

索 引

(以第一作者姓名汉语拼音为序)

妊娠期孕妇血清 HCY、叶酸、维生素 B12 水平在联合预测不明原因 复发性流产发生的价值	班彦杰	244
早产儿深静脉置管相关乳糜性浆膜腔积液分析	鲍文婷	137
Copy-number disorders associated with fetal congenital kidney malformations	蔡美英	299
Prenatal diagnosis of copy number abnormalities in 22q11.2 region in fetus by single nucleotide polymorphism arrays	蔡美英	300
妊娠早期不同肥胖指标与妊娠期糖尿病的关系	蔡群英	49
3% 氯化钠对新生儿颅高压患儿肝肾功能电解质及血渗透压的影响	曹传顶	171
15q11.2 BP1-BP2 片段拷贝数变异性质在产前诊断报告与咨询中的思考	曹培暄	239
产前磁共振诊断单脐动脉可靠性及评估伴随颅内异常的价值	陈斌	236
产前超声与磁共振在胎儿颅内出血检出与分级评估中的对照分析	陈斌	237
转录组测序发现 LncRNA SH3PXD2A-AS1 可作为子痫前期的一个潜在致病因子	陈茜	67
The effect of bacterial detection in gametes on IVF-ET pregnancy outcome	陈钢鑫	45
早产儿纯母乳喂养与生长状况的关系研究	陈桂霞	303
筛查标准及管理方式对糖尿病合并妊娠诊治情况的影响	陈海天	91
Physical activity of pregnant women at the first visit-a cross-sectional study	陈汉青	128
Obstetric patients admitted to intensive care unit: a retrospective analysis for ten years	陈汉青	129
乙肝疫苗导致严重过敏反应一例及文献复习	陈洪菊	69
Sestrin2 参与调控新生鼠缺氧缺血性脑损伤后细胞自噬的机制	陈洪菊	71
新生儿脐静脉置管导管尖端定位方法的研究进展	陈丽莲	68
反复应用 10% 葡萄糖口服缓解早产儿静脉穿刺痛的效果分析	陈丽莲	70
极早产儿中早发败血症低风险人群临床特征分析	陈启雄	94
Is vitamin A status related to neonatal pneumonia?	陈启雄	252
Factors related to morbidity and the maternal and perinatal outcomes of torsion of the umbilical cord	陈溶鑫	277
母乳外泌体在新生儿坏死性小肠结肠炎中的作用展望	陈文娟	83
兔肾下腹主动脉阻断对子宫缺血/再灌注损伤的影响	陈先侠	15
Moderate or severe bronchopulmonary dysplasia after ibuprofen treatment for patent ductus arteriosus in extremely premature infants	陈雪雨	104
Neonatal hematological parameters and the risk of moderate-severe bronchopulmonary dysplasia in extremely premature infants	陈雪雨	105
Persistent hypoxia related autophagy leading to invasiveness of trophoblast in placenta accreta	陈运山	259
南京市妇幼保健院母乳库运行 5 年现状分析	楚雪	84
红细胞体积分布宽度变异系数对窒息新生儿早期不良预后的评估	崔法新	144
SNIPPV 续贯 NCPAP 在早产儿 RDS 拔管后的应用: 前瞻性随机对照研究	丁斐	93
外显子测序诊断连续三次妊娠胎儿运动不能畸形序列征病例报道	丁丽娜	232

产前超声在 Hb Barts 胎儿水肿综合征中的预测价值.....	丁丽娜	233
Hb Barts 胎儿水肿综合征合并骨发育异常的回顾性分析.....	丁丽娜	234
铁与子痫前期发病的研究进展.....	董捷	270
新生儿高胆红素血症早期筛查的多中心临床研究.....	董小玥	50
妊娠合并主动脉夹层一例成功救治病案报道.....	杜雪	245
新生儿李斯特菌败血症 5 例临床分析.....	杜志芹	6
晚孕期保留胎儿的重型胎盘植入患者胎盘处理方式探讨.....	段思	151
一例体外授精 - 胚胎移植后急性血行播散性肺结核个案报道.....	范丽娟	193
35 例胎儿胸腔积液临床分析.....	方娇宁	273
HOXD8 / DIAPH2-AS1 通过表观遗传调节 PAX3 并在缺氧条件下损害		
HTR-8 / SVneo 细胞功能.....	冯亚玲	3
A retrospective evaluation and comparison of cervical lifting suture and lower		
B-Lynch suture in different severity of placenta previa.....	甘艳琼	181
凶险型前置胎盘患者自体血回输相关并发症的预防策略.....	高慧	249
INSURE 策略治疗早产儿呼吸窘迫综合征失败的危险因素分析.....	高亮	4
氟康唑预防早产儿真菌感染的临床研究.....	高艳	198
脐带血肿胎儿存活一例.....	高欣欣	156
孤立性胎儿腹腔积液的病因诊断与预后评估.....	葛汝秀	121
分娩年龄 ≥ 50 岁超高龄产妇 10 例临床分析.....	耿墨钊	2
双胎妊娠孕期增重适宜范围探讨.....	耿小妍	229
双胎妊娠早产临床特点及危险因素分析.....	龚景进	32
心脏病妇女妊娠风险分级在产科管理中的应用.....	顾宁	250
乙肝母亲婴儿主被动联合免疫后母婴阻断情况分析.....	郭果	46
417 例乙肝母亲婴儿主被动免疫后乙肝表面抗体滴度及随访结果分析.....	郭果	47
产程中胎心监护与脐动脉血气的相关性研究.....	郭颖	152
子痫前期孕妇部分血清学指标及尿蛋白肌酐比值对与子痫前期发病		
及病情的相关性研究.....	郭星迪	280
椎管内分娩镇痛在剖宫产术后再次妊娠阴道分娩中应用的临床分析.....	韩晴	261
CNTF 与 Nrf2 在胚胎神经发育过程中协调调控神经干细胞的自我更新和分化.....	韩莎莎	183
重庆市产科助产士转岗培训职业需要的质性研究.....	何勤滢	55
新生儿早发败血症抗生素治疗的研究进展.....	何云雁	123
两种枸橼酸咖啡因治疗早产儿呼吸暂停疗效的比较.....	贺婷	170
瘢痕子宫妊娠早产经阴道分娩的可行性与安全性.....	洪凡	31
Maternal exposure to fine particulate matter during pregnancy induces		
kidney injury in rat offspring.....	洪新如	1
官角妊娠破裂 1 例临床资料分析.....	胡芬	80
砷从母体转移到新生儿并与妊娠并发症的关系.....	胡虹	256
Enhanced human myometrium autophagy under hypoxia.....	胡慧平	257
双胎妊娠合并妊娠期糖尿病孕妇的血脂特点分析.....	胡丽燕	115
妊娠期糖尿病患者不同孕周血浆 Visfatin 表达检测.....	胡丽燕	216
不同条件对智能手机软件拍照估算新生儿胆红素值准确性的影响.....	黄迪	27
对乙酰氨基酚和富含血小板血浆治疗早产儿动脉导管未闭的病例对照研究.....	黄迪	28
早产儿及足月儿脑梗死临床分析.....	黄春玲	131

早产儿脑室旁静脉性梗死临床分析	黄春玲	132
胎儿颈项透明层增厚的临床遗传学分析	黄冬冰	186
Analysis of clinical characteristics and treatment strategies of placental mesenchymal dysplasia		
剖宫产术后再次妊娠阴道试产预测因素分析	黄飞鹏	274
产前感染与早产儿颅内出血关系的 meta 分析	黄静兰	29
妊娠期糖尿病发生的危险因素及其对不良母婴妊娠结局的影响	黄丽萍	278
单心室孕妇剖宫产术后并发肺、脑栓塞成功救治一例	黄艳君	302
一种适用于超低出生体重儿下肢 PICC 的改良体表测量法	黄颖穗	82
110 例胎儿泌尿系统发育异常的多学科会诊结果分析	蹇文艳	66
母乳外泌体载药用于新生儿相关疾病治疗的前景展望	姜承耀	90
第二产程超过 2 小时对产钳助产分娩结局的影响	姜海利	220
Notch 信号通路与妊娠相关疾病的研究现状	蒋敏	89
Study of the relationship between free fatty acids and mitochondrial oxidative stress damage to trophoblast cell in in preeclampsia		
自控式椎管内分娩镇痛在瘢痕子宫阴道分娩中的应用	金珈汐	209
多溴联苯醚暴露对胎儿生长发育影响的研究进展	金字婷	38
Prevention of necrotizing enterocolitis in premature infants—an updated review	金字婷	39
Clinical characteristics of necrotizing enterocolitis in premature infants	金字婷	40
Associations of fetal growth restriction with maternal serum and breast milk polybrominated diphenyl ethers exposure		
便携式超声多普勒胎心监测仪在新生儿复苏中对心率评估的新型应用及其临床价值分析	雷加萍	176
端粒酶逆转录酶调控新生鼠缺氧缺血脑损伤神经修复的机制	李姣	81
围产期子宫表面血管破裂病例分析并文献复习	李莉	298
宫内缺氧对 SD 大鼠子代卵母细胞转录组学的影响及其多代遗传效应	李婷	161
NICU 中袋鼠式护理对胎龄小于 34 周高危早产儿临床疗效的影响	李文	162
微信在自然分娩伤口随访居家指导中的应用	李焱	56
单纯性人工剥膜术在足月妊娠分娩中的应用	李飞霏	53
应用微滴式数字 PCR 技术快速诊断	李辉桃	72
Comparison of droplet digital polymerase chain reaction (ddPCR) and real-time quantitative polymerase chain reaction (qPCR) in detecting neonatal invasive fungal infections		
成功救治新生儿出生时血红蛋白为 0g/L 并发多脏器功能损害 1 例报告	李建军	44
1 例新生儿先天性头皮缺损的护理	李青萍	54
产前超声诊断中孕期胎儿颅缝早闭症 1 例	李淑媛	143
预防早产儿拔管失败 :HHHFNC 与 NCPAP 效果比较的一项 Meta 分析	李文星	201
二孩政策下剖宫产手术指征的变化及其对剖宫产率的影响	李秀华	130
滋养层细胞自噬与子痫前期发生发展的实验性研究	李亚梅	12
宫颈扩张患者行宫颈环扎术的手术效果分析	李苑秋	206
从 A 到 I 的 RNA 编辑在子痫前期发病中的研究	梁小珍	88
紧急宫颈环扎 20 例临床分析	廖丽君	226
Clinical characteristics analysis of perinatal listeriosis	廖秋萍	268

宫内缺氧所致大鼠生后肺泡发育不良多代和跨代遗传的表观遗传学机制研究	廖正嫦	167
HELLP 综合征血小板与凝血参数变化及相关性研究	林琳	266
Efficacy and safety of tenofovir to prevent mother-to-child transmission of		
hepatitis B virus: a systematic review and meta-analysis	林晓倩	267
新生儿 B 族链球菌早发型败血症介导巨噬细胞极化相关细胞因子水平研究	林彦青	73
1985 年与 2017 年福州市主要城区妊娠妇女孕期增重 比较研究	林英英	297
极低出生体重儿 TSH 延迟性升高的临床研究	林紫凌	166
Test time of oral glucose tolerance test and prevalence of gestational		
diabetes mellitus: a retrospective cohort study	刘斌	150
环状 RNA 在斑马鱼胚胎发育过程中的时间表达谱	刘恒	97
超声监测支气管 - 肺泡灌洗治疗新生儿重症感染性肺炎	刘敬	59
NMDA 受体过度激活在宫内缺氧所致新生大鼠心肌粒体形态及功能障碍中的作用	刘阳	160
微创给肺表面活性物质治疗新生儿呼吸窘迫综合征的多中心临床研究	刘慧强	147
染色体微阵列分析在短股骨胎儿产前诊断中的临床应用	刘家柳	189
重度子痫前期孕妇合并亚临床甲减的临床分析	刘金金	118
亚低温治疗新生儿缺氧缺血性脑病预后 评价体系的 Meta 分析	刘维勤	253
脐动脉血气分析在早产儿近期预后评估中的意义及相关因素研究	刘元伟	102
袋鼠式护理对早产儿脑氧代谢及脑血流代谢的影响	刘云峰	133
Clinical analysis of changes of blood coagulation indices in twin pregnancy		
complicated with preeclampsia	刘兆董	272
体外受精 - 胚胎移植术后发生宫内外复合妊娠的高危因素及妊娠结局分析	娄华	125
基于高通量测序分析早产认知障碍大鼠肠道菌群结构特征	卢红艳	242
新生儿院内、外转运后使用呼吸机相关因素及预后回顾性分析	鲁瑞丰	271
单绒毛膜双胎孕期体重变化与妊娠结局的关系	罗金英	285
II 型肺结核合并绒毛膜羊膜炎一例并文献复习	罗青清	235
妊娠期 B 族链球菌带菌情况危险因素 Logistic 回归分析及母婴结局的临床研究	罗晓华	204
PZ、ZPI 及其相关指标与妊娠期高血压疾病的相关性研究	罗晓华	205
临床常见胎儿心律失常类型及预后的研究	骆守玲	100
疤痕子宫再次妊娠分娩方式选择的影响因素研究	骆秀翠	255
振幅整合脑电图对早期早产儿脑损伤预测价值的系统评价和 Meta 分析	马雪玲	210
染色体微阵列分析在颈项透明层增厚胎儿产前诊断中的应用	倪梦瑶	246
人乳低聚糖对婴儿免疫的作用	潘维伟	136
21-羟化酶缺乏症患者成功妊娠 1 例分析并文献复习	裴江南	17
Trophoblastic proliferation and invasion regulated by ACTN4 is impaired in		
early onset preeclampsia	彭威	174
aEEG 在新生儿脑损伤评价中的应用进展	秦胜娟	36
胎粪吸入综合征并发气漏综合征相关因素分析	覃大卫	62
赣南地区运用车载呼吸机急救转运新生儿 52 例探讨分析	邱洪生	155
子宫动脉上行支结扎对再次妊娠的影响	邱茜	288
妊娠期补铁对孕妇及新生儿铁储存状态的影响的临床研究	瞿晓娴	200
心理护理在产科病房中的应用分析	曲木金曲	57
早产儿坏死性小肠结肠炎临床危险因素分析	任力	13
Comparison of expectant labor treatment with labor induction by amniotomy		
and oxytocin for delivery	任苗	289

白噪声联合葡萄糖减轻早产儿视网膜病筛查疼痛的临床研究	任向芳	119
品管圈活动在降低早产儿外周静脉钙剂外渗发生率中的应用	任向芳	120
超声监测在新生儿 PICC 导管尖端定位中的应用	任晓玲	60
Interventions to reduce the cesarean delivery rate in a tertiary hospital in China	沙晓燕	263
肉碱 - 酰基肉碱转位酶缺乏症三例并文献复习	邵红梅	19
具有 c.199-10T>G 纯合突变的肉碱 - 酰基肉碱转位酶缺乏症一例报告及文献复习	邵红梅	20
1993-2017 年糖尿病合并妊娠的发病趋势及诊治情况分析	沈丽霞	110
新产程标准管理下广州地区 1453 例初产妇的产程特点分析	沈丽霞	111
小婴儿巨细胞病毒感染致听力受损的危险因素分析及临床干预疗效的评估	石娴静	101
前次妊娠血糖正常产妇再次妊娠时血糖特点及发生妊娠期糖尿病的危险因素	宋耕	240
新生儿第一二鳃弓综合征一例及文献回顾	宋立	11
围产医学发展现状及未来发展趋势展望	苏瑶	145
早产儿解脲脲原体感染与早产儿预后的相关性分析	孙琴	74
Kiwi Omnicup 胎头真空吸引器在初产妇阴道助产中的应用	孙燕	51
The regulation of trophoblastic p53 homeostasis by the p38-Wip1 feedback loop		
is disturbed in preeclamptic placentas	谭彬	173
分娩镇痛对初产妇产程及妊娠结局的影响	汤思佳	188
The clinical value of classifying fetuses with increased nuchal translucency		
based on early detailed anomaly scan	唐慧荣	180
不同 BMI 孕妇孕期补铁治疗的前瞻性研究	田芸芳	254
Maternal lipid profiles in women with and without gestational diabetes mellitus	王静	219
美国妇产科医师协会 ACOG “2019 妊娠期血小板减少症的实践指南” 解读	王梅	199
早产儿生后不同时段经验性使用抗生素对肠内营养及预后的影响	王萍	18
妊娠合并鞍区占位择期神经外科手术后母婴结局分析	王群	16
1 例阴道直肠瘘合并妊娠的接产体会	王茹	34
JNK 信号通路异常激活在妊娠期糖尿病患者脂联素表达下降中的作用及初步机制	王腾	221
胎儿二尖瓣异常的超声心动图特征、病理结果及基因分析	王欣	26
早孕期筛查小于孕龄儿的价值	王娅	197
1745 例新生儿出生体重分析	王娅	301
妊娠期糖尿病患者产后血糖异常的影响因素	王冬昱	178
ABCA3 基因突变与足月儿及近足月儿不明原因 RDS 严重程度的相关性研究	王建辉	42
Activation of autophagy in human uterine myometrium during labor	王乐乐	260
责任制助产加导乐分娩在产房人文护理文化建设中的应用研究	王龙琼	58
极低出生体重儿生后体重减轻程度与预后的关系	王铭杰	163
巨细胞病毒感染在新生儿坏死性小肠结肠炎中的意义	王铭杰	164
肺表面活性物质前 nCPAP 不同使用时间对新生儿呼吸窘迫综合征早产儿预后的影响	王铭杰	165
双胎妊娠并发症和妊娠结局	王娜娜	113
先天性心脏病出生后筛查指标的研究	王秋霞	241
妊娠期内皮功能障碍代谢紊乱	王睿霞	153
13 例胎儿肺动脉吊带的产前超声特征及预后分析	王斯宇	24
妊娠期糖尿病患者孕前 BMI 与血糖及膳食营养摄入的相关性分析	王雅萍	172
多种胎盘病变导致的 34 周小于胎龄儿 1 例报告	王钰莹	184
妊娠期 B 族链球菌与围产母婴感染的关联性分析	王云霞	87

不同喂养方式极低出生体重儿的胃电图特点及生长发育随访	王子靖	196
镜像综合征一例报道并文献复习	尉杨	10
卵清蛋白诱导宫内发育迟缓小鼠发生支气管哮喘动物模型的建立	魏红玲	138
新生儿摆位工具在早产儿住院期间应用效果的临床研究	魏红玲	139
支气管肺发育不良早产儿婴儿期预后研究	魏红玲	279
足月分娩产时及产褥期血流感染相关高危因素及致病菌的分析	文燕青	211
19例宫颈紧急环扎术的临床分析	吴珊	14
Effects of <i>in vitro</i> fertilization and chorionicity on obstetric and perinatal		
outcomes in twin pregnancies	吴甜	190
基于共词分析法对近10年国内外支气管肺发育不良治疗研究主题的对比分析	吴甜	191
双胎妊娠早产预测模型的效果分析与比较	吴甜	192
自发性早产孕妇妊娠期血小板和白细胞参数的临床研究	吴宝华	265
平行垂直加压缝合控制前置胎盘和胎盘活动性出血	吴海双	140
湖北恩施土家族苗族自治州新生儿窒息流行病学调查及围产期高危因素分析	吴素英	224
湖北恩施土家族苗族自治州新生儿窒息发生情况及重度窒息		
发生影响因素的多中心研究	吴素英	225
缺乏玩具和看护人抑郁对中国贫困地区0-35月龄留守儿童精细动作发展的交互作用	吴天晨	218
剖宫产后阴道分娩成功因素——一项系统回顾及荟萃分析	吴艳欣	194
椎管内分娩镇痛在剖宫产术后再次妊娠阴道试产的安全性分析	吴奕君	276
成人三尖瓣下移畸形患者临床及超声特点分析研究	武玉多	22
胎儿三尖瓣下移畸形患者的超声表现及妊娠结局	武玉多	98
妊娠合并不同程度肺动脉高压妊娠结局差异研究	解英明	117
袋鼠式护理改善无创辅助通气超未成熟儿喂养的效果评价	熊小云	75
Kangaroo mother care improves non-invasive ventilation time and apnea in extremely		
low birth weight infant requiring non-invasive assisted ventilation	熊小云	103
早期母乳喂养量对极低/超低出生体重儿NEC和喂养不耐受的影响	熊小云	258
早孕期超声对发生复杂性单绒毛膜双胎的预测价值	徐琦	185
0-28天内母乳喂养量及母乳量占比对支气管肺发育不良的影响	徐艳	99
Surfactant protein-D gene polymorphisms as a predictor of susceptibility of		
gestational diabetes mellitus in the Chinese population	徐静薇	292
瘢痕子宫妊娠孕妇的合并症及并发症的管理	徐晓红	227
新生儿多脏器型醛固酮减少症I型二例报告并文献复习	徐珍娥	33
宫颈环扎术与阴道微生态环境改变的相关性研究	许肖娜	127
Oral and gut microbial features associated with hypothyroidism during pregnancy	许雅娟	8
应用全外显子组测序产前诊断1例罕见的条纹状骨病伴颅骨硬化症	许伊云	214
遗传性蛋白S缺乏症一家系基因突变分析	闫有圣	96
母乳活性新成分——母乳来源的外泌体提取与鉴定	严湘芸	64
母乳源多肽BLGP抑制LPS诱导的小肠上皮细胞坏死在治疗新生儿坏死性		
小肠结肠炎中作用的研究	严湘芸	65
高龄孕妇妊娠期体重变化与妊娠结局的研究	颜建英	262
子痫前期-子痫合并可逆性后部脑病综合征 孕妇血小板参数		
及凝血功能指标的临床研究	颜建英	264
Expression of E-cadherin in morbidly adherent placenta trophoblast cells	颜建英	269

动态血压、尿蛋白定量与子病前期不良妊娠结局的研究	颜建英	291
孕妇血清、脐血、胎盘组织中 DJ-1 表达变化与子病前期发病的关系	颜建英	295
利用全外显子测序技术诊断胎儿成骨不全症 X IV 型一例	杨锴	95
肉碱 - 酰基肉碱 移位酶缺乏症一例及相关诊治进展	杨琳	207
近五年妊娠中期出生缺陷的监测与分析	杨玲	247
双胎配对早产儿坏死性小肠结肠炎发生危险因素分析	杨海峰	168
芬太尼与咪达唑仑在早产儿机械通气中的镇痛镇静作用研究	杨净月	177
活性氧在胎盘形成过程中的重要性研究	杨怡珂	124
早产儿动脉导管未闭关闭前后的血流动力学变化	杨玉兰	212
Mechanisms of IGF-1 antagonized the neurodevelopmental toxicity of		
PBDE209 by PI3K/AKT/ERK1/2 pathway	杨苑香	223
Successful conservative treatment of intestinal perforation in VLBW		
and ELBW neonates	叶楠	106
FGF21 激活 PI3K/Akt 信号通路促进新生大鼠缺氧缺血性脑损伤后功能恢复	叶丽霞	116
子宫下段缝扎预防前置胎盘剖宫产术中术后出血 35 例	叶秀娟	215
妊娠期糖尿病阴道微生态研究	叶秀娟	222
蜕膜巨噬细胞通过外泌体调控滋养细胞生物学行为参与 URSA 的研究	应翔	7
子病前期不良妊娠结局的横断面研究	于璨	85
河北省 2013~2016 年前置胎盘危险因素横断面调查	于璨	86
子宫腺肌病对生育的影响与分析	于春明	154
初乳口腔免疫治疗降低新生儿重症监护病房院内感染发生率的临床研究	余仁强	43
超未成熟儿支气管肺发育不良的临床特点、治疗及预后分析	余彦亮	76
左旋肉碱在超早产儿早期脂类及胆红素代谢中的作用研究	余彦亮	77
入院体温对极 / 超低出生体重儿的影响	余章斌	21
胎儿小肠狭窄或闭锁的诊断及新生儿预后分析	袁艳	149
箱温波动对极 / 超低出生体质量儿脑室内出血的关系研究	袁瑞琴	78
超声诊断胎盘畸胎瘤病例报道及文献复习	袁婷婷	228
胎盘绒毛膜血管瘤的超声诊断及妊娠结局追踪随访	袁婷婷	230
医学外显子测序诊断连续两次妊娠 Noonan 综合征病例报道	袁婷婷	231
极低和超低出生体重儿产时复苏与预后情况分析	袁誉容	79
妊娠期亚临床甲状腺功能减退妊娠结局的临床分析	原春兰	92
绒毛膜羊膜炎与早产儿肺部疾病研究进展	原晋芳	146
NMDA 受体过度激活在宫内缺氧所致大鼠骨髓间充质干细胞功能受损		
及肺发育不良中起有重要作用	岳银艳	158
宫内缺氧所致内源性骨髓间充质干细胞异常在支气管肺发育不良发生中的作用	岳银艳	159
宫缩抑制剂维持治疗早产的有效性: Yes or No?	曾婵娟	238
双色黄疸仪检测新生儿黄疸的研究	查锦芬	5
新生儿细菌性脑膜炎十年的病原菌分布及变迁	翟倩	25
极低和超低出生体重儿重度脑室内出血发生情况及其影响因素多中心研究	翟倩	63
早期肺表面活性物质为载体气管内滴入布地奈德治疗早产儿呼吸窘迫综合征		
改善短期呼吸系统并发症	张慧	134
极低出生体重儿呼吸管理改良技术预防支气管肺发育不良的疗效观察	张慧	135
超早产儿 / 超低出生体重儿住院并发症的临床分析	张慧	148

1 例极低出生体重儿睾丸扭转的护理	张娟	108
1 例极低出生体重儿自发性股骨骨折的护理	张娟	109
妊娠中期超声连续测量宫颈管长度对双胎妊娠自发性早产	张钧	275
妊娠合并亚临床甲状腺功能减退的干预对围产结局的影响	张丽	217
LISA 技术治疗新生儿呼吸窘迫综合征的疗效观察	张佩	182
妊娠期肺栓塞、脑卒中 1 例病例报道	张琪	248
胎盘微生物与妊娠期合并症的研究进展	张蕊	175
回顾性分析 79 例新生儿肺出血的高危因素	张芸	202
新生儿胎粪吸入综合征 (MAS) 影响因素分析及预测模型的构建	张爱民	141
布地奈德联合 PS 减轻大鼠胎粪吸入肺损伤机制的试验研究	张爱民	142
Platelet count and mean platelet volume predict atypical pre-eclampsia	张华乐	293
无先证者样本的先天性多发关节挛缩家庭致病基因筛查及胚胎植入前遗传学诊断	张蔓丽	251
微滴式数字 PCR 无创筛查胎儿软骨发育不全的研究	张鑫悦	213
一种海洋鱼类来源抗氧化肽 APTBP 在 NEC 防治中的作用研究	章乐	9
脐血管前置孕妇终止妊娠时机的选择	赵蕾	286
改良子宫切除术在凶险性前置胎盘剖宫产术中的应用	赵茵	208
Acute lymphoblastic leukemia during pregnancy	赵家耀	287
子痫前期危险因素及妊娠结局的分析	赵照瑞	30
外周血 NK 细胞在预测子痫前期中的作用	赵照瑞	37
IVF-ET 术后子痫前期患者临床特点初步分析	赵先兰	294
产前诊断先天性心室膨出的尸检结果及生后随访	郑敏	35
臀位外倒转成功预测模型的建立与应用	郑亮慧	282
114 例新生儿化脓性脑膜炎患儿临床分析	郑孟秋	169
Process of fetal head descent as depicted by ultrasonography—How does this compare to the conventional first stage of labor?	郑明明	179
超声监测的第一产程图—与传统的产程图相比怎么样?	郑明明	296
双胎之一延迟分娩母婴结局分析	郑秀琼	281
剖宫产术后并发子宫瘢痕憩室再次妊娠阴道试产的临床分析	郑秀琼	283
剖宫产术后子宫假性动脉瘤 1 例并文献复习	郑秀琼	284
持续性肺膨胀联合肺表面活性物质在早产儿肺透明膜病治疗中的应用	钟俊炎	203
孕期动态监测游离雌三醇对胎儿生长受限的预测	周杰	243
既往早产的青少年白质和灰质的异常改变: 基于体素的形态学测量研究的 meta 分析	周乐	61
新生儿中心静脉置管相关心包积液 / 心脏填塞临床分析	周熙惠	23
不同阶段母乳成分的多肽组学分析	周亚慧	52
母亲感染和母乳喂养	周乙华	122
剖宫产术中回收式自体输血研究进展	朱露	114
213 例子痫前期妊娠结局的研究	朱大伟	126
170 例新生儿出生 24 小时内凝血功能检测的临床意义分析	朱晶文	48
Prenatal health care and perioperative systematic management of pernicious placenta previa	朱秋玲	112
生命早期抗生素应用与后期发生过敏性疾病的关系	朱巍巍	195
Prolonged duration of labor in multiparous women with extremely advanced maternal age	祝彩霞	157

Maternal exposure to fine particulate matter during pregnancy induces kidney injury in rat offspring

洪新如^{1,2}, 刘超斌³, 林彬彬¹, 陈晓秋⁴, 王勃⁵, 孙庆华⁶

1. 解放军联勤保障部队第900医院

2. 国家环境影响早期个体发育国际科技合作基地 厦门大学附属东方医院 福建医科大学福总临床医学院

3. 福建省妇幼保健院 福建医科大学附属医院妇四科

4. 福建省环境监测中心站

5. 福州市产品质量检验所

6. 美国俄亥俄州立大学公共健康学院环境健康科学系

【Objective】 To investigate the effects of prenatal exposure to PM_{2.5} on kidney development in the offspring in a murine model.

【Methods】 A total of 144 female rats were divided into four groups and underwent intratracheal instillation of PM_{2.5} particle suspension at 0.55, 1.10 or 3.68 μg/μl. Urine and kidney samples collected. Kidney was functionally and histomorphologically examined. Gene expression levels for kidney development were assayed.

【Results】 Prenatal exposure to PM_{2.5} induced tubular epithelial injuries and inflammatory cell infiltration, increased cell apoptosis, collagen deposition and ultrastructural abnormalities in the kidney, and elevated plasma levels of creatinine, urea nitrogen and urinary protein in male and/or female rats. Significantly increased mRNA levels for Ret, Wnt4, β-catenin, α-SMA and TGF-β in 1.10 and 3.68 μg/μl groups and for α-SMA in 0.55 μg/μl group were found.

【Conclusions】 Prenatal exposure to PM_{2.5} induced functional and morphological changes that are accompanied by changes in development related gene expressions in the offspring kidney.

分娩年龄 ≥ 50 岁超高龄产妇 10 例临床分析

耿墨钊

首都医科大学附属北京妇产医院

超高龄产妇 (very advanced maternal age) 一般指产时年龄 ≥ 45 岁的产妇, 数量在不断增加。产妇年龄增长增加了产妇和胎儿相关并发症的发生率。为研究达到生育年龄极限的最高龄产妇 (≥ 50 岁) 的一般情况、妊娠合并症、并发症及分娩结局, 收集首都医科大学附属北京妇产医院 10 例产时年龄 ≥ 50 岁的孕产妇诊疗资料进行回顾性分析。结果: 4 例源于无子女, 4 例源于子女因故死亡, 9 例为辅助生育技术 (ART) 助孕, 5 例为双胞胎妊娠, 10 例产妇全部拒绝产前诊断, 9 例选择剖宫产结束分娩, 其中 2 例单胎胎儿为早产儿, 8 例双胎胎儿为早产儿或晚期流产儿。结论: 绝大多数在此年龄段仍坚持妊娠的原因是无子女或子女身故, 仅有少数妊娠意愿与二孩政策相关; 此年龄段母体生理及病理变化对胎儿的近期及远期影响不得而知, 应密切随访; 选择性单胚胎移植有利于降低早产率。

HOXD8 / DIAPH2-AS1 通过表观遗传调节 PAX3 并在缺氧条件下损害 HTR-8 / SVneo 细胞功能

冯亚玲
无锡市妇幼保健院

本研究旨在揭示 PAX3 下调的分子基础, PAX3 下调已被认为与先兆子痫 (PE) 的发生和发展有关。从数据库获得的数据表明, 在 PE 患者的胎盘中, 启动子区域中的 Pax3 甲基化水平高。然而, 甲基化调节酶 (包括 DNMT1, LSD1 和 EZH2) 的表达没有变化。由于 lncRNA 独立于表达增强甲基化相关酶的功能, 我们选择了三种 lncRNA, RP11-269F21.2, DIAPH2-AS1 和 RP11-445K13.2, 预测与甲基化调节酶相互作用。还选择了预测调节 lncRNA 表达的两种转录因子 HOXD8 和 Lhx3。使用 RNA 干扰技术, 发现 HOXD8 和 Lhx3 在 HTR-8/SVneo 细胞中正调节 DIAPH2-AS1 和 RP11-445K13.2。染色质免疫沉淀测定确定 DIAPH2-AS1 将 LSD1 回收至组蛋白 3, 从而增加 H3 处的 DNMT1 稳定性。HOXD8/DIAPH2-AS1 网络通过表观遗传调节 PAX3, 从而在缺氧条件下调节 HTR-8/SVneo 细胞功能。因此, 该调节网络可能负责 PE 患者胎盘中 PAX3 的下调。

INSURE 策略治疗早产儿呼吸窘迫综合征失败的危险因素分析

高亮, 林新祝, 沈蔚, 吴倩倩, 林玉聪, 洪昆峤
厦门市妇幼保健院

【目的】 分析初始采用气管插管-肺表面活性物质-拔管使用持续气道正压通气 (INtubate-SURfactant-Extubate to CPAP, INSURE) 策略治疗早产儿呼吸窘迫综合征 (respiratory distress syndrome, RDS) 失败的相关危险因素。

【方法】 分析 2016 年 8 月至 2018 年 11 月份我院新生儿科收治的初始采用 INSURE 方案治疗 RDS 的 351 例胎龄小于 34 周早产儿相关临床资料, 依据生后 72 小时内患儿是否需再次气管插管应用有创呼吸机治疗, 分为 INSURE 成功组 ($n=281$ 例) 与 INSURE 失败组 ($n=70$ 例), 分析两组早产儿的相关临床资料。

【结果】 INSURE 治疗失败率约为 19.9%。与 INSURE 治疗成功组比较, INSURE 失败组早产儿胎龄分布 ($30.5 \pm 1.9w$) 及 1 分钟 APGAR 评分 (8.0 ± 1.9) 偏低 ($t=3.340, 2.354; P<0.05$), 男婴比例 (74.3%)、动脉导管未闭 (patent ductus arteriosus, PDA) 并发率 (无 PDA 12.9%, $<0.25cm$ 26.8%, $\geq 0.25cm$ 28.3%) 及孕产妇中胎盘早剥的发生率 (21.4%) 更高, RDS 分级 (1 级 2.5%, 2 级 16.1%, 3 级 30.3%, 4 级 66.7%) 更为严重 ($\chi^2=5.574, 19.094, 4.453; P<0.05$); 产前糖皮质激素的使用率 (未使用 28.3%、部分疗程 24.9% 及足疗程 14.4%) 偏低 ($\chi^2=7.315; P<0.05$)。Logistic 回归分析显示: 孕妇产前未使用糖皮质激素 ($OR=0.634, 95\%CI: 0.423-0.951, P=0.027$)、胎盘早剥 ($OR=2.203, 95\%CI: 1.024-4.738, P=0.043$) 与胎儿为男性 ($OR=2.475, 95\%CI: 1.259-4.867, P=0.009$)、低胎龄 ($OR=0.835, 95\%CI: 0.707-0.986, P=0.033$)、RDS 分级严重 ($OR=2.829, 95\%CI: 1.886-4.245, P=0.000$) 及 PDA ($OR=1.550, 95\%CI: 1.040-2.311, P=0.032$) 是 INSURE 治疗失败的危险因素。

【结论】 胎盘早剥、男性、RDS 分级严重及 PDA 存在是 INSURE 治疗失败的危险因素, 产前糖皮质激素的使用可提高 INSURE 治疗的成功率。

双色黄疸仪检测新生儿黄疸的研究

查锦芬
宜昌市第一人民医院

【目的】 母亲通常是第一个观察到新生儿黄疸的人，但是能够协助母亲早期检测黄疸的简单易用的工具非常少见。本研究旨在评估双色黄疸仪是否可能作为早期筛查黄疸的性能。

【方法】 母亲在住院期间学会使用双色黄疸仪鉴别无黄疸（浅黄色A）和明显黄疸（深黄色B），婴儿则采用经皮测黄疸（TcB），必要时查血清胆红素（TSB）。在不同的TcB和TSB阈值下，确定双色黄疸仪作为重要筛选黄疸的可靠性。最后采用多变量logistic回归分析对双色黄疸仪的性能进行评价。

【结果】 大约有1991对母婴进入本研究，其中279对（14%）选择了深黄色。选择深黄色的平均TcB（10 mg/dL）显著高于浅黄色（6.1 mg/dL）（ $P < 0.001$ ）。随着TcB阈值（ ≥ 10 mg/dL, ≥ 12 mg/dL, ≥ 15 mg/dL, 和 ≥ 17 mg/dL）的增加，双色黄疸仪显示出越来越高的灵敏度和阴性预测值。对需要光疗的新生儿的灵敏度和阴性预测值分别为95.6%和95.9%。仅有1例需要治疗的新生儿用双色黄疸仪没有检测出来。

【结论】 双色黄疸仪可以作为一种简单易行的工具用来早期识别出需要密切观察或治疗的新生儿黄疸。

新生儿李斯特菌败血症 5 例临床分析

杜志芹

天津医科大学总医院

【目的】 分析新生儿李斯特菌败血症的临床特点，以提高医务工作者对该菌感染的认识及关注。

【方法】 回顾性分析 2014 年 1 月至 2018 年 1 月在天津医科大学总医院住院并诊治的李斯特菌败血症新生儿的 5 例。

【结果】 共 5 例李斯特菌败血症新生儿纳入研究：早产儿 4 例（80%），足月 1 例（20%）。4 例母孕晚期有明显的发热史，1 例孕晚期有流感样症状。产前羊水异常 3 例（60%）。主要临床表现：发热、抽搐、呼吸道症状、血便、皮疹等。合并症：新生儿肺炎、内环境紊乱、凝血功能障碍、心肌损害、肝功能异常、低白蛋白血症等。5 例患儿血白细胞 $(5.17 \sim 13.38) \times 10^9/L$ ，1 例血小板 $< 150 \times 10^9/L$ 。5 例 C 反应蛋白升高，范围 $27 \sim 106.2 \text{ mg/L}$ 。5 例降钙素原升高，范围 $4.61 \text{ ng/ml} \sim 37.99 \text{ ng/ml}$ 。仅 3 例行脑脊液检查：2 例白细胞升高，单核细胞比例达 90% 以上，合并化脓性脑膜炎 2 例。5 例血培养均为单核细胞增多性李斯特菌，胸片结果：5 例肺炎。5 例均行抗感染治疗，1 例用万古霉素，5 例用青霉素，4 例用美罗培南，病情控制可。3 例（60%）治愈，1 例（20%）好转，1 例（20%）病情危重签字出院后死亡。并发症有：重症肺炎、脑膜脑炎、颅内出血、HIE、肺出血、心力衰竭、感染性休克、NEC 等。

【结论】 新生儿李斯特菌败血症发病率低死亡率高，初始经验性治疗的有效率低，临床医师应提高对该疾病的认识，提高新生儿存活率及改善不良预后。

蜕膜巨噬细胞通过外泌体调控滋养细胞生物学行为参与 URSA 的研究

应翔, 郑灵芝, 金筱筱, 祝莹, 李洁
台州医院

【目的】 研究蜕膜巨噬细胞分泌的外泌体(exosomes)能否调控滋养细胞生物学行为,参与不明原因复发性流产(URSA)的发生。

【方法】 收集正常早孕人工流产妇女和 URSA 患者的蜕膜组织,免疫磁珠法分选巨噬细胞。分离蜕膜巨噬细胞外泌体,透射电镜观察其形态,Western blot 检测外泌体标记蛋白 CD63。荧光显微镜检测外泌体能否被滋养细胞摄取。将正常蜕膜巨噬细胞外泌体、URSA 患者蜕膜巨噬细胞分别与滋养细胞 HTR8/Snveo 共培养,采用 MTS 法检测共培养后滋养细胞 1 天、2 天、3 天的增殖情况;Transwell 迁移实验检测共培养后滋养细胞的迁移能力。

【结果】 透射电镜显示,外泌体直径 40~80 nm,近似圆形。Western blot 表明蜕膜巨噬细胞外泌体高表达 CD63。荧光显微镜结果显示,外泌体可被滋养细胞内吞。MTS 实验结果显示,与正常组相比,URSA 组蜕膜巨噬细胞外泌体在共培养后第 2 天和第 3 天均抑制滋养细胞的增殖能力,差异有统计学意义($P<0.05$)。Transwell 迁移实验结果表明,与对照组相比,URSA 组蜕膜巨噬细胞外泌体明显抑制滋养细胞的迁移能力($P<0.01$)。

【结论】 蜕膜巨噬细胞可能通过外泌体调控滋养细胞生物学行为,参与母胎免疫调节,与 URSA 发病相关。

Oral and gut microbial features associated with hypothyroidism during pregnancy

许雅娟¹, 胡建中², 孙宗宗¹, 张淼¹, 张婧喆¹, 冉利敏¹, 班艳杰¹, 王彪¹, 侯晓峰¹, 王梦琦¹, 翟闪闪¹, 任利单¹, 洪腾¹

1. 郑州大学第三附属医院

2. Department of Genetics and Genomic Sciences, Icahn Institute for Data Science and Genomic Technology, Icahn School of Medicine at Mount Sinai, New York, United States

【Object】 Tested whether HT during pregnancy is associated with changes to the maternal oral and gut microbial diversity and composition.

【Methods】 16S rRNA sequencing on 40 HT cases and 96 non-HT controls.

【Results】 In both saliva and stool samples, we found that the beta diversity was significantly different by HT status (P value=0.002, 0.001 in saliva and stool samples, respectively) with adjustment for multiple confounding factors. The alpha diversity of HT stool samples is significantly lower than the controls ($P=0.023$, 0.013 for overserved species and Shannon index, respectively). At the taxa level, both oral and stool samples from HT cases showed significantly reduced abundance of Firmicutes. In addition, the HT cases have significantly higher prevalence of Proteobacteria phyla (P value= $1e-4$) in oral samples and Lachnospira genus (P value= $7.3e-5$). The Proteobacteria% in oral and Lachnospira in stool are capable of predicting HT status ($AUC=71.5\%$ and 71.7%).

【Conclusion】 Our results suggest that the differential microbial features maybe potential biomarkers for monitoring thyroid function during pregnancy.

