心或呕吐	轻微vs.没有	1.05 (0.93–1.18)	1.06 (0.93–1.22)
	严重vs.没有	1.21 (1.04–1.41)	1.21 (1.02–1.44)
摄入复合维生素	是vs.否	0.58 (0.52–0.65)	0.49 (0.43–0.55)
怀孕前IDA	是vs.否	2.92 (2.41–3.54)	2.81 (2.28–3.48)
其他血液病	是vs.否	8.25 (5.19–13.13)	2.00 (1.25–3.20)
肉类的摄入量(公斤/周)		0.81 (0.68–0.96)	0.80 (0.65–0.98)

- 混合logistic模型回归分析确定了以下因素与较高的贫血风险独立相关：**孕晚期、35岁或以上产妇、非本地居民、多胎妊娠、经产妇、孕前体重不足、妊娠早期严重NVP、既往存在IDA和其他血液疾病。**
- 另外，食用复合维生素和更多肉类的女性患贫血的风险更低。
- 除了母亲年龄(不显著)外，在IDA中发现了相同方向的影响因素。**

^aLogistic调整教育水平，登记居住地点，家庭年收入，抗逆转录病毒药物的使用，和叶酸摄入量的混合回归模型

^bLogistic调整教育水平、家庭年收入、叶酸摄入量、妇科疾病和甲状腺疾病的混合回归模型

OR优势比；CI置信区间；ART辅助生殖；NVP怀孕期间恶心或呕吐；BMI身体质量指数



- 中国孕妇贫血和缺铁性贫血的患病率 -



研究结论

- 虽然目前的中国指南没有明确妊娠期补充铁剂，但**纳入研究的24家医院均建议在妊娠期间补充铁**。因此，本研究的贫血和IDA的患病率明显低于中国20年前的调查结果。研究结果强调，**对于易感和高危人群，补充铁剂和饮食改善可能是有必要的。**
- **我国妊娠贫血和IDA的患病率分别为19.8%和13.9%**，但在不同地区存在差异。非本地居民、多胎、经产妇、孕前体重不足、严重NVP、妊娠前IDA、除IDA外的血液学疾病与贫血和IDA的高风险相关。
- 研究强调在中国制定和实施严格的管理计划以控制妊娠贫血和IDA的必要性。



- 6-24个月儿童缺铁性贫血和非缺铁性贫血与神经行为发育的关系 -



Association of Iron-Deficiency Anemia and Non-Iron-Deficiency Anemia with Neurobehavioral Development in Children Aged 6–24 Months

6-24个月龄儿童缺铁性贫血和非缺铁性贫血与神经行为发育的关系

✓ 杂志: Nutrients

✓ 发表时间: 2021年9月

✓ 影响因子: 4.546





目的

贫血对儿童的生长发育具有全面的不良影响。在这项研究中，分析了不同类型的贫血对生命早期神经行为发展的潜在影响。



研究结果

6 ~ 24月龄儿童贫血患病率为26.45%，其中缺铁性贫血占27.33%。与无贫血儿童相比，缺铁性贫血儿童在整个神经行为发展、大肌肉运动和适应性发展方面的发育商(DQ)显著降低。。



研究方法

对2601名6-24个月的儿童进行了常规血液检查和神经行为发育评估。



研究结论

缺铁性贫血和非缺铁性贫血均与儿童神经行为发育呈负相关。缺铁性贫血与大肌肉运动和适应性发展呈负相关。



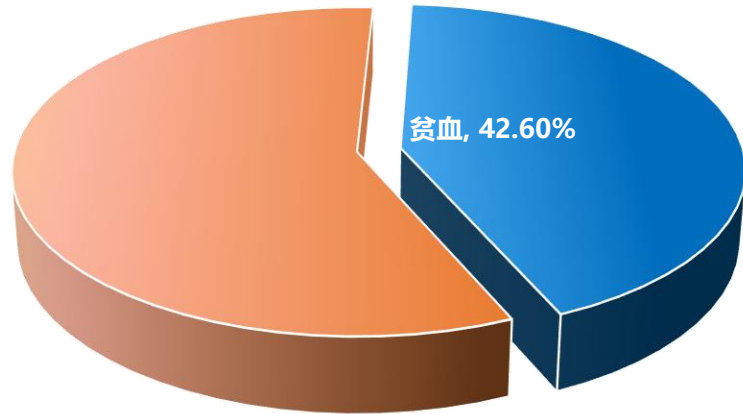
- 6-24个月儿童缺铁性贫血和非缺铁性贫血与神经行为发育的关系 -



研究背景：6-24 个月儿童贫血患病率最高

- 根据世卫组织2015年的一份报告，2011年约有8亿儿童和妇女患贫血，6-59个月儿童的全球贫血患病率达**42.6%**；
- 《中国 0-6 岁儿童营养发展的报告（2012 年）》指出，2000-2009 年，**6-24 个月儿童贫血患病率最高**，2-3岁儿童贫血患病率趋于稳定，3 岁后逐渐下降。