一种海洋鱼类来源抗氧化肽 APTBP 在 NEC 防治中的作用研究

章乐¹, 樊剑峰¹, 韩树萍², 王晓蕾¹, 李征瀛¹

1. 无锡市儿童医院

2. 南京市妇幼保健院

【目的】 新生儿坏死性小肠结肠炎 (NEC) 是早产儿中最常见的威胁生命的胃肠道疾病。文献表明, 内毒素 (LPS) 可以激活细胞内活性氧 (ROS) 并通过 NF- κ B 活化参与到 NEC 的发病机制中。来自金枪鱼骨架蛋白的抗氧化肽 (APTBP) 已被认为具有优异的抗氧化活性, 但其在 NEC 中的功能仍然未知。在本项实验中, 我们的目的是研究 APTBP 对 NEC 的影响。

【方法】 在动物模型中我们通过配方奶喂养和缺氧诱导建立了 NEC 小鼠模型。采用 qPCR 和 ELISA 法分别检测 APTBP 处理后促炎细胞因子的 mRNA 水平和释放情况。引入 1, 1-二苯基-2-苦基-胍基 (DPPH) 和 2-苯基-4, 4, 5, 5-四甲基咪唑啉-1-氧基-3-氧化物 (PTIO) 测定法评价 APTBP 直接自由基清除活性。通过小鼠 NEC 模型测试 APTBP 在体内的功能。最后, 进行 Western blot 检测 NF- κ B 信号通路的活性。

【结果】 APTBP 降低促炎细胞因子的表达水平, 直接清除自由基。此外, APTBP 降低细胞内 ROS 水平, 在细胞内表现出抗氧化活性。值得注意的是, 用 APTBP 灌胃会减弱小鼠模型中 NEC 的表型。从机制上, 当 APTBP 消除细胞内 ROS 时, NF- κ B 活化以及炎性细胞因子的表达显著降低。

【结论】 我们的研究结果表明抗氧化肽 APTBP 通过清除 ROS 减轻 NF- κ B 活化来改善 NEC 的炎症。

镜像综合征一例报道并文献复习

尉杨, 何银芳
山西医科大学第一医院

镜像综合征指由胎儿或胎盘水肿引起母体水肿的一种临床表现综合征, 因母体症状和体征能够镜像胎儿或胎盘水肿状况而得名, 反映胎儿水肿的严重性。临床上十分罕见, 发病率为0.0154%, 因部分患者出现类似于子痫前期的临床表现, 易误诊, 需与子痫前期鉴别诊断。病因 其病因和发病机制尚不明确, 任何原因导致的胎儿-胎盘水肿都可能导致镜像综合征的发生, 引起胎儿水肿的原因有: Rh血型不合、胎儿心血管系统异常、染色体异常、胎儿宫内感染、淋巴系统异常、胸腔结构异常、双胎输血综合征、消化系统及泌尿系统异常, 胎盘绒毛膜血管瘤、脐动脉血管瘤等。特征 胎儿-胎盘-母体水肿三联征, 胎儿表现为体腔积液, 伴或不伴有皮肤水肿, 胎盘水肿, 母体表现为不同程度水肿, 伴或不伴有高血压、蛋白尿等临床表现, 典型症状有体重迅速增加和水肿, 其水肿常表现为双下肢水肿, 随病情进展, 也可出现全身水肿。还可以表现为贫血、少尿、头痛及视物障碍。实验室指标 可表现为血红蛋白、红细胞压积、白蛋白降低, 蛋白尿, 血尿酸升高, 肝酶轻度升高等。治疗 镜像综合征为可逆性疾病, 当引起胎儿或胎盘水肿的病因得到治疗, 随着胎儿、胎盘水肿消失, 母体症状改善, 可继续妊娠。因此, 镜像综合征一旦确诊, 应针对病因进行治疗, 若治疗后症状改善, 可继续妊娠, 若无好转, 应及时终止妊娠。终止妊娠的方式, 若无剖宫产指征, 原则上采用阴道分娩方式, 但当患者并发某些严重并发症不能耐受阴道分娩时应采用剖宫产术终止妊娠。

新生儿第一二鳃弓综合征一例及文献回顾

宋立, 刘洋, 王丹
天津市儿童医院

【目的】 报道新生儿第一二鳃弓综合征 (First and second branchial arch syndrome), 又称为半侧颜面短小畸形 (Hemifacial Microsomia, HFM), 以增强我们对这一少见病例的认知。

【方法】 对 1 例 HFM 新生儿的临床表现、辅助检查进行分析, 并对国内及国外相关文献进行回顾。

【结果】 患儿右侧面部稍显短小, 右侧耳廓畸形缺如, CT 提示右侧骨性外耳道狭窄、右侧听小骨形态不规则、双侧颌骨未见明显异常, 面神经肌电图提示右侧面神经损害, 诊断为 HFM。

【结论】 HFM 是一种先天性颅面部畸形, 病因及发病机制尚不明确, 依靠详细的体格检查及影像学检查来确诊。通过手术及非手术治疗, 可以改善面部结构和功能, 促进身心健康发展。

滋养层细胞自噬与子痫前期发生发展的实验性研究

李亚梅, 杨星宇, 程蔚蔚

上海交通大学医学院附属国际和平妇幼保健院

【目的】 细胞自噬作为真核生物中最基本的生命现象,以溶酶体的形式降解受损蛋白、衰老或损伤的细胞器等结构,广泛参与机体的多种生理和病理过程。本研究的目的是探究滋养层细胞自噬是否参与调控母胎界面血管内皮生长因子A(VEGFA)、可溶性血管内皮生长因子受体1(sFLT1)以及凋亡相关基因(Bcl-2和Bax)的表达以及其他细胞功能,从而确定滋养层细胞自噬与子痫前期的发生发展的关系。

【方法】 1.采用氧化低密度脂蛋白(ox-LDL)处理人绒毛膜滋养层细胞HTR8/SVneo,模拟子痫前期氧化应激反应,检测细胞超氧化物歧化酶(SOD)、LC3、VEGFA、sFLT1、Bcl-2和Bax的相对表达水平以及迁移能力。2.采用自噬激活剂雷帕霉素(Rapamycin)预处理HTR8/SVneo细胞,并检测SOD、LC3、VEGFA、sFLT1、Bcl-2和Bax的相对表达水平和迁移能力。

【结果】 1.ox-LDL处理HTR8/SVneo细胞之后,其SOD、VEGFA和Bcl-2表达水平降低,sFLT1和Bax表达水平增高;划痕实验显示细胞迁移能力降低;2.HTR8/SVneo细胞ox-LDL组加入Rapamycin预处理之后,VEGFA和SOD表达水平升高,sFlt-1和Bax表达水平降低,细胞迁移能力增加。

【结论】 1.ox-LDL可成功模拟子痫前期样细胞氧化应激反应,自噬激活后对该反应起到保护性作用;2.妊娠期氧化应激条件下,滋养层细胞自噬活性受损,导致VEGFA水平下调以及sFLT1水平上调,细胞凋亡增加,迁移能力降低,可能是促进早发型子痫前期发生发展的重要因素。

早产儿坏死性小肠结肠炎临床危险因素分析

任力, 黑明燕, 齐宇洁, 王亚娟, 翁景文, 靳绯, 姜敏
首都医科大学附属北京儿童医院

【目的】 探讨胎龄小于早产儿发生坏死性小肠结肠炎 (necrotizing enterocolitis NEC) 的临床危险因素。

【方法】 纳入 2015 年 06 月至 2018 年 06 月北京儿童医院新生儿中心住院的 Bell 分期 \geq II 期的 NEC 早产儿, 在 1:2 个匹配的病例对照队列中, 采用单变量和多变量分析 NEC 发展的高危因素。

【结果】 单因素及分析显示母亲患妊高症、小于胎龄儿、NEC 发病前的感染可增加早产儿 NEC 风险。在多变量 logistic 回归模型中, 肠内喂养类型和非肠外喂养天数与 NEC 的相关性仍具有统计学意义, 而出生后经验性使用抗生素与没有增加 NEC 的发病风险, 但长期超广谱抗生素的使用增加 NEC 的发病率。

【结论】 配方奶喂养和延长(持续)肠外喂养与 NEC 风险增加有关。而在出生后 24 小时内开始经验性使用抗生素治疗并没有增加 NEC 的发生。

19例宫颈紧急环扎术的临床分析

吴珊
江西省妇幼保健院

【目的】 探讨宫颈机能不全的诊断及病因，紧急宫颈环扎术的临床价值。

【方法】 选取 2017 年 10 月~2018 年 10 月我科收治的孕中晚期难免流产患者并行紧急宫颈环扎术 19 例（双胎妊娠 5 例，单胎 14 例），对其临床资料进行回顾性分析。

【结果】 宫颈机能不全高危因素主要为自然流产 11 例（1~5 次），阴道分娩史 7 例，（1~2 次），孕 4 月以上引产 3 例（1~3 次），孕晚期流产史 3 例，宫颈锥切史 1 例。19 例手术均顺利完成，术后宫颈有效长度 8~20 mm，孕期延长 5~121 d，除 2 例发生流产，新生儿未存活，余 21 例均获得存活新生儿，出生体重 1400~3800 g，1 例产后 7d 新生儿坏死性小肠炎，其它 21 例无并发症发生。

【结论】 多次流产、妊娠、宫颈手术史孕妇应警惕宫颈机能不全，作为针对宫颈机能不全致晚期难免流产的援救性手术，紧急宫颈环扎术能有效延长孕周，明显改善妊娠结局。

兔肾下腹主动脉阻断对子宫缺血/再灌注损伤的影响

陈先侠
安徽省妇幼保健院

【目的】 观察家兔肾下腹主动脉不同时间阻断后,血清细胞因子改变及子宫再灌注损伤情况,探讨腹主动脉阻断的安全性。

【方法】 将40只白兔随机分为4组,分别为肾下腹主动脉阻断20 min(B)、40 min(C)、60 min(D)组和假手术组(A),每组10只。假手术组不予阻断,其他3组均接受肾下腹主动脉阻断后再灌注处理。分别在术前(T0)、再灌注10 min(T1)、再灌注40 min(T2)和再灌注90 min(T3)抽取颈静脉血,酶联免疫吸附试验法检测血清中TNF- α 、IL-6浓度的变化;再灌注90 min后,将兔处死,取子宫组织,观察光镜下子宫肌层组织变化,采用免疫组织化学SP法和Western blot检测子宫肌肉组织中Toll样受体4(Toll-like receptor 4, TLR4)和核因子- κ B/p65(nuclear factor- κ B/p65, NF- κ B/p65)的表达,并进行相关性分析。

【结果】 (1) C组在T1时点IL-6浓度高于A组和B组,在T2和T3时间点TNF- α 、IL-6浓度均高于A组和B组($P<0.05$),D组在再灌注后各时间点血清TNF- α 、IL-6浓度均高于其他三组($P<0.05$);

(2) A组子宫肌间组织结构正常,B组、C组、D组,随着缺血时间延长,炎细胞浸润逐渐加重,间质肿胀明显;(3)子宫肌层组织中TLR4、NF- κ B/p65蛋白表达在B、C、D三组明显升高,且随着缺血时间的延长,呈上升趋势,尤其在C组和D组($P<0.05$)。

【结论】 随着家兔肾下腹主动脉阻断时间的延长,再灌注损伤越严重,腹主动脉阻断20min为较为安全时效,阻断40min内损伤较小,相对安全。

妊娠合并鞍区占位择期神经外科手术后母婴结局分析

王群, 刘延, 陈昕华, 建方方, 顾圣佳, 钟慧萍
上海交通大学医学院附属瑞金医院

【目的】 探讨妊娠合并鞍区占位择期行神经外科手术患者的妊娠结局。

【方法】 2017年6月至2018年2月, 我院共收治5例妊娠合并鞍区占位并行手术治疗的患者5例, 回顾性分析其临床资料, 包括手术孕周、围术期管理、手术方式及术后并发症、妊娠结局及病理类型等。

【结果】 5例患者均因孕期进行性加重的视力损伤为主诉就诊, 进一步检查发现鞍区占位, 考虑存在视神经压迫, 继续期待治疗有视神经萎缩, 致盲风险, 故有手术指征; 其中孕晚期(32周)手术2人, 孕中期(16~24周)手术3人; 术后病理类型包括脑膜瘤2例, 垂体大腺瘤2例, 垂体脓肿1例。5例患者术后视力均较术前有明显改善, 避免了致盲。术后随访4~12月鞍区占位无复发。分娩方式: 5例患者中, 除1例中孕引产患者外, 其余4例患者未出现流产或早产, 均妊娠至足月或近足月分娩。其中有3例至足月或近足月剖宫产手术终止妊娠, 1例足月经阴道分娩; 另一例垂体脓肿因术后用药放弃本次妊娠, 行中孕引产术。足月产4例(双胎1例), 均存活, 新生儿无畸形, 产后随访42天新生儿发育无异常。

【结论】 对于合并鞍区占位的妊娠期患者, 应权衡利弊, 积极治疗。如有神经外科手术指征, 由多学科合作, 于妊娠中晚期择期行鞍区占位切除手术对母体是安全可行的, 可明显改善母体疾病预后, 且不影响母体妊娠结局。目前仅随访至产后42天对新生儿外观及生长发育无明显影响, 但由于随访时间有限, 对子代的远期结局不甚明确, 仍需进一步随访观察。

21-羟化酶缺乏症患者成功妊娠 1 例分析并文献复习

裴江南^{1,2}, 骆守玲^{1,2}, 顾蔚蓉^{1,2}

1. 复旦大学附属妇产科医院

2. 上海市女性生殖内分泌相关疾病重点实验室

先天性肾上腺皮质增生 (congenital adrenal hyperplasia, CAH) 成功妊娠并足月分娩很少见, 主要是因为生殖道畸形及排卵异常、子宫容受性减弱从而不孕及流产。现报道 1 例 2017 年 3 月在我院个体化围产期管理及治疗下成功妊娠至足月产, 获得良好母儿结局的病例并作文献复习。

早产儿生后不同时段经验性使用抗生素对肠内营养及预后的影响

王萍, 周伟, 陈晓文, 赵宁
广州市妇女儿童医疗中心

【目的】 研究早产儿生后不同时段经验性使用抗生素对营养及预后的影响, 探讨早产儿经验性使用抗生素的适宜时机。

【方法】 571例极低出生体重儿, 按照开始经验性使用广谱抗生素的时间分为未使用组 ($n=80$)、0 d[~]组 ($n=371$)、3 d[~]组 ($n=74$) 和 14 d[~]组 ($n=46$)。收集临床资料, 进行回顾性队列研究。

【结果】 571例VLBW中, 86.87%VLBW出生后使用了广谱抗生素, 64.97%在3日龄前开始使用, 3 d[~]和 14 d[~]开始使用率分别为 12.96%和 8.06%, 未使用率仅为 14.01%。其中超低出生体重儿生后均使用广谱抗生素。广谱抗生素中使用率最高的前三种依次为头孢菌素、广谱青霉素和美罗培南。使用碳青霉烯类抗生素的比例为 41.9%。广谱抗生素使用时间越早, 疗程越长 ($r=-0.16$, $P<0.001$)。生后开始使用抗生素的时间越晚, 达到目标奶量 (120 ml/kg) 的时间越快。无使用组、0 d[~]、3 d[~]和 14 d[~]组达到目标奶量日龄的中位数分别为 21.66 d、29.06 d、29.52 d 和 30.52 d, 经 Log-rank 检验差异有统计学意义 ($P=0.023$), 但四组 90 天累计达到率无统计学差异 ($P=0.338$)。9 日龄后开始使用广谱抗生素, 短期达到目标奶量的可能性最大 ($RR=1.41$, 95% $CI:0.98-2.04$), 这一趋势持续至 14 日龄, 之后患儿获益的风险再次降低。0d[~]组 NEC 和 BPD 患病率均高于未使用广谱抗生素组 ($P<0.008$)。死亡率与早产儿视网膜病发生率无显著差异 ($P>0.05$)。

【结论】 目前中国 NICU 中, VLBW 生后经验性使用抗生素比例高, 其中第三代头孢菌素和碳青霉烯类抗生素比例非常高。经验性使用广谱抗生素会影响肠内营养的建立, 增加 NEC 和 BPD 的发生率, 9 日龄后使用广谱抗生素可能会较早期使用更加安全和有益。

肉碱-酰基肉碱转位酶缺乏症三例并文献复习

邵红梅, 周伟, 张喆
广州市妇女儿童医疗中心

【目的】 探讨肉碱-酰基肉碱转位酶缺乏症 (CACTD) 患儿临床特征、生化结果及基因突变特点。

【方法】 对2017年诊治的3例肉碱-酰基肉碱转位酶缺乏症患儿临床特征、生化结果及基因突变特点进行回顾分析。以“新生儿”、“婴儿”、“肉碱-酰基肉碱转位酶缺乏症”、“肉碱-酰基肉碱转位酶”和“CACT”、“SLC25A20”为检索词, 分别对中国知网、万方数据库、PubMed、美国国家生物技术中心及Embase生物医学全文数据库自建库至2018年4月收录的文献进行检索, 总结CACTD患儿的临床资料、生化代谢指标、基因突变特点、治疗方法和预后。

【结果】 3例患儿中男2例, 女1例, 均为足月儿, 父母非近亲婚配。生后15~20 h以反应差、严重低血糖起病; 检测血氨、肝酶、肌酸激酶及同工酶明显升高, 二羧基酸尿, 血游离肉碱水平降低, 长链酰基肉碱水平增高; 2例有血酮体水平明显降低。3例患儿心电图均显示房室传导阻滞、室性心动过速, 给予反复电复律、利多卡因、胺碘酮治疗; 2例给予精氨酸降血氨、补充左卡尼汀、低脂+中链脂肪酸配方奶喂养; 2例于生后3 d和8 d死于心肺功能衰竭; 1例治疗后病情明显改善家长签字出院。基因测序回报: 病例2为SLC25A20基因c.199-10T>G和IVS7-9_16ins复合杂合突变, 其中IVS7-9_16ins杂合突变可能是一种新发致病突变; 例3为SLC25A20基因c.199-10T>G纯合突变, 父母为该突变携带者。文献检索共收集32篇英文文献和1篇中文文献, 共报道CACTD患儿50例, 其中男31例, 女19例; Sanger直接测序检测等位基因100条, 突变种类为40种; 纯合突变23例, 复合杂合突变27例; c.199-10T>G位点突变频次最高, 为22次(22/100), 且仅发生于亚洲人群; 其他突变类型均不超过6次; 患儿均以低血糖, 尤其是低酮性低血糖、高氨血症、肝酶升及肌酸激酶升高, 血游离肉碱水平明显降低, 长链酰基肉碱水平明显升高, 二羧基酸尿、心律失常、心肌病为临床特征。生后1周内起病44例(88.0%, 44/50); 死亡率为69.8%(30/43), 其中生后1周内死亡14例。

【结论】 基因分析是目前明确诊断最可靠的方法。c.199-10T>G是存在于亚洲人群中最常见的致病突变类型, 低血酮性低血糖是早期线索; 有先证者的家庭, 再次妊娠时需做产前诊断。

具有 c. 199-10T>G 纯合突变的肉碱-酰基肉碱转位酶缺乏症一例报告及文献复习

邵红梅, 周伟, 张喆, 吴玫瑰
广州市妇女儿童医疗中心

【目的】 探讨具有 c. 199-10T>G 纯合突变的肉碱-酰基肉碱转位酶缺乏症 (CACTD) 的临床特征及 *SLC25A20* 基因突变特点。

【方法】 回顾性分析 2017 年 9 月本院收治的 1 例具有 c. 199-10T>G 纯合突变的 CACTD 患儿临床资料、基因突变特点、诊治经过和结局。以“CACT”“SLC25A20”或“肉碱-酰基肉碱转位酶”为检索词, 分别中国知网、万方数据库、美国国家生物技术中心和 Pubmed 数据库检索建库至 2018 年 4 月的相关文献。分析所获文献, 以总结分析 CACTD 患儿的临床资料、生化代谢指标、基因突变特点、治疗方法和预后。

【结果】 (1) 病例回顾: 本例患儿男性, 足月经阴道分娩, 因生后 15 h 出现呻吟、青紫, 微量血糖 0.8 mmol/L, 转入本院 NICU。该患儿有一兄, 生后 50 d 因类似症状死亡, 病因未明确。患儿血氨、肝酶、肌酸激酶均明显升高; 血氨基酸分析提示肝损伤; 尿 GC-MS 提示大量二羧基酸尿; 血游离肉碱含量极低; 长链酰基肉碱含量明显增高、血酮体水平极低; 心电图显示房室传导阻滞、室性心动过速。给予反复电复律、利多卡因、胺碘酮等治疗心律失常; 精氨酸降血氨; 补充左卡尼汀、中链脂肪酸配方奶喂养等措施后, 患儿病情明显改善, 家长要求出院。出院后 2 周, 又因“小儿腹泻病”再次住院, 给予对症支持治疗后, 腹泻好转, 于生后 45 d, 家长再次要求出院。出院后失访。(2) *SLC25A20* 基因分析: 分析显示为 c. 199-10T>G 纯合突变, 父母为该突变的携带者。(3) 文献检索: 共获得 32 篇相关英文文献, 共报道 CACTD 50 例, 共测序检测等位基因 100 条; 突变种类共 40, 具有 c. 199-10T>G 突变的患儿 13 例 (包括纯合突变 9 例和复合杂合突变 4 例), 突变频率为 22/100。13 例患儿均以在生后 72 h 内 (25 min~52 h) 起病, 均以低血糖, 尤其是低酮性低血糖、高氨血症、肝酶升及肌酸激酶升高、血游离肉碱含量明显降低、长链酰基肉碱含量明显升高、二羧基酸尿、心律失常、心肌病为常见的临床表现, 死亡率为 85% (11/12, 另 1 例未交代结局)。

【结论】 c. 199-10T>G 是存在于亚洲人群中对常见致病突变类型, 临床表现严重, 结局不良。对于婴儿猝死及新生儿早期出现的无法解释的突发的临床状况恶化均需排查“遗传代谢病”的可能, 包括 CACTD。

入院体温对极/超低出生体重儿的影响

余章斌, 程佳, 韩树萍
南京市妇幼保健院

【目的】 探讨我院胎龄 <32 周极/超低出生体重儿入院体温的分布情况及其对早产儿结局的影响。

【方法】 选择我院2015年1月至2017年12月出生的胎龄 <32 周极/超低出生体重儿, 出生后在产房或手术室经初步处理后, 立即转入我院新生儿重症监护病房进行治疗, 生后1h内立即采用欧姆龙电子体温计(型号: MC-347)测量患儿肛温并进行记录, 对不同入院体温的分布情况进行评价; 分别对不同入院体温对早产儿死亡率、败血症、 \geq II期坏死性小肠结肠炎(NEC)、中重度支气管肺发育不良(BPD)、 \geq II期早产儿视网膜病(ROP)、 \geq III度脑室内出血(IVH)的发生风险进行比较。采用SPSS 19.0软件进行数据分析, 计量资料采用均数 \pm 标准差表示, 计数资料选取两个率的比值比(Odd ratio, OR)及其95%CI表示, 以 $P<0.05$ 具有统计学意义。

【结果】 共纳入626例胎龄 <32 周极/超低出生体重儿, 死亡67例, 死亡率为10.4%; 其中入院体温 $<35^{\circ}\text{C}$ 17例(2.7%), 入院体温 $35\sim 35.9^{\circ}\text{C}$ 138例(22.0%), 入院体温 $36\sim 36.4^{\circ}\text{C}$ 241例(38.5%), 入院体温 $36.5\sim 37.4^{\circ}\text{C}$ 225例(35.9%), 入院体温 $\geq 37.5^{\circ}\text{C}$ 5例(0.8%)。与入院正常体温比较, 入院低体温($<35^{\circ}\text{C}$, $35\sim 35.9^{\circ}\text{C}$, $36\sim 36.4^{\circ}\text{C}$)增加早产儿死亡率, OR及其95%CI分别为: 16.99 (4.88, 59.13), 8.29 (3.52, 19.52), 3.60 (1.53, 8.51); 入院高体温对早产儿死亡率没有影响($OR=2.65$, 95%CI: 0.13~52.41, $P=0.52$)。与入院正常体温比较, 入院低体温($<36.5^{\circ}\text{C}$)增加NEC(\geq II期)、BPD(中重度)、IVH(\geq III度)、败血症、ROP(\geq II期)的发生率, OR及其95%CI分别为: 3.73(1.09, 12.75)、2.55(1.16, 5.60)、2.04(1.07, 3.87)、2.09(1.27, 3.43)、3.09(1.05, 9.13)。

【结论】 胎龄 <32 周极/超低出生体重儿入院体温 $<36.5^{\circ}\text{C}$ 会增加其死亡发生风险, 入院体温越低, 死亡发生风险越高; 早产儿入院体温 $<36.5^{\circ}\text{C}$ 会增加 \geq NEC(\geq II期)、BPD(中重度)、IVH(\geq III度)、败血症、ROP(\geq II期)的发生风险。

成人三尖瓣下移畸形患者临床及超声特点分析研究

武玉多, 何怡华, 谷孝艳, 张宏家

首都医科大学附属安贞医院

【目的】 分析成人三尖瓣下移畸形(EA)患者的临床及超声特点,以期寻找可能影响患者早期预后的相关因素。

【方法】 回顾性分析首都医科大学附属安贞医院2002年1月至2018年8月收治的168例明确诊断为三尖瓣下移畸形成人患者的临床及超声资料,将患者年龄界定为 ≥ 18 岁,分析EA患者的临床及超声表现。

【结果】 入组成人EA病例共168例,年龄 39.12 ± 12.50 岁;住院时间为 15.32 ± 7.58 天;患者的男女比例为74/94;NYHA心功能I-IV分级EA患者分别为6例、115例、28例、19例;伴发心内或心外疾病患者总数为127例(75.60%),其中心功能I级患者为伴发心内或心外疾病最少组;入组患者所进行的手术方式分别有三尖瓣瓣环成形术、三尖瓣机械瓣置换术、三尖瓣生物瓣置换术、三尖瓣修补术等各术式,接受其他类手术方式包括双腔永久起搏器植入术、冠脉支架植入术、Hardy手术、心脏射频消融术,其中接受三尖瓣下移矫治术的患者例数最多,为78例(46.43%),而心功能IV级患者都未进行手术;住院期间总的死亡人数为3例(1.79%),均是心功能III级的患者。EA患者其中心功能IV级患者隔叶和后叶下移距离均最大,分别为 29.32 ± 15.76 mm、 51.60 ± 17.09 mm;三尖瓣返流程度轻度、轻-中度、中度、中-重度、重度、极重度分别为16例(9.50%)、3例(1.80%)、30例(17.90%)、12例(7.10%)、99例(58.90%)、8例(4.80%),其中重度返流患者的人数最多;患者三尖瓣瓣口流速为 259.14 ± 50.07 cm/s,压差为 27.82 ± 11.74 mmHg,其中心功能IV级患者三尖瓣口流速和压差均最大;患者左室射血分数为 $65.53 \pm 7.95\%$ 。心功能III级、IV级患者的右心各房室径超声数值都较高,右心各房室径变化较大,且心功能III级患者的右心比值结果也最大。经多因素回归分析显示:三尖瓣隔叶下移距离的 P 值 < 0.05 ,说明三尖瓣隔叶下移距离是影响成人EA患者住院期间死亡率的危险因素,患者的早期预后与其相关。

【结论】 不同心功能下的成人EA患者有其各自的临床及超声特点,患者进行何种手术方式需要对患者进行综合评价后才能决定,本研究中还发现成人EA患者三尖瓣隔叶下移程度是影响患者住院期间死亡率的影响因素。

新生儿中心静脉置管相关心包积液/心脏填塞临床分析

周熙惠¹, 康华², 何平³, 张姣^{1,5}, 李雪瑞⁴

1. 西安交通大学第一附属医院
2. 陕西省人民医院
3. 陕西中医药大学第二附属医院
4. 西安市北方医院
5. 宝鸡市妇幼保健院

【目的】 中心静脉置管 (central venous catheter, CVC) 相关心包积液/心脏填塞 (Pericardial effusion/cardiac tamponade, PCE/CT) 是新生儿重症监护病房 (NICU) 中威胁生命的并发症, 加强对这种并发症的认识有助于降低 CVC 相关 PCE/CT 的死亡率。

【方法】 回顾发生于 NICU 中的 7 例 CVC 并发 PCE/CT 患儿的围产期病史、CVC 资料、PCE/CT 的临床表现及影像特征、治疗措施及预后, 结合文献复习, 分析 PCE/CT 的发生原因, 总结防范措施。

【结果】 7 例中早产儿 6 例, 平均胎龄 30⁺⁶ 周 (28⁺³~33⁺⁵), 平均出生体重 1282 克 (670~1820), 足月儿 1 例, 6 例脐静脉置管 (umbilical venous catheter, UVC), 1 例经外周中心静脉置管 (Peripherally inserted central catheter, PICC)。PCE/CT 主要表现为突然发生的临床不能解释的呼吸循环衰竭 (呼吸窘迫/呼吸暂停、皮肤发花/发绀、心动过速、心音遥远、心动过缓/心搏停止、低血压、酸中毒), 从 CVC 置入到病情变化的平均时间为 67 h (13~104)。7 例均经心动超声确诊心包积液 PCE, 出现 PCE 症状到诊断的时间为 1.5~14 h。出现 PCE 症状时 6 例可疑 CVC 尖端异位 (4 例 X 线显示在 T6~T7, 1 例 X 线显示在 T11~T12, 1 例超声提示在右心房), 其中 1 例 UVC 在走行到肝下缘上方时管路呈现锐角弯曲, 1 例 CVC 尖端位置正常 (X 线显示在 T7~T8)。5 例经拔除 CVC、心包穿刺、抽取积液后治愈; 1 例仅拔除 CVC, 未行心包穿刺, 也治愈。1 例行心包穿刺, CVC 外拔至下腔静脉继续使用, 患儿死亡。

【结论】 CVC 尖端异位或导管成角是导致并发 PCE/CT 的主要原因。CVC 尖端异位可能发生在置入时或使用中, 因此 CVC 置入后单次 X 线检查不足以保障导管的安全。所有留置 CVC 的患儿若出现不能解释的心肺功能不全, 应立即行心动超声明确诊断, 停止经 CVC 输液、拔除 CVC、心包穿刺引流、心肺复、等措施可能挽救 PCE/CT 患儿的生命。超声对于判断 CVC 尖端位置的敏感度及特异性优于 X 线定位, 而且超声对于 CVC 相关 PCE/CT 能尽早确诊, 因此有条件的 NICU 应该推广床旁“重症超声”技术在 NICU 的应用, 并培训新生儿科医生掌握这项技术。

13 例胎儿肺动脉吊带的产前超声特征及预后分析

王斯宇, 谷孝艳, 韩建成, 刘晓伟, 张焯, 孙琳, 赵映, 郭勇, 何怡华

首都医科大学附属北京安贞医院

【目的】 研究胎儿肺动脉吊带 (pulmonary artery sling, PAS) 的超声心动图特点并分析预后情况。

【方法】 收集我院 13 例肺动脉吊带病例, 对其超声心动图特点及合并的心内外畸形进行分析总结并进行生后随访。

【结果】 13 例病例中, 9 例合并其它心内畸形, 其中 6 例合并永存左上腔静脉, 3 例合并室间隔缺损, 3 例合并右位心, 1 例合并右肺动脉远端缺如, 1 例合并完全型肺静脉异位引流, 1 例合并完全型房室间隔缺损, 1 例合并法洛三联症。4 例合并心外畸形, 单脐动脉 2 例, 右肺发育不良 1 例, 副脾 1 例, 复杂心外畸形 1 例。对 10 例超声心动图数据进行分析, 9 例肺动脉瓣环径处于正常值范围内 ($-2 < Z \text{值} < 2$), 4 例左肺动脉内径低于正常值 ($Z \text{值} < -2$), 2 例右肺动脉内径低于正常值 ($Z \text{值} < -2$)。13 例病例中, 11 例终止妊娠, 其中 3 例进行了尸检, 1 例进行了大血管铸型, 证实了产前超声诊断, 1 例出生, 生后立即进行了室间隔缺损修补及左肺动脉重建, 预后良好, 1 例失访。

【结论】 胎儿期肺动脉吊带最易合并永存左上腔静脉和室间隔缺损; 胎儿期肺动脉吊带易合并左、右肺动脉的狭窄; 产前诊断肺动脉吊带有利于早期干预, 减轻患儿痛苦, 提高术后生存率。

新生儿细菌性脑膜炎十年的病原菌分布及变迁

翟倩

复旦大学附属儿科医院

【目的】 分析复旦大学附属儿科医院近十年的新生儿细菌性脑膜炎的病原菌分布及变迁情况。

【方法】 采用回顾性研究方法，收集2008年4月1日至2018年3月31日复旦大学附属儿科医院收治的新生儿细菌性脑膜炎患儿的临床资料，填写临床资料调查表，将数据进行整理、汇总、分析。分析十年内病原菌的分布情况，比较早产儿与足月儿、早发型与晚发型感染病原菌分布的差异；分析常见病原菌十年的变迁趋势，比较不同时间阶段（2008~2013年、2013~2018年）病原菌的分布差异。两组间比较采用 t 检验或 χ^2 检验。

【结果】 （1）研究期间复旦大学附属儿科医院十年共收治47590例新生儿，其中436例诊断为细菌性脑膜炎，构成比0.92%。排除9例临床资料不完整，4例神经系统先天畸形，3例严重颅内出血，最终符合纳入研究者420例。其中男性240例（57.1%），早产儿114例（27.1%），足月儿306例（72.9%），经阴道分娩259例（62.1%）；起病日龄9（4.5~17）天，早发型感染155例（36.9%），晚发型感染265例（63.1%）。脑脊液或血液细菌培养阳性者195例（46.4%），脑脊液培养阳性者98例，血培养阳性者159例。最常见的前6位病原菌依次是大肠埃希菌、无乳链球菌、肠球菌、凝固酶阴性葡萄球菌、肺炎克雷伯菌和李斯特菌。（2）早产儿以革兰氏阴性菌感染为主（75.9%，44/58），足月儿以革兰氏阳性菌感染为主（50.4%，71/144； $P=0.001$ ， $\chi^2=11.543$ ）。病原菌在两组间分布差异结果显示：无乳链球菌在足月儿脑膜炎中更为常见（ $P=0.000$ ， $\chi^2=16.868$ ），而肺炎克雷伯菌（ $P=0.000$ ， $\chi^2=15.374$ ）和阴沟肠杆菌（ $P=0.002$ ， $\chi^2=9.924$ ）更多见于早产儿脑膜炎。（3）早发型感染与晚发型感染两组病例比较结果显示：李斯特菌在早发型脑膜炎中更为常见（ $P=0.024$ ， $\chi^2=5.103$ ）。（4）常见的6种病原菌在阳性菌中构成比的逐年趋势分析结果显示：大肠埃希菌、无乳链球菌的构成比呈上升趋势，肠球菌、凝固酶阴性葡萄球菌、李斯特菌呈下降趋势，肺炎克雷伯菌的构成比无明显变化。两个时间阶段病原菌分布比较显示：大肠埃希菌、无乳链球菌感染在第二阶段中显著增多，而凝固酶阴性葡萄球菌感染显著减少， P 值均 <0.05 。

【结论】 复旦大学附属儿科医院新生儿细菌性脑膜炎近十年最常见的病原菌是大肠埃希菌和无乳链球菌，两种病原菌的感染率均呈逐年上升趋势，而感染率上升的原因需有待进一步研究。

胎儿二尖瓣异常的超声心动图特征、病理结果及基因分析

王欣, 何怡华, 刘晓伟, 张烨, 韩建成

首都医科大学附属北京安贞医院

【目的】 总结胎儿二尖瓣病变的病理分型及超声心动图表现。

【方法】 参照尸体解剖结果, 回顾性分析 38 例二尖瓣病变的病理特征及超声心动图资料, 总结其超声心动图特征及漏误诊情况。

【结果】 (1) 引产胎儿二尖瓣病变表现形式: 二尖瓣闭锁 22 例 (57.90%), 二尖瓣发育不良 12 例 (31.58%), 二尖瓣黏液样变性 2 例 (5.26%), 二尖瓣发育不良综合征 1 例 (2.63%), 二尖瓣跨位 1 例 (2.63%)。(2) 符合左心发育不良综合征表现共 26 例, 二尖瓣闭锁合并主动脉瓣闭锁 (17 例, 65.38%) 是其主要病理类型。(3) 除 2 例二尖瓣闭锁合并主动脉瓣闭锁被误诊为单心房、单心室、单组房室瓣, 5 例二尖瓣发育不良超声心动图未提示外, 余超声心动图结果与病理诊断相符, 二尖瓣病变超声诊断符合率 81.58% (31/38)。(4) 17 例行全外显子测序及全基因组测序, 阳性发现: KMT2D 基因突变 2 例、13-三体 1 例、Turner 综合征 1 例、DNAH11 基因 1 例。

【结论】 胎儿期二尖瓣病变表型类型多样, 引产胎儿以二尖瓣闭锁及二尖瓣发育不良为主, 超声心动图诊断二尖瓣病变准确率高, 但合并左室内径减小时亦漏诊二尖瓣发育不良, 二尖瓣病变时应进行遗传学检测发现相关致病因素。

不同条件对智能手机软件拍照估算新生儿胆红素值准确性的影响

黄迪, 高翔羽
东南大学附属徐州医院

【目的】 研究不同条件对智能手机软件自动拍照估算新生儿胆红素值 (automated image-based bilirubin, AIB) 准确性的影响。

【方法】 选择 2017 年 8 月至 12 月东南大学附属徐州医院新生儿科收治的黄疸新生儿。当新生儿因病情需要采血检测血清总胆红素 (total serum bilirubin, TSB) 时, 同时测定前胸 (部分病例同时对眉心及目测最黄部位) 经皮胆红素值 (transcutaneous bilirubin, TcB) 和 AIB。采用 OPPO R11 智能手机 (部分病例同时对照采用华为 Mate 8 及 iPhone 6), 安装新生儿黄疸移动监护软件 (哪吒宝贝™) 进行 AIB 检测。

【结果】 共纳入 179 例患儿, 247 组数据, 胎龄 (36.2 ± 2.1) 周, 出生体重 (2871 ± 735) g。全部数据 | AIB-TSB | 减去 | TcB-TSB | 差值的均值为 0.77 mg/dl (< 1 mg/dl), 95%CI 为 0.60~0.95 mg/dl, AIB 的准确性不劣于 TcB; 在不同检测时龄、胎龄及检测时段为白天等亚组 AIB 的准确性也不劣于 TcB; 检测时段为晚间的亚组 ($n=64$) | AIB-TSB | 减去 | TcB-TSB | 差值的均值为 1.47 mg/dl, 95%CI 为 1.08~1.87 mg/dl, AIB 的准确性劣于 TcB。全部数据 AIB 与 TSB 有较好的相关性 ($r=0.784$) 和较强的一致性 [96.4% (238/247) 的样本落在 95% 的一致性区间 ($-4.75 \sim 5.71$ mg/dl) 内]; 不同手机、检测部位、检测时龄、胎龄等亚组 AIB 与 TSB 也有较好的相关性 & 较强的一致性; 检测时段为白天时 AIB 与 TSB 的相关性 ($r=0.924$)、一致性 (98.4%) 均明显好于晚间 ($r=0.727$ 、87.5%)。AIB 预测 TSB > 10 mg/dl、 > 15 mg/dl、 > 20 mg/dl 的受试者工作特性曲线下面积分别是 0.94、0.89、0.84, 敏感度分别是 93%、75%、50%, 特异度分别是 85%、87%、88%。

【结论】 AIB 的准确性不劣于 TcB, 显著好于目测。AIB 与 TSB 相关性较好、一致性很强。不同检测时龄、胎龄、手机、部位等条件对 AIB 准确性、AIB 与 TSB 相关性 & 一致性影响不大。但晚间检测对 AIB 影响较大, 建议最好在“白天明亮的自然光线环境中”检测 AIB。

对乙酰氨基酚和富含血小板血浆治疗早产儿动脉导管未闭的病例对照研究

黄迪, 高翔羽
东南大学附属徐州医院

【目的】 探讨对乙酰氨基酚和富含血小板血浆 (platelet-rich plasma, PRP) 促进早产儿动脉导管闭合的可能机制、有效性和安全性。

【方法】 前瞻性选取 2016 年 1 月至 2018 年 5 月南京中医药大学附属徐州市中心医院新生儿重症监护病房收治的胎龄 < 34 周、存在症状性动脉导管未闭 (symptomatic patent ductus arteriosus, sPDA) 的早产儿。根据对乙酰氨基酚用药禁忌症, 分为对乙酰氨基酚组, 给予口服对乙酰氨基酚 15 mg/kg, 每 6 h 1 次, 共 3 d 和 PRP 初始治疗组, 给予单剂输注 PRP 20 ml/kg 治疗。对乙酰氨基酚组治疗 3 d 后复查超声心动图, 治疗失败患儿则纳入 PRP 营救治疗组, 给予单剂输注 PRP 20 ml/kg。应用方差分析、Kruskal-Wallis H 法、 χ^2 检验比较各组患儿治疗前及治疗后 72 h 超声心动图、血小板源性生长因子 (platelet-derived growth factors, PDGF)、尿前列腺素 E_2 (prostaglandin E_2 , PGE_2) 等检查结果。

【结果】 共纳入 sPDA 早产儿 70 例, 对乙酰氨基酚组 61 例, 治疗成功 41 例, 成功率为 67.2%, 3 例治疗后动脉导管内径仍 ≥ 1.5 mm, 但不满足 sPDA 诊断标准; PRP 初始治疗组 9 例, 治疗成功 6 例, 成功率为 66.6%; 两组治疗成功率差异无统计学意义 ($P=1.000$)。对乙酰氨基酚治疗失败 17 例, 行 PRP 营救治疗成功 6 例, 成功率为 35.2%, 低于对乙酰氨基酚组 (67.2%), 差异有统计学意义 ($P=0.017$)。对乙酰氨基酚治疗期间患儿发生高胆红素血症 (36.1%)、上消化道出血 (8.1%)、大便潜血阳性 (6.6%)、少尿 (4.9%)、III~IV 级脑室内出血 (1.6%) 及 \geq II 期坏死性小肠结肠炎 (1.6%); PRP 初始治疗期间发生高胆红素血症 3 例; PRP 营救治疗期间发生高胆红素血症、少尿、III~IV 级脑室内出血及 \geq II 期坏死性小肠结肠炎各 1 例。对乙酰氨基酚组治疗后尿 PGE_2 水平较治疗前下降, 差异有统计学意义 ($P<0.001$); PRP 初始治疗组和 PRP 营救治疗组治疗后血小板计数和血 PDGF 较治疗前升高, 差异有统计学意义 ($P<0.05$)。

【结论】 服对乙酰氨基酚与输注 PRP 促进早产儿动脉导管闭合的疗效相似。当 sPDA 的早产儿存在用药禁忌症或药物干预失败时, 输注 PRP 可作为备选或营救治疗措施之一。