全球6-59月龄儿童的贫血患病率



6-24 个月的儿童有贫血的高风险



01 研究设计

- 本研究采用横断面研究方法，分析儿童贫血状况，确定不同类型贫血与神经行为发育的关系。

02 入组患者

- 2018年1月1日至2019年12月31日在广州市白云区妇幼保健院接受体检的2601名6-24个月的儿童。
- 排除标准：研究期间年龄小于6个月或大于24个月、早产、低出生体重、先天性畸形或出生缺陷、围产期产伤、围产期难产或窒息，出生时诊断出缺氧缺血性脑病或任何其他神经系统疾病，地中海贫血家族遗传史，遗传代谢性或染色体疾病史，先天性心脏病和其他器质性疾病。

03 检测指标

- 血液标本检测方法：采集左侧环指外周血，外周血显示贫血时，进一步检测静脉血，并确定是否为缺铁性贫血。
- 诊断贫血类型；
- 神经行为发展评估：0-6岁儿童发育行为评估量表。



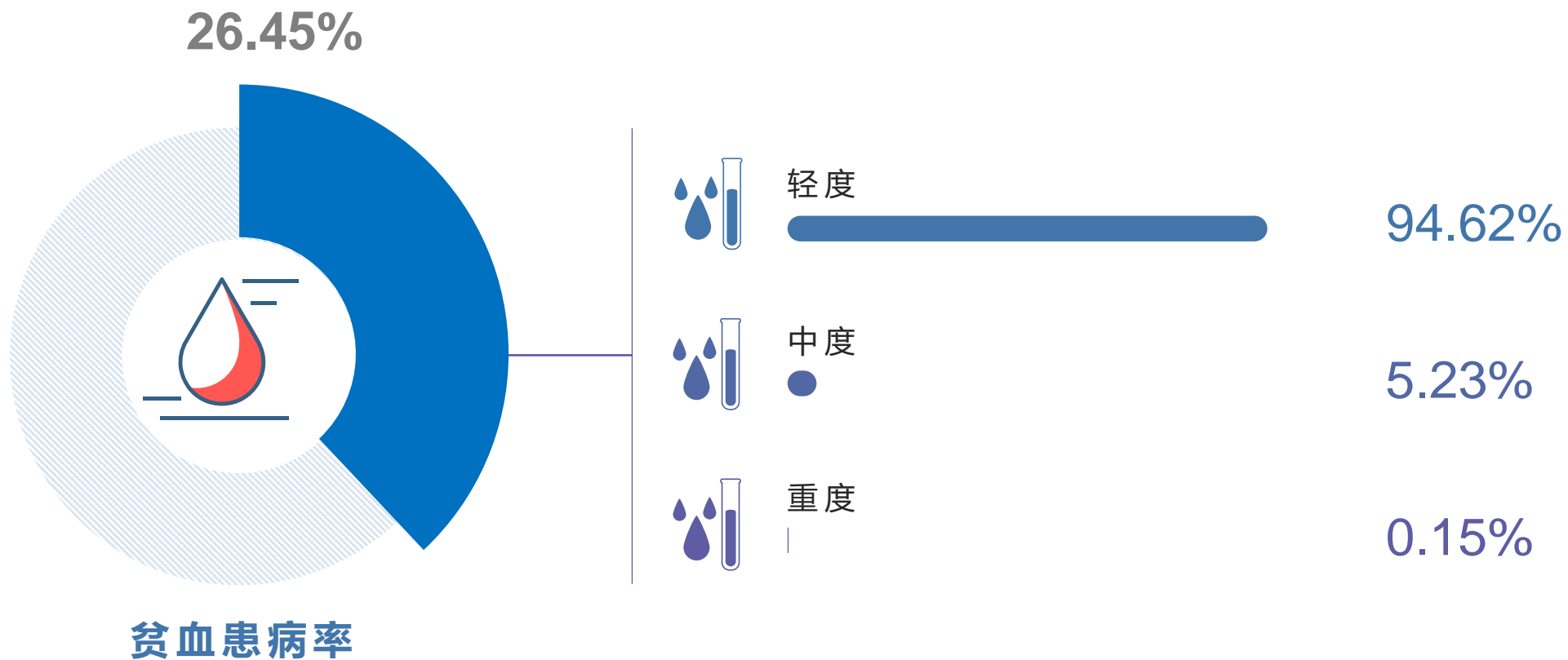
- 6-24个月儿童缺铁性贫血和非缺铁性贫血与神经行为发育的关系 -



研究结果：6-24月龄儿童总体贫血患病率为**26.45%**



- 研究共调查了2601名6-24个月的儿童，总体贫血患病率为26.45%；
- 在贫血患儿中，轻度、中度、重度贫血分别占94.62%、5.23%、0.15%。

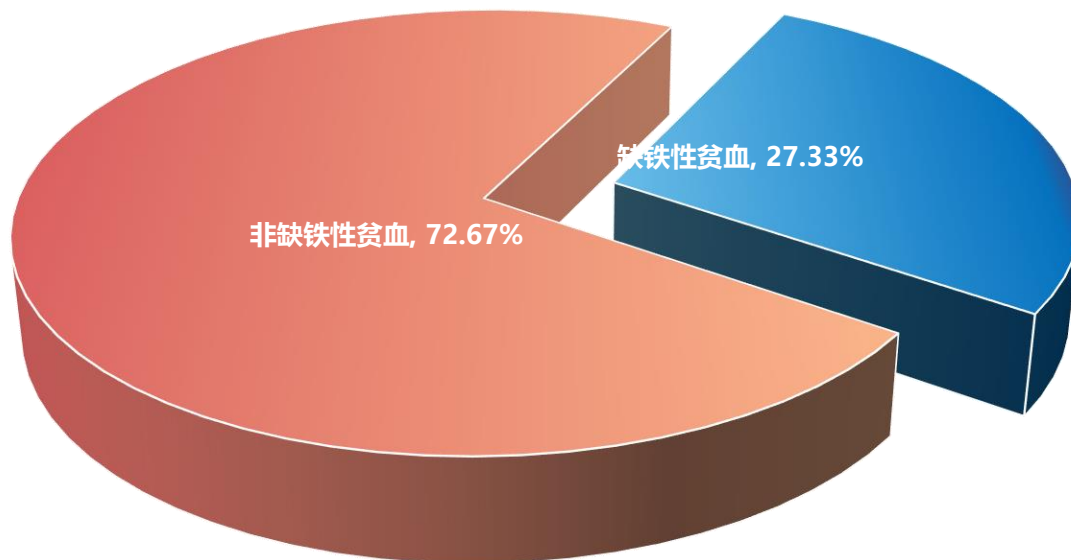


研究结果：在贫血患儿中，缺铁性贫血占 **27.33%**



- 缺铁性贫血是最常见的贫血形式。本研究中，缺铁性贫血占贫血患儿的**27.33%**，低于之前研究中50%的占比。推测可能与政府对其预防和治疗战略的实施有关，**营养补充可以有效降低儿童贫血的风险。**

缺铁性贫血占比



研究结果：不同贫血类型儿童的神经行为发育

- 缺铁性贫血组和非缺铁性贫血组儿童神经行为发育的**总DQ (发育商)** 值均显著低于无贫血组 ($p < 0.05$) 。
- 缺铁性贫血组儿童**粗大运动**、**精细运动**和**适应性的DQ值**低于无贫血组 ($p < 0.05$)。
- 缺铁性贫血组的神经行为发育总DQ和神经行为发育五个领域的DQ值均低于非缺铁性贫血组，但差异无统计学意义 ($p > 0.05$) 。