产前感染与早产儿颅内出血关系的 meta 分析

黄静兰^{1,2}, 熊涛^{1,2}

1. 四川大学华西第二医院

2. 出生缺陷与相关妇科疾病教育部重点实验室

【目的】 早产是新生儿死亡的重要原因,而早产儿颅内出血是早产儿死亡和神经系统后遗症的常见原因之一。尽管近年来新生儿重症监护室发展迅速,早产儿颅内出血的发生率并没有明显减少。因此,探索导致颅内出血的原因尤为重要。目前已有较多研究认为产前感染可能是导致早产儿颅内出血的原因之一,但系统评价产前感染与早产儿颅内出血关系的文章仍然较少。

【方法】 检索 PubMed, Cochrane Library, EBSCO, 万方数据资源系统, 重庆维普数据库等中英文数据库, 获取 2018 年 4 月 21 日前研究产前感染和早产儿颅内出血关系的文献。由两名研究人员独立筛选并进行质量评价, 有不同意见者由第三名研究人员参与讨论并作出决定。纳入标准包括: (1) 早产儿 (胎龄 < 37 周); (2) 比较产前是否感染对早产儿的影响; (3) 结局包括颅内出血; (4) 研究类型为随机对照或者队列研究。排除标准: (1) 病例对照研究; (2) 横断面研究; (3) 病例报道; (4) 评论性文章; (5) 动物研究。采用 Revman 5.3 及 Stata 12.0 对纳入文献进行 meta 分析, OR 值及 95%CI 用于表示产前感染和早产儿颅内出血的关系及可信区间, Q ($P < 0.1$ 表示有统计学意义) 和 I^2 用于评估研究异质性, 若 $I^2 \geq 50\%$ 或 $P < 0.1$ 则选用随机效应模型, 反之选用固定效应模型。

【结果】 总共搜索到 3187 篇发表文献, 查重后去掉 283 篇, 通过阅读标题、摘要及全文后去除无关文献, 最后共纳入 23 篇文献, 包含 13605 名早产儿, 平均胎龄为 33 周, 平均体重小于 1900g。Meta 分析结果显示, 产前感染可增加轻度 ($OR=1.95$, $95\%CI: 1.09-3.49$) 和重度颅内出血 ($OR=2.65$, $95\%CI: 1.52, 4.61$) 的发生风险。亚组分析显示, 组织型 ($OR=2.26$, $95\%CI: 1.55-3.28$), 临床型绒毛膜羊膜炎 ($OR=1.88$, $95\%CI: 1.22-2.92$) 和解脲脲原体 ($OR=1.88$, $95\%CI: 1.14-3.10$) 均可增加早产儿颅内出血的风险。然而, 经过 GRADE 评价后, 本研究纳入文献的质量是较低的。

【结论】 产前感染可能增加早产儿颅内出血的风险。然而, 需要更多高质量的研究来证实这个结论。

子痫前期危险因素及妊娠结局的分析

赵熙瑞, 陈玲

中国科学技术大学附属第一医院

【目的】 子痫前期危险因素及妊娠结局的分析。

【方法】 选取2018年1月-2018年12月在中国科技大学附属第一医院确诊为子痫前期的287例产妇作为研究组, 随机选取同期我院分娩的300例产妇作为对照组, 回顾性分析两组产妇妊娠年龄, 受孕方式, 分娩方式, 终止妊娠周数, 妊娠并发症及新生儿情况。

【结果】 1. 研究组患者入院的平均年龄为 32.9 ± 3.1 岁, 对照组平均年龄为 30.7 ± 2.2 岁, 两组比较有统计学差异 ($P < 0.05$)。2. 研究组患者中试管婴儿妊娠24例占8.36%, 远高于对照组的3.67%。3. 研究组患者中剖宫产254例占88.5%, 远高于对照组的30.33%。4. 研究组中因孕中期病情难以控制, 为保证母亲安全而终止妊娠的患者28例, 足月分娩44例, 早产215例 (≥ 34 周早产164例, < 34 周早产51例)。5. 287孕产妇不良结局有: 发生子痫3例, 合并HELLP综合征1例, 合并胎盘早剥14例, 合并产后出血1例, 无孕产妇死亡。围产儿的结局为: 278例患者中, 分娩活婴274例 (单胎242例, 双胎16例), 流产11例, 死胎18例, 无新生儿死亡。新生儿呼吸窘迫5例, 转入NICU 129例。研究组围产儿发生小于胎龄儿、早产、新生儿呼吸窘迫及转入NICU的发生率均高于对照组, 其中 ≥ 34 周早产、 < 34 周早产及转入NICU的发生率两组相比较差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。

【结论】 子痫前期患者的剖宫产率, 并发症及治疗性早产率增高, 应重视。

瘢痕子宫妊娠早产经阴道分娩的可行性与安全性

洪凡

广州医科大学附属第三医院

【目的】 探讨瘢痕子宫妊娠早产经阴道分娩的可行性与安全性。

【方法】 回顾性分析 2012.01~2016.12 在广州医科大学附属第三医院产科经阴道分娩的瘢痕子宫妊娠早产患者 137 例为观察组，同时期的瘢痕子宫妊娠早产行剖宫产患者 454 例为对照组，对两组的分娩结局、母婴并发症及住院时间等进行分析。

【结果】 观察组与对照组在新生儿死亡、新生儿窒息率、新生儿黄疸、心肌损害、新生儿肺炎、代谢性酸中毒、新生儿呼吸窘迫综合征、入住 NICU 方面比较，差异无统计学意义 ($P>0.05$)，而观察组的产后出血量和住院时间优于对照组 ($P<0.05$)。

【结论】 瘢痕子宫妊娠早产患者经阴道分娩未增加新生儿并发症，母儿获得较好妊娠结局，严格把握剖宫产指征，充分评估病情，瘢痕子宫妊娠早产经阴道分娩是安全可行的。

双胎妊娠早产临床特点及危险因素分析

龚景进

广州医科大学附属第三医院

【目的】 探讨双胎妊娠早产临床特点及其危险因素。

【方法】 回顾性分析 2009 年 1 月 1 日~2016 年 12 月 31 日在广州医科大学附属第三医院分娩的双胎妊娠孕产妇（分娩孕周 28~36⁺周）及其新生儿作为早产组（1741 例）。与同期分娩的双胎妊娠（37~40⁺周）的孕产妇及其新生儿作为对照组（686 例），比较两组病例临床资料特点，分析导致双胎妊娠早产的影响因素。

【结果】 1. 2009-2016 年双胎妊娠分娩量呈上升趋势，平均早产率为 71.73%。2. 双胎妊娠早产原因分类：自发性早产占 47%，医源性早产占 28%，胎膜早破占 25%。3. 早产组平均分娩年龄，胚胎移植受孕比例，初产妇比例，规律产检比例均较对照组低，差异有统计学意义（ $P<0.05$ ）；既往剖宫产次，当次分娩剖宫产率，子痫前期，胎膜早破，羊水过少，前置胎盘，胎盘植入/粘连，疤痕子宫比例均较对照组高，差异有统计学意义（ $P<0.05$ ）。4. 多因素 Logistic 回归分析，结果显示患有子痫前期，胎膜早破，羊水过少，前置胎盘及不规律产检是双胎妊娠早产的危险因素（ $P<0.05$ ）。

【结论】 双胎妊娠早产原因分类：自发性早产占 47%，医源性早产占 28%，胎膜早破占 25%。子痫前期，胎膜早破，羊水过少，前置胎盘及不规律产检是双胎妊娠早产的独立危险因素。

新生儿多脏器型醛固酮减少症 I 型二例报告并文献复习

徐珍娥, 华子瑜, 徐珍娥, 华子瑜

重庆医科大学附属儿童医院

【目的】 探讨新生儿多脏器型醛固酮减少症 I 型临床特点, 提高临床医生对其的辨识。

【方法】 分析我院收治的 2 例新生儿病例资料, 复习 1990 年 1 月至 2018 年 12 月期间报道的新生儿多脏器型醛固酮减少症 I 型文献, 总结新生儿多脏器型醛固酮减少症 I 型的临床特征、诊断、治疗及预后。

【结果】 本例及文献报道共 40 例 PHA I 型患儿, 其中男 19 例, 女 21 例; 发病日龄 7~21 d, 平均发病日龄 9.4d; 家族中有类似症状病史 6 例 (15%); 有食欲减退或拒乳等喂养困难表现 38 例 (95%), 反应差 40 例 (100%), 有呕吐 21 例 (52.5%), 腹泻 20 例 (50%), 皮疹 15 例 (37.5%), 早期误诊 19 例 (47.5%); 酸中毒 38 例 (95%), 血钾增高 40 例 (100%), 低血钠 40 例 (100%), 脱水 37 例 (92.5%), 体重不增 37 例 (92.5%)。34 例 (85%) 进行基因检测发现 ENaC 基因不同类型突变。血液净化治疗 21 例 (52.5%), 放弃治疗死亡 4 例 (10.0%)。随访发现, 临床治愈 4 例, 病情稳定 18 例, 病情不稳定 14 例。

【结论】 PHA I 早期多表现为食欲减退、拒乳、反应差等非特异性症状, 误诊率高, 部分有类似家族史。随病情进展, 患儿可有休克、体重不增等表现, 死亡率较高。对疑似患儿应尽早行血醛固酮、肾素及基因的检查, 以早期诊断, 改善预后。

1 例阴道直肠瘘合并妊娠的接产体会

王茹, 刘利
河南省人民医院

阴道直肠瘘是指直肠与阴道之间的病理性通道, 又称粪瘘。表现为粪便堆积于阴道内, 经阴道排出, 稀便时更加明显, 也有极小的瘘孔虽未见粪便自阴道排出, 但有阴道排气存在。由于病变部位局部解剖的特殊性和复杂性, 直肠阴道瘘往往导致患者难言的病痛, 生活质量下降, 阴道内不洁易感染。2019年1月我院收治1名阴道直肠瘘合并妊娠的临床产妇, 并成功为其实施无保护接生, 无会阴撕裂。

产前诊断先天性心室膨出的尸检结果及生后随访

郑敏, 孙琳, 何怡华
首都医科大学附属北京安贞医院

【目的】 产前诊断先天性心室膨出非常罕见, 包括先天性室壁瘤 (congenital ventricular aneurysm, CA) 及先天性憩室 (congenital ventricular diverticula, CD)。本研究通过描述本中心产前诊断先天性心室膨出的特点和临床预后, 旨在为合理的产前产后咨询和管理提供帮助。

【方法】 对 2014 年 6 月至 2018 年 1 月在我院产前诊断为 CA 和 CD 的患者进行回顾性研究, 对超声数据进行分析并随访, 并在知情同意的情况下对患者进行了尸检。典型 CA 的超声诊断标准为宽瘤颈、瘤壁缺乏三层心肌结构并瘤壁运动不良, 而典型 CD 的诊断标准为窄瘤颈、瘤壁完整并运动良好。

【结果】 共确诊 25 例, 其中 4 例 (16%) 被诊断为 CA, 18 例 (72%) 为 CD, 3 例 (12%) 为 CA 或 CD。21/25 (84%) 例患者接受了唐筛、无创及全外显子检测等基因筛查。除了一例从母亲遗传 X 连锁 NONO 突变 (c. 246_249del, p. P83fs7*) 的 CD 男性胎儿外, 其余没有发现基因异常。组织病理学显示 CA 瘤壁被胶原纤维取代, 表明存在心肌缺血。在随访期间, 8 名出生的患者均未出现不良事件, 值得关注的是, 发现位于三尖瓣环附近的三例右室膨出几乎消失, 其中一个瘤体较大 (25 * 12.7mm)。

【结论】 CA 可能是由心肌缺血引起的。本中心所有出生的患者均预后良好。位于右室瓣环附近的心室膨出可能是由于胎儿期心室压力不平衡引起, 而出生后右心压力下降后瘤体会缩小甚至消失, 而此类患者不建议盲目引产。

aEEG 在新生儿脑损伤评价中的应用进展

秦胜娟

北京市朝阳区妇幼保健院

随着新生儿重症监护技术的提高,新生儿特别是早产儿存活率显著提高,但在住院期间发生颅内出血、脑室周围白质软化(periventricularleucomalacia, PVL)、缺氧缺血性脑病(hypoxic-ischemicencephalopathy, HIE)、惊厥,脑膜炎等并发症的危险性也显著增加,最终导致脑性瘫痪和神经发育异常。因此,在这一关键时期连续监测新生儿脑功能有助于识别发生脑损伤的高危儿和高危因素,防止脑损伤发生。

目前对新生儿脑功能评估方法有:经颅多普勒超声(TCD)、头颅CT、MRI、颅内压测定(ICP)、脑电图(EEG)、振幅整合脑电图(aEEG)等。TCD是测定颅内动脉或静脉的血流速度,反映脑供血情况。CT一般以生后4~7d为宜,不宜作床旁检查,有一定的放射性,且要排除与新生儿脑发育过程有关的正常低密度现象;MRI对缺血脑组织的诊断较CT敏感,病灶在生后第1天即可显示为高信号,但检查所需时间长、噪声大、检查费用高,不能床边应用,不适于危重患儿;ICP是通过颅内压变化间接反映脑功能,但为有创检查;EEG可以无创、直接、敏感的反映脑损伤程度。EEG可比CT或MRI更早发现脑损伤,并能对脑功能损害程度进行判断并早期预测预后。aEEG是简化的脑电监测系统,Foreman等证明了aEEG描记过程的安全性。自aEEG应用于新生儿领域20多年来,众多学者已证实aEEG在脑功能监测方面有很大的应用价值。

目前已有多项研究表明,aEEG和常规EEG之间一致性良好,且对新生儿脑损伤早期诊断及预后判断敏感度更好。据统计,每1000名活产足月新生儿中就有1~6例存在脑损伤,其中20%死亡,25%遗留永久性运动或认知功能障碍,新生儿脑损伤的发生率及致残率高,因此早期了解新生儿脑功能状况意义重大。脑电图(electroencephalogram, EEG)是目前临床评价脑功能的主要检测方法,是新生儿脑损伤诊断和定量的金标准。

外周血 NK 细胞在预测子痫前期中的作用

赵熙瑞, 陈玲

中国科学技术大学附属第一医院

【目的】 自然杀伤 (NK) 细胞是母胎界面中最丰富的淋巴细胞群, 控制滋养层入侵在胎盘发育期间十分重要。通过分析子痫前期孕妇外周血 NK 细胞的变化, 预测子痫前期的发生。

【方法】 选取 2018 年 12 月在中国科技大学附属第一医院确诊为子痫前期的 25 例产妇作为研究组, 随机选取同期我院分娩的 25 例产妇作为对照组。通过流式细胞仪, 分析 NK 细胞表面的活化性受体和抑制性受体的表达。

【结果】 NK 细胞的活化性受体 NKG2D, NKp44, NKp46 与抑制性受体 PD-1, TIM3, ILT2 无明显差异 ($P > 0.05$), 而抑制性受体 LAG3, TIGIT 有统计学差异 ($P < 0.05$)。

【结论】 子痫前期产妇外周血 NK 细胞表面抑制性受体 LAG3, TIGIT 增加, LAG3, TIGIT 可用于子痫前期的预测。

多溴联苯醚暴露对胎儿生长发育影响的研究进展

金字婷¹, 邓晓凯¹, 林锦^{1,2}, 陈尚勤¹

1. 温州医科大学附属第二医院

2. 纽约西奈山伊坎医学院

多溴联苯醚(PBDEs)是环境中广泛存在的持续有机污染物,它具有难降解性、环境稳定性、高亲脂性和生物放大作用等特点。人类接触PBDEs的主要来源是室内污染,其具有的人体内分泌干扰毒性、神经毒性、生殖毒性、免疫毒性、致癌毒性、肺脏毒性等效应,可能会影响妊娠结局,发生早产、流产等情况,影响新生儿出生结局,出现低体重、小于胎龄儿等,也可能对胎儿远期发育产生不利影响,影响智力及心理发育,故需引起人们对PBDEs的关注和重视。

Prevention of necrotizing enterocolitis in premature infants - an updated review

金宇婷¹, 邓晓凯¹, 林锦^{1,2}

1. 温州医科大学附属第二医院

2. 纽约西奈山伊坎医学院

Necrotizing enterocolitis is among the most common and devastating diseases encountered in premature infants, yet the true etiology continues to be poorly understood despite decades of research. This review summarizes the results of the recent clinical trials and meta-analyses that support some of the existing clinical practices for reducing the risk of NEC in premature infants. It is evident that human milk feeding can reduce the incidence of NEC. While most of the studies demonstrated that supplementation of probiotics can significantly reduce the incidences of NEC in premature infants, there are still some concerns regarding the quality, safety, optimal dosage, and treatment duration of probiotic preparations. Antibiotic prophylaxis will not reduce the incidence of NEC and prolonged initial empirical use of antibiotics might in fact increase the risk of NEC for high-risk premature infants. Lastly, standardized feeding protocols are strongly recommended both for prevention of postnatal growth restriction and NEC.

Clinical characteristics of necrotizing enterocolitis in premature infants

金宇婷, 邓晓凯, 陈尚勤, 麦菁芸
温州医科大学附属第二医院、育英儿童医院

【Background】 Our objectives are to investigate the clinical characteristics and outcomes in a retrospective cohort of necrotizing enterocolitis in premature infants.

【Methods】 Neonates as having necrotizing enterocolitis with gestation age less than 37 weeks were identified if they met the accepted diagnostic criterion during the study period from 2014 to 2017.

【Results】 The data of 177 preterm infant with a median birth weight of (1455.62 ± 466.29) g was collected. Hematochezia and neonatal hyperbilirubinemia was identified more frequently in $BW > 1500$ g infants than in $BW < 1500$ g infants ($P < 0.05$). The overall rate of dead or quitted therapy was 20.9%. PDA, multidrug-resistant organism (MDRO) infection and metabolic acidosis had significant independent contributions to poor outcome in $BW > 1500$ g infants. Septic shock and peritonitis were at significant risk of poor outcome in $BW < 1500$ g infants.

【Conclusion】 Clinical characteristics of $BW > 1500$ g infants with NEC were different from $BW < 1500$ g infants. PDA, MDRO infection and metabolic acidosis might be risk factors for the poor outcome of $BW > 1500$ g infants with NEC

Associations of fetal growth restriction with maternal serum and breast milk polybrominated diphenyl ethers exposure

金宇婷¹, 邓晓凯¹, 陈尚勤¹, 林锦¹

1. 温州医科大学附属第二医院、育英儿童医院
2. 纽约西奈山伊坎医学院

【Objective】 This case-control study is aimed to investigate levels of polybrominated diphenyl ethers (PBDEs) in maternal serum and breast milk and to assess the correlation between the occurrence of fetal growth restriction (FGR) and prenatal PBDEs exposure.

【Methods】 We recruited 314 mother-newborn pairs, including 155 FGR cases and 199 controls. Maternal serum and breast milk samples were collected during the pregnancy and after delivery, respectively, and measured for PBDEs by GC-MS.

【Results】 The concentrations of highly brominated BDEs in maternal serum were significantly higher than in breast milk. Concentrations of low- to moderately brominated BDEs in breast milk were significantly higher than in maternal serum. Increased PBDEs levels in maternal serum and breast milk were related with decreased birth weight and gestational age. PBDEs in maternal serum and breast milk played an important role in the incidence of FGR.

【Conclusions】 Total levels of PBDEs in maternal serum and breast milk were at equilibrium, however, congener profiles of PBDEs in these matrices are different. Prenatal PBDEs exposure is a risk factor of the incidence of FGR.

ABCA3 基因突变与足月儿及近足月儿不明原因 RDS 严重程度的相关性研究

王建辉, 贺雨, 史源
重庆医科大学附属儿童医院

【目的】 足月儿与近足月儿不明原因 RDS (unexplained RDS, URDS) 的发生普遍认为与肺表面活性物质 (pulmonary surfactant, PS) 的代谢异常相关, 其中 ABCA3 基因是影响 PS 合成最重要的基因之一。ABCA3 基因突变导致 URDS 严重程度及预后存在较大差异, 本研究旨在探讨足月儿及近足月儿 URDS 的严重程度与 ABCA3 基因不同类型突变的相关性。

【方法】 2014 年 1 月 1 日至 2018 年 10 月 30 日在重庆医科大学附属儿童医院 NICU 住院, 并行基因检测的难治性 RDS 患儿。纳入标准为: 1. 临床表现及胸部影像学符合新生儿 RDS 诊断标准; 2. 孕周 ≥ 34 周; 3. 行持续有创机械通气治疗 > 1 周, 且 FiO_2 在 60% 以上; 4. 使用 PS 治疗; 5. 除外先天性气道异常、先天性心脏病、重度贫血、严重脑损伤 (持续昏迷、频繁抽搐等)、肺出血等。6. 排除 SFTPB, SFTPC, CHPT1, LPCAT1 及 PCYT1B 等基因突变。根据基因检测结果将研究人群分为 I. ABCA3 基因突变组 (Ia. 纯合及复合杂合突变, Ib. 单链杂合突变) II. 无 ABCA3 基因突变组。比较 Ia, Ib 及 II 组间一般情况、临床表现、影像学检查及预后。

【结果】 本研究共纳入研究人群 29 例, Ia 组 3 例, 均治疗无效死亡。Ib 组 4 例, 除 1 例 E292V 死亡外, 其余 3 例均好转出院。II 组共有 22 例, 三组之间孕周及体重无统计学差异 ($P > 0.05$)。I 组存活率与 II 组无统计学差异 (3/7 vs 16/22, $\chi^2 = 2.097$, $P = 0.193$), 但 Ia 组与 II 组之间存活率有统计学差异 (0/3 vs 16/22, $\chi^2 = 6.061$, $P = 0.037$)。I 组起病时间为生后 0.75 (0.5, 3.5) 小时, II 组起病时间为 1.0 (0.5, 1.1) 小时, 两组间比较无统计学差异 ($Z = 0.059$, $P = 0.953$)。胸部影像学上, 两组间在磨玻璃样改变、支气管充气征、肺不张、蜂窝样改变等影像学特征上无统计学差异, Ia 组肺实变评分均为 3.0 分, Ib 组肺实变评分 2.6 ± 0.5 分, II 组肺实变评分为 1.8 ± 0.7 分, Ia 与 Ib 组间无统计学差异 ($P > 0.05$), Ib 组与 II 组间有统计学差异 ($F = 5.58$, $P = 0.027$)。

【结论】 ABCA3 突变类型与足月儿及近足月儿 RDS 严重程度密切相关。临床中对于足月儿及近足月儿严重 RDS, 需尽早完善 ABCA3 基因检测。

初乳口腔免疫治疗降低新生儿重症监护病房院内感染发生率的临床研究

余仁强

南京医科大学附属无锡妇幼保健院新生儿科

【目的】 观察初乳口腔免疫治疗降低新生儿重症监护室 (neonatal intensive care unit, NICU) 院内感染发生率的效果。

【方法】 前瞻性的纳入 2016 年 5 月-2018 年 04 月入住本院 NICU 的极低出生体重儿 198 例, 分为口腔免疫治疗组 ($n=108$) 和对照组 ($n=90$), 在出生 48 到 72 小时开始分别予 0.2 ml 初乳或生理盐水进行鼻咽部持续滴注, 每 3 小时 1 次, 连续 72 小时。收集临床资料并进行数据分析。

【结果】 口腔免疫治疗组总院内感染、临床败血症的发生率分别为 21.3%、13.0%, 显著低于对照组 (分别为 34.4%、25.6%), 差异具有统计学意义 ($P<0.05$)。两组间确诊败血症、呼吸机相关性肺炎、尿路感染发生率差异均无统计学意义 (P 均 >0.05)。

【结论】 初乳口腔免疫治疗可降低 NICU 总院内感染发生率, 尤其是临床败血症的发生率。

成功救治新生儿出生时血红蛋白为 0g/L 并发多脏器功能损害 1 例报告

李建军, 刘敬
北京市朝阳区妇幼保健院/北京现代女子医院

【目的】 介绍 1 例极重度新生儿贫血患儿的诊治经验, 对贫血的相关因素以及诊治情况进行探索, 为提高患儿生存率提供借鉴。

【方法】 通过对本院收治的 1 例极重度新生儿贫血合并多脏器功能损害的临床资料的回顾分析, 探索贫血病因及诊治经验。

【结果】 胎-母输血综合征是新生儿期贫血的常见原因, 宫内感染也可引起继发性自身免疫性溶血性贫血, 同时导致酸中毒、休克、窒息或呼吸困难, 可伴 DIC。该患儿存在母胎输血同时合并宫内感染, 出生时窒息合并多脏器功能损害, 发生毛细血管渗漏综合征, 经过机械通气、及时输血及抗感染治疗, 患儿成功救治, 对患儿远期随访并无严重并发症。

【结论】 产前失血胎儿临床症状轻重悬殊, 主要取决于失血的速度和程度。该类贫血发病隐蔽, 出生前诊断困难。新生儿窒息易导致多脏器损害, 严重者可遗留神经系统后遗症。成熟的新生儿复苏技术、对疾病的准确判断及治疗得当、完善的新生儿重症监护及诊疗常规能极大提高患儿生存率, 降低远期并发症的发生率。

The effect of bacterial detection in gametes on IVF-ET pregnancy outcome

陈钢鑫
福建省妇幼保健院

【Introduction】 This study was designed to assess the effects of bacteria on assisted reproduction.

【 Methods 】 1.Bacteria in posterior vaginal fornix and male's semen on 76 patients were cultured for bacterial identification, and the distribution of which were analyzed. 2.Bacteria in follicle fluid after the oocyte extraction ,the semen sample after treatment were cultured for bacterial identification, and the bacteria removal efficiency by sperm treatment or oocyte extraction were analyzed. 3.The patients were grouped according to the detection result of bacteria in the posterior vaginal fornix and semen samples, and the pregnancy outcomes were compared between the two groups after IVF-ET. Data were compared using Chisquared test and Student's *t* test.

【Result】 There were still a lot of bacteria in sterilized semen and posterior fornix .Large numbers of bacteria were removed after semen treatment and oocyte retrieval ($P<0.05$). There were no significant difference both in the quality of embryos and pregnancy outcome between the group which contains bacteria and the group that without bacteria after IVF-ET ($P>0.05$).

乙肝母亲婴儿主被动联合免疫后母婴阻断情况分析

郭果, 张雪峰
解放军总医院第五医学中心

【目的】 明确我科收治的乙肝母亲婴儿出生后进行主被动免疫后的乙肝母婴传播阻断情况。

【方法】 回顾性分析 2012 年 1 月至 2017 年 12 月我科收治的 417 例乙肝母亲婴儿（其中 7 月龄随访成功 178 例）的临床资料及相关实验室检查结果，进行统计学分析。

【结果】 随访成功的 178 例患儿 7 月龄时复查乙肝五项，HBsAg 阳性者 0 例，HBsAb 阴性者 8 例（4.49%）。

【结论】 目前进行的乙肝免疫球蛋白及乙肝疫苗联合免疫对乙肝的母婴阻断疗效显著，但仍有少数患儿进行主被动联合免疫后不能建立有效的抗体保护，此类患儿应进行加强免疫或重新按 0, 1, 6 方案进行乙肝疫苗的免疫接种。乙肝母亲婴儿第 3 针乙肝疫苗接种结束后 1~2 月应进行乙肝五项检测，以期尽早发现阻断失败者或未能建立有效免疫保护者，尽早进行免疫补种。

417 例乙肝母亲婴儿主被动免疫后乙肝表面抗体滴度及随访结果分析

郭果, 张雪峰
解放军总医院第五医学中心

【目的】 明确乙肝母亲婴儿进行主被动联合免疫后的乙肝母婴传播阻断情况及母亲 HBeAg 状态对联合免疫阻断效果的影响。

【方法】 回顾性分析 2012 年 1 月至 2017 年 12 月我科收治的 417 例乙肝母亲婴儿（其中 7 月龄随访成功 178 例）的临床资料及相关实验室检查结果，进行统计学分析。

【结果】 1. 注射乙肝疫苗及乙肝免疫球蛋白（HBIG）前 96.7% 的乙肝母亲婴儿处于无免疫保护（HBsAb < 10 IU/mL）或低免疫保护（10 IU/mL ≤ HBsAb < 100 IU/mL）状态，而接种乙肝疫苗及 HBIG 后该比例下降至 18.8%。两组患儿均按 0, 1, 6 方案进行乙肝疫苗免疫接种，7 月龄前后乙肝五项结果提示两组患儿未建立有效免疫保护状态的比例无明显差异。2. 207 例乙肝母亲婴儿接种 HBIG 及乙肝疫苗后进行乙肝五项检查，其中 39 例患儿 HBsAb 水平低于 100 IU/mL，168 例 HBsAb 水平大于 100 IU/mL。对这些患儿随访至 7 月龄，HBsAg 阳性者 0 例，HBsAb 阴性者 3 例。7 月龄时 HBsAb 的状态与 HBIG 及乙肝疫苗后 24 小时内 HBsAb 的状态没有明显相关性。3. HBeAg（+）和 HBeAg（-）母亲的婴儿注射 HBIG 和乙肝疫苗后 24 小时内血清 HBsAb 状态无明显差异。

【结论】 1. 乙肝免疫球蛋白联合乙肝疫苗对乙型肝炎母婴传播的阻断可达 100%，但并不是所有孩子都能产生有保护水平的抗体，本文统计结果显示 4.5% 的孩子不能产生有保护水平的乙肝表面抗体。此类患儿由于与乙肝患者有密切接触史（多为患儿母亲），故应及时进行免疫补种。2. 乙肝表面抗原阳性母亲婴儿出生后及时进行 HBIG 及乙肝疫苗免疫接种可以使 80% 的患儿血清 HBsAb 滴度处于高免疫应答状态，有较好的免疫保护作用。但患儿出生后 24 小时内血清 HBsAb 滴度与 7 月龄时血清 HBsAb 状态无明显相关性。3. 母亲 HBeAg 状态与患儿接种 HBIG 及乙肝疫苗后 24 小时内的 HBsAb 滴度水平无明显相关性。母亲 HBeAg 状态与乙肝母亲婴儿 7 月龄时血清 HBsAb 状态无明显相关性。

170 例新生儿出生 24 小时内凝血功能检测的临床意义分析

朱晶文, 张雪峰
解放军总医院第五医学中心

【目的】 研究不同胎龄以及不同体重新生儿凝血功能指标之间的差异, 为判断凝血功能指标的临床意义提供参考。

【方法】 选择 2015-2018 年期间解放军总医院第五医学中心新生儿科住院治疗新生儿 170 例进行研究。根据胎龄分为足月新生儿组 (37~42 周), 晚期早产儿组 (34~36⁶ 周), 早期早产儿组 (28~33⁶ 周), 根据体重分为极低出生体重组 (出生体重 < 1500 g), 低出生体重组 (1500 g ≤ 出生体重 < 2500 g), 正常体重组 (2500 g ≤ 出生体重 < 4000 g), 同时从中选取早产适于胎龄儿、早产小于胎龄儿、足月适于胎龄儿、足月小于胎龄儿各 20 例, 纳入条件相同, 于生后 24h 内检测血浆凝血功能指标活化部分凝血酶原时间 (APTT)、凝血酶原时间 (PT)、凝血酶时间 (TT)、纤维蛋白原 (FIB) 及 D-二聚体, 比较不同胎龄、不同体重新生儿凝血指标之间的差异。

【结果】 早期早产儿 APTT、PT、TT 及 D-二聚体均高于晚期早产儿和足月新生儿 ($P < 0.05$), FIB 低于晚期早产儿和足月新生儿 ($P < 0.05$), 晚期早产儿组与足月儿组比较, FIB、TT、D-二聚体组间差异无统计学意义 ($P > 0.05$), 但晚期早产儿组 APTT、PT 高于足月儿组 ($P < 0.01$)。极低体重组 APTT、PT、TT、D-二聚体均高于低体重组及正常体重组 ($P < 0.05$), FIB 含量较其他两组更低 ($P < 0.05$)。低出生体重组及正常出生体重组仅 APTT 及 PT 差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。早产适于胎龄儿、早产小于胎龄儿之间进行比较, 仅 D-二聚体之间比较具有差异, 具有统计学意义, 其余凝血指标之间的差异均无统计学意义。足月适于胎龄儿、足月小于胎龄儿凝血指标之间的差异均无统计学意义。

【结论】 凝血指标有胎龄和体重差异, 这种差异在胎龄小、体重低的新生儿更为明显。

妊娠早期不同肥胖指标与妊娠期糖尿病的关系

蔡群英, 程蔚蔚

中国福利会国际和平妇幼保健院

【目的】 探究妊娠早期孕妇的一般性肥胖指标体质指数 (BMI) 和向心性肥胖指标腰高比 (WHtR) 与妊娠期糖尿病 (GDM) 的关系。

【方法】 1. 选取 2018 年 1 月-7 月在本院早孕门诊的 500 例孕妇作为研究对象。通过 BMI、WHtR 将孕妇分为正常组 ($BMI < 24 \text{ kg/m}^2$, $WHtR < 0.5$) 与超重组 ($BMI \geq 24 \text{ kg/m}^2$, $WHtR \geq 0.5$), 并于妊娠 24-28 周行 OGTT。2. 比较两组孕妇 GDM 发生率的差异性。3. ROC 曲线分析 BMI、WHtR 对 GDM 的预测价值, 并确定 BMI、WHtR 诊断 GDM 的最佳截断值。4. 通过 logistic 回归分析 GDM 的危险因素。

【结果】 1. 超重组的 GDM 发生率高于正常组: 单纯以 BMI 为超重判断标准, 两组间的 GDM 发生率分别为 16.8%、7.7%; 单纯以 WHtR 为超重判断标准, 两组间的 GDM 发生率分别为 12.7%、5.7%。2. ROC 曲线分析结果: WHtR 预测 GDM 的临床价值与 BMI 相近 (AUC 0.626 (WHtR) / 0.599 (BMI), $P=0.22$); 与单用一项肥胖指标相比, 联合两项指标未能提高 GDM 的预测价值 (AUC 0.613)。3. BMI、WHtR 诊断 GDM 的最佳截断值分别为 22.25 kg/m^2 、0.5171; 以此值为亚临床超重诊断标准, 亚临床超重组的 GDM 发生率高于正常组: 单纯以 BMI 为亚临床超重判断标准, 两组间的 GDM 发生率分别为 14.9%、6.1%; 单纯以 WHtR 为亚临床超重判断标准, 两组间的 GDM 发生率分别为 14.4%、6.0%。4. logistics 回归分析: 糖尿病家族史、高甘油三酯、亚临床超重 ($BMI \geq 22.25 \text{ kg/m}^2$, $WHtR \geq 0.517$) 是 GDM 的独立危险因素。

【结论】 1. 妊娠早期孕妇亚临床超重、高甘油三酯及糖尿病家族史是 GDM 的独立危险因素。2. WHtR 预测 GDM 的临床价值与 BMI 相近; 与单用一项肥胖指标相比, 联合两项肥胖指标并不能提高 GDM 的预测价值。

新生儿高胆红素血症早期筛查的多中心临床研究

董小玥, 余章斌, 孙小凡, 李萌萌, 韩树萍
南京市妇幼保健院

【目的】 对健康的足月儿和近足月儿新生儿高胆红素血症早期筛查进行质量改进, 降低新生儿重症高胆红素血症以及胆红素脑病的发生率, 优化新生儿高胆红素血症早期筛查方案。健康随母出院的足月儿和近足月儿 (胎龄 ≥ 35 周, 出生体重 ≥ 2000 g)。

【方法】 对包括南京市妇幼保健院 (组长单位) 在内的全国 11 家医院的健康随母出院的足月儿和近足月儿, 对高胆红素血症早期筛查工作进行质量改进: 新生儿黄疸早期宣教 (专职黄疸宣教专员配合医生进行宣教)、出院前重症高胆红素血症风险评估 (采用基于智能手机的辅助决策工具-“婴黄随访微信平台”)、出院后家庭“哪吒宝贝”手机拍照黄疸和医院门诊结合的随访体系, 了解质量改进过程中新生儿重症高胆红素血症以及胆红素脑病的发生率的变化。

【结果】 基线期 (2019年3月1日-5月31日) 基线期共纳入 4655 名健康随母出院的足月儿和近足月儿, 其中 3506 名新生儿达到出院后随访标准, 1256 名新生儿失访, 失访率达到 35.8%; 基线期高胆红素血症发生率 298 (6.4%), 23 名新生儿发生重症高胆红素血症, 发生率为 0.49%; 3 例新生儿发生胆红素脑病, 发生率为 0.064%。2019年6月1日进入质量改进学习期, 6-10月共纳入 4098 名新生儿, 并于 9 月开始逐渐增加医院配备黄疸专职宣教员, 6-10 月份宣教比例分别为 14.7%、17.4%、18.2%、31.4%、41.4%, 2920 名新生儿达到出院后随访标准, 6-10 月失访率分别为 31.6%、32.8%、30.4%、28.5%、20.2%, 6-10 月 2920 名新生儿出院后黄疸随访方式为门诊 40%、家庭随访占 20%; 重症高胆红素血症 6-10 月的发生率分别为 0.60%、0.56%、0.65%、0.61%, 0.54%。

【结论】 质量改进 6-10 月期间, 出院后黄疸随访率上升, 6-10 月整群中统计得出的重症高胆红素血症发生率较基线期增加, 考虑随着随访率增加发现了更多重症高胆红素血症的患者。随着质量改进的推进, 9-10 月失访率明显下降, 重症高胆红素血症的发生率出现下降趋势。新生儿高胆红素血症早期筛查质量改进工作, 增加了出院后黄疸随访率, 重症高胆红素血症的发生率出现下降趋势, 继续进行新生儿高胆红素血症早期筛查质量改进, 收集数据, 为优化新生儿高胆红素血症早期筛查方案提供理论及实践依据。

Kiwi Omnicup 胎头真空吸引器在初产妇阴道助产中的应用

孙燕, 郭丽魁, 齐俊巧, 史少文
秦皇岛市第一医院

【目的】 评估 Kiwi Omnicup 胎头真空吸引器在阴道助产中的可行性及安全性。

【方法】 收集于我科门诊规律产检并且通过阴道分娩的初产妇共 180 例作为研究对象。其中使用 Kiwi Omnicup 胎头真空吸引器进行阴道助产的孕妇共 90 例为观察组, 使用低位产钳或出口产钳进行阴道助产的孕妇共 90 例为对照组, 比较两组产妇的会阴侧切率、会阴 III 度裂伤率、阴道裂伤率、阴道壁血肿发生率、宫颈裂伤率、产后出血率、操作时间及 Glazer 盆底肌肉功能, 比较两组新生儿的出生体重、新生儿生后阿普加评分、脐动脉血 PH 值 < 7.15、新生儿头皮下血肿、新生儿面部损伤、新生儿高胆红素血症、新生儿缺血缺氧性脑病发生率, 综合评估 Kiwi Omnicup 胎头真空吸引器在初产妇阴道助产中的可行性及安全性。

【结果】 (1) 观察组产妇的会阴侧切率、会阴 III 度裂伤率、阴道裂伤率、阴道壁血肿发生率、产后出血发生率、操作时间及盆底肌肉松弛型发生率均低于对照组, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$); 宫颈裂伤发生率两组比较差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。 (2) 两组新生儿出生体重、阿普加评分 (1 分钟、5 分钟及 10 分钟)、脐动脉血 PH 值、新生儿面部损伤发生率及新生儿缺血缺氧性脑病发生率均无统计学意义 ($P > 0.05$); 但新生儿头皮下血肿发生率及新生儿高胆红素血症发生率, 观察组高于对照组, 两组比较差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。

【结论】 Kiwi Omnicup 胎头真空吸引器操作简便、不受胎方位的限制, 在初产妇阴道助产分娩中能够降低软产道及盆底肌损伤并减少产后出血的发生, 但会增加新生儿头皮下血肿和新生儿高胆红素血症的发生。

不同阶段母乳成分的多肽组学分析

周亚慧, 余章斌, 陈文娟, 王星云, 韩树萍
南京市妇幼保健院

【目的】 通过比较分析极低出生体重儿母亲初乳、过渡乳、成熟乳之间的多肽组学差异, 筛选出具有潜在生物学功能的母乳多肽, 探讨早产儿产妇不同阶段母乳(初乳、过渡乳、成熟乳)中活性营养成分——小分子多肽对早产儿早期生长发育以及新生儿常见疾病防治的作用, 为新生儿常见疾病的防治和新生儿健康的生长发育寻找新的防治方案。

【方法】 利用南京医科大学附属妇产医院已经建立的母乳库, 收集2017年12月至2018年12月在南京医科大学附属妇产医院新生儿科住院治疗的极低出生体重儿母亲的初乳、过渡乳以及成熟乳样本; 随机抽取各2例样本由3名不同母亲相应时间段的母乳混合而成, 利用液相色谱串联质谱技术比较不同时期母乳多肽组学差异。分别筛选出在初乳、过渡乳、成熟乳中较其他两组差异倍数大于2倍且具有统计学意义($P < 0.05$)的多肽; 利用Uniprot、Swiss Prot、MEROPS等数据库对这些差异性多肽的基本生物学信息进行分析, 通过GO和pathway、切割位点、来源蛋白和多肽序列对差异性多肽可能发挥的生物学功能进行初步预测。

【结果】 我们从6例样本中共鉴定并量化了3182条非冗余多肽, 来源于283种蛋白。在初乳中, 较过渡乳和成熟乳, 差异表达倍数大于2倍的多肽有280条, 包括144条上调和136条下调肽; 在过渡乳中, 较初乳和成熟乳, 差异表达倍数大于2倍的多肽有173条, 包括11条上调和162条下调肽; 在成熟乳中, 较初乳和初乳, 差异表达倍数大于2倍的多肽有361条, 包括186条上调和175条下调肽。经生物信息学分析发现这些差异多肽的分子量主要在400-3200 KD, 等电点主要位于5-6之间之间。经分析发现在初乳中差异表达的多肽主要涉及新生儿大脑、肺、心脏等重要器官组织的生长和发育; 过渡乳中差异表达的多肽功能多涉及新生儿生长发育所需能量物质代谢; 而成熟乳中的差异多肽主要涉及新生儿生长发育中的脂肪酸的合成降解与运输过程。不论在什么阶段的母乳, 他们中的多肽都或多或少的参与着新生儿生长发育过程中的免疫调节、组织器官发育、疾病预防等过程。

【结论】 不同时间段母乳多肽谱具有显著差异, 不同的来源蛋白、切割位点、氨基酸序列的多肽功能也有着显著的差异。通过多母乳中多肽的深入探讨, 有望从母乳多肽的角度为新生儿的生长发育和疾病预防提供新的诊疗思路。

单纯性人工剥膜术在足月妊娠分娩中的应用

李飞霏

重庆医科大学附属第一医院

【目的】 研究单纯性人工剥膜术在足月妊娠分娩中应用的可行性及安全性。

【方法】 收集 2016 年 8 月~2016 年 10 月我院产科就诊的足月妊娠（孕 \geq 37 周）准备自然分娩的孕妇，按孕妇自愿原则分为试验组（ $n=259$ ），对照组（ $n=296$ ）；试验组采用仅人工剥膜方式，促进临产，对照组不采用任何诱发临产的方式，等待自然临产。比较两组患者年龄、孕周，临产前、后白细胞计数、中心粒细胞百分比、产程时间。

【结果】 （1）试验组患者年龄低于对照组患者（ $P<0.001$ ）；（2）试验组患者孕周大于对照组（ $P<0.001$ ）；（3）试验组患者，分娩总产程时间多于对照组（ $P=0.017$ ）；（4）两组患者试验前后白细胞、中性粒细胞值差异无统计学意义。

【结论】 年纪较轻的孕妇更易接受人工剥膜促进临产的方式，人工剥膜可减少过期妊娠的发生，剥膜后并不会造成产妇产后感染，但人工剥膜不会缩短总产程时间。

1 例新生儿先天性头皮缺损的护理

李青萍

重庆医科大学附属第一医院

先天性头皮缺损又称非综合性先天性表皮发育不全，是指一个婴儿出生时局部皮肤缺失或病变，病变部位常出现在头顶，也可以发生在躯干和四肢。在某些情况下，皮肤下的骨髓及其他组织也存在缺陷。此病极为罕见，发病率：1/100000。本病临床特点如下：①皮损出生时即存在；②分局限和广泛两种，局限型80%在头顶，多位于颅缝附近；广泛型多发于躯干四肢，常对称；③皮损境界清楚；④患儿全身情况一般较好，约8%伴有其他先天性畸形。病灶的类型：病灶大小不同，可以是不同形状，有圆形或椭圆形，矩形，还有星形。治愈后通常会留疤，受影响的区域没有毛发生长或者脱发。当涉及到底层的骨骼和其他组织时，感染的风险升高。严重缺损发生在头上，可能会暴露脑膜，或出现危及生命的出血。我院产科1例新生儿出生后即于头顶部可见面积为1.5 cm×1 cm深度0.2 cm的1个椭圆形头皮缺损，经医护人员的正确护理后，患儿顺利康复

重庆市产科助产士转岗培训职业需要的质性研究

何勤滢

重庆医科大学附属第一医院

【目的】 对重庆市助产士转岗培训学员进行访谈，探讨其对职业需要的想法和感受，以期为科学、合理培养助产士队伍建设提供借鉴。

【方法】 采用质性研究的现象学研究法，对 12 名助产士转岗学员进行半结构式访谈，采用主题分析方法对资料进行回顾分析。

【结果】 得到三个主题：助产士转岗实践学习后工作内容的扩展，获得职业认同的过程及需要，职业发展前景的展望。

【结论】 护理管理者应认识到实践培训的重要性，优化实践培训方案，采取人性化管理策略帮助助产士转岗护士过渡职业需要，促进助产职业的进一步发展。

微信在自然分娩伤口随访居家指导中的应用

李焱

重庆医科大学附属第一医院

【目的】 探讨将微信应用于自然分娩中产后会阴伤口随访,助产士通过微信给予产妇居家指导的影响。

【方法】 建立微信平台,收集从2016年3月至今,一共497例需要随访会阴伤口的产妇采用微信的方式,由接生助产士专人给予居家指导。

【结果】 通过微信随访,给予居家指导后,442例产妇伤口完全愈合,治愈率为88.93%。通知返院查看55例,给予相应治疗和护理后,均完全康复。

【结论】 将微信应用于自然分娩产后随访中,助产士通过微信能够及时给予相应的指导,减少产妇入院就诊的时间,能及时有效营造有利于伤口愈合的环境,提高了伤口愈合率。

心理护理在产科病房中的应用分析

曲木金曲

重庆医科大学附属第一医院

【目的】 探讨心理护理在产科病房中的临床应用价值。

【方法】 随机取 112 例妇产科于 2016 年 9 月~2017 年 9 月收治的产妇进行研究, 并根据其生产顺序随机分为对照组 (56 例, 行功能制护理) 和观察组 (56 例, 心理护理), 对比两组产妇的疼痛发生率、母乳喂养成功率、抑郁评分以及护理满意度。

【结果】 经对比, 观察组有 92.86% 的产妇乳汁分泌充足, 明显高于对照组的 78.57%, 满意度为 96.43%, 明显高于对照组的 80.36%, 疼痛率为 12.50%, 显著低于对照组的 32.14%, 且抑郁评分明显低于对照组, 组间两指标差异均有意义 ($P < 0.05$)。

【结论】 采用心理护理护理对产妇进行护理, 可以明显缓解疼痛和产妇的心理状况, 提高其舒适度和产后生活质量, 提高母乳喂养的成功率, 值得进行临床推广。

责任制助产加导乐分娩在产房人文护理文化建设中的应用研究

王龙琼

重庆医科大学附属第一医院

【目的】 探讨责任制助产加导乐分娩在产房人文护理文化建设中的应用。

【方法】 选取 2017 年 6 月至 2018 年 6 月在我院产检及分娩, 自愿要求导乐陪伴分娩的产妇 150 例为观察组, 同期未要求导乐陪伴分娩的产妇 162 例为对照组。对照组单纯采用责任制助产, 观察组产妇在责任制助产的基础上配备一名导乐师一对一地照顾直至产后 2 小时, 通过导乐师与责任助产士密切配合保证产妇持续得到高质量的人文关怀与照顾。

【结果】 观察组产妇视觉模拟评分法 (VAS) 疼痛评分低于对照组, 满意度高于对照组, 尤其是人文护理关怀条目, 得分最高达 98.73 分, 相比对照组其差异均具有统计学意义。

【结论】 实施责任制助产加导乐分娩可以减轻疼痛, 提升就医体验, 提高产妇满意度, 有利于构建高品质的产房人文护理文化。

超声监测支气管-肺泡灌洗治疗新生儿重症感染性肺炎

刘敬, 邱如新, 任晓玲, 李建军, 高月乔
北京市朝阳区妇幼保健院

【目的】 重症感染性肺炎 (severe infectious pneumonia, SIP) 是新生儿呼吸困难和致死的重要原因之一, 抗感染治疗是其最重要的治疗措施。本研究探讨在超声监测下支气管-肺泡灌洗治疗 SIP 的疗效及安全性。

【方法】 对经病史、临床表现、实验室检查和肺脏超声检查确诊为 SIP 的 100 例患儿为研究对象, 将他们随机分成 2 组: 支气管-肺泡灌洗 (Bronchoalveolar lavage, BAL) 治疗组 50 例, 对照组 50 例。BAL 组患儿均经气管插管内注入生理盐水进行支气管肺泡灌洗, 灌洗后复查肺脏超声了解肺部情况变化, 可连续灌洗 1~2 次视为一疗程。根据患儿肺部病变恢复情况, 每日灌洗 2~3 个疗程, 可连续灌洗 3~5 天或直至肺部超声恢复正常。对照组给予常规治疗方法。比较两组患儿有创呼吸机使用几率、有创呼吸机使用时间、并发症发生率、患儿住院时间和住院费用、病死率等。

【结果】 与对照组比较, BAL 组患儿: (1) 有创呼吸机使用几率下降 54.5% ($P < 0.001$); (2) 需要接受有创呼吸机治疗者的上机时间缩短 57.2% ($P < 0.001$); (3) 并发症发生率下降 60% ($P < 0.001$); (4) 住院时间缩 33.8% ($P < 0.001$); (5) 住院费用降低 34.3% ($P < 0.001$); (6) 两组患儿的病死率均为 0%。

(7) 所有患儿在灌洗过程中均生命体征稳定, 未见不良副作用。

【结论】 在超声监测下支气管-肺泡灌洗治疗 SIP 效果显著, 无不良副作用, 值得在临床推广应用【北京市朝阳区科学技术委员会社会发展基金资助项目 (CYSF1820)】。

超声监测在新生儿 PICC 导管尖端定位中的应用

任晓玲, 陈亚娟, 刘敬, 王嫚

北京市朝阳区妇幼保健院

【目的】 探讨超声在新生儿经皮外周静脉置入中心静脉导管(peripherally inserted central catheter, PICC)尖端定位中的应用价值。

【方法】 对我科近2年来经超声定位的PICC置管情况进行回顾性总结分析,所有患儿均在置管完成后立即使用超声进行定位,当超声发现PICC尖端位于下腔静脉或上腔静脉与右房的交界处为置管成功。

【结果】 在112例置管患儿中,经超声定位显示1次准确到位103例(一次置管准确率为92%),9例(8%)位置超出理想范围,其中置管过深2例、过浅4例、异位3例。

【结论】 使用超声进行PICC导管尖端定位,及时、准确、可靠,科准确发现导管尖端所在位置,值得在新生儿病房内推广应用。

既往早产的青少年白质和灰质的异常改变：基于体素的形态学测量研究的 meta 分析

周乐, 何国琳, 陈锰
四川大学华西第二医院

【目的】 既往研究表明, 既往早产的青少年 (preterm-born adolescents, PBA) 发生精神疾病的风险更高, 如双向情感障碍、孤独症、等, 且 PBA 的专注力、运动能力及认知力都明显差于同龄足月儿。因此, 研究早产对神经系统发育的远期影响至关重要。本研究拟采用 SDM 分析方法, 纳入所有的 PBA 的 VBM 研究, 以期发现 PBA 可靠的灰质白质改变。

【方法】 本研究共纳入 2017 年 10 月之前的 9 个 PBA 的 VBM 研究, 其中灰质的研究 8 个, 白质的研究 6 个。1、采用 SDM 分析方法, 比较 PBA 和正常对照之间白质和灰质的差异。2、采用回归分析, 了解相关因素与大脑改变的关系。

【结果】 PBA 的灰质比对照组在左侧楔叶、左侧额上回、右侧前扣回带的体积增加, 而双侧颞叶、左侧额上回眶部、右侧尾状核的体积减少。PBA 的白质比对照组在右侧梭状回和右侧楔前叶体积增加, 而双侧皮质脊髓束和右侧额下回体积减少。回归分析发现 PBA 的男性比例增加与双侧颞下回灰质体积改变呈负相关。

【结论】 颞下回、额前回和楔前叶是默认模式网络 (DMN) 重要的组成部分, 结构的改变导致 DMN 网络功能的改变。DMN 是大脑重要的功能网络, 与情感调节、语言理解和认知能力都相关。孕 32-40 周是 DMN 发育的关键时期, 因此早产儿容易出现 DMN 的改变, 进而出现焦虑抑郁等情感障碍、孤独症和注意缺乏多动障碍 (ADHD)。楔叶和梭状回是视觉识别网络 (RN) 的组成部分, RN 与视觉感知及相关功能密切相关, 如学习、记忆和单词理解等。其中, 梭状回还与社交能力相关, 这可能是导致 PBA 出现“社会不成熟”的原因。眶额叶和前扣回带是显著性网络 (SN) 的组成部分, SN 与决策能力和认知能力相关, SN 功能异常直接导致 PBA 出现认知决策能力的异常。在所有纳入的人口学回归分析中, 我们发现只有性别与脑结构的改变具有相关性, 男性比例越大, 颞下回体积越少。这可能与男性髓鞘化时间推迟有关系, 髓鞘化是神经发育的关键步骤, 男性由于髓鞘化推迟, 可能更容易收到早产的影响, 这也解释了男性早产儿脑瘫的发生率更高的原因。

胎粪吸入综合征并发气漏综合征相关因素分析

覃大卫, 田昌军
张家界市人民医院

【目的】 探讨新生儿胎粪吸入综合征 (MAS) 合并气漏综合征的相关因素。

【方法】 回顾性分析本院 NICU 2017 年 1 月 1 日至 2018 年 1 月 1 日 138 例新生儿胎粪吸入综合征患儿并发气漏综合征临床资料, 对各临床因素行 χ^2 检验。

【结果】 138 例 MAS 患儿中 37 例并发气漏综合征。胸部 X 线正位片或肺部 CT 示双侧气漏 23 例, 右侧 12 例, 左侧 2 例; 单纯肺间质气肿 13 例, 单纯气胸 12 例, 单纯纵膈积气 3 例, 气肿伴其他气漏 9 例; 一种气漏 28 例, 两种或两种以上气漏 9 例, MAS 合并气漏综合征相关因素的分析显示重症 MAS 的患儿气漏发生率明显高于非重症 MAS 患儿的气漏发生率; 所有患儿出院时症状及体征均有明显好转, 平均住院时间 6.27 天, 无 1 例患儿死亡。

【结论】 气漏综合征是胎粪吸入综合征的常见并发症, 合并气漏综合征可使 MAS 患儿病情恶化, 是新生儿常见危重症之一, 早诊断、早预防、合理治疗能极大改善预后。

极低和超低出生体重儿重度脑室内出血发生情况及其影响因素多中心研究

翟倩
复旦大学附属儿科医院

【目的】 分析极低和超低出生体重儿重度脑室内出血 (IVH) 的发生情况及其影响因素。

【方法】 数据来源于“基于证据的质量改进方法降低我国新生儿重症监护室内感染发生率的整群随机对照试验”所建立的早产儿临床数据库,前瞻性采集我国 25 家三级新生儿重症监护病房 2015 年 5 月至 2018 年 4 月收治的胎龄 < 34 周、出生体重 < 1 500 g、生后 7 d 内入院患儿的临床资料。通过标准数据库采集临床数据,进行二次分析,采用描述性统计分析极低和超低出生体重儿重度 IVH 的发生情况。分为重度 IVH 组和未发生或轻度 IVH 组,采用单因素 t 检验、 χ^2 检验和多因素 Logistic 多元回归分析重度 IVH 发生的影响因素。

【结果】 8 835 例患儿中,重度 IVH 的发生率是 7.4% (650 例);超低出生体重儿和胎龄 ≤ 28 周早产儿重度 IVH 的发生率分别是 13.5% (160/1 185) 和 13.1% (368/2 800)。出生体重 < 750 g、750~999 g、1 000~1 249 g、1 250~1 499 g 的早产儿重度 IVH 的发生率分别为 21.1% (31/147)、12.4% (129/1 038)、8.3% (246/2 966)、5.2% (244/4 684);出生胎龄 < 26 周、26~28⁶周、29~31⁶周、32~33⁶周的早产儿重度 IVH 的发生率分别为 25.2% (55/218)、12.1% (313/2 582)、5.2% (243/4 649)、2.8% (39/1 386)。经 Logistic 多元回归分析,重度 IVH 的独立保护因素是胎龄 ($OR=0.752$, $95\%CI: 0.687\sim0.823$, $P=0.000$) 和剖宫产 ($OR=0.733$, $95\%CI: 0.592\sim0.907$, $P=0.004$);独立危险因素是 5 min Apgar 评分 ≤ 3 分 ($OR=1.897$, $95\%CI: 1.194\sim3.013$, $P=0.007$),生后第 1 周内使用有创机械通气 ($OR=1.499$, $95\%CI: 1.207\sim1.862$, $P=0.000$),生后第 1 周内使用血管活性药物 ($OR=2.093$, $95\%CI: 1.724\sim2.541$, $P=0.000$)。

【结论】 极低和超低出生体重儿重度 IVH 的发病率仍较高,小胎龄、非剖宫产、5 min Apgar 评分 ≤ 3 分、生后第 1 周内使用有创机械通气、生后第 1 周内使用血管活性药物可增加极低和超低出生体重儿发生重度 IVH 的风险。

母乳活性新成分——母乳来源的外泌体提取与鉴定

严湘芸, 王星云, 陈文娟

南京市妇幼保健院

【目的】 提取和鉴定母乳来源外泌体, 探究母乳来源外泌体的基本特性。

【方法】 0.22 μm 滤膜过滤后, 采用梯度离心法 ($3,000\times g$, 30 分钟, $100,000\times g$, 2 小时) 处理去除母乳中脂肪及其他杂质后, 获得母乳来源外泌体。戊二醛固定后, 将获取的母乳来源外泌体进行负染, 通过透射电镜观察其大小及形态特征。采用纳米颗粒追踪分析其粒径大小及数目。Westernblot 实验检测外泌体特异性标志物 CD9 和 CD63 的表达。用亲脂性染料 PKH26 标记母乳来源外泌体后, 分别于细胞水平和动物水平探究母乳来源外泌体生理靶标。

【结果】 超速离心管的侧壁可见透明澄清的外泌体团块。负染后, 透射电镜下可见典型杯托状囊泡结构, 大小约为 30-150 nm。粒径分析仪检测发现母乳来源外泌体的粒径大小在 $69.7\pm 46\text{nm}$ 之间。Westernblot 实验检测发现其表达外泌体共有的标志物 CD9 和 CD63。用 PKH26 标记外泌体后, 将其加入人肠上皮细胞系 FHC 细胞培养体系中发现, 母乳来源外泌体特异性地被 FHC 摄取和内含, 明显聚集于胞质内, 有部分入核。PKH26 标记的母乳来源外泌体灌胃出生 4 天的 C57/B6 新生小鼠, 1 小时后, 利用活体成像仪观察发现胃和肠道荧光强度信号高, 提示母乳来源外泌体可以被胃肠道充分吸收。

【结论】 梯度离心法可以从母乳中稳定的提取出外泌体, 且符合外泌体的基本特征。在细胞和动物水平实验提示胃、肠道为其天然的生物靶标, 为相关临床疾病的发生机制及治疗预后的研究提供了一个新的方向。母乳来源外泌体作为一种潜在的母婴间通信介质, 但其内容物及具体功能仍需进一步的研究。

母乳源多肽 BLGP 抑制 LPS 诱导的小肠上皮细胞坏死在治疗新生儿坏死性小肠结肠炎中作用的研究

严湘芸, 陈文娟, 胡银, 刘恒
南京市妇幼保健院

【目的】 β -乳球蛋白肽 (Beta-lactoglobulin-derived peptide, BLGDP) 是我们筛选出的、特异性富集于早产儿产妇产乳中的一条多肽。为探究其在防治新生儿坏死性小肠结肠炎 (NEC) 作用的潜能。

【方法】 (1) 利用 Uniprot、ProtParam tool 在线工具分析 BLGDP 的基本生物学特性。(2) 化学合成荧光标记的多肽 BLGDP, 将其加入人小肠上皮细胞 (FHC) 培养基上清, 观察多肽是否能进入 FHC 发挥作用。(3) 将 FHC 随机分为对照组、NEC 组与 BLGDP+NEC 组。将 BLGDP 加入 BLGDP+NEC 组, 待 1 个小时后再将脂多糖 (LPS) 分别加入 NEC 组与 BLGDP+NEC 组。①采用划痕与 CCK8 实验, 分别比较三组 FHC 细胞在 LPS 加入细胞培养基上清后的迁移情况与增殖情况。②在加入 LPS 加入 6 小时后收集三组细胞 RNA, 运用 PCR 技术检测细胞炎症因子 (TNF- α 、IL-6 和 IL-1 β) 的基因表达水平。③运用 ELISA 试剂盒检测各组细胞上清液内炎症因子 (TNF- α 与 IL-6) 的含量。

【结果】 (1) 利用 Uniprot、ProtParam tool 在线工具分析 BLGDP 等电点 3.80, 体外半衰期 2.8 h, 不稳定系数为 21.34, 脂肪族指数为 69, 亲水性为 0.380。(2) 将化学合成荧光标记的 BLGP 加入 FHC 细胞培养基上清后, 可见细胞内有明显荧光, 提示 BLGP 可顺利进入细胞发挥作用。(3) 通过划痕与 CCK8 实验检测, BLGP+NEC 组 FHC 细胞的迁移与增殖能力均明显高于 NEC 组, 但低于实验组。(4) PCR 技术检测显示, BLGP+NEC 组的细胞炎症因子的分泌水平明显低于 NEC 组, 但高于实验组。(5) 运用 ELISA 试剂盒检测各组细胞上清液内炎症因子 (TNF- α 与 IL-6) 的含量后发现, BLGP+NEC 组上清液的 TNF- α 与 IL-6 的含量明显低于 NEC 组, 但稍高于实验组。

【结论】 BLGP 是一条生理情况下存在的结构稳定的多肽, 具有吸附于疏水性细胞膜表面传递信号或进入胞内发挥功能的作用。可以恢复在 LPS 诱导下的 FHC 细胞的迁移和增殖能力, 并能够显著抑制 LPS 处理后 FHC 细胞炎症因子 (TNF- α 、IL-6 和 IL-1 β) 的分泌, 降低炎症反应。BLGP 在治疗 NEC 方面具有良好前景。

110 例胎儿泌尿系统发育异常的多学科会诊结果分析

蹇文艳, 郭德伟, 郭曼晖, 雍文静, 姚若进

中南大学湘雅医院

【目的】 探讨因胎儿泌尿系统发育异常参加门诊多学科会诊病例的处理及妊娠结局。

【方法】 诊断为胎儿泌尿系统发育异常的孕妇在门诊多学科会诊中心进行预约登记, 由胎儿泌尿系统异常会诊专家团队进行会诊, 为孕妇制定合适的诊疗计划并定期随访。

【结果】 110 例产前发现胎儿泌尿系统发育异常的孕妇接受了门诊多学科会诊并分娩, 肾脏位置及形态异常 52 例 (47.3%) 肾盂扩张 34 例 (30.9%)。共引产 43 例, 活产 67 例。36 例进行了羊水产前诊断, 产前诊断率 32.7%, 6 例发现致病变异, 产前诊断阳性率 16.7%。

【结论】 胎儿泌尿系统发育异常的多学科诊治模式优化了孕妇的就诊流程, 避免盲目引产, 孕期及出生后形成全程管理, 提高了团队的整体诊治水平, 促进了胎儿医学的发展。

转录组测序发现 lncRNA SH3PXD2A-AS1 可作为子痫前期的一个潜在致病因子

陈茜, 蒋思佳, 刘海华
南方医科大学南方医院

子痫前期(PE)是一种妊娠期特有的疾病,以妊娠20周后新发高血压和蛋白尿为特征。越来越多的证据表明,其发病机制涉及胎盘发育不良,滋养细胞侵入不足,子宫螺旋动脉重铸障碍和血管生成受损等,其分子机制尚未完全阐明。我们对9例重症早发型子痫前期(EOSPE)胎盘和32例对照组胎盘组织进行转录组测序。发现一种lncRNA SH3PXD2A-AS1可作为一种PE的潜在致病因素和其下游通路参与胎盘形成的机制。我们发现lncRNA SH3PXD2A-AS1的表达水平与孕妇血压等临床特征呈正相关。为了研究lncRNA SH3PXD2A-AS1在EOSPE发病机制中的作用,我们在滋养细胞HTR-8/SVneo对这个基因过表达和敲除,发现过表达lncRNA SH3PXD2A-AS1后抑制滋养细胞的侵袭,迁移和增殖,促进细胞凋亡,然而,在滋养细胞HTR8/SVneo上敲除lncRNA SH3PXD2A-AS1显示了相反的结果。为了寻找下游通路,我们进一步开展了RNA pull-down和蛋白质谱分析,发现91个lncRNA SH3PXD2A-AS1特异结合蛋白,其中包括12个转录因子。我们构建了转录因子-靶基因调控网络,发现CTCF及其靶基因SH3PXD2A和CCR7可能是调控胎盘的关键因子。在HTR8/SVneo细胞中,SH3PXD2A和CCR7促进了侵袭和迁移,部分逆转了lncRNA SH3PXD2A-AS1的抑制作用。因此,我们推测lncRNA SH3PXD2A-AS1可能通过调节滋养细胞的侵袭和迁移参与胎盘发育

新生儿脐静脉置管导管尖端定位方法的研究进展

陈丽莲, 熊小云, 黄颖穗, 曹爱芬, 张娟
南方医科大学附属深圳市妇幼保健院

本文综述了脐静脉置管导管尖端定位的方法, 包括测量法、公式法、X线定位法、超声定位法, 上述方法在新生儿脐静脉置管中应用较广泛, 但各有优缺点。笔者对不同定位方法进行分析阐述、整理归纳, 为临床实践提供参考。

乙肝疫苗导致严重过敏反应一例及文献复习

陈洪菊¹,董丽群¹,程佳志²

1. 四川大学华西第二医院

2. 四川大学华西临床医学院

【目的】 通过对一例乙肝疫苗致严重过敏反应患儿的分析总结及文献复习,为防治乙肝疫苗致严重过敏反应提供参考。

【方法】 对一例乙肝疫苗致严重过敏反应患儿的临床资料进行描述,归纳总结诊断、治疗等经验,并进行相关文献复习。

【结果】 本例患儿为乙肝疫苗接种后快速出现过敏反应,全身严重过敏性皮疹、喉头水肿,患儿既往有反复湿疹病史,急性期及恢复期血液检查提示均处于高敏状态,住院经激素等抗过敏治疗后好转。

【结论】 对于易过敏的患儿,应充分了解过敏史及疾病史,预防接种时尤其需小心观察,预防接种的医疗单位应掌握乙肝疫苗的过敏表现及治疗措施,及时准备好抢救药物,以抢救可能出现的严重过敏反应。

反复应用 10%葡萄糖口服缓解早产儿静脉穿刺痛的效果分析

陈丽莲, 熊小云, 黄颖穗, 曹爱芬, 张娟, 罗丽
南方医科大学附属深圳市妇幼保健院

【目的】 探讨多次应用 10%葡萄糖口服缓解早产儿静脉穿刺痛的镇痛效果。

【方法】 将 160 例住院早产儿按入院先后顺序随机分为对照组和口服 10%葡萄糖水 (GS) 组, 每组各 80 例。对照组按常规进行静脉穿刺, GS 组静脉穿刺前均口服 10%葡萄糖水 1-2 ml, 比较 2 组早产儿 3 次静脉穿刺时的疼痛评分。疼痛评分采用加拿大 Toronto 和 McGill 大学研制的早产儿疼痛评分量表 (Premature Infant Pain Profile, PIPP)。

【结果】 GS 组静脉穿刺时的 PIPP 评分均低于对照组, 差异有统计学意义 ($F=1966.433$, $P=0.000$), 两组早产儿不同时间点 PIPP 评分的变化趋势不同, 差异有统计学意义 ($F=137.153$, $P=0.000$); 对照组 3 次静脉穿刺时 PIPP 评分的两两比较差异均有统计学意义; GS 组第一次和第二次静脉穿刺时 PIPP 评分的比较差异无统计学意义 ($t=-1.405$, $P=0.164$), 但第三次与前两次相比, 差异有统计学意义。

【结论】 早产儿静脉穿刺时多次使用 10%葡萄糖水口服仍有镇痛效果。

Sestrin2 参与调控新生鼠缺氧缺血性脑损伤后细胞自噬的机制

陈洪菊, 马慧顺, 唐军, 屈艺, 母得志

四川大学华西第二医院

【目的】 探讨 Sestrin2 通过 LKB1/AMPK/mTOR 信号通路调控新生鼠缺氧缺血性脑损伤后神经细胞自噬的作用及机制。

【方法】 建立 10 日龄新生 SD 大鼠 HIBD 模型, 取假手术组及 HI 后 4 小时、8 小时、12 小时、24 小时及 72 小时海马组织标本, 用 Western Blot 法检测 Sestrin2, LKB1, 磷酸化 LKB1(phosphorylated-LKB1, p-LKB1), AMPK, p-AMPK, mTOR, p-mTOR, 自噬相关蛋白 Beclin 1 及 LC3 II/LC3 I 比值, 凋亡蛋白 CC3 等表达变化。免疫组化检测 HI 后 24 小时 p-AMPK、LC3、CC3 表达变化。

【结果】 新生鼠缺氧缺血后海马组织中 Sestrin2 表达在 HI 后 4 小时开始上升, 24 小时达高峰; LKB1、AMPK、mTOR 总蛋白表达无明显变化; p-LKB1 及 p-AMPK 蛋白表达在 HI 后 4 小时上升, 24 小时后达高峰, 持续到 72 小时; p-mTOR 的表达在 HI 后 4 h 开始增加, 8 h 到达表达高峰, HI 24 h 后逐渐下降至基础水平; HI 后 Beclin 1、LC3 蛋白表达在 4 小时上升, 24 小时后达高峰; HI 后 CC3 蛋白表达在 HI 后 4 小时逐步上升, 24 小时达到表达高峰, 72 小时后开始下降。免疫组化检测发现, 与假手术组相比, 新生鼠 HI 后 24 小时 p-AMPK、LC3、CC3 表达水平增加。

【结论】 缺氧缺血性脑损伤时, 新生大鼠脑海马中 Sestrin2 可能通过 LKB1/AMPK/mTOR 信号通路参与神经细胞自噬及凋亡的调节。

应用微滴式数字 PCR 技术快速诊断

李辉桃^{1,2}, 林冰纯², 黄智峰², 杨传忠², 黄为民¹

1. 南方医科大学南方医院

2. 南方医科大学附属深圳市妇幼保健院

【目的】 探讨微滴式数字 PCR (ddPCR) 技术在快速、精确诊断新生儿侵袭性真菌感染 (IFI) 中的临床应用价值。

【方法】 选择真菌高度保守序列 18S rRNA 为目标序列, 通过引物设计, 建立 ddPCR 检测真菌体系。在深圳一家医院新生儿重症监护室采集了有 IFI 高危因素和/ 或临床症状的 83 例患者血样 ($n=83$), 采用血培养及 ddPCR 法分别对血样进行真菌检测。

【结果】 ddPCR 检测真菌体系的特异性为 100%, 灵敏度可以达到 3.2 copies/ μ L, 重复性良好。临床试验中, 22 例确诊/ 临床诊断 IFI 患儿血样中, ddPCR 检测阳性 19 例。61 例拟诊/非 IFI 患儿血样中, ddPCR 法检测结果有 2 例阳性。

【结论】 初步证明 ddPCR 技术可用于新生儿 IFI 的检测, 该技术是新生儿 IFI 筛查甚至诊断很有前途的工具。

新生儿 B 族链球菌早发型败血症介导巨噬细胞极化相关细胞因子水平研究

林彦青¹, 邱晓媚¹, 李盛勇¹, 叶健斌², 杨传忠¹

1. 南方医科大学附属深圳市妇幼保健院

2. 深圳北大研究院

【目的】 探讨宫内 B 族链球菌感染后巨噬细胞相关细胞因子的变化水平。

【方法】 采用回顾性病例对照研究, 选取 2015 年 6 月至 2017 年 6 月于深圳市妇幼保健院母亲孕晚期确诊 GBS 定植的新生儿为研究对象, 以正常新生儿 (25 例) 为对照组, GBS 定植组 (30 例), GBS 感染组 (25 例), 通过 Bio-plex 技术检测血液中巨噬细胞极化相关细胞因子和趋化因子水平。统计方法采用独立样本 t 检验。

【结果】 GBS 定植组和对照组中 IFN- γ 水平高于正常对照组, GBS 定植组中 M1 巨噬细胞相关趋化因子 CCL3、CXCL9 和 CXCL10 水平高于对照组。GBS 感染组中 M2 巨噬细胞相关趋化因子 (CCL17) 和细胞因子 (IL-4、IL-10) 水平高于 GBS 定植组和对照组。

【结论】 巨噬细胞参与宫内 GBS 感染过程, 巨噬细胞极化类型可能和新生儿感染程度相关。

早产儿解脲脲原体感染与早产儿预后的相关性分析

孙琴

南方医科大学附属深圳市妇幼保健院

【目的】 对本院出生的胎龄 ≤ 32 周的早产儿,检测解脲脲原体感染情况,分析早产儿解脲脲原体感染与支气管肺发育不良(BPD)等预后的相关性。

【方法】 选取本院近半年出生的胎龄 ≤ 32 周的早产儿,检测咽拭子解脲脲原体核酸,根据解脲脲原体核酸的结果,分为阳性组和阴性组,追踪两组早产儿的支气管肺发育不良(BPD)、动脉导管未闭(PDA)、新生儿肺透明膜病(RDS)、早产儿脑室周围-脑室内出血(IVH)、生后白细胞变化、胎膜早破时间、住院时间、上呼吸机时间等情况,分析早产儿解脲脲原体感染与早产儿预后的相关性。

【结果】 147例早产儿中,56例早产儿UU阳性,阳性组和阴性组中早产儿的出生体重、胎龄、性别、产前地塞米松使用情况的差异均没有统计学意义($P>0.05$)。两组早产儿的支气管肺发育不良发生率的差异有统计学意义($P=0.012$),阳性组早产儿支气管肺发育不良发病率更高。两组的ROP、IVH、NEC、PDA发病情况的差异均没有统计学意义($P>0.05$)。两组住院时间的差异没有统计学意义结论($P>0.05$)。两组分娩方式、胎膜早破时间的差异有统计学意义($P=0.0019$ 、 $P=0.005$),阳性组顺产率、胎膜早破时间更高。两组间质性肺炎发病率的差异有统计学意义($P<0.02$),阳性组间质性肺炎发病率更高。两组白细胞的差异有统计学意义($P<0.001$),阳性组白细胞更高。

【结论】 早产儿解脲脲原体感染可能与支气管肺发育不良的发生有关;解脲脲原体阳性组白细胞增高及间质性肺炎改变的比例更高;早产儿生后解脲脲原体阳性合并白细胞增高或间质性肺炎改变可作为预测BPD发生的危险因素之一。

袋鼠式护理改善无创辅助通气超未成熟儿喂养的效果评价

熊小云, 杨传忠, 孙盼盼, 陈丽莲, 曹爱芬
南方医科大学附属深圳市妇幼保健院

【目的】 探讨袋鼠式护理对需无创辅助通气的超未成熟儿达到完全肠道内喂养时间及母乳喂养的影响。

【方法】 采用方便采样的方法, 选取2017年1月至2018年6月, 深圳市某“三甲”妇幼保健院NICU体重低于1000克, 仍需要无创辅助通气的超低出生体重儿为研究对象, 符合纳入标准130例, 按数字表法随机分为实验组和对照组, 实验组65例, 对照组65例。对照组实施常规护理, 实验组在常规护理基础上, 实施袋鼠式护理, 每天一次, 每次3小时, 干预期限持续2周。

【结果】 研究组脱落4例, 实际纳入61例, 对照组脱落3例, 实际纳入62例, 共纳入123例。Logistic回归分析显示达到完全肠内喂养时间实验组较对照组减少($\beta=-6.30$, 95%CI: -9.22, -3.38; $P<0.001$), 出院前24小时纯母乳喂养实验组较对照组增加($\beta=2.36$, 95%CI: 1.09, 5.12); $P=0.03$), 经相关危险因素调整后, 未明显改变相关结果, 分别为($\beta=-6.39$, 95%CI: -9.32, -3.47; $P<0.001$), ($\beta=2.44$, 95%CI: 1.11, 5.38; $P=0.03$)。

【结论】 需无创辅助通气超未成熟儿应用袋鼠式护理可缩短达到完全肠道内喂养时间, 提高纯母乳喂养。

超未成熟儿支气管肺发育不良的临床特点、治疗及预后分析

余彦亮, 杨传忠, 付永萍, 陈丽莲
南方医科大学附属深圳市妇幼保健院

【目的】 探讨超未成熟儿支气管肺发育不良 (BPD) 的临床特点、治疗及预后。

【方法】 回顾分析 2014 年 8 月至 2017 年 8 月期间住院的超未成熟儿 (胎龄 < 28 周的早产儿) 的临床资料, 了解超未成熟儿围生期、住院治疗情况及预后。同时根据超未成熟儿出生 28 天时有无吸氧及 BPD 的临床分度, 分为非 BPD 组、轻度 BPD 组、中度 BPD 组、重度 BPD 组, 探讨超未成熟儿 BPD 的临床特点及治疗和预后。

【结果】 入选 205 例超未成熟儿, 平均胎龄 (26.2 ± 1.2) 周, 平均出生体质量 (0.87 ± 0.19) kg; 出院患儿 144 例 (70.3%), 放弃 46 例 (22.4%); 死亡 15 例 (7.3%)。四组患儿中胎龄、体质量差异有统计学意义 ($P=0.000$)。Apgar 评分 ≤ 7 分的发生率约为: 53%, Apgar 评分的高低与 BPD 的发生和轻重无关 ($P=0.446$)。产前大部分足量使用了地塞米松促胎肺成熟, 约占: 85.65% ($P=0.273$)。本研究中不同组病人颅内出血、早产儿肺透明膜病的轻重与有无 BPD、BPD 的轻重无统计学意义 (P 均 > 0.05)。合并动脉导管未闭 (PDA) 及肺部感染的患儿更易发展为中重度 BPD (P 均 < 0.05)。四组病人中, BPD 越重, 用氧时间越长、住院时间越长、住院费用越高, 需要糖皮质激素治疗的可能性越大, 预后也越差 (P 均 < 0.05)。

【结论】 支气管肺发育不良仍是影响超未成熟儿预后的重要合并症, 早期预防及系统治疗可减轻 BPD 的严重后遗症。

左旋肉碱在超早产儿早期脂类及胆红素代谢中的作用研究

余彦亮, 杨传忠, 付永萍, 熊小云, 孙盼盼, 邱晓媚

南方医科大学附属深圳市妇幼保健院

【目的】 探讨左旋肉碱在超早产儿早期脂类及胆红素代谢中的作用。

【方法】 回顾性分析 2016 年 8 月至 2018 年 8 月期间在南方医科大学附属深圳妇幼保健院 NICU 病房住院的超早产儿（胎龄 < 28 周的早产儿）的临床资料，根据超早产儿有无早期（48 小时内）预防性使用左旋肉碱，分为左旋肉碱组、对照组，分别于入院第 3 天、第 14 天、第 28 天抽血检测血液中总胆红素、总胆汁酸、胆固醇、甘油三酯、谷丙转氨酶的含量以及有无肝内胆汁淤积，探讨左旋肉碱在超早产儿早期脂类及胆红素代谢中的作用。

【结果】 入选 187 例超早产儿，胎龄 23-27¹⁶ 周（平均 26.4 ± 1.1 周），平均出生体质量：0.914 ± 0.19 kg，其中左旋肉碱组：68 人，对照组：119 人。两组病人在胎龄、体质量及性别方面无差异（*P* 均 > 0.05）。两组病人在住院不同时期检测的甘油三酯、胆固醇、谷丙转氨酶含量均无明显差异（*P* 均 > 0.05）；左旋肉碱组病人早中期总胆红素及胆汁酸较对照组明显偏低（*P* 均 < 0.05），但肝内胆汁淤积的发病方面，无明显差异（*P* = 0.603）。

【结论】 左旋肉碱可以促进能量代谢以及长链脂肪酸转运至线粒体内供能，而早产儿肝肾功能不全，容易出现脂肪及胆红素代谢异常，早期预防性使用左旋肉碱，除了有营养补充作用外，可以调节胆红素的代谢，但对脂类代谢及肝内胆汁淤积的发病影响较小。

箱温波动对极/超低出生体质量儿脑室内出血的关系研究

袁瑞琴, 杨传忠, 熊小云, 陈丽莲, 黄颖穗, 曹爱芬
南方医科大学附属深圳市妇幼保健院

【目的】 探讨箱温波动对极/超低出生体质量儿 (V/ELBW) 脑室内出血 (IVH) 发生的关系研究。

【方法】 收集 2015 年 7 月至 2016 年 9 月深圳市妇幼保健院 NICU270 例住院的 V/ELBW 的入院肛温、72h 内的暖箱温度和腹部温度以及常规临床资料, 并记录其 IVH 的发生情况, 根据有无 IVH 分为 IVH 组与非 IVH 组, 应用卡方检验、独立样本 t 检验、秩和检验及多因素 Logistic 回归分析探讨 V/ELBW 早期箱温波动对 IVH 发生的影响。

【结果】 270 例 V/ELBW 纳入研究, 其 IVH 发病率 24.4% (66/270), 严重 IVH (III~IV 级) 发病率 5.2% (14/270)。单因素分析显示, 除胎龄、体质量、1/5 min Apgar 评分、性别、生产方式、妊娠期高血糖、产前激素使用以及机械通气等常见 IVH 危险因素外, 箱温波动和腹壁体温波动均与 V/ELBW 发生 IVH 相关 ($P < 0.05$)。对以上相关的危险因素进行 Logistic 回归分析表明, 除了性别 ($OR=0.42$)、高血糖 ($OR=3.67$) 和 1min Apgar 评分 ($OR=0.71$) 外, 箱温波动 ($OR=1.10$) 也是 V/ELBW 发生 IVH 的独立危险因素 (P 均 < 0.05)。

【结论】 箱温波动是 V/ELBW 发生 IVH 的独立危险因素, 提示我们在集中诊疗护理操作的同时应尽量缩短操作时间, 以减少暖箱温度波动的次数和体温波动的范围及次数, 降低 IVH 的发生率, 提高生命质量。

极低和超低出生体重儿产时复苏与预后情况分析

袁誉容

南方医科大学附属深圳市妇幼保健院

【目的】 了解 VLBWI 和 ELBWI 产时复苏对预后的影响情况。

【方法】 我院新生儿重症监护室 2016 年 01 月至 2017 年 10 月共收治极低出生体重儿 (very low birth weight infant, VLBWI) 和超低出生体重儿 (extremely low birth weight infant, ELBWI) 479 例, 其中 427 例存活出院, 按患儿出生体重分为 $<1000\text{g}$, $\geq 1000 \sim <1250\text{g}$, $\geq 1250 \sim <1500\text{g}$ 三组, 各组内按出生时抢救情况分为需要复苏及不需要复苏两个亚组。将各组内两亚组患者进行比较, 回顾性分析各组并发症情况。采用卡方检验、独立样本的 t 检验。

【结果】 $<1000\text{g}$ 组中, 两亚组早产儿视网膜病 (retinopathy of prematurity, ROP) 的发生差异有统计学意义 (χ^2 值=6.822, P 值=0.014), 中-重度支气管肺发育不良 (bronchopulmonary dysplasia, BPD) 的发生差异有统计学意义 (χ^2 值=7.608, P 值=0.006), 低体温、低血压、脑室周围-脑室内出血 (periventricular-intraventricular hemorrhage, PIVH) 的发生差异无统计学意义 (P 值均 >0.05)。在 $\geq 1000 \sim <1250\text{g}$ 组中, 两亚组生后 24 小时内出现低血压的差异有统计学意义 (χ^2 值=5.586, P 值=0.003), PIVH 的发生差异有统计学意义 (χ^2 值=5.695, P 值=0.040), 低体温、ROP、BPD 的发生差异无统计学意义 (P 值均 >0.05)。在 $\geq 1250 \sim <1500\text{g}$ 组中, 两亚组生后 24 小时内出现低血压的差异有统计学意义 (χ^2 值=7.097, P 值=0.014), 中-重度 BPD 的发生差异有统计学意义 (χ^2 值=12.376, P 值=0.003), 低体温、PIVH 的发生差异无统计学意义 (P 值均 >0.05)。

【结论】 VLBWI 和 ELBWI 出生时病情的危重程度会影响其预后, 但不应以 Apgar 评分来直接判断 VLBWI 和 ELBWI 的预后, 对于出生时 Apgar 低的患儿仍应积极救治。

宫角妊娠破裂 1 例临床资料分析

胡芬, 李秀华
三峡大学附属仁和医院

宫角妊娠破裂是指胚胎在接近子宫及输卵管开口交界处宫角部的子宫腔内着床发育导致子宫基层破裂, 出血量多, 多在妊娠 12-16 周发生流产或破裂, 若延误治疗可危及患者性命。子宫角部血供较丰富, 破裂处出血量一般较多, 临床对宫角部妊娠患者的治疗多采用剖腹探查术。