组别	n	粗大运动	精细动作	适应性	语言	社交行为	总发育商
组1 (无贫血)	1913	95.34 ± 12.35	92.78 ± 9.69	93.98 ± 9.53	91.62 ± 11.06	91.60 ± 10.14	93.07 ± 6.91
组2 (缺铁性贫血)	188	93.19 ± 10.30	91.21 ± 8.19	92.28 ± 8.03	90.55 ± 9.89	90.54 ± 8.38	91.56 ± 5.42
组3 (非缺铁性贫血)	500	93.89 ± 11.71	91.56 ± 9.79	93.17 ± 10.26	90.57 ± 11.97	90.96 ± 10.36	92.02 ± 6.97
F值		4.93	4.83	3.65	2.25	1.52	7.77
p值		0.007 *	0.008 *	0.03 *	0.11	0.22	<0.01 *
p值 (组2vs.组1)		0.02 *	0.04 *	0.02 *	0.42	0.29	<0.01 *
p值 (组3vs.组1)		0.04 *	0.04 *	0.09	0.22	0.53	0.009 *
p值 (组3vs.组2)		0.83	0.95	0.28	0.90	0.77	0.73

* $p < 0.05$.



传递最有价值的医学信息

- 6-24个月儿童缺铁性贫血和非缺铁性贫血与神经行为发育的关系 -



研究结论

- 广州市白云区6 ~ 24月龄儿童贫血患病率为**26.45%**，其中缺铁性贫血占**27.33%**。
- **6-24 个月儿童的缺铁性贫血和非缺铁性贫血与神经行为发育之间呈负相关。**因此，建议逐步加强非缺铁性贫血的研究和预防，同时**继续加强缺铁性贫血的预防和治疗**，以全面识别和正确处理导致贫血的各种因素。此外，有必要加强对儿童（特别是贫血儿童）神经行为发育的评价，以识别神经行为异常进行早期干预，促进儿童的全面健康发展。



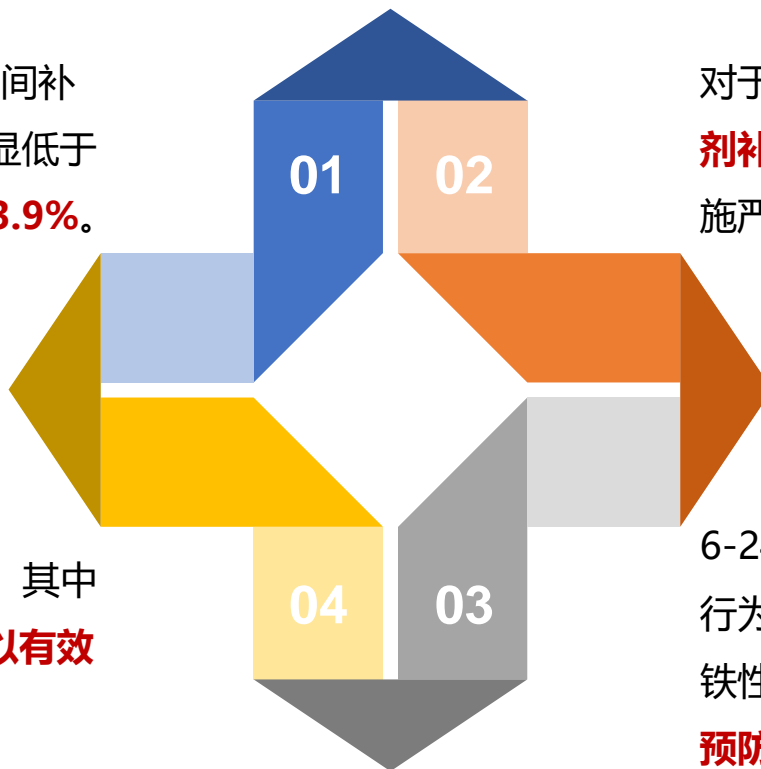
3

研究提示



因纳入研究的24家医院均建议在妊娠期间补充铁，本研究的贫血和IDA的患病率明显低于20年前的调查结果，分别为**19.8%**和**13.9%**。

6 ~ 24月龄儿童贫血患病率为**26.45%**，其中缺铁性贫血仅占**27.33%**，**营养补充可以有效降低儿童贫血的风险。**



对于易感和高危的妊娠妇女，有必要进行**铁剂补充**和饮食改善。有必要在中国制定和实施严格的管理计划以控制妊娠贫血和IDA

6-24个月儿童的IDA和非缺铁性贫血与神经行为发育之间呈负相关，建议逐步加强非缺铁性贫血的研究和预防，并**继续加强IDA的预防和治疗。**

提示

生命早期1000天保证充足的铁营养至关重要。充足的铁有利于降低孕妇贫血率，促进婴幼儿的神经行为发育。



谢谢关注！

thanks for your attention.