端粒酶逆转录酶调控新生鼠缺氧缺血脑损伤神经修复的机制

李姣, 赵凤艳, 刘海婷, 唐军, 屈艺, 母得志

四川大学华西第二医院

神经再生和血管再生是脑损伤后神经修复的重要环节。近年来的研究发现端粒酶逆转录酶 (TERT) 能够调节神经再生和血管再生的过程。但是, 在发育期缺氧缺血脑损伤 (HIBD) 中, TERT 是否参与了 HIBD 后神经再生和血管再生的调控及其调控机制, 目前尚不清楚。在本研究中, 我们通过建立体内和体外新生大鼠缺氧缺血脑损伤模型, 同时通过慢病毒及腺病毒转染方法建立 TERT 过表达模型, 探讨发育期缺氧缺血脑损伤后 TERT 与神经再生和血管再生的关系。通过免疫荧光染色、Western blot 技术等方法, 我们发现 TERT 能够促进缺氧缺血脑损伤后脑血管内皮细胞的增殖、微血管的形成, 同时能够维持血脑屏障的完整性, 从而促进缺氧缺血脑损伤后的血管再生; TERT 能够促进缺氧缺血脑损伤后神经干细胞的增殖和分化, 从而促进神经再生; 同时, 通过神经功能行为学试验发现 TERT 能够改善新生大鼠缺氧缺血脑损伤后的学习记忆能力以及神经功能, 能够促进缺氧缺血脑损伤后神经功能的恢复。此外, 本研究通过 Western blot 技术进一步探讨了 TERT 对缺氧缺血脑损伤后神经再生和血管再生的调节机制, 发现 TERT 可能通过 Sonic Hedgehog (shh) /Gli1 信号通路调控缺氧缺血脑损伤后的神经再生, 通过 VEGF/Notch 信号通路调控缺氧缺血脑损伤后的血管再生。迄今, 关于 TERT 对发育大脑缺氧缺血性损伤后神经再生和血管再生调控作用的研究尚属新领域。本研究对 TERT 神经修复功能及相关分子机制的深入探讨, 发现了 TERT 神经保护作用的新途径, 为临床治疗新生儿缺氧缺血性脑病提供了新思路, 也为今后以 TERT 为靶点进行神经系统疾病的修复重建提供新思路。

一种适用于超低出生体重儿下肢 PICC 的改良体表测量法

黄颖穗

南方医科大学附属深圳市妇幼保健院

【目的】 探讨一种改良体表测量法在超低出生体重儿下肢 PICC 长期静脉治疗的适用性。

【方法】 选取 2017 年 1 月-2017 年 12 月入住我院 NICU 需置入 PICC 的超低出生体重儿 83 例，按所采用的下肢 PICC 体表测量方法分为对照组（35 例）和实验组（48 例），对照组采用传统方法，实验组采用改良方法，对照组测量方法从穿刺点直线拉至剑突的长度，实验组测量方法从穿刺点直线拉至左右肋弓形成的夹角下缘的长度，测量时均伸直下肢与躯干呈 15° - 30° 角。置管成功后，根据胸片确定导管尖端位置，比较两组测量方法的到位情况、PICC 使用一月后两组管端位置下移椎体情况。

【结果】 以胸片定位管端到达最佳位置 T8 至 T10 位标准，对照组到位率为 64.6%，实验组到位率为 71.4%，比较差异无统计学意义 ($P>0.05$)。PICC 使用一月后两组管端位置下移椎体情况，以胸片定位下肢 PICC 尖端在 T11 以上位置为安全范围，实验组 60%一月后尖端在 T11 以上，对照组 0%，比较差异有统计学意义 ($P<0.01$)。

【结论】 超低出生体重儿采用改良体表测量方法，使下肢长期留置 PICC 导管一个月后仍在安全使用范围，减少再次置管的发生。

母乳外泌体在新生儿坏死性小肠结肠炎中的作用展望

陈文娟, 韩树萍, 余章斌, 王星云, 严湘芸
南京医科大学/附属妇产医院

【目的】 新生儿坏死性小肠结肠炎 (NEC) 是好发于新生儿特别是早产儿的消化系统急症, 严重 NEC 死亡率高达 41.7%, 即使手术治疗后存活也常继发肠狭窄和短肠综合征等, 因此, 寻找防治 NEC 有效的措施极为迫切。迄今, 研究已经证实母乳喂养可降低 NEC 的发生风险, 而作为细胞交流载具的外泌体广泛分布于乳汁中, 携带特异的蛋白质、脂质和核酸等物质, 传递信号分子给靶细胞从而改变其生物学功能。本文就母乳外泌体的生物学特性及其在 NEC 中相关作用的研究进展作一综述。

【方法】 作者以“外泌体”、“新生儿坏死性小肠结肠炎”、“肠上皮细胞”、“母乳”、“exosomes”、“necrotizing enterocolitis”、“intestinal epithelial cell”、“breast milk”为关键词, 计算机检索 CNKI、Wanfang、CBM、VIP、PubMed 和 Web of Science, 辅以文献追溯方法, 收集国内外 2019 年 2 月前公开发表的文献, 通过制定纳入排除标准排除与本次评价不相关的文献, 提取总结相关数据。

【结果】 本文共纳入 74 篇文献, 转录组学及蛋白质组学提示母乳外泌体富集功能性核酸物质及蛋白质, 母乳外泌体将内容物包裹磷脂膜中可耐受肠道蛋白酶消化被肠上皮细胞吸收, 促进肠上皮增殖、胃肠发育, 刺激肠道干细胞分化。已有研究表明 Toll 样受体 4 (TLR4) 的激活参与了 NEC 的进展, 此过程可被母乳喂养所抑制, 母乳中的表皮生长因子通过抑制 TLR4 的表达从而保护肠上皮。母乳外泌体因其良好的稳定性可装载表皮生长因子运输至肠道, 通过抑制 TLR4 从而发挥胃肠道保护功能。此外, 部分 miRNA 虽在 NEC 肠组织中表达不足, 却高表达于母乳外泌体中, 其中 miR-22-3p 可显著抑制 NEC 的关键炎症信号分子 NF- κ B 的活性。这些研究强调了母乳外泌体内容物可能对坏死性小肠结肠炎有预防作用。已有研究证实姜黄素、siRNA 等外源性物质载入母乳外泌体后因其获得的稳定性可达到甚至增强相应的生物学效果。功能分子可尝试通过母乳外泌体, 甚至添加到配方奶, 防治 NEC。

【结论】 母乳外泌体作为母婴信息交流的潜在通讯物质, 可能发挥药物和载具功能, 并有希望作为疾病标志物和治疗靶标, 为 NEC 的防治提供新手段。但 NEC 相关外泌体及其功能尚未完全阐明, 仍需进一步的研究。

南京市妇幼保健院母乳库运行5年现状分析

楚雪

南京市妇幼保健院

【目的】 对南京市妇幼保健院母乳库运行五年的状况进行总结和分析。

【方法】 对 2013 年 8 月至 2018 年 7 月南京市妇幼保健院母乳库捐奶一般情况、捐赠者特征以及受捐患儿的数据进行整理、分析。

【结果】 我院母乳库运行五年来总捐奶量共计 4340.83 L, 总捐人数 1401 人, 捐奶合格人数 1169 人, 总捐次数 12368 次。母乳库自 2016 年后捐奶 3 次以上人数明显上升, 母乳库运行前两年半与后两年半期间, 捐奶次数、早产儿母亲比例、第一胎母亲比例以及学历水平具有统计学差异 (所有 $P < 0.001$)。运行五年期间共有 5728 名患儿受益, 个人接受捐赠奶量最多为 12895 ml, 使用捐赠母乳时间最长达 53 天, 捐赠母乳主要用于胎龄小于 37 周, 体重小于 2500 克的患儿。

【结论】 我院母乳库目前运行良好, 将用于支持母乳喂养, 并提供安全的替代人工配方奶。

子痫前期不良妊娠结局的横断面研究

于臻
河北省人民医院

【目的】 通过横断面调查,探讨子痫前期患病情况。

【方法】 回顾性分析 2013 年 1 月至 2017 年 12 月河北省妇幼保健中心孕产妇监测信息管理系统收集的数据,子痫前期共 6467 人纳入研究,分为 I、II、III 三组。分析子痫前期对妊娠结局的影响。

【结果】 I 组/II 组/III 组 [n (%)]: 合并肾功能障碍 1 (0.1) /6 (0.6) /3 (0.1) 人; 合并凝血功能障碍 6 (0.3) /25 (2.4) /45 (1.2) 人; 合并呼吸系统功能障碍 1 (0.1) /6 (0.6) /1 (0.1) 人; 合并神经系统功能障碍 5 (0.3) /8 (0.8) /8 (0.2) 人。胎盘早剥 26 (1.5) /122 (11.5) /90 (2.5) 人; HELLP 9 (0.5) /75 (7.1) /80 (2.2) 人; 子痫 4 (0.2) /6 (0.6) /7 (0.2) 人; 合并肾、凝血、呼吸、神经系统损害,胎盘早剥、HELLP,三组比较差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。三组均无孕产妇死亡。新生儿不良结局 n (%): 低体重儿 246 (13.9) /962 (90.8) /1116 (30.7) 人,新生儿死亡 2 (0.1) /22 (2.1) /15 (0.4) 人,三组比较差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。

【结论】 II 组的孕产妇重要脏器损害较重,低体重儿、新生儿死亡率高,母儿不良结局风险高。

河北省 2013-2016 年前置胎盘危险因素横断面调查

于璨, 校彩娜, 马国娟, 刘情, 马欣欣, 王莉

河北省人民医院

【目的】 通过横断面调查, 了解前置胎盘的危险因素。

【方法】 回顾性分析 2013 年 1 月至 2016 年 12 月河北省妇幼保健中心危重孕产妇监测信息管理系统收集的数据, 选取符合本次研究的临床数据, 分析剖宫产次数、胎儿数、流产史、产次、年龄、产检次数、婚姻状况与前置胎盘患病之间的关系。

【结果】 剖宫产史为 0、1、2、 ≥ 3 次前置胎盘患病率分别为 0.3%、0.9%、3.5%、7.0%。胎儿数为 1、 ≥ 1 个前置胎盘患病率分别为 0.5%、1.1%。是否有流产史前置胎盘患病率分别为 0.9%、0.3%。产次为 0、1、2、3、4、 ≥ 5 次前置胎盘患病率分别为 0.3%、0.6%、1.5%、2.9%、0.0%、3.3%。年龄 < 20 岁、21~25 岁、26~30 岁、31~35 岁、36~40 岁、41~45 岁、46~50 岁前置胎盘患病率分别为 0.3%、0.2%、0.4%、0.8%、1.0%、1.1%、0.0%。产检次数 < 6 、6~10、 > 10 次前置胎盘患病率分别为 0.6%、0.3%、0.3%。婚姻状况为单身/其他、已婚前置胎盘患病率分别为 0.4%、0.5%。剖宫产次数、胎儿数、有无流产史、产次、年龄、产检次数均对前置胎盘发病有影响, $P < 0.01$, 前置胎盘组与非前置胎盘组比较, 差异有统计学意义; 婚姻状况对前置胎盘患病无影响, $P > 0.01$, 前置胎盘组与非前置胎盘组比较, 差异无统计学意义。剖宫产史、胎儿数、流产史、产次、年龄、产检次数、婚姻状况的比值比 (95% 可信区间) 分别为 2.107(1.839~2.415)、2.193(1.517~3.169)、2.461(2.144~2.825)、1.214(1.058~1.394)、1.241(1.152~1.337)、0.697(0.617~0.788)、0.777(0.321~1.882)。

【结论】 前置胎盘患病与剖宫产次数多、多胎、流产史、多产次, 高龄, 产检次数有关, 与婚姻状况无关, 且流产史对前置胎盘患病影响最大。

妊娠期 B 族链球菌与围产母婴感染的关联性分析

王云霞^{1,2}, 钟梅²

1. 深圳市福田区妇幼保健院

2. 南方医科大学南方医院

【目的】 探讨妊娠期生殖道 B 族链球菌与围产期母婴感染的关联性。

【方法】 回顾性分析, 2017 年 1 月至 2018 年 6 月我院门诊常规孕检并自然分娩的妇女 B 族链球菌 (group B streptococcus, GBS) 检测及 GBS 感染情况。妊娠早期 (8-12 周) 和 37 周取阴道下三分之一分泌物采用胶体金免疫层析法 GBS 鉴定卡进行 GBS 检测。分娩时取羊水, 胎儿脐带血、以及胎盘 (母体面取拭子) 做 GBS 检测, 并纪录母亲产后发热、产褥感染、产后出血、新生儿带菌及新生儿感染发生率。胎盘常规病理检查。

【结果】 研究包括了 2100 名孕妇, 早孕期 GBS 带菌率 6.13%。至妊娠 37 周时, 筛查者 1848 例 (去除流产及早产病例 252 例), GBS 阳性率 6.89%。分娩时 GBS 阳性母亲 (127 例) 羊水、胎盘及脐带血 GBS 阳性率分别为 3.94%、3.94% 及 2.36%。GBS 阴性的孕妇 (1721 例) 的羊水、胎盘和脐带血 GBS 检测均阴性。GBS 阳性母亲产后发热、产褥感染及产后出血率与阴性者相比差异无显著性, 胎盘病理检查绒毛膜羊膜炎的发生率 (69.29%) 明显高于阴性者 (18.94%); GBS 阳性母亲的新生儿带菌率为 3.94%, 感染率为 2.36%; GBS 阴性母亲, 新生儿 GBS 均阴性。

【结论】 妊娠期产道 GBS 阳性母亲, 羊水、胎盘及脐带血的阳性率高于阴性者。羊水、胎盘及脐带血阳性者新生儿有一定的带菌率和感染率, 应引起产科医师重视。

从 A 到 I 的 RNA 编辑在子痫前期发病中的研究

梁小珍, 杨小雪
广州南方医科大学南方医院

子痫前期 (preeclampsia, PE) 是一种妊娠特有疾病, 是围产期母婴死亡的主要原因之一, 全球发病率为 2%~8%。关于子痫前期的发病机制尚不清楚, 目前认为子痫前期是一种胎盘源性疾病, 主要的假说包括胎盘发育调节障碍假说、免疫耐受失衡假说、氧化应激假说等。随着高通量测序技术的发展, 我们对子痫前期发病机制的认识越来越深刻, 目前已经发现一千多个子痫前期致病候选基因, 但是每个基因致病的作用机理尚不明确。

RNA 编辑 (RNA Editing, RE) 是 mRNA 水平上改变遗传信息的过程, 从 A 到 I 脱氨基转化类型的 RNA 编辑是哺乳动物常见的 RNA 编辑形式。RNA 编辑已经被证实多种肿瘤及血管疾病的发生发展过程中有重要作用, 然而目前尚未有 RNA 编辑在子痫前期发病中的作用的相关研究。本研究通过对 9 个早发型重症子痫前期 (Early Onset Severe Preeclampsia, EOSPE) 患者和 32 个对照的胎盘进行转录组测序和分析, 发现 402 个基因组成的 610 个疾病相关的 RNA 编辑位点, 这些 RNA 编辑位点中有 542 个发生在内含子区 (introns, IR), 有 68 个发生非编码区 (Untranslated Regions, UTRs), 其中有 89 个基因与前期工作中筛选出的疾病相关差异表达基因存在交集, 通过将这些基因与筛选出的催化子痫前期病人胎盘中从 A 到 I 的 RNA 编辑的 ADAR1 相关表达基因结合, 最终筛选出 67 个与 EOSPE 相关的发生 RNA 编辑的基因, 这些结果说明 RNA 编辑可能参与子痫前期的发生。为了验证这一猜想及探索其作用机制, 通过对筛选出的位于 3' UTR 的 EOSPE 相关的发生 RNA 编辑的基因 *leptin(LEP)* 进行突变模拟 RNA 编辑, 发现 *LEP* 发生 RNA 编辑后通过阻断 miRNA *miR-9* 在 *LEP* mRNA 的 3' UTR 区的结合从而使 *LEP* 在 EOSPE 中高表达, 这与文献中 *LEP* 在 PE 中表达上调相一致, 进一步证明了 RNA 编辑在 PE 中的作用。

Notch 信号通路与妊娠相关疾病的研究现状

蒋敏, 谢艳艳, 姚延娇, 卢丹

苏北人民医院/扬州大学医学院附属医院/扬州市红十字中心医院

Notch 基因最早是 1917 年在果蝇体内被发现的一种基因。该基因部分功能缺失可能造成果蝇翅膀边缘出现缺口, 而被命名为 Notch。Notch 信号通路是无脊椎动物和脊椎动物在进化上高度保守的一类信号途径, 参与许多疾病的发生与发展过程。Notch 信号通路与妊娠相关疾病的最新研究认为, Notch 信号通路会影响早期滋养细胞的分化、增殖、浸润及迁移, 参与胚胎着床、胎盘及胎盘血管的形成, 在胎盘血循环过程中起重要作用, 进而对子痫前期、自然流产、胎儿生长受限等病理妊娠的发生与发展产生一定的影响。

Notch 信号通路在免疫系统中扮演重要角色。Notch 信号通路参与 T 淋巴细胞谱系的分化以及活化等。T 细胞可以表达 Notch1、2 和 3。Notch 在 Th 细胞的分化中起调控者作用, Notch1、Notch3 结合可使 CD4+T 细胞转化为 Th1 及 Th2 细胞, Notch3 可诱导 CD8+T 细胞或 CD4+T 细胞向调节性 T 细胞 (regulatory T cell, Treg) 分化。

妊娠过程中, 早期胚胎正常着床是妊娠成功的前提之一, 而滋养细胞的增殖、分化、迁移、浸润和凋亡是胚胎着床和胎盘形成的关键。多项研究证实, Notch 家族成员表达于子宫内膜、胚泡和胎盘中, 是胚胎着床的重要部分, 可影响细胞分化、增殖和凋亡。此外在血管内皮细胞、平滑肌细胞中均有 Notch 家族表达, 在血管细胞增殖、分化等方面有重要的调控作用。

越来越多研究发现 Notch 信号通路参与病理妊娠的发生发展。正常胎盘组织中可能存在 Jagged1 与 DLL4 表达平衡, 一旦二者表达失衡, 将导致胎盘血管发育不足, 胎盘血流灌注不足, 母胎之间物质交换不足而引起子痫前期的发生。早期自然流产绒毛 Notch1、2、3 mRNA 及其受体蛋白表达水平较正常早孕组不同程度的增高, 提示 Notch 蛋白受体可能与自然流产的发病有关。在胎儿生长受限胎盘组织中, Notch2、3、4, DLL1、3, Jagged 2 下调, DLL4 和 Jagged1 配体未下调, Notch1 受体上调。

但由于 Notch 信号通路的复杂性, 其与妊娠相关疾病发生发展间的具体机制还有待进一步阐明。相信随着研究的不断进展, 关于 Notch 信号通路与妊娠相关疾病的研究将更有助于揭示 Notch 信号通路在病理妊娠中的详细分子机制, 为更多病理妊娠的预测、预防和和治疗提供新的切入点和研究基础, 具有重要的科学意义和临床价值。

母乳外泌体载药用于新生儿相关疾病治疗的前景展望

姜承耀, 余章斌, 王星云, 陈文娟, 严湘芸, 韩树萍
南京医科大学附属妇产医院

【目的】 外泌体是直径在 40-100 nm 间的脂质双分子纳米小颗粒, 易穿透生物膜与生物屏障, 是小分子药物的良好载体。人母乳中含有丰富的外泌体, 有望用于作为新生儿相关疾病治疗的药物载体。本文就母乳外泌体的生物学特性及其载药的相关研究进展作一综述。

【方法】 以“外泌体”、“母乳”、“载药”、“exosomes”、“breast milk”、“extracellular vesicles”等为关键词, 计算机检索 CNKI、Wanfang、CBM、VIP、PubMed 和 Web of Science, 辅以文献追溯方法, 收集国内外近 10 年公开发表的文献, 通过制定纳入排除标准筛选排除不相关的文献, 提取总结相关内容数据。

【结果】 共计纳入 40 余篇文献, 我们从中总结发现, 现有将药物导入外泌体的方法分为主动及被动两种方式, 前者包括药物外泌体共孵育以及供体细胞药物共孵育两种方式; 后者以“超声法”、“挤压法”为多见。这几种载药方式优缺点各异, 本身无最佳之说, 但我们强调在载药系统中, 外泌体膜的完整性, 稳定性及载药的效率是衡量载药方式优劣的公认标准。现有囊泡分离法包括超速离心分离, PEG 沉淀分离及亲和层析分离等, 也因不同的特点, 适合于各种不同的条件。

【结论】 母乳来源外泌体, 有多种提取、载药方式; 并且具有良好的靶向性; 是一种高效、稳定的载药复合体, 有望用于新生儿相关疾病的治疗中。

筛查标准及管理方式对糖尿病合并妊娠诊治情况的影响

陈海天, 张少凤, 沈丽霞, 吴艳欣, 仇希雯, 王子莲
中山大学附属第一医院

【目的】 探究糖尿病合并妊娠的筛查标准、管理方式的改变对妊娠期治疗情况及妊娠结局的影响。

【方法】 本研究为回顾性分析我院 1993 年 1 月 1 日-2017 年 12 月 31 日单胎妊娠并符合国际糖尿病与妊娠研究组 (IADPSG) 2010 年提出的 PGDM 诊断标准的 804 例孕妇的临床资料, 包括人口统计学特征、产检信息、孕期情况、分娩情况及新生儿信息等。根据当时实际妊娠期高血糖筛查方式及管理策略将入组人群分为三组: 世界卫生组织 (World Health Organization, WHO) 标准组、美国糖尿病学会 (American Diabetes Association, ADA) 标准组、国际妊娠合并糖尿病研究组 (International Association of Diabetes and Pregnancy Study Group, IADPSG) 标准组), 分析不同筛查标准和管理方式的妊娠期治疗情况及妊娠结局。

【结果】 三组人群相比较, IADPSG 的人工流产率、妊娠期接受胰岛素治疗率、妊娠期接受地塞米松治疗率最低; 阴道分娩率、妊娠终止前 HbA1C 监测率最高; 并且新生儿平均出生体重、新生儿转儿科治疗的比例最低 (P 值均 < 0.05)。

【结论】 IADPSG 标准筛查和现行管理方式使 PGDM 的诊疗更为规范化与全面化, 并改善母儿结局。

妊娠期亚临床甲状腺功能减退妊娠结局的临床分析

原春兰¹, 王琳²

1. 南宁市第二人民医院

2. 广西壮族自治区人民医院

【目的】 探讨妊娠合并亚临床甲状腺功能减退症(亚甲减)与母亲不良妊娠结局及胎儿合并症的相关性。

【方法】 采用回顾性病例对照研究方法,分析9059名孕妇的临床资料,亚临床甲减(SCH)组402例,其中TPO-Ab阳性组84例,TPO-Ab阴性组42例,比较病例组与对照组的母亲不良妊娠结局及胎儿合并症。

【结果】 1. SCH组GDM、妊娠期高血压病、胎膜早破、肝内胆汁淤积症以及胎儿窘迫发生率均高于对照组($P < 0.05$)。2. 与对照组比较,妊娠合并SCH+TPO-Ab阳性组、阴性组GDM的发生率均较高($P < 0.05$)。

【结论】 1. 妊娠合并SCH是妊娠的高危因素,可能导致GDM、妊娠期高血压病、胎膜早破、肝内胆汁淤积症、胎儿窘迫的发生风险进一步增加,建议给予L-T4规范治疗;妊娠合并SCH不管TPO-Ab阳性与否均可能增加GDM的发生风险。

SNIPPV 续贯 NCPAP 在早产儿 RDS 拔管后的应用：前瞻性随机对照研究

丁斐¹, 王杨¹, 薄涛², 武辉³

1. 安徽医科大学第一附属医院

2. 中南大学湘雅二医院

3. 吉林大学第一医院

【目的】 观察同步经鼻间歇正压通气 (SNIPPV) 续贯经鼻持续正压通气 (NCPAP) 应用于呼吸窘迫综合征 (RDS) 早产儿撤机阶段的临床疗效及对预后的影响。

【方法】 选择 2017 年 10 月至 2018 年 10 月入住三家三级甲等医科大学附属医院的新生儿重症监护病房、胎龄 < 32 周, 需要机械通气的 120 例 RDS 早产儿作为研究对象。患儿撤离机械通气后随机分为三组: SNIPPV 组、NCPAP 组和 SNIPPV 续贯 NCPAP 治疗组, 观察患儿无创通气时间、72 小时内再插管率、一周内撤无创通气成功率、氧疗时间、住院时间及并发症 (如支气管肺发育不良 (BPD)、早产儿视网膜病 (ROP)、动脉导管未闭 (PDA) 等) 发生率等指标。

【结果】 与 NCPAP 组相比, SNIPPV 组及续贯治疗组拔管失败率明显降低、一周内成功撤机率明显升高, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。三组无创通气时间、氧疗时间、住院时间、并发症发生率之间比较差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。

【结论】 重度 RDS 早产儿机械通气拔管后 SNIPPV 续贯 NCPAP 模式是一种相对安全、有效的通气方式, 但仍需大样本、多中心的临床试验证实。

极早产儿中早发败血症低风险人群临床特征分析

陈启雄¹, 苗静琨², 花媛媛²

1. 重庆市中医院

2. 重庆医科大学附属儿童医院

【目的】 探讨分析极早产儿中早发败血症低风险发病人群的临床特征, 有利于早期识别, 避免抗生素的过度使用。

【方法】 收集 2010. 1. 1-2017. 12. 31 在重庆医科大学附属儿童医院新生儿科住院治疗的极早产儿临床资料。低风险人群定义: 无胎膜早破, 同时母孕期无绒毛膜羊膜炎临床表现。不满足低风险条件的即为对照组。根据生后 72 小时内血培养结果诊断早发败血症, 回顾分析临床特点、治疗及结局。

【结果】 245 名极早产儿符合纳入标准, 其中 153 名 (62. 4%) 纳入低风险组。低风险组发生早发败血症的发生风险是对照组的 0. 408 倍 ($OR=0. 408$, $95\%CI: 0. 17-0. 981$, $P<0. 05$)。低风险组平均抗生素治疗时间长于对照组, 差异具有统计学意义 ($P=0. 014$)。抗生素延长治疗的极早产儿死亡风险及呼吸系统疾病风险均明显升高。

【结论】 孕产期特点可辅助早期识别极早产儿中早发败血症低风险人群, 对减少早期经验性抗生素治疗有临床指导意义。

利用全外显子测序技术诊断胎儿成骨不全症X IV型一例

杨锴, 闫有圣, 王静, 谭亚, 蔺莉
北京大学国际医院

【目的】 对一例影像学诊断为成骨不全症的患儿进行明确的遗传学诊断, 并依据结果对患儿家庭给予遗传咨询和再生育指导。

【方法】 该孕妇孕2产1, 于2006年生育一女孩, 体健; 本次妊娠于我院产检, 早孕期各项指标无异常, NT=0.125 cm; 孕17周行无创产前检测, 提示低风险; 孕22周行排畸超声, 结果提示异常(股骨短、肱骨短、左侧股骨成角), 后于上级产前诊断中心超声确认, 并追加报告双侧股骨弯曲成角; 孕25周于产前诊断中心行羊膜腔穿刺术采集羊水细胞, 进行染色体核型分析和染色体微阵列杂交分析。孕29周⁶天, 孕妇于我院引产, 经知情同意留取患儿脐带组织进行遗传学检测。

【结果】 经随访确认胎儿羊水细胞染色体核型及微阵列杂交结果未见异常; 全外显子测序结果提示患儿 *TMEM38B* 基因3号外显子存在 c.344C>A (p.S115X) 纯合突变, 经 Sanger 测序验证, 其母为该突变杂合子, 其父为野生型; 后经过定量荧光 PCR 检测, 确定其父亲为 *TMEM38B* 基因3-4号外显子缺失杂合子。即, 该患儿为该基因复合杂合突变受累者。

【结论】 *TMEM38B* 是成骨不全症X IV型的致病基因, 符合常染色体隐性遗传模式, 本例患儿与该病的临床表现相符; 本研究的两个突变为该基因新发现的致病突变; 全外显子测序技术对于结构异常胎儿的明确诊断有很强的应用价值。

遗传性蛋白 S 缺乏症一家系基因突变分析

闫有圣, 谭亚, 杨锴, 孙新平, 李锐锐, 王静, 蔺莉
北京大学国际医院

遗传性蛋白 S 缺乏 (Hereditary PS deficiency PSD) 和其他天然抗凝血剂缺乏是亚洲人遗传性血栓形成的主要原因。主要症状是表面血栓性静脉炎, 深静脉血栓形成和肺栓塞。遗传性蛋白 S 缺乏症属于常染色体显性遗传病, PROS1 是其主要的致病基因。本文对一 PSD 家系进行了基因突变分析, 以明确其致病基因变异, 并为家系成员提供遗传咨询指导。

先证者女儿, 29 岁, 因“孕 12 周, 血栓疾病家族史”在北京大学国际医院产科就诊, 遗传咨询。先证者, 男, 56 岁, 十年前因下肢深静脉血栓行腔静脉滤器植入术, 后抗凝治疗。先证者父亲, 70 岁, 因下肢深静脉血栓行手术取栓治疗; 先证者弟弟, 于 48 岁因“急性肺栓塞”死亡; 先证者姐姐现 60 岁, 无临床表现, 其儿子一年前因“下肢静脉血栓”行手术治疗。

本研究收集先证者及全部家系病史资料, 分析先证者及家庭成员的临床表现及辅助检查结果。采集先证者及家系成员的外周血 5ml, EDTA 抗凝, 提取基因组 DNA。采用高通量测序技术对先证者进行全外显子测序, 通过生物信息分析明确先证者与凝血功能相关基因突变。根据先证者基因突变分析结果, 采用 Sanger 测序技术对先证者和家系成员进行突变验证。

先证者全外显子测序分析结果在 PROS1 基因检测到一个剪接位点变异 c. 965+4A>T, 该变异在 Pubmed、HGMD、ClinVar 数据库均未见报道, 在 gnomAD 普通人群数据库东亚人群中的频率为 0; 生物信息学软件 dbSCNV、HSP 预测该变异均可能影响剪接; 家系验证结果显示先证者父亲、姐姐及外甥均存在 PROS1 基因 c. 965+4A>T 变异; 先证者女儿未检测到该变异, 孕期给予预防剂量低分子肝素治疗, 孕期无特殊并发症, 并顺利分娩。

本研究通过全外显子测序技术明确了深静脉血栓家族史先证者及家系成员由于 PROS1 基因突变导致的蛋白 S 缺乏症, 并首次报道了 PROS1 基因 c. 965+4A>T 是导致遗传性蛋白 S 缺乏症的可疑致病变异。基因突变分析可指导患者家庭成员进行风险评估和预防治疗, 并给予合理的遗传咨询。

环状 RNA 在斑马鱼胚胎发育过程中的时间表达谱

刘恒, 余章斌, 韩树萍
南京医科大学附属妇产医院

【目的】 通过检测环状 RNAs 在斑马鱼胚胎发育过程中 5 个时间点的表达丰度, 生物信息学分析对不同时间点之间差异表达环状 RNAs 的相关功能进行预测, 为研究环状 RNA 在胚胎发育过程中的作用搭建斑马鱼研究初步的平台。

【方法】 在本研究中所用斑马鱼是来自于南京大学模型动物研究中心。收集野生型斑马鱼自然交配受精后 4.5 h、8 h、24 h、48 h、72 h 的胚胎, 每个时间点约 200 枚。将分组样本送测序公司进行环状 RNA 测序分析。我们从存在差异表达的环状 RNA 中挑选了 30 条环状 RNA 设计了引物, 利用 qRT-PCR 来测算 5 个时间点样本中环状 RNA 的相对表达量, 对测序结果进行验证。最后我们利用 metascape 在线生物信息学分析网站、circBase 数据库、TargetScan 等预测工具对不同时间点之间差异表达环状 RNA 的潜在功能进行分析。

【结果】 分析数据发现, 在斑马鱼发育过程中不同时间点均存在丰富的环状 RNA 表达。但是环状 RNA 在不同时间点之间存在着种类和丰度的变化, 以及染色体定位及基因来源区域存在差异。在至少 2 个时间点表达, junction reads > 5, 相邻时间点之间表达差异倍数大于 2 倍且 P 值 < 0.05 的条件下, 我们检测到了共计 1829 条环状 RNA。应用 cluster 软件对环状 RNA 表达的变化趋势进行了分析。应用 qRT-PCR 验证发现共计有 21 条环状 RNA 的表达变化趋势与芯片结果相似。通过 metascape 在线生物信息学分析网站分析发现, 这些环状 RNA 与心血管、运动系统、中枢神经系统发育, 机体代谢等诸多胚胎发育相关过程存在密切的联系。同时通过 TargetScan 和 miRanda 预测工具对完成验证的 21 条环状 RNA 预测发现, 这些环状 RNA 大多具有 miRNA 结合位点, 这些 miRNA 中的一部分在现有的研究报道中, 与发育过程存在密切联系。

【结论】 本研究发现在斑马鱼胚胎发育过程中环状 RNAs 表达存在动态变化。通过分析基因测序结果和检索已经发表的数据, 表明环状 RNA 可能是一类具有参与胚胎发育调控的 RNA 分子。另外, 通过序列配对预测, 环状 RNA 具有 miRNA sponge 功能结构, 可以靶向吸附目的 miRNA, 抑制 miRNA 功能, 从而影响胚胎发育通路中关键蛋白的表达, 进而影响胚胎发育。通过分析环状 RNA 及下游靶基因与人的保守性, 可以搭建人胚胎发育相关疾病研究的斑马鱼研究平台, 这些分析需要通过后续的研究进行验证。

胎儿三尖瓣下移畸形患者的超声表现及妊娠结局

武玉多

首都医科大学附属安贞医院

【目的】 胎儿三尖瓣下移畸形即 Ebstein 畸形，是一种很少见的先天性心脏畸形，占胎儿畸形的 0.5%~1%，三尖瓣异常在活产婴儿中的发生率约为 0.5 / 1 万。胎儿期诊断，预后不好，总的死亡率较高，而且关于本疾病的相关资料较少。所以本研究分析胎儿三尖瓣下移畸形患者的超声表现及其妊娠结局，意在为产前咨询提供更多有价值的信息。

【方法】 选取 2011 年 4 月至 2019 年 2 月在首都医科大学附属安贞医院行产前超声检查发现的三尖瓣下移畸形的胎儿，进行孕期随访，就其胎儿期的心脏超声声像图表现及预后进行回顾性分析。孕妇年龄 17~40 岁，平均 28 岁，初次诊断时孕周 23~39 周，平均 28⁺⁶ 周。

【结果】 53 例胎儿发现三尖瓣下移畸形，其中单纯性三尖瓣下移畸形 16 例，合并其他心内或心外疾病 37 例；三尖瓣隔叶下移距离为 6.86 ± 3.40 mm，三尖瓣后叶下移距离为 9.11 ± 4.76 mm，前叶发生改变的胎儿有 19 例 (35.8%)；三尖瓣返流程度分别为轻度 6 例 (11.3%)，轻-中度 4 例 (7.5%)，中度 11 例 (20.8%)，中-重度 2 例 (3.8%)，重度 28 例 (52.8%)，极重度 2 例 (3.8%)；入组患者中有 24 例胎儿进行 EA 严重程度分级其中 1 级 1 例，2 级 19 例，3 级 2 例，4 级 2 例。单纯性三尖瓣下移畸形胎儿引产 10 例，合并有其他心内或心外疾病胎儿引产 30 例；总引产胎儿 40 例 (75.5%)，选择继续妊娠 13 例 (24.5%)。

【结论】 三尖瓣下移畸形在胎儿期经产前超声检查可以明确诊断。了解胎儿三尖瓣下移畸形的超声特点及妊娠期预后，对妊娠的产前咨询具有重要的价值。

0-28 天内母乳喂养量及母乳量占比对支气管肺发育不良的影响

徐艳^{1,2}, 余章斌², 韩树萍²

1. 徐州医科大学附属医院

2. 南京市妇幼保健院

【目的】 探讨 0-28 天母乳喂养量及母乳量占比对支气管肺发育不良的影响

【方法】 病例来源于 2018 年江苏省 19 家单位 NICU 母乳喂养质量改进多中心临床研究的数据库, 纳入胎龄 ≤ 34 周且出生体重 < 1500 g, 生后 24h 内入住 NICU, 2 周内开奶, 且住院时间超过 4 周资料完整的早产儿总共 952 例, 根据生后 28 天是否需要吸氧分为 BPD 组 ($n=325$) 和非 BPD 组 ($n=627$), 采用非参数检验及卡方检验分析两组 0-28d 母乳喂养量、母乳量占比及总奶量, 静脉营养时间, 达到全肠道喂养时间, 喂养不耐受, 晚发败血症、ROP 发生率, 住院时间及住院费用等临床资料, 用二元 logistics 回归分析 0-28d 母乳喂养量及母乳量占比与 BPD 的关系。

【结果】 BPD 组男婴 203 例 (62.5%), 非 BPD 组男婴 287 例 (45.7%), 两组性别比较差异有统计学意义 ($\chi^2=24.504$, $P=0.000$), BPD 组与非 BPD 组平均胎龄及平均出生体重分别为 [(28.8 ± 1.7) w vs (30.3 ± 1.8) w], [(1162 ± 196) g vs (1261 ± 167) g], 两组比较差异有统计学意义 ($Z=-11.187$, -7.375 , P 值均 < 0.001); BPD 组与非 BPD 组 0-28d 母乳喂养量、母乳量占比及总奶量分别为 [$865 (0, 2178)$ ml vs $1587 (14, 3179)$ ml], [$55 (0, 100)$ % vs $85 (1.3, 100)$ %], [$2147 (1118, 3105)$ ml vs $3085 (1928, 4100)$ ml], 差异均有统计学意义 ($Z=-5.174$, -3.177 , -8.730 , P 值均 $=0.000$); BPD 组与非 BPD 组喂养不耐受及晚发败血症发生率分别为 [$115 (35.4\%)$ vs $119 (18.9\%)$], [$81 (24.9\%)$ vs $75 (11.9\%)$], 两组比较差异均有统计学意义 ($\chi^2=31.229$, 26.359 , P 均为 0.000); 静脉营养时间 $30 (20, 41)$ d vs $23 (15, 31)$ d, 达到全肠道喂养时间 $28 (18, 40)$ vs $20 (14, 27)$ d, 两组比较差异有统计学意义 ($Z=-7.266$, -8.447 , P 值均为 0.000)。Logistic 回归分析显示: 胎龄、性别、喂养不耐受、晚发败血症、早产儿贫血、0-28 d 母乳喂养量和母乳量占比, 总奶量均与 BPD 发生有关。

【结论】 生后 28 天内母乳喂养量越多及母乳在总奶量的占比越高, BPD 发生率越低。

临床常见胎儿心律失常类型及预后的研究

骆守玲, 顾蔚蓉
复旦大学附属妇产科医院

【目的】 总结临床常见胎儿心律失常类型, 探讨不同类型心律失常对围产儿预后的影响。

【方法】 采用回顾性分析法, 研究 2007 年 3 月-2017 年 12 月在复旦大学附属妇产科医院黄浦院区经过多科会诊诊断为胎儿心律失常的病例, 并进行随访。

【结果】 共有 60 个胎儿心律失常的病例, 胎儿心动过速 3 例 (5%)、心动过缓 10 例 (16.7%, 主要为不同类型的房室传导阻滞)、不规则心律失常 44 例 (73.3%, 5 例室性早搏、39 例房性早搏)、2 例复杂性心律失常 (3.3%)、1 例未明确类型心律失常 (1.7%); 胎儿心律失常的平均诊断为 26+5 周, 其中 22 例为孕 28 周以后诊断; 发现胎儿心律失常的方法为产前胎心听诊和超声检查。共随访到 47 例, 其中引产 12 例 (25.5%), 余健康新生儿 35 例 (74.5%): 心动过速组随访 2 例, 1 例引产 (50%, 胎儿伴心包积液及腹水); 心动过缓组随访 10 例, 引产 6 例 (60%, 其中 3 例伴发心脏或者心脏外畸形, 2 例伴发胎儿心衰); 不规则心律失常组随访 33 例, 引产 5 例 (15%, 其中 4 例伴发畸形尤其是多发畸形, 1 例为梅毒妊娠); 复杂性心律失常组及其他组各随访 1 例, 均无引产。

【结论】 不规则心律失常, 尤其是房性早搏是最常见的胎儿心律失常类型, 且大部分胎儿经期待治疗后预后较好。心动过缓胎儿伴结构畸形或者心衰者较高, 围产儿结局相对不好。心律失常的胎儿预后与其心律失常类型及是否伴发结构畸形、心衰等相关。

小婴儿巨细胞病毒感染致听力受损的危险因素分析及临床干预疗效的评估

石娴静, 朱雪萍

苏州大学附属儿童医院江苏省苏州市

【目的】 探讨小婴儿巨细胞病毒（CMV）感染致听力受损的相关危险因素，分析更昔洛韦抗病毒治疗小婴儿 CMV 感染致听力受损的临床干预疗效。

【方法】 选取 2015 年 1 月至 2017 年 12 月在本院新生儿科诊断 CMV 感染且完善脑干听觉诱发电位（BAEP）检查的 153 例小婴儿为研究对象。按是否听力受损，分为听力受损组和听力正常组，分析听力受损情况；根据年龄和感染时间分类，分析不同年龄组间及不同感染类型间听力受损情况；比较听力受损组和听力正常组的临床资料，通过单因素和多因素 Logistic 回归分析，发现听力受损危险因素，绘制 ROC 曲线，分析相关危险因素对 CMV 感染致听力受损的临床预测价值。根据是否予更昔洛韦治疗将 CMV 感染听力受损患儿分为干预组和对照组，治疗期间每周监测血常规、肝肾功能，监测不良反应。出院后门诊随访，6 个月时行 BAEP 检查。比较两组治疗前后 BAEP 结果，评估两组听力受损在治疗后 6 个月时的转归。

【结果】 （1）153 例患儿中 57 例（37.25%）发现听力受损。（2）不同年龄组患儿听力受损情况无统计学差异。先天性感染组较围生期感染组更易于继发听力受损（ $P < 0.001$ ）。（3）早产、低出生体重、血小板减少症、血 CMV-IgM 阳性以及血/尿 CMV-DNA 病毒高载量是 CMV 感染致小婴儿听力受损的危险因素。对这 6 个危险因素绘制 ROC 曲线，发现 6 因素联合检测预测价值最高。（4）随访对象中，干预组治疗有效率显著优于对照组（ $P = 0.016$ ）。6 个月随访，干预组听力受损改善明显优于对照组（ $P < 0.05$ ）。治疗后安全性检测指标明显好转，未出现严重不良反应，提示临床安全性较好。

【结论】 早产、低出生体重、血小板减少症、CMV-IgM 阳性以及血/尿 CMV-DNA 病毒高载量是患儿听力受损危险因素，六因素联合分析预测 CMV 感染致听力受损的临床价值最高。更昔洛韦可有效治疗 CMV 感染所致小婴儿听力受损，药物安全性好。

脐动脉血气分析在早产儿近期预后评估中的意义及相关因素研究

刘元伟, 何佩
杭州市妇产科医院

【目的】 探讨早产儿脐动脉血气分析特征、影响因素及其与早产儿近期预后的关系, 为早产儿窒息诊断及临床干预提供重要依据。

【方法】 前瞻性分析 190 例早产儿及 216 例正常足月新生儿资料, 出生后立即采集脐动脉血进行血气分析, 进行对照研究, 比较早产儿与足月儿之间的酸碱度 (pH)、乳酸 (LAC) 及碱剩余 (BE), 并分析影响血气分析的影响因素。同时根据近期预后将早产儿分为有器官损害组和无器官损害组, 对比两组间 pH、LAC 及 BE, 得出脐动脉血气分析与早产儿近期预后的关系。

【结果】 早产儿与足月儿组间 pH、LAC 及 BE 值均有统计学差异; 早产儿有器官损害组和无器官损害组间 pH 及 LAC 值有统计学差异; 胎儿窘迫对 pH、LAC、BE 均有较大影响。

【结论】 在新生儿窒息诊断中, 应专门为早产儿设定相关脐血血气分析的参考范围; 胎儿窘迫因素对脐动脉血气分析中各项指标均有较大影响, 且胎儿窘迫为早产儿近期器官损害的高危因素; 脐动脉血气分析中 pH 及 LAC 与早产儿器官损害有一定相关性。

Kangaroo mother care improves non-invasive ventilation time and apnea in extremely low birth weight infant requiring non-invasive assisted ventilation

Xiaoyun Xiong, Chuannzhong Yang, Xueyu Chen, Panpan Sun, Aifen Cao, Yanzhu Zhuang
Shenzhen Maternal and Child Healthcare Hospital Affiliated to Southern Medical University

【Objective】 Many neonatal intensive care units are providing kangaroo mother care to premature babies, There are paucity of knowledge about reports of KMC for extremely low birth weight infant (ELBWI) during non-invasive assisted ventilation. We hypothesized that kangaroo mother care can reduce non-invasive assisted ventilation support time and reduce the number of apneas required for non-invasive assisted ventilation in ELBWI.

【Patients】 A total of 145 ELBWI weighing less than 1000 g were included in the study.

【Interventions】 Three hours each time of KMC, Once a day, 7 times a week for 2 weeks.

【Results】 A total of 145 cases were included. Multiple linear regression analysis showed that the number of apnea in the experimental group was decreased compared with the control group ($\beta=-5.73$, 95%CI=-7.98, -3.48; $P<0.001$). The time of nIPPV/CPAP was decreased in the experimental group compared with the control group ($\beta=-10.52$, 95%CI=-13.88, -7.16; $P<0.001$).

【Conclusion】 KMC improves non-invasive ventilation time and apnea in ELBWI requiring non-invasive assisted ventilation.

Moderate or severe bronchopulmonary dysplasia after ibuprofen treatment for patent ductus arteriosus in extremely premature infants

Xueyu Chen, Xiaomei Qiu, Panpan Sun, Yanqing Lin, Zhifeng Huang, Chuanzhong Yang
Shenzhen Maternal and Child Healthcare Hospital Affiliated to Southern Medical University

【Objective】 To evaluate the association between ibuprofen exposure and the risk of moderate-severe bronchopulmonary dysplasia (BPD) in a cohort of extremely premature infants.

【Methods】 This is a retrospective study of all extremely premature infants admitted to the neonatal intensive care unit, Shenzhen Maternity and Child Healthcare Hospital from January 2016 to July 2018. Extremely prematurity was defined as a delivery at a gestational age ≤ 28 weeks. Moderate or severe BPD was diagnosed if supplemental oxygen exposure at 36 weeks PMA. Multivariable analysis was performed to assess the independence of the association between ibuprofen exposure and risk of moderate or severe BPD.

【Results】 A total of 204 extremely premature infants were analyzed in this study. The gestational age, birth weight, Apgar score at 1 and 5 min were significantly lower in infants with moderate-severe BPD compared to infants with no or mild BPD (25.5 vs 27.0, $P < 0.001$; 790 vs 953, $P < 0.001$; 5 vs 7, $P = 0.002$; 10 vs 10, $P = 0.009$, respectively). The ratio of mechanical ventilation, surfactant treatment, patent ductus arteriosus and ibuprofen exposure were significantly higher in infants with moderate-severe BPD compared to infants with no or mild BPD (64.5% vs 43.0%, $P = 0.005$; 91.9% vs 70.4%, $P = 0.010$; 64.5% vs 38.0%, $P < 0.001$; 59.7% vs 35.2%, $P = 0.001$, respectively). After adjusting for covariates, the risk of moderate-severe BPD was independently associated with ibuprofen exposure (odds ratio 2.296, 95% confidence interval: 1.166-4.522, $P = 0.016$) and gestational age (odds ratio 0.498, 95% confidence interval: 0.374-0.662, $P < 0.001$). Besides, ibuprofen exposure extremely premature infants experience significantly higher incidence of ROP requiring intervention, longer ventilation support and hospital stay.

【Conclusion】 Our findings suggest that ibuprofen exposure is an independent risk factor of moderate-severe BPD in extremely preterm infants. A higher incidence of ROP requiring intervention and longer ventilation support and hospital stay were found in ibuprofen exposed infants. Larger cohort studies are needed to confirm these findings.

Neonatal hematological parameters and the risk of moderate-severe bronchopulmonary dysplasia in extremely premature infants

Xueyu Chen, Huitao Li, Qiu Xiaomei, Chuanzhong Yang

Shenzhen Maternal and Child Healthcare Hospital Affiliated to Southern Medical University

【Objective】 To evaluate the association between hematological parameters at birth and the risk of moderate-severe bronchopulmonary dysplasia (BPD) in a cohort of extremely preterm infants.

【Methods】 This is a retrospective study of all extremely premature infants admitted to the neonatal intensive care unit, Shenzhen Maternity and Child Healthcare Hospital from January 2016 to May 2018. Extremely prematurity was defined as a delivery at a gestational age ≤ 28 weeks or a birth weight ≤ 1000 g. BPD was diagnosed if oxygen exposure exceeded 28 days and the severity was decided at 36 weeks PMA or discharge. Multivariable analysis was performed to assess the independence of the association between hematological parameters at birth and risk of moderate or severe BPD.

【Results】 A total of 115 extremely premature infants were analyzed in this study. The median platelet count, neutrophil and monocyte count at birth were significantly higher in infants with moderate-severe BPD compared to infants without BPD (228 vs $194 \times 10^9/L$, $P=0.004$; 5.0 vs $2.95 \times 10^9/L$, $P=0.023$; 0.88 vs $0.63 \times 10^9/L$, $P=0.026$, respectively) whereas the mean platelet volume was significantly lower in infants with moderate-severe BPD than those without BPD (9.1 vs 9.4 fL, $P=0.002$). After adjusting for covariates, the risk of moderate-severe BPD was independently associated with platelet count $\geq 207 \times 10^9/L$ (odds ratio 3.794, 95% confidence interval: 1.742-8.266, $P=0.001$).

【Conclusion】 Our findings suggest that hematologic parameters at birth are different in extremely preterm infants who will develop moderate-severe BPD. A higher platelet count at birth may increase the risk of moderate-severe BPD after extremely premature birth.

Successful conservative treatment of intestinal perforation in VLBW and ELBW neonates

Nan Ye

Shenzhen Maternal and Child Healthcare Hospital Affiliated to Southern Medical University

【Objective】 This article was aimed to share the experience in conservative treatment of pneumoperitoneum among very low birth weight (VLBW) infants and extremely low birth weight (ELBW) infants. We also performed a literature review of the previously reported cases on conservative treatment of intestinal perforation.

【Methods】 Between January 2015 and December 2017, data from all of the VLBW and ELBW neonates with pneumoperitoneum who survived without surgical treatment were collected from Shenzhen Maternity and Child Healthcare Hospital in Guangdong, China. Twenty-two neonates with birth weight less than 1500g were diagnosed with pneumoperitoneum. With the decision from a carefully evaluation and discussion, half of them were conservatively treated, among which eight neonates fully recovered. Details of the eight neonates including birth weight, gestational age, gender, risk factors, time of the perforation, treatment and prognosis were retrospectively recorded. A literature review was performed of previously reported cases that had used conservative treatment.

【Results】 Pneumoperitoneum was confirmed by X-ray in all of the eight neonates. The median gestational age and birth weight were 27⁺¹ weeks and 855 g, respectively. The diagnosis was made at a median of 7.5 days of life; and they were fully parenteral supported for a median of 22 days. All the eight neonates received a combination of piperacillin-tazobactam and meropenem as first-choice antibiotics, two of them also received fluconazole as anti-fungal medication. The median hospitalization duration was 79.5 days.

【Conclusions】 Conservative treatment with careful surveillance may be a practical choice for the VLBW and ELBW neonates with intestinal perforation. Further studies are needed for further evaluation and confirmation.

Comparison of droplet digital polymerase chain reaction (ddPCR) and real-time quantitative polymerase chain reaction (qPCR) in detecting neonatal invasive fungal infections

Huitao Li, Zhifeng Huang, Bingchun Lin, Xueyu Chen, Xiaoyun Xiong, Aifeng Cao, Peng Huang, Yangqing Lin, Xiaomei Qiu, Chuanzhong Yang

Shenzhen Maternal and Child Healthcare Hospital Affiliated to Southern Medical University

【Objective】 Invasive fungal infection (IFI) has been the leading cause of mortality in immunocompromised patients, yet the diagnosis of IFI remains a major challenge. Most current laboratory diagnostic approaches for IFI are based on classical methods, including fungal isolation and culture, and histopathological examination. However, these methods have limitations. Recently, real-time quantitative polymerase chain reaction (qPCR) and droplet digital PCR (ddPCR) technology have been adopted to quantify nucleic-acid identification.

【Method】 In this study, we established qPCR and ddPCR methodologies for IFI detection and quantification. Using the 18S rRNA gene as the target sequence, qPCR and ddPCR with the same primers and probe were used in the amplification of 18S rRNA.

【Results】 Results in three fungal strains were positive, and in ten non-fungal strains were negative, indicating 100% specificity for both ddPCR and qPCR methods. The genomic DNA of *Candida albicans* was tested after a serial dilution ($\times 10$) to compare the sensitivity of the two PCR methods. The limit of detection of ddPCR was 3.2 copies/ μL , which was ten times better than that of the qPCR method (32 copies/ μL). Blood samples from 127 patients with high-risk factors and clinical symptoms for IFI were collected from a neonatal intensive care unit (NICU) in Shenzhen, China. The samples were analyzed by the ddPCR and qPCR methods. In the total of 127 clinical specimens collected and analyzed, among the 34 blood samples from neonates with a proven or probable diagnosis of IFI, 25 were positive by qPCR, and 30 were positive by ddPCR. Among the 93 blood samples from neonates who were possible IFI or no IFI, 24 were positive using qPCR, and 7 were positive using ddPCR.

【Conclusion】 DdPCR is a rapid and accurate pan-fungal detection method and provided a promising prospect for IFI clinical screening.

1 例极低出生体重儿睾丸扭转的护理

张娟, 熊小云, 陈丽莲, 杨传忠, 江姗
南方医科大学附属深圳市妇幼保健院

总结 1 例极低出生体重儿睾丸扭转的护理经验。护理重点为术前密切观察会阴局部情况, 若有异常, B超协助诊断, 同时做好家长术前心理工作, 减轻家长的忧虑。术后严密观察生命体征。阴囊局部温度与颜色, 保持阴囊伤口敷料干燥, 及时更换尿片以免大小便污染伤口。集中操作, 动作轻柔, 减轻患儿疼痛。患儿经治疗、护理, 顺利出院。

1 例极低出生体重儿自发性股骨骨折的护理

张娟, 熊小云, 陈丽莲, 江姗
南方医科大学附属深圳市妇幼保健院

总结 1 例极低出生体重儿自发性股骨骨折的护理经验。护理重点为患儿骨折使用髋矫型器限制动
时密切观察患肢血液循环、加强皮肤护理, 喂养时预防误吸及感染、以及患儿疼痛情况的护理, 同时各
项护理操作轻柔要预防新增骨折的发生, 出院后指导家庭进行训练, 如肢体按摩、婴儿被动体操、婴儿
抚触等, 指导家长合理喂养。患儿经治疗、护理, 骨折恢复良好。

1993-2017年糖尿病合并妊娠的发病趋势及诊治情况分析

沈丽霞, 陈海天, 王冬昱, 王子莲

中山大学附属第一医院

【目的】 分析各型糖尿病合并妊娠 (PGDM) 的发病率及诊治情况。

【方法】 本研究收集1993年至2017年中山大学附属第一医院符合国际糖尿病与妊娠研究组 (IADPSG) 2010年提出的PGDM诊断标准的850例孕妇资料, 回顾性分析PGDM总体发病率及各型PGDM发病率, 并根据PGDM类型分为妊娠前发现的PGDM组与妊娠期发现的PGDM组, 分析比较两组的一般资料、妊娠期治疗情况、妊娠结局、母体并发症和围产儿并发症。

【结果】 (1) PGDM总体发病率从1993年的0.4% (8/2078) 升至2017年的1.7% (68/4034), 其中妊娠期发现的PGDM始终占据主要比例。24年间PGDM总体发病率呈现出三个阶段的变化趋势: 1993-1996年平缓增长, 1997-2010年间波动幅度极大, 2011年起发病率急剧上升。(2) 与妊娠前发现的PGDM相比, 妊娠期发现的PGDM组妊娠时长更长, 住院总次数较少, 使用胰岛素治疗者较少, 妊娠终止前HbA1C水平较低 (P 值均 <0.01)。妊娠前发现的PGDM组分娩率、足月产率均低于后者 (P 值均 <0.01); 胎儿畸形发生率高于后者, 胎膜早破发生率低于后者 (P 值均 <0.05)。两组围产儿并发症无显著差异。

【结论】 PGDM总体发病率、各型发病率均呈上升趋势。妊娠前发现的PGDM血糖代谢紊乱较妊娠期发现的PGDM更严重, 这增加了不良妊娠结局的发生, 应再次强调重视妊娠前发现的PGDM者血糖管理。相比之下, 妊娠期发现的PGDM总体治疗情况较好, 但大多数妊娠期或分娩期并发症及围产儿并发症均无显著差异, 表明妊娠期发现的PGDM患者的孕期管理亦不容忽视。

新产程标准管理下广州地区 1453 例初产妇的产程特点分析

沈丽霞, 陈海天, 王冬昱, 王子莲

中山大学附属第一医院

【目的】 分析 2016 年至 2017 年间广州地区五家三甲医院采用新产程标准指导下经阴道分娩的初产妇的一般资料及产程特点, 并与现有产程研究做比较, 为本地区产程管理提供参考。

【方法】 统计分析初产妇的一般资料; 分析产程图中 (1) 宫口扩张的速度: 宫口扩张 1 cm 所需时间。(2) 产程时间与宫口扩张的关系: 采用从宫口扩张起始观察点 (分别为 1 cm、2 cm 和 3 cm) 至宫口开全的产程曲线表示。与 Zhang 等的研究类似, 采用区间截尾回归分析宫口每扩张 1 cm 所需产程时长, 采用重复测量的 8 次方多项式模型分析产程时长与宫口扩张的关系, 并描绘出平均产程曲线。

【结果】 广州地区初产妇的宫口扩张速度随着宫口开大而增快, 其中宫口开大为 3~9 cm 时, 宫口扩张 1 cm 所需的时长介于 1~2 h 之间, 在宫口开大为 9~10 cm 时, 扩张速度最快。胎头下降速度亦随着时间推移而增快, 且增速幅度显著。在先露位置为 -3~0 cm 之间, P_{50} 增加速度超过 1 cm/h, P_{95} 增加速度超过 2cm/h。

Prenatal health care and perioperative systematic management of pernicious placenta previa

Qiuling Zhu, Ruiqin Shan

JINAN MATERNALITY AND CHILD HEALTH CARE HOSPITAL

【Objective】 Analysis and summary of our hospital's experience in pregnancy health care and perioperative systematic management of pernicious placenta previa in the past five years.

【Methods】 From January 1, 2014 to June 30, 2018, 494 patients with placenta previa were admitted in our hospital, accounted for 6.46% of the pregnancy. Among them, 144 cases were diagnosed pernicious placenta previa, accounting for 29.15% of the total placenta previa. Their clinical characteristics and surgical methods were analyzed and summarized.

【Results】 For placenta previa patients we treated them with systematic management system, including multidisciplinary cooperation and adequate preoperative evaluation, exploration and improvement of surgical methods, etc, we found even the gestational weeks of termination of pregnancy in pernicious placenta previa patients are lower than those in other types of placenta previa patients, the amount of bleeding was also high, but it can reduce the rate of hysterectomy and the risk of ureter and bladder injury.

【Conclusion】 Systematic prenatal health care and perioperative management for patients with pernicious placenta previa, standardized diagnosis and treatment process are conducive to improving their pregnancy outcomes.

双胎妊娠并发症和妊娠结局

王娜娜
河北省人民医院

【目的】 探讨双胎妊娠的并发症及妊娠结局。

【方法】 采用横断面研究的方法,收集2013-2017年河北省22个监测点3978例双胎妊娠的主要并发症、妊娠结局,并与同期269045例单胎妊娠做比较。

【结果】 双胎组的妊娠期并发症总发病率显著高于单胎组(52.8%比38.2%, $P < 0.05$),其中早产、贫血、妊娠期高血压疾病和糖尿病为主要并发症。双胎组主要以剖宫产终止妊娠,占88.4%,双胎组新生儿为低体重儿和新生儿窒息、死胎死产的发生率明显高于单胎妊娠组。

【结论】 与单胎妊娠相比,双胎妊娠更容易出现多种并发症,增加剖宫产率,新生儿不良结局增加。

剖宫产术中回收式自体输血研究进展

朱露^{1,2}, 于红¹

1. 东南大学附属中大医院
2. 东南大学医学院

产后出血是孕产妇死亡最主要的原因,对于产后出血的输血治疗一直以异体血的输注为主,自体输血却很少见。术中回收式自体输血是一种通过血液回收装置对术中失血进行收集、离心、洗涤等处理后将血液回输给患者的一种血液保护技术。近年随着国内外指南的推荐,临床应用越来越多,其有效性及安全性得到证实。对于一些合并有胎盘早剥、胎盘植入、凶险性前置胎盘的高危剖宫产术以及威胁产妇生命的急诊剖宫产术,在充分术前评估后可考虑采用自体输血。其不仅可减少异体输血及其相关并发症与不良反应,某种程度上解决血液资源稀缺问题,同时减轻了产妇及社会经济负担,降低不良妊娠结局发生,甚至挽救产妇生命。但自体输血仍然存在可能导致医源性羊水栓塞、同种异体免疫性溶血、细菌感染等问题,这些问题在一定程度上阻碍了其在产科的发展。故本文对剖宫产术中血液回收及回输相关问题及应用做一综述。

双胎妊娠合并妊娠期糖尿病孕妇的血脂特点分析

胡丽燕

山西省儿童医院妇幼保健院

【目的】 探讨无合并症及并发症双胎妊娠和合并妊娠期糖尿病双胎妊娠孕妇血脂水平的变化特点。

【方法】 选择2016年1月至2018年10月期间于山西省儿童医院山西省妇幼保健院产科规律产检并分娩的双绒毛膜双胎妊娠(DCDA)孕妇共280例,排除其他合并症和并发症后,分为A组:正常双胎妊娠组(196例);B组:合并妊娠期糖尿病双胎组(84例),随访并比较孕妇基本信息和不同孕期的血脂水平变化。

【结果】 A组与B组双胎妊娠孕妇中、晚孕期的血清总胆固醇(TC)、甘油三脂(TG)、低密度脂蛋白胆固醇(LDL-C)的水平明显高于其早孕期($P<0.01$);而高密度脂蛋白(HDL-C)降低和脂蛋白(α)升高则不显著($P>0.01$)。孕早期B组孕妇血TG水平明显高于A组孕妇, $P=0.02$, $P<0.05$,孕中、晚期B组孕妇血HDL-C水平明显低于A组孕妇, P 分别为0.012,0.013, $P<0.05$,差异有统计学意义。对于高龄者,LDL-C增高的风险是 $OR=3.978$,TG增高的风险是 $OR=0.554$,明显高于适龄者。B组孕妇HDL-C降低的风险是A组的0.86倍,脂蛋白a增加的风险是A组的1.010倍, $P<0.05$,具有统计学意义。

【结论】 双胎妊娠孕期血脂特点表现为随孕周增加,血LDL-C、TG、TC明显升高,B组和A组双胎孕妇相比,孕早期TG升高更显著,孕中期和孕晚期则以HDL-C降低更显著。年龄是影响血脂变化的重要因素之一。

FGF21 激活 PI3K/Akt 信号通路促进新生大鼠缺氧缺血性脑损伤后功能恢复

叶丽霞, 林振浪

温州医科大学附属第二医院、育英儿童医院

【目的】 探讨重组人成纤维生长因子 21 (rhFGF21) 是否对新生大鼠缺氧缺血性脑损伤具有神经保护作用及其可能的保护机制。

【方法】 1. 7 日龄雄性 SD 大鼠, 腹腔注射不同剂量 rhFGF21, 造模后 3 d 通过 TTC 染色法检测各组大鼠的脑梗死体积确定最佳药物剂量; HE 染色法检测各组大鼠脑萎缩面积; 监测造模后大鼠体重变化。2. 为验证可能的作用通路, 随机分为假手术组、缺氧缺血组、缺血缺氧+给药组、缺血缺氧+给药+FGFR1 抑制剂组 (HI+rhFGF21+PD173074 组) 和缺血缺氧+给药+PI3K 抑制剂组 (HI+rhFGF21+LY294002 组), 每组 $n=6-8$ 只。蛋白质印迹法检测各组脑内 p-FGFR1、 β -klotho、p-Akt、bcl-2、cleaved caspase 3 和 MAP-2 的表达情况; 免疫组化、Tunel 染色、HE 和 Nissl 染色用于评估 rhFGF21 的短期神经保护作用; Rotarod 实验和 Morris 水迷宫实验评估损伤后新生大鼠运动和学习记忆功能。

【结果】 1. 腹腔注射 1.5 mg/kg rhFGF21 能显著减轻 HIBD 后脑梗死体积和脑萎缩程度, 改善皮层和海马细胞结构和排列, 增加 HIBD 后大鼠平均体重。2. 蛋白质印迹结果显示 rhFGF21 给药后脑内 p-FGFR1、 β -klotho 和 p-Akt 表达增加, 并能被 PD173074 抑制。3. 造模后 3 d, rhFGF21 治疗后 bcl-2 表达升高, cleaved caspase 3 表达降低, Tunel 染色显示损伤侧皮层和海马 CA3 区凋亡细胞数较损伤组减少。4. 造模后 7 d, 和损伤组相比, 给药组 MAP-2 蛋白表达上升, 免疫组化显示 MAP-2⁺ 面积丢失减少。5. 造模后 21 d, 行为学结果显示 rhFGF21 给药后大鼠的运动功能和学习记忆功能改善。PD173074 和 LY294002 均能抑制 rhFGF21 的保护作用。

【结论】 rhFGF21 对新生大鼠缺氧缺血性脑损伤发挥短期和长期的神经保护作用, 促进损伤后大鼠运动和认知功能的恢复。其保护作用部分通过作用于 FGFR1/ β -klotho 受体复合物, 激活 PI3K/Akt 信号通路, 抑制神经元凋亡。

妊娠合并不同程度肺动脉高压妊娠结局差异研究

解英明

中南大学湘雅医院

【目的】 比较妊娠合并不同程度肺动脉高压患者的临床、生物物理指标及母婴结局，探讨这些指标的临床价值。

【方法】 回顾性分析 2013 年 1 月 1 日至 2018 年 3 月中南大学湘雅医院收治的、资料完整的妊娠合并肺动脉高压 90 例患者的临床资料。根据肺动脉高压程度分为轻度组 ($n=20$)、中度组 ($n=41$) 和重度组 ($n=29$)，使用卡方检验、单因素方差分析、秩和检验等方法进行统计分析，并采用 Bonferroni 法对有差异的因素进行两两比较， $P<0.017$ 为两组间有显著差异。

【结果】 本研究孕产妇总死亡率 6.5%，均发生于晚孕期的重度肺动脉高压患者，死亡主要病因是肺高压危象、艾森曼格综合征、肺栓塞、肺部感染、心力衰竭及呼吸衰竭等。三组肺动脉高压患者足月产、胎儿出生体重及产妇围产期入 ICU 时间，均有统计学差异 ($P<0.05$)，均以重度肺动脉高压最为严重。实验室检查中，血红蛋白水平和 NT-proBNP 水平与肺动脉高压分度直接相关，均以重度组严重程度最高；平均肺动脉压/体循环收缩压在不同程度的肺动脉高压患者中有显著差异 ($P<0.05$)。超声检查指标中，重度组的左心房、左心室测量数据，均与轻、中度组有显著差异 ($P<0.05$)。

【结论】 肺动脉高压程度及终止妊娠的孕周是影响母婴预后的重要因素。左心结构改变、肺动脉压/体循环收缩压比值可能是不同压力分级重要的相关因素。

重度子痫前期孕妇合并亚临床甲减的临床分析

刘金金, 崔世红
郑州大学第三附属医院

【目的】 探讨重度子痫前期合并亚临床甲减对母婴结局的影响。

【方法】 选取2017年1月至2018年6月于我院分娩的重度子痫前期合并亚临床甲减产妇155例(研究组A),根据孕妇及非孕人群血清TSH的正常值上限,选取151例TSH 2.5~4.0 mIU/L的重度子痫前期产妇为研究组B。另取同期就诊的TSH<2.5 mIU/L的重度子痫前期产妇200例为对照组。分析3组患者的临床资料。

【结果】 所有产妇都顺利分娩,均无死胎情况发生。研究组血清FT4水平明显低于对照组($P<0.05$);研究组A血清白蛋白明显低于研究组B和对照组($P<0.05$);研究组A血肌酐、 β_2 微球蛋白、 α_1 微量球蛋白、随机尿蛋白/尿肌酐、24h蛋白尿明显高于研究组B和对照组($P<0.05$)。研究组产妇胸水发生率明显高于对照组($P<0.05$);研究组A产妇腹水、心功能不全及新生儿窒息发生率明显高于对照组($P<0.05$);研究组A新生儿出生体重明显低于研究组B和对照组($P<0.05$);研究组A新生儿早产、胎儿生长受限发生率明显高于研究组B和对照组($P<0.05$)。

【结论】 重度子痫前期患者促甲状腺激素水平升高会加重不良妊娠结局的发生。因此,应加强对重度子痫前期合并亚临床甲减患者病情的监测和控制。

白噪声联合葡萄糖减轻早产儿视网膜病筛查疼痛的临床研究

任向芳, 王自珍, 杨梅, 孔祥永

中国人民解放军总医院第七医学中心 八一儿童医院

【目的】 探讨白噪声联合葡萄糖减轻早产儿视网膜病筛查操作性疼痛的临床效果。

【方法】 2018年1月至2018年9月,在中国人民解放军总医院第七医学中心八一儿童医院住院的早产儿中,纳入胎龄 ≤ 34 周,出生体重 $\leq 2\ 000$ g的早产儿396例,随机分为四组,白噪声干预组96例、葡萄糖干预组98例、白噪声联合葡萄糖干预组102例、对照组100例,在眼底筛查过程中使用早产儿疼痛量表(PIPP)进行疼痛评分,比较眼底筛查前后四组间的PIPP评分差异。

【结果】 筛查前3 min四组早产儿的PIPP评分比较,差异均无统计学意义($P>0.05$)。筛查后1分钟白噪声组(8.64 ± 1.36)、葡萄糖组(9.34 ± 1.38)、白噪声联合葡萄糖组(7.24 ± 1.46) PIPP评分均低于对照组(15.35 ± 1.49) ($P<0.05$);白噪声联合葡萄糖组 PIPP 评分均低于白噪声组、葡萄糖组、对照组 ($P<0.05$);白噪声组与葡萄糖组 PIPP 评分间比较无明显差异($P>0.05$)。筛查后5分钟白噪声组(5.36 ± 0.36)、葡萄糖组(6.17 ± 0.29)、白噪声联合葡萄糖组(4.05 ± 0.23) PIPP 评分均低于对照组(9.39 ± 0.42) ($P<0.05$);白噪声联合葡萄糖组 PIPP 评分均低于白噪声组、葡萄糖组和对照组 ($P<0.05$)。白噪声组与葡萄糖组 PIPP 评分间比较无明显差异($P>0.05$)。

【结论】 白噪声、葡萄糖、白噪声联合葡萄糖均能减轻早产儿操作性疼痛,但白噪声联合葡萄糖可比单纯使用白噪声或葡萄糖能更好地减轻操作性疼痛,可在临床应用推广。

品管圈活动在降低早产儿外周静脉钙剂外渗发生率中的应用

任向芳, 王自珍, 雷娜, 孔祥永, 杨梅
中国人民解放军总医院第七医学中心 八一儿童医院

【目的】 探讨品管圈活动在降低早产儿外周静脉钙剂外渗发生率的应用效果。

【方法】 创建品管圈活动小组, 选定降低住院早产儿在静脉输入钙剂外渗率为活动主题, 依据品管圈活动步骤, 展开相关护理工作改进。

【结果】 应用品管圈活动, 早产儿在静脉输入钙剂外渗率由 11.76% 降至 3.77%。

【结论】 开展品管圈活动, 降低了早产儿在静脉输入钙剂外渗率, 提高了护理人员的积极性, 加强了护理人员的凝聚力, 提升了护理人员发现问题, 处理问题的能力。我科自 2016 年 6 月起, 为降低早产儿在静脉输入钙剂外渗率, 开展了品管圈活动, 效果满意。

孤立性胎儿腹腔积液的病因诊断与预后评估

葛汝秀, 王谢桐

山东省立医院

【目的】 探讨孤立性胎儿腹腔积液产前临床资料与病因诊断、围产儿结局的关系。

【方法】 回顾性分析 36 例因超声首次诊断为孤立性胎儿腹腔积液病例的临床资料、妊娠结局及新生儿预后的特点。

【结果】 胎儿首次发现腹腔积液的平均孕周为 27.4 周, 28 周前首次发现胎儿腹腔积液者 20 例, 28 周后首次出现的腹腔积液较 28 周前预后更好 (P 值 < 0.05)。轻中度 17 例, 重度 19 例, 腹腔积液分度与预后无关 (P 值 > 0.05)。仅有 1 例 CMA 提示染色体存在无明显致病性的微重复。有 2 例羊水 CMV-DNA 定量提示 CMV 宫内感染。3 例脐血血小板 $< 100 \times 10^9/L$, 2 例为 CMV 感染, 1 例为镜像综合征。11 例腹腔结构异常者, 9 例产前超声均对病因有提示作用: 泌尿系畸形者表现为巨膀胱及泌尿系积水; 消化道相关异常表现为肠管回声增强、肠管扩张、羊水过多。14 例治疗性腹腔穿刺后, 7 例腹腔积液减少甚至消失, 4 例无明显改善。有 4 例病因未明且行治疗性穿刺后腹腔积液未复现, 新生儿均预后良好。新生儿活产率 72.2%, 婴儿存活率 61.1%。2 例于孕晚期无明显诱因胎死宫内, 8 例终止妊娠引产, 4 例新生儿因预后差放弃治疗, 22 例婴儿结局良好。10 例新生儿接受手术治疗, 9 例结局良好。产前病因诊断率为 33.3%, 产后病因诊断率为 55.6%。10 例存在消化道相关疾病 (4 例小肠闭锁、2 例肠穿孔、1 例肠系膜狭窄、1 例肠淋巴管瘤、1 例胆道闭锁、1 例先天性无肛门), 其中 5 例胎粪性腹膜炎中有 3 例发生妊娠期高血压疾病。3 例乳糜腹表现为持续性腹腔积液, 均预后良好。3 例临床综合征为皮罗综合征、布加氏综合征、镜像综合征, 2 例巨细胞病毒感染, 1 例泌尿系畸形, 1 例盆腔脓肿。16 例病因未明者, 13 例有自然结局, 76.9% 预后良好。腹腔脏器异常者, 72.7% 预后良好。产前无提示病因的证据而腹腔积液减少或吸收者, 90% 新生儿预后良好。

【结论】 消化道异常是孤立性胎儿腹腔积液最常见的病因, 胎粪性腹膜炎孕妇发生妊娠期高血压几率增加; 胎儿乳糜腹表现为持续性腹腔积液, CMV 感染的胎儿血小板降低。孤立性胎儿腹腔积液的妊娠结局主要取决于原发病因。孕 28 周后首次出现的腹腔积液、腹水有核细胞计数 $> 350 \times 10^6/L$ 者可能提示预后良好, 而腹腔积液分度、变化情况、淋巴细胞百分比与预后无关。排除染色体异常、宫内感染及明显超声异常而腹腔积液减少甚至消失者妊娠结局良好。

母亲感染和母乳喂养

周乙华¹, 徐陈瑜², 陈廷美²

1. 南京大学医学院附属鼓楼医院

2. 江苏省镇江市妇幼保健院产科

母乳是婴儿最理想的食物,但母亲存在感染时,因担忧病原体传给子代,造成母乳喂养困惑,甚至不必要地放弃母乳喂养。本综述介绍了母乳中具有的生物活性物质,如乳铁蛋白、溶菌酶、其他肽类和防御素等,直接发挥抗感染作用。母乳中的胰岛素生长因子、表皮生长因子等有利于肠道和其他器官的生长发育,有利于婴儿的免疫系统发育,增强抵抗力。母乳具有广谱抗感染作用:纯母乳喂养6个月的婴儿,发生呼吸道感染的风险仅为完全人工喂养婴儿的0.33~0.37,胃肠道感染仅为0.46;母乳喂养婴儿发生坏死性肠炎、晚发性脓毒症和疟疾、哮喘、过敏等明显低于人工喂养。因此,母乳的广谱抗感染作用,其他动物乳不可替代。

同时本综述强调了母乳喂养不引起肝炎病毒(甲型、乙型、丙型、戊型)的母婴传播,应鼓励母乳喂养。针对母亲的其他感染,包括艾滋病毒、巨细胞病毒、水痘-带状疱疹病毒、单纯疱疹病毒、流感病毒、结核、梅毒、弓形虫感染,采取适当的策略,仍然可以母乳喂养。另外,本综述还扼要介绍了免疫接种和母乳喂养、家庭母乳简易消毒的相关知识。本文有助于对感染母亲能否母乳喂养提供合理的医学咨询,提高母乳喂养率。

新生儿早发败血症抗生素治疗的研究进展

何云雁, 华子瑜
重庆医科大学附属儿童医院

新生儿早发败血症是严重的新生儿感染性疾病,具有气促、惊厥或低血压等与感染相关的临床症状、体征,并在生后72小时内血培养阳性。其预后差,死亡率可高达38%,对于有高危因素新生儿,或生后出现气促、心率增快等表现者需警惕新生儿早发败血症。新生儿早发败血症发病率约为0.58%~7.3%。在出生的足月及近足月新生儿中,约15%被考虑为早发败血症,其中,近50%~94%的患儿予以经验性抗生素治疗,20世纪90年代约一半疑诊患儿抗生素治疗时间超过5天,且不同医疗机构经验性抗生素治疗比例及疗程有差别,使用率高者倾向于更长的疗程($r=0.643, P<0.001$)。生后一周内使用广谱抗生素会增加学龄前期儿童反复喘息的风险($aOR=2.2; 95\%CI: 1.3-3.8$)。且抗生素治疗 ≥ 5 天,将增加患儿患NEC或死亡的风险($OR=1.3, 95\%CI: 1.1-1.54$),抗生素使用时间每增加1天,NEC的发病风险将增加7%。对52例胎龄大于30周,出生体重大于1000g的疑诊新生儿败血症患儿的前瞻性随机对照试验发现:将有临床症状、CRP大于等于12mg/L的新生儿纳入研究,对用药48-96小时内,血培养阴性、临床症状消失者进行随机分组,按1:1分为短疗程组、7天组,两组治疗失败率,无明显差别。对121例疑诊新生儿早发败血症的足月及近足月新生儿纳入研究,分别为PCT组、标准治疗组,对PCT组内感染可能性较小的两组患儿,若连续两次PCT值正常,则予以停药,标准治疗组则予以2-3、4-5天的抗生素治疗,结果提示标准治疗组患儿抗生素使用 ≥ 72 小时的比率较PCT组高(82% vs 55%, $OR=0.27, 95\%CI: 0.12-0.62$),在抗生素疗程上,PCT组较标准治疗组平均减少22.4小时。扩大样本至1710例后,发现PCT组患儿平均抗生素疗程较标准治疗组短(55.1 h vs 65.0 h, $P<0.001$; 51.8 h vs 64.0 h, $P<0.001$),两组均无死亡患儿,且在新生儿期间再感染率无差别。新生儿早发败血症病情重,需及早干预,但血培养阳性率低,抗生素治疗可能增加患儿患喘息、NEC等风险,针对血培养阴性的早发败血症患儿的抗生素治疗存在较多争议,抗生素治疗或加强临床观察的指征尚不明确,倾向于尽早停抗生素,但尚无统一认识。为制定安全有效的抗生素治疗方案仍需大样本临床实验研究。

活性氧在胎盘形成过程中的重要性研究

杨怡珂, 童超, 漆洪波
重庆医科大学附属第一医院

【目的】 胎盘源性疾病, 如流产、胎儿生长受限和子痫前期, 被认为与氧化应激参与的胎盘形成异常有关, 但是, 大规模临床研究发现, 抗氧化剂并不能降低子痫前期的风险。我们认为, 活性氧在胎盘形成过程中发挥了重要作用, 因此在胎盘形成早期应用抗氧化剂会诱发不良妊娠结局。

【方法】 分别在孕早期 (E7.5-E11.5) 和孕晚期 (E13.5-E17.5) 给 ICR 小鼠每日饲喂线粒体特异性抗氧化剂 mitoQ (100 mmol/g) 或等体积的清水, 并于 E13.5d 行子宫动脉减流 (RUPP) 手术或对照 (sham) 手术。通过尾套法每日给小鼠监测血压直至 E18.5d, 收集胎盘、胎儿并称重, 进行免疫组化及免疫荧光等检测。收集不同孕周人和小鼠的胎盘组织, 通过 Western blot 对胎盘丙二醛水平进行检测。对 HTR8S/Vneo 细胞系和 HUVECs 予以小剂量过氧化氢 (1 μ M) 处理, 并加入高效抗氧化剂 mitoQ (0.1 μ M) 和 mitoTempo (10 μ M), 通过 CCK8、EDU、matrigel transwell、划痕实验以及血管成型等实验对细胞增殖、侵袭、迁移、血管生成等功能进行检测。将经过小剂量过氧化氢 (1 μ M) 和 mitoQ (0.1 μ M) 处理的 HTR8S/Vneo 细胞提取 RNA, 进行转录组筛查, 进行差异表达的分析。

【结果】 对孕晚期小鼠饲喂 mitoQ 可改善高血压、蛋白尿、胎儿生长受限、流产等 RUPP 手术造成的表现, 但对孕早期小鼠饲喂 mitoQ 不但不能预防子痫前期表现, 反而加重以上表现。而对于未行 RUPP 手术的小鼠, 在孕早期饲喂 mitoQ 同样诱发血压升高、肾脏损害、胎儿低体重等子痫前期临床表现。免疫组化显示, 早孕期应用抗氧化剂的小鼠胎盘, 其迷路层/海绵层比值明显下降, 迷路层血窦的密度明显降低。丙二醛和 4HNE 在孕早期胎盘表达较高, 随孕周发展呈下降趋势。小剂量过氧化氢可促进 HTR8 和 HUVE 细胞的增殖、侵袭、迁移和血管生成作用, 但高效抗氧化剂 mitoQ 和 mitoTempo 则会抑制这种促进反应。

【结论】 胎盘活性氧水平在孕早期较高, 随孕周发展而逐渐下降, 考虑活性氧与胎盘形成密切相关。孕早期应用抗氧化剂会影响小鼠胎盘的血管生成, 从而诱发子痫前期表现。对滋养细胞和血管内皮细胞进行小剂量过氧化氢处理后可明显促进其细胞的增殖、迁移、侵袭和血管生成等功能。因此, 正常妊娠女性在孕早期不建议应用抗氧化剂。

体外受精 - 胚胎移植术后发生宫内外复合妊娠的高危因素及妊娠结局分析

娄华, 孙玲

郑州大学第三附属医院河南省妇幼保健院

【目的】 探讨影响体外受精-胚胎移植术(*in vitro* fertilization and embryo transfer, IVF-ET)术后发生宫内外复合妊娠(heterotopic pregnancy, HP)的高危因素及其妊娠结局。

【方法】 回顾性分析 2008年1月~2016年12月期间在郑州大学第三附属医院生殖医学科行IVF-ET术后临床妊娠共10460例,其中HP29例。①分析29例HP患者与随机筛选的87例宫内妊娠患者(对照组)的临床资料,比较组间基本资料及妊娠结局;②将19例宫内有胎心搏动的HP患者行去除异位妊娠手术后宫内妊娠存活因素分析。

【结果】 ①HP组输卵管因素占比(68.97%)和 ≥ 2 个胚胎移植率(100%)显著高于对照组(44.83%, 82.76%),差异有统计学意义($P=0.024$, $P=0.038$),logistic回归分析提示输卵管因素和 ≥ 2 个胚胎移植是HP的影响因素,HP组早期流产率(34.48%)显著高于对照组(10.34%, $P=0.006$),HP组活产率(51.72%)显著低于对照组(83.91%, $P=0.001$);②手术时间及包块大小影响HP宫内妊娠存活率,差异有统计学意义($P=0.023$, $P=0.004$)。

【结论】 输卵管因素和移植 ≥ 2 枚胚胎是发生HP的高危因素;手术时间长及异位妊娠包块较大可能降低宫内妊娠存活率,因此尽早诊断及治疗,可提高HP患者活产率。

213 例子痫前期妊娠结局的研究

朱大伟, 李力
陆军军医大学大坪医院

【目的】 探讨子痫前期的妊娠结局。

【方法】 分析 2006 至 2016 年在我院分娩的孕产妇 29184 例, 按最后诊断是否为子痫前期分为观察组与对照组, 观察组中又分为轻度子痫前期组与重度子痫前期组, 诊断按妇产科教材, 剔除已分娩孕产妇中糖尿病合并妊娠 62 例、甲状腺功能减退合并妊娠 445 例、羊水过多 180 例、巨大儿 1696 例, 多胎妊娠 629 例, 共计 4619 例后, 剩余共 24565 例, 其中轻度子痫前期组 35 例, 重度子痫前期组 178 例, 对照组 24352 例; 分别比较 3 组孕产妇年龄、孕周、产次、分娩方式、妊娠并发症及新生儿情况。

【结果】 与对照组相比, 观察组孕产妇 <25 岁和 ≥ 35 岁的比例较高, 早产率、剖宫产率极高; GDM、甲减、ICP、胎盘早剥、胎盘早剥的发生率显著增高、新生儿低体重、死胎的发生率亦显著增高。

【结论】 子痫前期患者的并发症及治疗性早产率增高, 应当重视。

宫颈环扎术与阴道微生态环境改变的相关性研究

许肖娜, 程蔚蔚

中国福利会国际和平妇幼保健院

【目的】 研究宫颈环扎术与阴道微生态环境改变的相关性。

【方法】 收集 2017 年 12 月至 2019 年 1 月诊断宫颈机能不全, 并于国际和平妇幼保健院行宫颈环扎术的单胎孕妇作为试验组 ($n=25$), 不具备早产高危因素并于我院产检的单胎孕妇作为对照组 ($n=28$), 试验组孕妇分别于环扎术前 1 天或当天清晨 (A1 组)、术后 2-4 周内 (A2 组)、孕 34 周后 (A3 组), 对照组孕妇分别于与环扎术前相应孕周 (B1 组)、孕 34 周后 (B2 组) 留取阴道分泌物标本, 送检唾液酸酶法检测 BV、湿片法查找滴虫及孢子 (和/或菌丝)、革兰染色涂片以及需氧菌培养, 并利用上述结果对阴道微生态进行评价。

【结果】 1) A1 组阴道微生态失衡率为 40%, B1 组阴道微生态失衡率为 42.9%, A2 组阴道微生态失衡率为 63.6%, A3 组阴道微生态失衡率为 55.6%; 2) A1 组阴道微生态失衡的病例中, 40%为单纯性失衡, A2 组阴道微生态失衡的病例中, 57.1%为单纯性失衡, A3 组阴道微生态失衡的病例中, 80%为单纯性失衡; 3) 试验组检出 BV 者共 5 例, 其中 1 例持续至孕 34 周后, 除去妊娠尚未到达 34 周的 1 例, 另 3 例于孕 34 周后自然消退; 4) 试验组术前共检出 VVC 为 3 例, 其中 1 例发生自然流产, 1 例持续整个孕期, 另 1 例于孕 34 周后自然消退。

【结论】 1) 孕晚期阴道微生态失衡率虽高于孕早期, 但大多为单纯性阴道微生态失调; 2) 宫颈环扎术可降低 BV 感染; 3) VVC 可能是造成妊娠合并宫颈机能不全患者发生自然流产的危险因素。

Physical activity of pregnant women at the first visit—a cross-sectional study

Hanqing Chen, Wenjing Ding, Zhuyu Li, Weijie Ming, Zilian Wang
the First Affiliated Hospital of Sun Yat-sen University

【Objective】 The purpose of this study was to investigate the current status of physical activity of pregnant women at the first prenatal care through the global physical activity questionnaire (GPAQ) and to find out the factors influencing pregnancy exercise.

【Methods】 Data of this study were conducted at a tertiary hospital between January 2018 and June 2018. During this period, pregnant women between 10–16 pregnancy weeks coming to this hospital to have prenatal check were asked to fulfill GPAQ through face-to-face interview. GPAQ was used to measure physical activity of pregnant women at their first prenatal visit.

【Results】 A total of 366 pregnant women completed the GPAQ. A total of 164 pregnant women (44.8%) did not meet the recommended physical activity level in the early pregnancy. The mean gestational age was 13.3(1.9)weeks, with an average age of 31.4(4.6) years. There were 83 cases (22.7%) had moderate intensity work, and the average working time was 176.6+/-563.1 minutes/week. There were 120(32.8%)patients had leisure-time moderate intensity activity, and the average time was 71.5+/-372.5 minutes/week. 250 (68.3%) pregnant women took part in transportation related physical activity, and average activity time was 249.0+/-568.4minutes/week. The time spent in sedentary time was 416.3+/-212.0 minutes/day. The main associated factors not meeting the recommended level of physical activity level included low socioeconomic status, low education level, pregnancy by artificial reproductive technology and previous surgical history($P<0.05$).

【Conclusion】 Pregnant women have long sitting time and little activity during the early pregnancy. The main physical activities were transportation related physical activity and leisure-time physical activities. Social and economic status, education level, mode of pregnancy and previous surgical history influenced physical activity of pregnant women.

Obstetric patients admitted to intensive care unit: a retrospective analysis for ten years

Hanqing Chen, Suhua Zou, Caixia Zhu, Jianbo Yang, Jian Cai, Ying Zhang, Zilian Wang
the First Affiliated Hospital of Sun Yat-sen University

【Objective】 The aim of this study was to analyze the characteristics of pregnant and postpartum women admitted to intensive care unit (ICU) in China.

【Methods】 This is a retrospective study to analyze clinical data of obstetric patients admitted to ICU from January 1, 2005 to December 31, 2015 in the first affiliated hospital of sun yat-sen university. According to the admission reasons, patients were divided into obstetric group and non obstetric group.

【Results】 There were 234 cases including in this study. The ICU admission rate was 0.5%. There were 99 cases (42.3%) for obstetric causes including preeclampsia/eclampsia 36 cases (15.4%), postpartum hemorrhage 34 cases (14.5%). There were 52 cases (22.2%) of cardiac disease and 25 cases of sepsis(10.7%) in non obstetric causes. The mean stay in ICU was 4.4 ± 7.0 days. Postpartum hemorrhage rate in obstetric group was higher than that of non obstetric group (95.0% vs 66.4%, $P < 0.001$). Cesarean section rate was higher in obstetric group than that of non obstetric group (90.0% vs 71.6%, $P = 0.002$). The incidence of blood transfusion in obstetric group was higher than that of non obstetric group (55.0% vs 16.4%, $P < 0.001$). The rate of central venous monitoring in obstetric group was higher than that of non obstetric group (65.0% vs 23.9%, $P < 0.001$).

【Conclusions】 Heart disease was the most common cause of maternal ICU admission. Multidisciplinary consultation and collaboration, effective rescue measures and professional ICU care may improve the prognosis of critically ill obstetric patients.

二孩政策下剖宫产手术指征的变化及其对剖宫产率的影响

李秀华, 胡芬芬
三峡大学附属仁和医院

【目的】 分析二孩政策下, 3年来我院的剖宫产手术指征及剖宫产率的变化情况, 探讨剖宫产手术指征变化及其对剖宫产率下降的相关影响因素, 为进一步降低剖宫产率提供更有效可行的措施。

【方法】 对2016年、2017年、2018年在我院分娩的4978例孕产妇的临床资料进行回顾性的分析, 比较3年来剖宫产手术指征的构成比及顺位的变化、剖宫产率的改变。

【结果】 3年来, 剖宫产率总体呈下降趋势。剖宫产手术指征中, 因社会因素所致的剖宫产逐年下降, 以子宫瘢痕为指征的剖宫产率逐年上升。

【结论】 近3年来剖宫产率呈明显下降趋势, 加强孕产妇健康教育及孕期体重管理, 提倡剖宫产术后阴道试产, 均有助于进一步降低剖宫产率。

早产儿及足月儿脑梗死临床分析

黄春玲, 常艳美, 刘云峰, 童笑梅

北京大学第三医院

【目的】 通过分析早产儿及足月儿脑梗死的临床特征, 提高对早产儿及足月儿脑梗死的病因、临床表现、影像学及结局的认识。

【方法】 回顾性分析 2013 年 1 月 1 日至 2018 年 1 月 31 日北京大学第三医院新生儿科经影像学确诊为新生儿脑梗死的 19 例患儿的病例资料, 并分别对早产儿及足月儿临床特征、影像学及结局进行对比分析。

【结果】 19 例新生儿脑梗死患儿中, 足月儿 8 例, 早产儿 11 例, 足月儿均为缺血性脑梗死 (8/8), 早产儿多为出血性脑梗死 (8/11)。可能的病因包括血管发育异常 (6 例)、围产期缺氧 (6 例)、重症感染 (3 例)、先天凝血因子缺乏 (2 例)、病因不明 (4 例), 存在 2 种及以上病因的有 5 例。早产儿与足月儿围产期高危因素分析无明显差异。足月儿脑梗死多表现为惊厥 (6/8), 发生在出生后 4 天内; 早产儿起病无特异性, 2 例表现为惊厥, 其余无特异临床表现 (9/11), 常规完善床旁头颅超声时发现, 发生于 7 天内。早产儿与足月儿动脉缺血性梗死部位均多发生于大脑中动脉, 早产儿出血性脑梗死多发生脑室旁静脉性梗死。19 例患儿中, 好转出院 12 例, 治疗中家属放弃治疗的 6 例, 家长放弃治疗不久死亡 1 例。放弃治疗的患儿, 2 例足月儿梗死面积大, 其余 4 例及死亡的患儿为早产儿, 胎龄小, 临床有严重合并症。

【结论】 足月儿和早产儿脑梗死的临床特征表现各异, 足月儿多表现为惊厥, 早产儿临床表现无特异性, 需提高警惕, 借助影像学检查以确诊。临床合并症较重、梗死范围较大, 预后可能不良。

早产儿脑室旁静脉性梗死临床分析

黄春玲, 常艳美, 刘云峰, 童笑梅

北京大学第三医院

【目的】 通过总结我院早产儿脑室旁静脉性梗死患儿的临床病例特点和相关危险因素, 以期找到预防和治疗的方法。

【方法】 回顾性总结 2013 年 1 月 1 日至 2018 年 5 月 5 日在北京大学第三医院新生儿科住院、经影像学确诊新生儿脑室旁静脉性脑梗死的 11 例新生儿的病例资料, 对其病因、临床表现、影像学及结局进行分析。11 例中有 7 例患儿为双胎之一, 其另一胎未发生脑室旁静脉性脑梗死, 将此 7 对双胎患儿产前、产时、产后高危因素、临床表现、影像学表现、结局等进行对比, 得到发生脑室旁静脉性梗死患儿的高危因素、临床特点及结局。

【结果】 11 例脑室旁静脉性脑梗死患儿均为早产儿, 胎龄 25⁺周~32 周, 出生体重 810~1 760 g。11 例患儿均在 1 周内发现髓静脉性脑梗死。其中, 有 2 例表现为惊厥, 9 例临床无特异性, 均常规行超声检查发现。11 例患儿均存在 3~4 度以上的颅内出血, 均为出血后脑梗死。11 例患儿影像学表现均为髓静脉供血区梗死, 有 5 例发现在左侧, 3 例发生在右侧, 3 例为多灶性。11 例患儿, 有 6 例好转后出院, 有 5 例放弃后出院, 其中 1 例目前在随访中, 4 例死亡。将 7 对双胎患儿临床资料进行统计学对比, 得出 3-4 度颅内出血、脑软化有统计学意义, 考虑 3-4 度颅内出血可能为导致脑室旁静脉性脑梗死的高危因素, 脑室旁静脉性脑梗死发生脑软化的可能性大。

【结论】 早产儿脑室旁静脉性脑梗死可能与早产儿严重颅内出血有关, 多发生在 1 周内, 病死率较高, 好转出院的患儿有不同程度的生长发育障碍。临床上应避免超低出生体重儿及极低出生体重儿的出生, 避免重度颅内出血的发生。发生脑室旁静脉性脑梗死后积极规律治疗及随访非常重要!

袋鼠式护理对早产儿脑氧代谢及脑血流代谢的影响

刘云峰, 李蕊, 王晶, 徐静, 童笑梅

北京大学第三医院

【目的】 本研究利用近红外光谱技术及超声多普勒技术, 通过监测早产儿 KMC 过程中脑氧代谢及脑血流变化情况, 评价 KMC 对神经发育是否有促进作用。

【方法】 选取矫正胎龄 32-34W 病情稳定、无脑损伤、未吸氧早产儿, 给予 KMC 1 小时/天, 5 天/人。分别在 KMC 前 30 分钟、KMC 过程中、KMC 结束后 30 分钟内, 利用近红外组织测氧仪监测脑组织氧饱和度 (rSO₂), 组织中血红蛋白的变化量 (Δ CtHb), 氧合血红蛋白的变化量 (Δ CHbO₂), 还原血红蛋白的变化量 (Δ CHb), 局部组织血红蛋白浓度指数 (THI), 彩色多普勒超声监测大脑前、中动脉收缩期血流速度 (S), 舒张期血流速度 (D)、波动指数 (PI), 组间比较 3 个时间点各参数的变化。

【结果】 1) 共 10 例患儿, 男 5 例, 女 5 例, 出生胎龄 30.38 ± 1.92 周, 矫正胎龄 34.75 ± 1.49 周, 出生体重 1318.75 ± 323.17 g 共 30 例次 KMC。2) KMC 前、中、后:rSO₂ 分别为 (63.28 ± 2.87)%, (65.24 ± 3.24)%, (64.16 ± 2.22)%, $P < 0.05$ 。脑组织氧饱和度有所升高。 Δ CtHb 分别为 (2.23 ± 8.79) $\mu\text{mol/L}$, (7.07 ± 14.46) $\mu\text{mol/L}$, (12.85 ± 11.96) $\mu\text{mol/L}$ 。 $P < 0.01$, 总血红蛋白含量明显增加。 Δ CHbO₂ 分别为 (0.64 ± 8.45) $\mu\text{mol/L}$, (5.50 ± 10.58) $\mu\text{mol/L}$, (11.31 ± 16.12) $\mu\text{mol/L}$, $P < 0.01$, 氧合血红蛋白含量明显增加。 Δ CHb 未见明显变化。THI 在 KMC 前、中、后分别为 0.26 ± 0.39 , 0.51 ± 0.47 , 0.62 ± 0.41 , $P < 0.05$, 局部脑组织血容积明显增加。3) KMC 前、中、后大脑前动脉收缩期流速 (S)、舒张期流速 (D)、波动指数 (PI) 差异无统计学意义, $P > 0.05$ 。血流速度及波动指数稳定。4) KMC 前、中、后大脑中动脉收缩期流速 (S)、舒张期流速 (D)、波动指数 (PI) 差异无统计学意义, $P > 0.05$ 。血流速度及波动指数稳定。

【结论】 KMC 导致脑皮层兴奋, 由于神经-血管耦联作用, 可促进早产儿局部脑血管扩张, 局部脑组织血流量增加, 含氧血红蛋白量增加。利于早产儿脑细胞的供氧。KMC 过程中大脑大动脉脑血流状态稳定, 不会导致早产儿巨大血流波动, 继发脑损伤。因此, KMC 可促进早产儿神经发育。

早期肺表面活性物质为载体气管内滴入布地奈德治疗早产儿呼吸窘迫综合征改善短期呼吸系统并发症

张慧, 韩彤妍, 朴梅花, 童笑梅
北京大学第三医院

【目的】 对生后早期以肺表面活性物质 (PS) 为载体气管内滴入布地奈德治疗新生儿呼吸窘迫综合征 (RDS) 进行回顾性研究, 探讨早产儿 RDS 的治疗和预防 BPD 的有效性。

【方法】 (1) 采用回顾性研究方法, 选取胎龄 < 32 周、出生体重 < 1 500 g、生后 6 h 内诊断 RDS 的 149 例早产儿为研究对象, 将入组患儿分为 PS+布地奈德组 74 例和 PS 组 75 例。(2) 主要观察指标: 比较两组重复应用 PS 次数, 给药后血气分析及氧合指数 (OI), 呼吸机使用时间及总用氧时间; 次要观察指标: 比较两组主要并发症 (支气管肺发育不良、颅内出血、脑白质软化等) 的发生率、病死率。

【结果】 (1) PS+布地奈德组 PS 给药次数、有创呼吸机使用时间、无创呼吸机使用时间及总用氧时间均少于 PS 组, 但差异无统计学意义 (P 均 > 0.05)。在给药后 24h 内, PS+布地奈德组 PaO₂、OI 更高, PaCO₂ 更低, 但均未出现统计学差异 (P 均 > 0.05); 给药后 24-48h, 两组 pH、PaO₂、PaCO₂、OI 值差异均无统计学意义 (P 均 > 0.05)。(2) PS+布地奈德组支气管肺发育不良总发生率及轻度、中度、重度支气管肺发育不良发生率均低于 PS 组, 但差异无统计学意义 (P 均 > 0.05); 两组肺出血、气漏、呼吸机相关性肺炎、颅内出血、脑白质软化、动脉导管未闭、坏死性小肠结肠炎发生率均无统计学差异 (P 均 > 0.05)。PS+布地奈德组存活率更高、放弃治疗率及病死率更低, 但差异无统计学意义 (P 均 > 0.05)。

【结论】 生后早期以肺表面活性物质为载体气管内滴入布地奈德可能会改善 RDS 早产儿的肺功能及预防支气管肺发育不良的发生, 且未引起直接的副作用, 尚需更多的大样本、多中心的随机对照试验加以证实。

极低出生体重儿呼吸管理改良技术预防支气管肺发育不良 的疗效观察

张慧, 韩彤妍, 朴梅花, 童笑梅, 王丹, 张京慧
北京大学第三医院

【目的】 本研究提出极低出生体重儿呼吸管理改良技术: 生后早期气管内滴入布地奈德混悬液联合肺表面活性物质(PS)后立即拔管使用CPAP, 并探讨此技术预防极低出生体重儿支气管肺发育不良(BPD)的临床疗效。

【方法】 (1) 选取胎龄<32周、出生体重1000~1500g、出生6h内发生新生儿呼吸窘迫综合征(RDS)的极低出生体重儿48例, 随机分为改良技术组(PS+布地奈德+CPAP)24例和常规技术组(PS+机械通气)24例。(2) 主要观察指标: 比较两组BPD的发生率; 次要观察指标: 比较两组重复应用PS的次数、血气分析、氧合指数、呼吸机使用时间、总用氧时间、其他常见并发症的发生率和存活率等。

【结果】 (1) 改良技术组BPD发生率(13例, 56.5%)明显低于常规技术组(16例, 88.9%), 差异有统计学意义($\chi^2=5.110, P<0.05$); 改良技术组PDA发生率(15例, 62.5%)明显低于常规技术组(21例, 87.5%), 差异有统计学意义($\chi^2=4.000, P<0.05$)。两组其它并发症如肺出血、脑白质软化、肺动脉高压、肺炎、败血症、NEC、ROP发生率差异均无统计学意义(P 均>0.05)。(2) 改良技术组较常规技术组PS给药次数减少、呼吸机使用时间和总用氧时间缩短、存活率增高, 但均未出现统计学差异(P 均>0.05)。两组血气分析、氧合指数无统计学差异。

【结论】 极低出生体重儿呼吸管理改良技术能有效降低BPD的发生率。

人乳低聚糖对婴儿免疫的作用

潘维伟, 李在玲
北京大学第三医院

【摘要】 人乳低聚糖是一类结构复杂、不结合的糖类，其有助于新生儿及婴儿免疫系统的发展。人乳低聚糖的一小部分被肠内吸收，大部分通过循环系统达到全身，除在肠腔和肠粘膜表，可在全身多个部位发挥大量免疫功能。本文综述了在婴幼儿人乳低聚糖通过肠道菌群和上皮细胞的影响对感染的抑制作用和通过免疫调节对过敏反应的抑制作用。



早产儿深静脉置管相关乳糜性浆膜腔积液分析

鲍文婷, 张娟
北京大学第三医院

【目的】 回顾性分析早产儿深静脉置管相关浆膜腔积液病例。

【方法】 通过电子病历系统统计 2013 年至 2018 年见脐静脉置管及 PICC (peripherally inserted central catheters, 经外周静脉置入中心静脉导管) 相关浆膜腔积液病例, 包括乳糜性胸腔积液、乳糜性心包积液及乳糜性腹腔积液。统计发生并发症患者的胎龄、出生体重、置管位置及深度、并发症类型及转归、发生并发症时患者基础疾病等。

【结果】 6 年间共发生置管相关浆膜腔积液 14 例, 其中明确脐静脉置管相关者 4 例, 明确与 PICC 置管相关者 9 例, 1 例与脐静脉置管及 PICC 置管均有关。脐静脉置管所致者分别有 2 例为乳糜性胸腔积液, 1 例为腹腔积液, 1 例表现为乳糜性心包积液合并胸腔积液; PICC 所致者 7 例表现为乳糜性胸腔积液, 2 例表现为胸腔积液合并心包积液, 7 例并发症发生于首次 PICC 置管之时, 其中 6 例置入右侧贵要静脉, 1 例置入颞浅静脉。分析发生并发症的患儿, 胎龄主要集中在 30-32 周 (9 例, 64%), 绝大部分为极低出生体重儿 (11 例, 78.6%), 男女比例相差不大, (男: 女=6: 8)。大部分患者拔管和/或引流后 1-2 天好转 (13 例, 92.9%), 1 例反复胸腔积液行胸导管手术后死亡。在 PICC 置管所致乳糜性胸腔积液病例中, 导管末端位于中心静脉与非中心病例数量相当, 各 4 例。置管相关并发症 8 例发生在 2018 年, 5 例发生在 2013-2017 年, 可能与我病房更换 PICC 导管厂家有关。

【结论】 深静脉置管相关浆膜腔积液更多见于极低出生体重儿, 大部分拔管及穿刺引流后在 1 天左右症状好转, 预后良好。导管末端位置、导管材质、胎龄、体重、置入静脉有关。

卵清蛋白诱导宫内发育迟缓小鼠发生支气管哮喘动物模型的建立

魏红玲, 邢燕, 周薇, 王新利

北京大学第三医院

【目的】 越来越多的研究表明 IUGR 能够影响肺的成熟, 进而有发展为慢性肺疾病的风险, 但其中的分子机制尚不明确。为了研究 IUGR 与哮喘发生的相关分子机制, 本研究在 IUGR 模型基础上建立卵清蛋白 (ovalbumin, OVA) 诱导的支气管哮喘小鼠模型, 对建立 IUGR 哮喘模型的方法进行了探讨。

【方法】 (1) 宫内发育迟缓小鼠模型建立: 将适应喂养后的 BALB/c 雌鼠和雄鼠按照 2: 1 合笼, 采用随机分组方法将受孕雌鼠分成低蛋白饮食组和对照组。分别接受低蛋白饮食和正常蛋白含量饮食。(2) 在 IUGR 模型基础上, 卵清蛋白诱导哮喘模型建立: 选择 6 周龄的雄性正常组和 IUGR 组小鼠分别于第 0 天、第 14 天腹腔注射磷酸缓冲盐水 (phosphate buffered saline, PBS) 100 μ L 和同样体积的 OVA 的 PBS 进行致敏。从第 20 天至第 31 天, 将模型组小鼠置于雾化箱中, 雾化吸入 OVA 溶液, 正常对照组的小鼠予以雾化等量的 PBS, 每次激发 30 分钟, 每日 1 次, 连续 10 天。具体分组如下: 对照+PBS 组; 对照+OVA 组; IUGR+PBS 组; IUGR+OVA 组, 共 4 组, 每组小鼠 10 只。IUGR 建模结束后, 称体重; OVA 诱导期结束后留取血样测定血糖、胰岛素和 IgE 水平, 测定肺泡灌洗液细胞数; 留取肺组织进行 HE 染色。来鉴定模型是否成功。

【结果】 1、体重测定: 出生 6 小时两组新生小鼠体重差异具有统计学意义, 低蛋白饮食方法成功构建 IUGR 模型。2、低蛋白饮食建立的 IUGR 组, IUGR 组胰岛素含量均较对照组降低, 差异有统计学意义。通过低蛋白饮食建立的 IUGR 组, IgE 含量较对照组降低, 差异具有统计学意义; 与未经过 OVA 诱导的 IUGR 组小鼠相比, 用 OVA 诱导后, IgE 含量明显升高, 差异具有统计学意义。与 IUGR+PBS 诱导组相比, IUGR+OVA 诱导组细胞总数、嗜酸粒细胞、淋巴细胞及巨噬细胞总数均明显高于正常+PBS 对照组, 差异有统计学意义。3、肺组织形态学检查: IUGR 诱导组小鼠 (IUGR+OVA): 肺泡组织显示强烈的炎性细胞浸润, 细胞间连续性被破坏; 气道上皮细胞增生, 支气管壁增厚, 管腔狭窄, 在支气管和血管壁周围观察到大量的炎性细胞浸润。

【结论】 在低蛋白饮食建立的 IUGR 小鼠模型基础上, 成功建立 OVA 诱导的支气管哮喘动物模型, 为进一步研究 IUGR 和气道炎症之间的分子机制建立基础。

新生儿摆位工具在早产儿住院期间应用效果的临床研究

魏红玲, 邢燕, 童笑梅, 常艳美, 王晶, 胡银星

北京大学第三医院

【目的】 新生儿摆位工具(The infant position assessment tool, IPAT)依据6个项目进行评分,分值范围0-12分,在评分的同时,给予标准化的早产儿发育支持,既往有研究证实,保证新生儿IPAT评分在10分以上,能够促进骨骼肌肉发育、提高舒适度和改善睡眠。本研究目的是评价IPAT是否能够改善住院期间早产儿喂养情况,促进体重增长,进而缩短住院时间。

【方法】 收集2018年7月~12月,胎龄<32周,体重<1500g的进行IPAT评分及摆位的早产儿病例,顺利由我院新生儿病房出院的新生儿共71例。对照组选取2018年1月-6月胎龄<32周,体重<1500g,未进行IPAT评分及摆位,由我院新生儿科顺利出院的新生儿共73例作为对照组。与日常护理工作融合在一起,进行每日3次IPAT评分,依据评分同时摆好体位;由2名护士核对评分。儿童康复治疗师每周进行IPAT表格应用情况的监督。收集住院期间费用、总住院天数、使用呼吸机时间、使用胃管时间、全肠内营养时间、28天时体重增长数值等数据与对照组进行比较。统计学分析采用SPSS24.0,符合正态分布的数据采用均数标准差表示,两组资料比较采用独立样本 t 检验, $P<0.05$ 视为差异有统计学意义。

【结果】 1、一般情况:IPAT摆位组和对照组之间胎龄及出生体重相近,无显著性差异。2、与对照组相比,通过实施IPAT摆位,能够缩短使用胃管时间(25.2 ± 11.5 vs 30.5 ± 17.2),能够减少肠外营养时间(11.4 ± 4.5 vs 15 ± 6.8),能够促进日龄21天至28天体重增长(167.1 ± 70.5 vs 134.7 ± 47.3), $P<0.05$,差异具有统计学意义。3、在总住院天数和呼吸机使用时间两者之间无显著性差异。因患儿胎龄均较小,收集周期长,合并症等影响因素多,但可以看出总住院天数和呼吸机应用时间摆位组均存在低于对照组的趋势,需要扩大样本量进一步研究证实。

【结论】 IPAT评分及摆位项目能够缩短使用胃管时间,尽早达到全肠内营养,促进体重增长。可见IPAT不仅仅在改善睡眠方面及骨骼肌肉发育方面有帮助,在改善喂养及促进自行吸吮及消化能力方面也有帮助。对于IPAT是否对出院后运动发育及体格发育有帮助,需要进一步随访研究。

平行垂直加压缝合控制前置胎盘和胎盘活动性出血。

吴海双, 吴春风, 林帅
哈尔滨医科大学附属第一医院

此次研究主要目的是评价全层垂直加压缝线结合宫腔球囊治疗前置胎盘或活动性胎盘出血的疗效。本研究是在哈尔滨医科大学附属第一医院产科手术室进行的。采用延迟可吸收缝线进行两条纵向平行全层缝线, 针穿过子宫下段内侧 2-3 cm 上方子宫下段前壁进入, 然后完全刺穿后壁, 然后从后壁返回前壁子宫切口线以下 1-2 cm。在另一侧以同样的方式缝合。宫腔压迫球囊通过切口线插入宫颈, 球囊用 50 毫升生理盐水充水。这项研究包括 278 例病例。107 例子宫下段无明显出血, 无需手术治疗。其余 171 例采用垂直加压缝线加宫内压迫球囊治疗, 成功止血 170 例 (99.4%)。仅需剖宫产全子宫切除术 1 例。垂直侧压缝合加宫腔压迫球囊是控制前置胎盘或活动性胎盘出血的有效方法。

新生儿胎粪吸入综合征（MAS）影响因素分析及预测模型的构建

张爱民, 王蝶
湖南省人民医院

【目的】 探讨新生儿胎粪吸入综合征（MAS）发生的影响因素，并且构建 MAS 发生的预测模型来评估其发病率，开发一种可以辅助临床医生预测 MAS 的定量评价工具。

2. 比较轻中重度 MAS 的影响因素区别。

【方法】 回顾性分析 458 例羊水胎粪污染患儿的临床资料，将其分为未发生 MAS 组和发生 MAS 组，分析 MAS 发生的相关影响因素。然后建立全自变量的预测模型（Full Model）及运用逐步回归筛选自变量建立简化的预测模型（Stepwise Model）。将原始数据集的 75% 和 25% 的数据分别作为建模集和验证集建模。用 ROC 曲线图和校准曲线图分别评估模型的区分度和校准度，最后选择预测能力好且包含较少变量的 Stepwise Model 建立预测 MAS 发生风险的列线图模型。并将 MAS 患儿分为轻中重三组比较其影响因素的区别。

【结果】 （1）通过单因素分析和多元回归分析得出，孕周、高胆红素血症、羊水污染分度、入院时 PH 值、剖宫产，1 分钟和 5 分钟 Apgar 评分是 MAS 发生的独立影响因素，差异有统计学意义（ $P < 0.05$ ）。

（3）Full model 和 stepwise model 的 ROC 曲线下面积分别为 0.856 和 0.845， $P_{\text{compare}} = 0.126 > 0.05$ ，两者差异无统计学意义，均有较好的准确性，我们最终选取变量较少的 stepwise model 作为预测模型。然后将 324 例纳入建模组，118 例纳入验证组，两组的 ROC 曲线下面积分别为 0.817 和 0.833，且校准曲线示校准度也较高，模型具有较好的预测效能，最后用 R 软件做出 MAS 风险列线图。（4）轻中重度 MAS 的影响因素比较结果示，羊水污染分度与 MAS 的严重程度之间缺乏直接相关性；低 Apgar 评分是重度 MAS 的高危因素，但不适应于轻/中度 MAS；剖宫产和胎龄对 MAS 的重度分型无明显影响。

【结论】 1. MAS 的发生跟孕周、有无高胆红素血症、羊水污染分度、入院 PH 值、剖宫产、1 分钟和 5 分钟 Apgar 评分相关。2. MAS 列线图可以定量评估 MAS 发生风险，且有较好的评估效能，能在一定程度上帮助临床医生早期识别 MAS 的高危患儿，具有临床应用价值。3. 导致 MAS 发生的影响因素并不一定对 MAS 的重度分型也有直接作用，且重度 MAS 的发展也不是驱动轻度/中度 MAS 相同危险因素的线性延伸。

布地奈德联合 PS 减轻大鼠胎粪吸入肺损伤机制的试验研究

张爱民, 吴不非, 徐俊, 黄芙蓉, 王蝶, 吴莎莉
湖南省人民医院

【目的】 观察气管内联合滴入吸入用布地奈德混悬液与肺表面活性物质是否能够对提高胎粪吸入肺损伤的治疗效果。

【方法】 通过建立胎粪吸入大鼠肺损伤模型, 将健康 SD 大鼠分为空白对照组、盐水对照组、胎粪模型组、布地奈德治疗胎粪模型组、肺表面活性物质 PS 治疗胎粪模型组以及布地奈德联合 PS 治疗胎粪模型组, 气管切开插管后经气管内滴入胎粪混悬液建立胎粪吸入肺损伤模型, 三个治疗组分别在胎粪模型组经气管内滴入吸入用布地奈德混悬液、肺表面活性物质、吸入用布地奈德混悬液与肺表面活性物质, 对各组肺组织进行 HE 病理结构改变观察、测定肺湿干重比值、检测肺功能以及免疫组化方法测定肺组织 NF- κ B 的表达。

【结果】 1. 大体观各组肺组织结构均有一定程度的损伤, 肺组织可见肿胀、出血, HE 染色病理光学显微镜下观察可见到肺组织结构破坏、肺上皮细胞损伤、实变、肺泡壁增厚及断裂、肺泡出血、肺泡塌陷不张等病理改变, 其中胎粪模型组最为明显, 布地奈德联合肺表面活性物质较其余两个治疗组病理评分低; 2. 肺湿干重比值在胎粪模型组最高, 空白对照组最低, 在治疗组与盐水对照组、胎粪模型组中差异无统计学意义; 3. 肺功能检测发现, 胎粪模型组潮气量、每分通气量及动态顺应性均低于盐水对照组, 呼吸频率高于盐水对照组, 布地奈德治疗胎粪模型组、肺表面活性物质 PS 治疗胎粪模型组以及布地奈德联合 PS 治疗胎粪模型组较胎粪治疗组在潮气量、每分通气量及动态顺应性均高于胎粪模型组, 呼吸频率有所降低, 且以布地奈德联合 PS 治疗胎粪模型组肺功能改善效果最为明显; 4. 通过免疫组化测定各组肺组织 NF- κ B 表达, 以胎粪模型组表达量明显增高, 布地奈德治疗胎粪模型组、肺表面活性物质 PS 治疗胎粪模型组表达量有所降低, 布地奈德联合 PS 治疗胎粪模型组与盐水对照组表达量低与单独用药治疗组, 空白对照组表达量最低。

【结论】 通过气管内滴入 2 ml/kg 浓度为 25 mg/ml 胎粪混悬液可造成胎粪吸入肺损伤大鼠模型; 通过气管内滴入吸入用布地奈德混悬液可在一定程度上减轻肺组织炎症损伤; 通过气管内联合滴入吸入用布地奈德混悬液及肺表面活性物质可能提高胎粪吸入肺损伤的治疗效果。

产前超声诊断中孕期胎儿颅缝早闭症 1 例

李淑媛, 李舒, 石惠杰, 王洪玲
哈尔滨医科大学附属第一医院

【摘要】 32岁女性, 孕1产0, 孕19周⁺, 患者家族史无特殊, 夫妻双方平素体健, 孕期行血清学产前筛查(唐氏筛查)结果提示21-三体综合征高风险(1:198), 行超声检查提示: 颅骨形态异常, 前额突出, 透明隔腔未探及, 左侧侧脑室宽0.84 cm, 右侧侧脑室宽0.71 cm, NF6.8 mm, 脊柱形态异常, 右肾未探及。不排除染色体异常可能, 行羊膜腔穿刺检查结果羊水染色体核型及染色体畸变检测结果正常。孕24周再次行超声检查提示: 颅骨形态不规则, 呈三叶草状, 前额突出, 考虑部分颅缝闭合; 脊柱形态异常, 胸椎段前突, 颈椎可见部分椎体融合; FL相当于21周6天; 右肾未探及, 考虑右肾缺如; 左侧侧脑室宽0.92 cm, 右侧侧脑室宽1.01 cm, 颅后窝池宽0.16 cm, 眼内框间距1.94 cm, 眼外框间距4.07 cm。孕妇要求终止妊娠, 引出一女婴, X线提示狭颅症, 尖头畸形; 尸检证实颅骨双侧冠状缝过早闭合。讨论: 颅缝早闭也称颅骨狭窄症或狭颅症, 是不同部位的颅缝过早闭合, 是引起头面部畸形和神经症状与体征的主要原因。颅缝早闭原因不明, 可能为遗传基因造成颅骨在宫内生长的缺陷, 也可能是代谢性颅缝早闭。文献报道, 尽管部分十分严重患者有可能在22周得到确诊, 但胎儿颅缝早闭多发生于孕后期, 胎儿中孕期发现颅缝早闭鲜有报道。

红细胞体积分布宽度变异系数对窒息新生儿早期不良预后的评估

崔法新, 王青霞, 胥彬, 李文文, 侯玮琦, 郭霄宇, 李建
河南省新乡市第一人民医院 新乡医学院第五临床学院

【目的】 回顾性分析利用红细胞体积分布宽度变异系数(RDW-CV)对窒息新生儿早期不良预后的评估。

【方法】 根据 Apgar 评分将 242 例住院新生儿分为窒息组和对照组, 再依据 SNAPPE-II 将窒息组分成轻、中、重三组, 统计恶化病例, 分析 RDW-CV 与窒息新生儿早期不良预后的相关性。应用 SPSS 19.0 软件进行统计学分析。

【结果】 窒息组的轻、中、重三组组间 RDW-CV 比较差异均有统计学意义 ($P < 0.01$)、RDW-CV 增高的例数和百分比比较差异亦均有统计学意义 ($P < 0.01$)。窒息组病情恶化例数共 20 例, 恶化为 16.53%, 轻、中、重三组间恶化例数比较差异有统计学意义 ($P < 0.01$)。单因素方差分析窒息组 RDW-CV、Apgar 评分、SNAPPE-II 与恶化病例数相关性, 比较差异均有统计学意义 ($P = 0.000$); RDW-CV、Apgar 评分、SNAPPE-II 的曲线下面积 (AUC) 分别为 84.5%、86.2% 和 91.02%, 说明 RDW-CV、Apgar 评分、SNAPPE-II 判断患儿病情恶化的敏感性和特异性均较好 ($P = 0.000$)。

【结论】 RDW-CV 可作为一个理想的评估窒息新生儿早期不良预后的预测值, 特别是联合 Apgar 评分和 SNAPPE-II 评分准确性更高, 以便早期干预, 值得推广应用。

围产医学发展现状及未来发展趋势展望

苏瑶

哈尔滨医科大学附属第一医院

【摘要】 本文主要介绍围产医学发展历程及发展目标等内容，并在最后选取节录了部分国内专家对发展趋势的展望。主要内容：1、围产医学产生背景 2、围产医学研究的目标 3、我国围产医学初期目标完成情况 4、围产医学国内目前研究重点、5 围产医学未来发展趋势及展望等内容

绒毛膜羊膜炎与早产儿肺部疾病研究进展

原晋芳, 韩彤妍
北京大学第三医院

早产是威胁母婴安全的全球关注问题,在可能导致早产的诸多因素中,绒毛膜羊膜炎是最常见原因。绒毛膜羊膜炎可在胎儿体内产生多种炎性因子,影响胎儿肺脏成熟、引起胎儿肺脏结构重塑,影响肺血管的收缩功能,从而影响早产儿生后的肺部疾病患病率,甚至对早产儿远期肺功能产生一定的影响,是围产医学关注的重要问题之一。



微创给肺表面活性物质治疗新生儿呼吸窘迫综合征的多中心临床研究

刘慧强¹, 韩彤妍¹, 童笑梅¹, 张慧¹, 郭明², 张雪峰², 段洋³, 孙夫强³, 刘新建⁴, 张翔⁴, 张铭涛⁴, 刘芳⁵, 暴丽莎⁵, 肖敏⁶, 刘伟力⁶, 姜瑞⁶, 郑军⁷, 田秀英⁷, 高琦⁷, 张婉娴⁷, 郭玮⁸, 李玲⁸

1. 北京大学第三医院
2. 中国人民解放军总医院第五医学中心新生儿科
3. 天津医科大学第二医院新生儿科
4. 中国石油天然气集团公司中心医院新生儿科
5. 中国人民解放军联勤保障部队第980医院新生儿科
6. 沧州市中心医院新生儿科
7. 天津市中心妇产科医院新生儿科
8. 河北省邢台市人民医院新生儿科

【目的】 多中心前瞻性观察微创给肺表面活性物质 (MISA) 治疗新生儿呼吸窘迫综合征 (NRDS) 的临床疗效, 对操作可行性和安全性进行评价。

【方法】 京津冀地区 8 家三级医院 NICU 参加研究, 研究对象入选时间 2017 年 7 月 01 日-2018 年 11 月 30 日, 在出生后 1 小时内收入 NICU, 胎龄 ≤ 32 周, 有进行性呼吸困难症状, 诊断新生儿呼吸窘迫综合征的早产儿。研究对象随机分两组, 微创给药组 (MISA) 和气管插管给药组 (EISA), 给予牛肺磷脂 70~100mg/kg。记录两组患儿的人口学信息, 给药前后症状变化, 给药后呼吸频率、心率、血压, 给药后不同时间点的血气分析, 呼吸机参数及临床并发症。组间比较采用 t 检验或 χ^2 检验。

【结果】 共纳入研究对象 237 例 (EISA 组 89 例, MISA 组 148 例)。男 128 例 (54.0%), 女 109 例 (46.0%), 平均出生胎龄 (30.56 \pm 1.45) 周, 平均出生体重 (1410.37 \pm 290.00) g。两组间比较, 性别、孕周、出生体重、母亲年龄及合并症、产前激素使用、分娩方式均无差异。两组 NRDS 的病情程度比较, 以 MISA 组 NRDS 2 级以下为主, 共计 124 例 (85.8%), 而 EISA 组, 2 级以下 71 例 (79.7%), 两组比较有差异 ($\chi^2=10.811$, $P=0.029$)。两组给药后呼吸、心率、血压、血气分析参数比较均无统计学差异 ($P>0.05$)。两组气胸、颅内出血、新生儿败血症、早产儿视网膜病、坏死性小肠结肠炎的发生率无统计学差异 ($P>0.05$)。出院时间、出院体重和校正胎龄无差异, 住院期间花费无差异。将两组按 < 30 周及 ≥ 30 周分层, 将小于 30 周记录为 1 组, ≥ 30 周记为 2 组, 即分为 MISA1 (83 例), MISA2 (65 例) 和 EISA1 (42 例), EISA2 (47 例)。分别进行 1 组和 2 组之间的比较。在 1 组比较时发现, 8~12 小时的血气, MISA1 组的 PO_2 值 (70.92 \pm 28.72) mmHg, 低于 EISA1 组的 (82.19 \pm 30.91) mmHg ($t=2.016$, $P=0.046$)。MISA1 组的支气管肺发育不良的发生率较 EISA1 组较低, 而在 MISA2 组与 EISA2 组无差异。

【结论】 微创给肺表面活性物质更适用于 < 30 周的早产儿, 减轻有创给药方式的氧损伤, 并且能降低小早产儿支气管肺发育不良的发生。技术操作有一定难度, 但技术可行, 无不良影响。

超早产儿/超低出生体重儿住院并发症的临床分析

张慧, 韩彤妍, 朴梅花, 童笑梅

北京大学第三医院

【目的】 总结超早产儿和/或超低出生体重儿的住院并发症, 为降低并发症发生率及提高存活率积累临床诊疗经验。

【方法】 比较我院新生儿重症监护室2004年1月至2009年12月(前一阶段)和2010年1月至2015年12月(后一阶段)超早产儿(胎龄 <28 周)和/或超低出生体重儿(出生体重 <1000 g)住院并发症及存活情况, 采用 χ^2 检验进行统计学分析。

【结果】 (1) 前一阶段入选28例, 平均胎龄(28.3 ± 2.4)周, 出生体重(898.6 ± 128.1)g; 后一阶段入选109例患儿, 平均胎龄(28.1 ± 2.1)周, 出生体重(926.8 ± 170.1)g。(2) 比较前后两阶段并发症发生率: 后一阶段新生儿窒息、呼吸暂停、贫血发生率(分别为45.9%、38.5%、68.8%)明显低于前一阶段(分别为67.8%、60.7%、89.3%), 有统计学差异($\chi^2=4.307, 4.471, 4.739, P$ 均 <0.05); 前后两阶段的新生儿肺透明膜病、支气管肺发育不良、肺出血、动脉导管未闭、III°-IV°脑室内出血、脑白质损伤、坏死性小肠结肠炎、败血症、感染性肺炎、早产儿视网膜病变均无统计学差异。(3) 后一阶段病死率显著低于前一阶段, 有统计学差异($\chi^2=4.603, P<0.05$)。

【结论】 超早产儿和超低出生体重儿人数逐渐增多, 并发症多, 其中新生儿窒息、呼吸暂停、贫血的发生率显著下降, 病死率降低, 应强调个体化的精细管理, 降低并发症的发生率, 提高存活率。

胎儿小肠狭窄或闭锁的诊断及新生儿预后分析

袁艳, 王宇光
哈尔滨医科大学附属第一医院

【摘要】 随着超声技术的发展及影像判断水平的提高,越来越多的胎儿先天性发育异常被发现。目前B型超声已成为孕期筛查胎儿消化道发育异常的主要手段。本文综述了近年来胎儿消化道畸形超声诊断及新生儿预后相关进展,总结了胎儿小肠狭窄或闭锁的超声下表现、合并其他器官畸形或超声软指标异常、孕期临床表现以及新生儿预后,以期为超声诊断胎儿小肠狭窄或闭锁后的临床诊治提供参考。



Test time of oral glucose tolerance test and prevalence of gestational diabetes mellitus: a retrospective cohort study

Bin Liu¹, Dongyu Wang¹, Yun Xu², Jinxin Zhang³, Jian Cai¹, Jianbo Yang¹, Langhui Deng⁴, Jianjian Cui¹, Wenjing Ding¹, Zilian Wang¹

1. The First Affiliated Hospital of Sun Yat-sen University

2. Department of Endocrinology, The Sixth Affiliated Hospital of Sun Yat-sen University

3. Department of Medical Statistics and Epidemiology, School of Public Health, Sun Yat-sen University

4. Department of Laboratory Medicine, The First Affiliated Hospital of Sun Yat-sen University

【Purpose】 To investigate whether the results of oral glucose tolerance test (OGTT) are associated with the timing of examination in pregnancy. Further, to explore whether the prevalence of gestational diabetes mellitus (GDM) diagnosed by OGTT is changing with the test time.

【Method】 We conducted a retrospective cohort study of singleton pregnant women delivered in the First Affiliated Hospital of Sun Yat-sen University. The association between gestational age of the test and OGTT values were analyzed by multiple linear regression. The diagnosis of GDM/pre-GDM (PGDM) was modeled by logistic regression, adjusted for maternal age, BMI and weight gain before OGTT test.

【Results】 Of 8567 pregnant women, 1594(18.6%) and 99(1.2%) were diagnosed with GDM and PGDM, respectively. After adjusted for maternal age and BMI, fasting and 1 hour glucose values were slightly increased with gestational age at OGTT test. However, the proportions of abnormal fasting, 1 hour and 2 hour glucose values were not increased during pregnancy. Thus, gestational age was not associated with GDM diagnostic rate.

【Conclusion】 Although gestational age was associated with fasting and 1 hour values at OGTT test, it was not related to GDM diagnostic results. Therefore, earlier OGTT test up to 24 gestational weeks may provide adequate time for therapy.

晚孕期保留胎儿的重型胎盘植入患者胎盘处理方式探讨

段思, 黄靖锐, 彭巧珍, 李逊, 张卫社

中南大学湘雅医院

【目的】 探讨晚孕期保留胎儿的重型胎盘植入患者胎盘处理的方式。

【方法】 回顾性分析我院收治并随访 1 年的资料完整的 232 例晚孕期保留胎儿的重型胎盘植入患者的临床资料, 根据胎盘处理方式分为胎盘全部剥离 (简称剥离组), 胎盘部分剥离 (简称部分剥离组) 和胎盘不剥离行子宫切除组 (简称不剥离组), 统计分析三组的术中出血量、围术期血制品使用、母体近远期并发症及新生儿近期结局。

【结果】 胎盘剥离组、部分剥离组和不剥离组, 平均出血量为 828.4 ± 648.9 ml、 2373.7 ± 2033.8 ml、 3137.3 ± 1460.2 ml; 输 RBC 量分别为 2.1 ± 4.0 U、 7.3 ± 7.3 U、 9.4 ± 5.2 U; 子宫切除率为 2.1% (3/141 例)、40.8% (31/76 例)、100% (15/15 例); 平均住院时间分别为 10.2 ± 3.8 天, 12.8 ± 5.7 天、 11.3 ± 4.7 天; 母体并发症发生率为 5.0% (7/141 例)、38.2% (29/76 例)、26.7% (4/15 例); 三组出血量、输血量、子宫切除率、住院时间、母体并发症发生率等具有统计学差异 ($P < 0.05$)。术后 2-24 h 出血率、分娩孕周、新生儿体重、新生儿窒息、转 NICU 率, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。

【结论】 对于妊娠晚期保留胎儿的重型胎盘植入的病例, 发生严重出血及子宫切除的几率较高, 胎盘植入深度及范围是决定胎盘处理方式的主要决定因素; 胎盘部分保留可降低出血量, 减少术中出血, 减少血制品应用, 可为部分患者保留生育功能, 但应严密监测和预防胎盘残留继发的严重并发症的发生。保留胎盘直接切除子宫的极严重患者术中严重出血及膀胱破裂的发生率较高, 需要多学科协助诊治。保留胎盘切除子宫的极严重患者, 即使联合多学科手术, 仍发生严重出血的几率较高, 提醒术前血制品的准备及术中应急止血处理是挽救穿透性胎盘患者生命的关键, 必要时转诊有条件的医疗单位。

产程中胎心监护与脐动脉血气的相关性研究

郭颖, 常颖, 陈叙
天津市中心妇产科医院

【目的】 探索影响新生儿脐动脉血气结果的母胎因素以及产时因素, 分析产程中胎心监护与新生儿血气分析的相关性, 建立有效预测新生儿酸血症的模型, 为产程中提前干预胎儿宫内缺氧提供理论依据, 从而进一步降低新生儿窒息的发生, 提高母胎安全。

【方法】 选取 2018.06-2018.10 于我院产科分娩的符合纳入标准的孕妇 895 例, 根据脐动脉 pH 将其分为正常组 ($\text{pH} \geq 7.2$) 和酸血症组 ($\text{pH} < 7.2$), 通过单因素分析影响新生儿血气的产时因素, 分析不同角度解读胎心监护的临床意义, 对酸血症新生儿产后 3 个月电话随访结局, 建立 logistic 回归模型, 综合性分析影响新生儿血气的因素, 评估该模型的预测价值。

【结果】 (1) 895 例患者产程时限均在新产程标准范围内, 但是本研究结果发现酸血症组产程时限显著长于正常组 ($P < 0.05$)。 (2) 产时多因素综合分析结果, PROM 以及硬膜外镇痛联合催产是新生儿酸血症的独立危险因素 (OR 值分别为 1.54、1.55)。 (3) FIGO 判读标准中正常 CTG 组 81.42% 的新生儿血气正常, 病理性 CTG 组 88.33% 的新生儿出现酸血症 (4) 可疑 CTG、病理性 CTG 发生酸血症的风险分别为正常 CTG 组的 3.28 倍、25.84 倍 (5) 本研究中酸血症新生儿产后 3 个月随访, 均未见明显异常。

【结论】 分娩是一个复杂的过程, 且每一个个体都具有唯一性和特殊性, 每个胎儿对于低氧的耐受能力不同, 因此新生儿宫内状态需要联合 CTG 和产时干预因素综合评估。通过随访结果我们发现, 我国新生儿酸血症 7.2 的诊断阈值可能会造成过度诊断, 考虑可以将酸血症阈值降至国际标准 7.0, 但将 7.2 作为产时人为干预的警戒线, 这仍需更多 $\text{pH} < 7.0$ 的数据支持。

妊娠期内皮功能障碍代谢紊乱

王睿霞

哈尔滨医科大学附属第一医院

【摘要】 近年来，血管内皮细胞作为研究中的关键参与者而备受关注妊娠障碍的发生和发展。内皮细胞充当内分泌器官，保持稳态平衡响应代谢状态的变化。然而，在代谢紊乱中，内皮细胞采用功能失调的功能，失去正常的反应能力。在怀孕期间，会发生几种代谢变化，其中有内皮功能紊乱参与。同样，当妊娠代谢紊乱发生时，内皮细胞功能障碍在发病机制中起关键作用。本综述概述了三个主要关于内皮功能障碍的主要发现妊娠期间观察到的代谢病理状况：妊娠期糖尿病，高血压疾病，肥胖和高脂血症。器官，组织学和细胞特征彻底描述。此外，我们专注于讨论潜在的分子机制参与介导这些病理反应的细胞信号通路条件。

子宫腺肌病对生育的影响与分析

于春明

哈尔滨医科大学附属第一医院

子宫腺肌病是子宫内膜腺体和间质存在于子宫肌层内的一种良性疾病。近年来，在体外受精胚胎移植中子宫腺肌病合并不孕患者临床妊娠率下降，可能与产科相关的并发症有关。有人提出了几种理论来阐明子宫腺肌病对生育有潜在的不利影响，例如，无论是在位内膜和异位内膜其功能和结构都存在缺陷，子宫腺肌病病灶中存在较高水平的自由基。其结果均表明，子宫腺肌病对生育有不利影响，降低了妊娠率和活产率，增加了流产率。流行病学研究表明，患有子宫腺肌病的妇女可能会面临更多并发症的风险。本综述的目的是探讨子宫腺肌病、不孕症和不良妊娠结局之间的可能联系。

赣南地区运用车载呼吸机急救转运新生儿 52 例探讨分析

邱洪生¹, 刘翼昌², 谢添华³

1. 赣州市妇幼保健院
2. 南康区第一人民医院
3. 全南县中医院

【目的】 总结在赣南地区开展运用车载呼吸机急救转运危重新生儿的情况。

【方法】 回顾性收集 2014 年 7 月至 2017 年 7 月由我院应用车载呼吸机急救转运的新生儿资料。总结分析其转运工具配套和专业化、呼吸机运行情况、道路设施的水平、转运队伍的技术与经验以及转运前基层医院的处理等问题。

【结果】 连续收集我院 2014 年 7 月至 2017 年 7 月间应用车载呼吸机转运新生儿, 共 52 例。2、转运抵达 NICU 救治中心后首次生命体征、血气指标及 X 线胸片的情况: 3 例心率 > 200 次/分钟, 4 例血压 < 50/25 mmHg, 6 例 $SpO_2 < 75\%$, 4 例 $PH < 7.2$, 3 例 $PH > 7.5$, 6 例血气分析 $PaCO_2 > 80 \text{ cmHg}$, 3 例 X 线胸片提示气管插管过深。3、转运的结果和预后: 52 例患儿中全部抵达 NICU 救助中心, 途中无死亡病例。只有 2 例抵达目的地后 30 分钟内出现心跳呼吸骤停, 立即予以心外按压、人工呼吸、扩容及应用盐酸肾上腺素强心, 复苏成功后予以一氧化氮配合机械通气治疗, 6 小时内再次心跳呼吸停止抢救无效死亡出院。33 例好转痊愈出院, 7 例中途放弃治疗, 3 例转小儿外科手术治疗, 4 例治疗过程中转上级医院治疗, 5 例患儿抢救无效死亡 (含上述应用 NO 的两例)。

【结论】 配备专用的新生儿车载呼吸机等转运设备和组建由较高一级新生儿抢救中心派出的医疗转运小组转运危重新生儿, 有较好的安全性, 严重的意外和并发症的发生并不常见, 大大提高了赣南及周边地区抢救危重尤其发生呼吸衰竭和具有潜在呼吸衰竭新生儿水平。在基层医院特别是在赣南及周边地区, 因为经济相对不发达, 局部地区交通道路设施水平较差, 转运工具的进一步专业化和相关设备的完善配套, 以及基层医院的处理水平的提高仍然是突出问题, 其中转运队伍的技术水平和经验积累是转运成功的最关键因素。

脐带血肿胎儿存活一例

高欣欣, 黄明莉
哈尔滨市医科大学附属第一医院

脐带血栓形成与不良的胎儿和围产期结局有关,但其诊断和随访是一个临床挑战,自发性脐带血肿十分罕见,发病率是 1/5500,胎死宫内发生率大于 47%。本研究通过对 2018 年 12 月于哈尔滨医科大学附属第一医院分娩的 1 例脐带血肿进行回顾性分析,旨在及时发现脐带异常,改善胎儿不良结局的发生。



Prolonged duration of labor in multiparous women with extremely advanced maternal age

Caixia Zhu, Juan Yang, Dongyu Wang, Hanqin Chen, Zilian Wang
The First Affiliated Hospital, Sun Yat-sen University

【Background】 To identify the association between duration of labor and maternal age in multiparous women.

【Methods】 A retrospective cohort study was performed in multiparous women. Multiparous women were divided into three groups, according to the maternal age, control group, advanced maternal age (AMA) group and extremely AMA group. Maternal and neonatal outcomes were compared among three groups, particular in the duration of labor.

【Results】 Among 655 multiparous women were analyzed, 624 pregnancies underwent vaginal delivered. The duration of labor significant prolonged crossing increasing maternal age ($P=0.028$), particular in the second stage of labor ($P=0.001$), while the first stage ($P=0.059$) and third stage ($P=0.785$) were similar among multiparous women. Furthermore, the risk of gestational diabetes mellitus ($P=0.014$) and admission of neonatal intensive care ($P=0.004$) were significantly higher in the extremely AMA group. The mean gestational age ($P=0.011$) and mean birth weight ($P=0.003$) decreased across maternal age.

【Conclusion】 The duration of labor, particular in the second stage of labor, prolonged with increasing maternal age. Advanced maternal age was associated with risk of GDM, lower mean gestational age, mean birth weight and NICU admission.

NMDA 受体过度激活在宫内缺氧所致大鼠骨髓间充质干细胞功能受损 及肺发育不良中起有重要作用

岳银艳¹, 罗自强², 岳少杰¹, 廖正嫦¹, 王铭杰¹, 曹传顶¹, 丁颖¹

1. 中南大学湘雅医院

2. 中南大学基础医学院

【目的】 本文旨在通过研究 NMDA 受体过度激活在宫内缺氧所致大鼠骨髓间充质干细胞 (MSCs) 功能变化中的作用, 并进一步观察骨髓间充质干细胞在肺损伤后肺组织修复中的作用, 为新生儿慢性肺发育不良的临床诊治提供新的思路和策略。

【方法】 (1) 整体水平: 根据孕鼠是否接受缺氧或美金胺处理分为正常对照组、宫内缺氧组、空气对照+美金胺组和宫内缺氧+美金胺组。体内观察各组仔鼠肺组织的病理形态与肺功能。并提取各组仔鼠骨髓 MSCs, 体外扩增, 采用 CFU-F 测定比较各组骨髓 MSCs 的数量, 并检测各组仔鼠骨髓 MSCs 的活性、增殖和迁移能力。(2) 细胞水平: 进一步提取正常出生仔鼠骨髓 MSCs 体外培养扩增, 分为对照组、NMDA 组、MK801 组和 NMDA+MK801 组, 比较各组 MSCs 的活性、增殖和迁移能力。

【结果】 (1) 整体水平: 在体内实验发现宫内缺氧减少仔鼠骨髓 MSCs 形成的 CFU-F 数量, 损伤仔鼠骨髓 MSCs 的活性、增殖和迁移能力, 并影响仔鼠肺组织形态和肺功能的正常发育。NMDA 受体拮抗剂美金胺可明显减轻由宫内缺氧所致仔鼠骨髓 MSCs 活性、增殖和迁移能力的降低, 并减轻其肺组织和肺功能发育不良。(2) 细胞水平: 在体外实验发现 NMDA 可抑制仔鼠骨髓 MSCs 的活性、增殖以及迁移能力, 而其拮抗剂 MK801 可部分减轻 NMDA 所致的 MSCs 的活性、增殖和迁移能力降低。

【结论】 NMDA 受体的过度激活在宫内缺氧所致仔鼠骨髓 MSCs 的活性、增殖和迁移能力的降低中起有重要作用, 在宫内缺氧所致出生时及出生后肺发育不良的发生发展中也起有重要作用。

宫内缺氧所致内源性骨髓间充质干细胞异常在支气管肺发育不良发生中的作用

岳银艳¹, 罗自强², 岳少杰¹, 廖正嫦¹, 王铭杰¹, 曹传顶¹

1. 中南大学湘雅医院

2. 中南大学基础医学院

【目的】 本文旨在探索宫内缺氧对内源性骨髓间充质干细胞 (MSCs) 的数量及功能的影响, 并明确其在大鼠支气管肺发育不良中的作用, 进一步了解支气管肺发育不良发生的肺外机制, 为临床诊疗提供新的思路 and 策略。

【方法】 根据孕鼠是否接受缺氧处理分为正常对照组和宫内缺氧组。体外提取宫内缺氧组和对照组仔鼠骨髓 MSCs, 采用 CFU-F 测定比较两组仔鼠骨髓 MSCs 的数量, 并比较两组 MSCs 的细胞活性、增殖能力以及迁移能力。根据孕鼠是否接受缺氧处理和仔鼠处理方式的不同分为以下几组: 正常对照组、宫内缺氧组、空气对照+粒细胞集落刺激因子 (G-CSF) 组、空气对照+白消安组和宫内缺氧+G-CSF 组。采用流式技术检测各组仔鼠肺组织 MSCs 的数目, 并于出生后第 28 天检测测各组仔鼠的肺组织病理形态和肺功能。

【结果】 在宫内缺氧组, 仔鼠肺组织中 MSCs 数量较正常对照组减少, 且出生后第 28 天形成大而少的肺泡, 肺功能较对照组降低。体外实验也显示, 宫内缺氧组仔鼠骨髓 MSCs 的数量、增殖能力和细胞活性均较正常对照组降低, 与体内实验结果一致。

白消安可减少肺组织中 MSCs 的数目, 导致仔鼠形成大而少的肺泡和肺功能降低; 而 G-CSF 可动员骨髓 MSCs 到肺组织, 增加肺组织中 MSCs 数目, 并可改善由宫内缺氧所致仔鼠肺泡发育不良以及肺功能降低。

【结论】 宫内缺氧可减少仔鼠骨髓和肺组织中 MSCs 的数量, 抑制其增殖能力和细胞活性, 在宫内缺氧所致出生后肺发育不良的发生中起到作用。

NMDA 受体过度激活在宫内缺氧所致新生大鼠心肌粒体形态及功能障碍中的作用

刘阳¹, 罗自强², 岳少杰¹, 王铭杰¹, 廖正嫦¹, 曹传顶¹, 李婷¹, 林紫凌¹

1. 中南大学湘雅医院

2. 中南大学基础医学院

【目的】 观察 NMDA 受体拮抗剂美金刚胺对宫内缺氧 2 天新生大鼠心肌线粒体形态及功能的影响。

【方法】 孕 19 天大鼠根据处理不同分为：空气对照组、空气+美金刚胺组、宫内缺氧组、缺氧+美金刚胺组。待仔鼠出生后当天留取心脏标本，采用透射电镜观察心肌线粒体形态，测定心肌组织 ROS 水平、柠檬酸合成酶活性、线粒体 DNA 拷贝数及 ATP 含量，采用 RT-PCR 方法在 mRNA 水平检测心肌线粒体质量控制相关基因

【结果】 (1) 宫内缺氧 2 天可使大鼠生后当天心肌线粒体明显空泡化，线粒体嵴稀少，结构不完整，NMDA 受体拮抗剂美金刚胺可明显抑制宫内缺氧所致心肌细胞线粒体的这种变化。(2) 宫内缺氧 2 天可使大鼠生后当天肌组织 ROS 水平升高($P < 0.05$)，柠檬酸合成酶活性和 ATP 含量明显下降(P 均 < 0.05)；使用 NMDA 受体拮抗剂美金刚胺可减轻宫内缺氧所致心肌组织 ROS 水平的增高($P < 0.05$)、柠檬酸合成酶活性和 ATP 含量的降低(P 均 < 0.05)。(3) 宫内缺氧 2 天对心肌线粒体 DNA 拷贝数与空气对照组无明显差异($P > 0.05$)，使用 NMDA 受体拮抗剂美金刚胺后(空气+美金刚胺组及缺氧+美金刚胺组)心肌线粒体 DNA 拷贝数较空气对照组与宫内缺氧组虽有下降趋势，但无统计学差异($P > 0.05$)。(4) 宫内缺氧 2 天可使心肌组织线粒体合成相关基因表达 PGC1 α 有下降趋势、tfam 明显下降($P < 0.05$)，线粒体融合相关基因表达 MFN2 无明显表达变化、OPA1 明显下降($P < 0.05$)，线粒体分裂相关基因 DRP1 表达明显下降($P < 0.05$)，使用美金刚胺后，可明显减少缺氧所致的这种变化($P < 0.05$)。

【结论】 NMDA 受体过度激活在宫内缺氧所致新生大鼠心脏线粒体形态和功能障碍起有重要作用，其机制可能与 NMDA 受体参与粒体质量控制相关基因表达的调节有关。

宫内缺氧对 SD 大鼠子代卵母细胞转录组学的影响及其多代遗传效应

李婷¹, 刘阳¹, 岳少杰¹, 罗自强², 王铭杰¹, 廖正嫦¹, 曹传顶¹

1. 中南大学湘雅医院

2. 中南大学基础医学院

【目的】 基于卵母细胞转录组测序分析, 探究宫内缺氧 2 天对大鼠卵母细胞基因表达模式的影响及多代遗传效应表现遗传学的分子机制。

【方法】 根据孕 19 天大鼠的不同处理分为空气对照组及宫内缺氧组, 待其自然分娩的子代(第一代, F1) 分别为空气对照组 F1 (air control F1) 及宫内缺氧组 F1 (hypoxia F1)。F1 出生后及怀孕后不再接受任何处理, 自然分娩的仔鼠(第二代, F2) 分别空气对照组 F2 (air control F2) 及宫内缺氧组 F2 (hypoxia F2)。随机选取 F1 及 F2 产后 28 天的雌鼠, 采用超数排卵的方式获取卵母细胞进行单细胞全转录组测序, 并进行差异基因分析, 进一步针对差异基因进行 GO 分析及 KEGG 分析。

【结果】 (1) F1 宫内缺氧组与空气对照组相比, 共得到差异表达基因 307 个, 其中表达上调基因 178 个, 下调基因 129 个。(2) F2 宫内缺氧组与空气对照组相比, 共得到差异表达基因 316 个, 其中表达上调基因 276 个, 下调基因 40 个。(3) F1 及 F2 差异基因联合分析发现, 共有 11 个差异基因在 F1 及 F2 代均发生改变, 并表达趋势方向相同, 此 11 个差异基因主要涉及: ①重要细胞器的组成, 如细胞核、高尔基体、内质网、溶酶体等; ②参与物质代谢过程, 如脂类、蛋白质代谢; ③参与通路, 如 II 型糖尿病通路、胰岛素抵抗通路、RNA 聚合酶通路、精氨酸及脯氨酸以及谷胱甘肽代谢途径。

【结论】 宫内缺氧可导致大鼠卵母细胞基因表达出现呈整体上调趋势, 且此种变化可延续至 F2; 差异基因主要涉及重要细胞器组成、代谢过程及器官发育等多种生物学途径, 且部分差异基因的改变可发生多代遗传, 提示可能是宫内缺氧所致多器官功能障碍多代遗传的重要机制因之一。

NICU 中袋鼠式护理对胎龄小于 34 周高危早产儿临床疗效的影响

李文, 刘墨言, 郑惠, 赖婷, 廖和平, 张娟, 熊英, 王铭杰, 曹传顶, 廖正嫦, 丁颖, 岳少杰
中南大学湘雅医院

【目的】 探讨在 NICU 内进行袋鼠式护理 (Kangaroo Mother Care, KMC) 对胎龄小于 34 周且出生体重小于 2000 g 高危早产儿的影响。

【方法】 回顾性分析我院 NICU 2015 年 1 月 1 日~2018 年 5 月 31 日期间住院的胎龄 28 周~33⁶ 周且体重低于 2000 g 早产儿资料, 按照胎龄 (± 7 天)、出生体重 (± 100 g)、出生时窒息严重程度一致进行配对, 共收集 180 对病例和对照, 采用 SPSS 23.0 软件包对不良结局发生率、呼吸支持时间、住院费用、日均体重增长、达到全肠道喂养时间、达到全经口喂养时间、母乳喂养率及院感发生率进行统计学处理, 以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

【结果】 KMC 组患儿与对照组患儿总体比较, KMC 组达全肠道喂养时间明显缩短, 母乳喂养率明显增高, 院感发生率明显降低, 差异具有统计学意义 ($P < 0.05$)。32~33⁶ 周胎龄组早产儿实施 KMC 后 ROP 发生率降低, 差异具有统计学意义 ($P < 0.05$)。

【结论】 在中国 NICU 中对胎龄 28 周~33⁶ 周且出生体重小于 2000g 高危早产儿进行 KMC 有良好的临床效果且安全可行。

极低出生体重儿生后体重减轻程度与预后的关系

王铭杰, 齐婕, 岳少杰, 曹传顶, 余小河, 丁颖, 廖正嫦, 刘阳
中南大学湘雅医院

【目的】 分析极低出生体重儿生后体重减轻程度对其常见相关并发症的影响。

【方法】 回顾分析 2015 年 1 月至 2016 年 12 月本院出生后立即收入我科住院出生体重 ≥ 1000 g~ < 1500 g、存活大于 3 天的早产儿临床资料, 生后 7 天温箱湿度达 80-90%, 分析察生后体重减轻程度与死亡、III 级以上脑室内出血 (IVH)、肺出血、IIB 期以上坏死性小肠结肠炎 (NEC)、支气管肺发育不良 (BPD) 及早产儿视网膜病 (ROP) 发病率的关系。

【结果】 2015 年 1 月至 2017 年 1 月共收治本院出生存活大于 3 天极低出生体重儿 264 例。按生后体重减轻程度分为三组: $\leq 5\%$ (A 组) 112 例、 $> 5\% \sim \leq 10\%$ (B 组) 112 例、 $> 10\%$ (C 组) 40 例。(1) 三组胎龄和出生体重: A 组平均胎龄 30.9 ± 2.7 周, 平均出生体重 1202.5 ± 188.2 g; B 组平均胎龄 30.73 ± 1.86 周, 平均出生体重 1274.8 ± 153.5 g; C 组平均胎龄 28.32 ± 1.39 周, 平均出生体重 1148.0 ± 251.6 g, 三组间无统计差异。(2) 三组死亡及并发症的发生: 生后体重减轻在 $> 5\% \sim \leq 10\%$ 组的死亡率、NEC 发病率、BPD 发病率、ROP 发病率及任一合并症发病率均为最低, 特别是 BPD、ROP 及任一合并症发病率与其他两组比较有显著差异 ($P < 0.01$)。

【结论】 出生后体重减轻仍为极低出生体重儿生后的一个必要生理过程, 出生后体重下降过少或过多均可增加早产儿相关合并症发病率。

巨细胞病毒感染在新生儿坏死性小肠结肠炎中的意义

王铭杰, 岳银艳, 岳少杰, 杨海峰, 曹传顶, 廖正嫦

中南大学湘雅医院

【目的】 新生儿坏死性小肠结肠炎(NEC)是早产儿严重的并发症,但是关于 NEC 的发病机制尚不明确。近年来发现人巨细胞病毒(human cytomegalovirus, HCMV)感染与 NEC 的发生密切相关。本研究进一步探讨 HCMV 感染在新生儿坏死性小肠结肠炎中的意义。

【方法】 回顾分析 2014 年 1 月至 2017 年 12 月我院新生儿科 NEC 及非 NEC 肠道手术患儿病理组织切片进行 HCMV 特异抗原 pp65 免疫组织化学染色, 以及检测 2017 年 1 月至 2017 年 12 月我科 NEC 患儿血液 CMV DNA 基因表达, 了解 NEC 患儿 HCMV 感染的发生率。

【结果】 2015 年 1 月至 2017 年 12 月我科 NEC 行肠切除患儿 20 例; 消化道畸形肠切除患儿 18 例。NEC 组 pp65 阳性例数 18 例, 阳性率 90.0%; 非 NEC 组 pp65 阳性例数 5 例, 阳性率 27.7%。2017 年 1 月至 2017 年 12 月我科生 NEC 患儿 30 例, 其中肠切除 8 例。血液 CMV DNA 基因表达阳性 10 例, 占全部 NEC 患儿的 33.3%; 其中肠切除患儿 CMV DNA 基因表达阳性 3 例, 占肠切除患儿的 37.5%, 但免疫组化检测均发现存在 pp65 阳性细胞表达。

【结论】 巨细胞病毒感染可能是新生儿 NEC 重要的发病机制。

肺表面活性物质前 nCPAP 不同使用时间 对新生儿呼吸窘迫综合征 早产儿预后的影响

王铭杰, 廖正嫦, 岳少杰, 丁颖, 黄佳, 曹传顶
中南大学湘雅医院

【目的】 新生儿呼吸窘迫综合征 (NRDS) 防治指南推荐早产儿 NRDS 应尽早使用肺表面活性物质 (PS) 治疗, 但我院回顾性研究显示 NRDS 早产儿应用 PS 前使用经鼻无创持续气道正压通气 (nCPAP) 可显著提升 PS 的治疗效果, 减少 BPD 发病率。本研究进一步采用前瞻性随机对照试验观察早期不同 nCPAP 使用时间对 PS 治疗 NRDS 早产儿预后的影响。

【方法】 2014 年 6 月至 2018 年 4 月我院出生胎龄 28 周至 32 周 NRDS 早产儿, 按不同胎龄范围 (≥ 28 周 $\sim < 30$ 周及 ≥ 30 周 $\sim \leq 32$ 周) 随机分为 nCPAP 1~2 小时后应用 PS 组 (A 组), nCPAP 2~4 小时后应用 PS 组 (B 组) 及出生 1 小时内使用 PS 组 (C 组), 观察 III 级以上 IVH、BPD、II 期以上 NEC 及 ROP 的发生率。

【结果】 (1) ≥ 28 周 $\sim < 30$ 周 NRDS 早产儿共 121 例, 其中 A 组 42 例, B 组 46 例, C 组 33 例, 三组患儿的性别、产前地塞米松使用率、出生体重、死亡率等无显著差异。A 组的 BPD 发生率最低 ($P < 0.05$), B 组的 IVH 及 NEC 发病率最低 (P 均 < 0.05)。 (2) ≥ 30 周 $\sim \leq 32$ 周 NRDS 早产儿共 94 例, 其中 A 组 32 例, B 组 38 例, C 组 24 例, 三组性别、产前地塞米松使用率、出生体重、死亡率等无显著差异。A 组的 BPD 及 IVH 发生率最高 (P 均 < 0.05), B 组的 ROP 发病率最高 ($P < 0.05$), NEC 发病率三组无显著差异。

【结论】 (1) ≥ 28 周 $\sim < 30$ 周 NRDS 早产儿, 最好在使用 PS 治疗前先使用一段时间的 nCPAP 治疗, nCPAP 治疗 1~2 小时后应用 PS 可显著降低 BPD 的发生率、治疗 2~4 小时后使用可显著降低 IVH 及 NEC 的发病率。 (2) ≥ 30 周 $\sim \leq 32$ 周 NRDS 早产儿, 在使用使用 PS 治疗前使用一段时间的 nCPAP 治疗不能增加 PS 的疗效。

极低出生体重儿 TSH 延迟性升高的临床研究

林紫凌, 周美娟, 岳少杰, 褚梅艳

中南大学湘雅医院

【目的】 探究极低出生体重儿 TSH 延迟性升高 (dTSH) 发生的时间和危险因素。

【方法】 回顾性研究湘雅医院新生儿科 2012 年 1 月至 2018 年 11 月住院治疗第一次甲状腺功能正常、并进行了第二次甲状腺功能检测的极低出生体重儿临床资料。

【结果】 符合纳入标准极低出生体重儿 191 例, 第一次进行甲状腺功能监测时间的中位数是 6 天, 第二次监测时间的中位数是 23 天。发生 TSH 延迟性升高 47 人 (24.6%), dTSH 发生时间的中位数为生后 18 天。与甲状腺功能正常的极低出生体重儿相比, 发生 dTSH 的患儿出生体重更低 ($P < 0.0001$)、住院时间更长 ($P < 0.0001$)、呼吸机使用时间更久 ($P = 0.002$)、进行输血或手术治疗的比率更高 ($P = 0.023$, $P = 0.009$)。

【结论】 对极低出生体重儿应进行两次甲状腺功能监测, 首次监测的时间建议为生后 3-7 天, 二次监测的时间建议为生后第 3 周。

宫内缺氧所致大鼠出生后肺泡发育不良多代和跨代遗传的表观遗传学机制研究

廖正嫦¹, 罗自强², 岳少杰¹, 王铭杰¹, 曹传顶¹

1. 中南大学湘雅医院

2. 中南大学基础医学院

【目的】 观察宫内缺氧6天对缺氧第1代(F1), 第2代(F2, 多代)组和第3代(F3, 跨代)组肺组织DNA甲基转移酶表达及TGF- β 1甲基化改变的影响, 探讨DNA甲基化变化在宫内缺氧6天所致出生后肺发育不良多代及跨代遗传中的作用。

【方法】 孕15天SD大鼠缺氧处理6天后待其仔鼠自然娩出, 即缺氧第1代(F1); F1雌鼠出生后不进行任何干预, 成年时与正常雄鼠自然交配受孕(孕前不受进行任何处理)分娩出第2代, 即缺氧第2代(F2); F2雌鼠成年时与正常雄鼠自然交配受孕分娩出第3代, 即缺氧第3代(F3)。实验分组为: 空气对照组, F1代组, F2代组, F3代。各组仔鼠于生后1d处死取肺检测: ①采用Real-time PCR荧光定量法检测各组肺组织甲基转移酶(Dnmt) Dnmt1, Dnmt2, Dnmt3a mRNA的表达。②采用亚硫酸氢盐处理后测序(bisulfite sequencing PCR, BSP)方法各组肺组织TGF- β 1的甲基化改变情况。③采用焦磷酸测序(Pyrosequencing)验证各组肺脏TGF- β 1相应位点甲基化变化结果。④分别采用Real-time PCR荧光定量法以及ELISA试剂盒法检测各组肺组织中TGF- β 1 mRNA及蛋白的表达情况。

【结果】 (1) 宫内缺氧6天可引起F1代肺组织Dnmt1, Dnmt2 mRNA表达增加, Dnmt3a mRNA表达降低($P < 0.05$, $P < 0.01$), 此现象可传至F2代及F3代。(2) 宫内缺氧6天可引起F1代, 肺组织TGF- β 1位点3(-595)、15(-735)、17(-795)呈显著高甲基化状态($P < 0.01$), 此改变可传至F2代, F3代。(3) 焦磷酸测序验证发现F1代TGF- β 1位点15(-735)的甲基化程度明显增高, 并可传至F2代, F3代DNA。(4) 宫内缺氧6天可引起F1代肺组织TGF- β 1 mRNA及蛋白水平明显下降($P < 0.05$), 此现象在F2代, F3代肺组织同样存在。

【结论】 宫内缺氧6天可导致肺组织Dnmt1及Dnmt2 mRNA表达水平增加、Dnmt3a mRNA表达水平下降, TGF- β 1位点15甲基化水平明显增加及基因表达下调, 可能是引起出生后肺发育不良多代及跨代遗传的重要因素。

双胎配对早产儿坏死性小肠结肠炎发生危险因素分析

杨海峰, 丁颖, 岳少杰, 曹传顶, 廖正嫦, 王铭杰, 褚梅艳
中南大学湘雅医院

【目的】 以双胎配对为基础, 探讨早产儿坏死性小肠结肠炎(NEC)发病的危险因素。

【方法】 回顾性分析 2012 年 1 月 1 日至 2018 年 12 月 31 日我院出生并于生后收住新生儿科的早产双胞胎临床资料, 收集仅 1 胎患 NEC 的早产双胞胎相关临床资料, 比较患 NEC 和未患 NEC 两组间基本资料(出生体重、产时窒息、出生顺序、性别)、危险因素(喂养情况、治疗措施、疾病状态)。

【结果】 患 NEC 者喂养不耐受、NEC 发病前 48 小时内浓缩红细胞输注、有血流动力学改变的 PDA 等比例显著增高(P 均 <0.05), 生后一周内血红蛋白含量最低值显著降低($P<0.001$), 最快加奶速度显著增快($P<0.05$)。进一步采用条件 logistic 回归分析显示, 发生喂养不耐受($P=0.046$, $OR=0.049$, $95\%CI: 0.003\sim 0.953$)、早期贫血($P=0.009$, $OR=0.855$, $95\%CI: 0.761\sim 0.961$)、NEC 发病前 48hr 内浓缩红细胞输注($P=0.048$, $OR=0.061$, $95\%CI: 0.001\sim 0.891$)为 NEC 发病的独立危险因素。其中, 喂养不耐受使发生 NEC 风险增加 20.4 倍; 发病前 48hr 内输注浓缩红细胞发生 NEC 的风险增加 16.4 倍; 生后早期血红蛋白含量每减少 1g/L, NEC 发病风险增加 1.17 倍。

【结论】 喂养不耐受、早期贫血、NEC 发病前 48hr 内浓缩红细胞输注是 NEC 发病的独立危险因素。

114 例新生儿化脓性脑膜炎患儿临床分析

郑孟秋, 曹传顶, 岳少杰, 丁颖, 王铭杰, 廖正嫦

中南大学湘雅医院

【目的】 探讨新生儿化脓性脑膜炎患儿临床特点, 为临床诊治提供数据。

【方法】 回顾性分析中南大学湘雅医院新生儿科 2011 年 1 月 1 日~2018 年 12 月 31 日 114 例胎龄 ≥ 36 周新生儿化脓性脑膜炎患儿基本资料、临床表现、病原菌培养、脑脊液 (CSF) 检查及并发症资料。

【结果】 (1) 总体临床表现特点: 114 例患儿临床表现前五位分别为发热 102 例 (89.5%)、吃奶差 27 例 (23.7%)、前囟张力增高 26 例 (22.8%)、反应低下 25 例 (21.9%), 抽搐 25 例 (21.9%)。其中早发性脑膜炎 40 例 (35.1%), 与晚发性脑膜炎相比, 其发热发生比率低, 而黄疸发生比率高, 差异均有统计学意义 ($P < 0.05$)。(2) 不同细菌培养结果 114 例中 CSF 培养阳性 29 例, 血培养阳性 34 例, 其中 CSF 和血液培养均阴性 71 例, CSF 培养阳性血培养阴性 9 例, CSF 培养阴性血培养阳性 14 例, CSF 和血培养均阳性 20 例。CSF 和血培养均阳性患儿抽搐、肌张力增高、颈抵抗发生率更高, CSF 培养阳性患儿 CSF 中蛋白含量、白细胞数更高。(3) 不同的细菌种类: 培养出细菌以无乳链球菌 (group B streptococcus, GBS) 和大肠埃希菌 (Escherichia coli, E. coli) 为主。CSF 培养阳性 29 例中 GBS 7 例 (24.1%), E. coli 14 例 (48.3%)。血培养阳性 34 例中 GBS 11 例 (32.4%), E. coli 16 例 (47.1%)。E. coli 脑膜炎患儿腰穿测颅压更高、CSF 糖含量更低。(4) 并发症: 114 例患儿中出现并发症 19 例 (16.7%): 71 例 CSF 和血液培养均阴性患儿有 6 例 (8.4%), 9 例 CSF 培养阳性血培养阴性患儿有 2 例 (22.2%), 14 例 CSF 培养阴性血培养阳性患儿有 4 例 (28.6%), 20 例 CSF 和血培养均阳性患儿有 7 例 (35.0%)。CSF 培养 GBS 阳性的 7 例患儿 1 例 (14.3%) 出现并发症, CSF 培养 E. coli 阳性的 14 例患儿 5 例 (35.7%) 出现并发症。

【结论】 新生儿化脓性脑膜炎患儿以发热、吃奶差、前囟张力增高、反应低下、抽搐为主要临床表现, CSF 和血培养均阳性者, 神经系统表现及 CSF 变化更明显, 易出现并发症。

两种枸橼酸咖啡因治疗早产儿呼吸暂停疗效的比较

贺婷, 廖正嫦, 岳少杰, 丁颖, 李文, 甘继敏

中南大学湘雅医院

【目的】 比较国产和进口枸橼酸咖啡因治疗早产儿原发性呼吸暂停(AOP)的临床疗效。

【方法】 将2018年4月至2018年10月我院出生并于生后30分钟收入我院NICU住院治疗、需要呼吸支持的胎龄小于34周早产儿,采用前瞻性随机双盲方法,将患儿分为A组和B组。所有患儿在生后6h内使用枸橼酸咖啡因,首剂负荷量为20 mg/kg(咖啡因10 mg/kg)静脉滴注30 min。24 h后使用维持量10 mg/kg·d(咖啡因5mg/kg),静脉滴注10~15min。该研究经我院伦理委员会批准并取得家属同意。

【结果】 完成研究人群93例患儿后,由未参加研究的医护人员统计结果。统计结果完成后打开研究方案,A组为进口咖啡因组($n=45$),B组为国产咖啡因组($n=48$)。

(1)一般资料:A组平均胎龄 30.6 ± 1.6 周,平均出生体重 1407.6 ± 348.7 g;B组平均胎龄 30.8 ± 1.5 周,平均出生体重 1460.7 ± 325.2 g。两组在胎龄、出生体重、性别、羊水污染、胎膜早破、1分钟Apgar评分和5分钟Apgar评分、入院体温、入院血压等均无明显差异($P > 0.05$)。

(2)临床疗效:两组患儿呼吸支持时间[$M(P_{25}, P_{75})$]比较,其中总辅助通气时长、无创通气时长、低流量给氧时长,生后7天内AOP发生率,差异均无统计学意义(P 均 > 0.05)。

(3)并发症和不良反应:①早产儿并发症:肠道相关疾病(包括消化道出血、NEC和肠炎),颅内出血,ROP,BPD,动脉导管未闭,死亡等,两组差异无统计学意义(P 均 > 0.05)。②不良反应:电解质紊乱发生率、高血压发生率,喂养不耐受发生率两组差异无统计学意义(P 均 > 0.05)。

【结论】 国产枸橼酸咖啡因治疗早产儿呼吸暂停的疗效与进口枸橼酸咖啡因相当,在不良反应及并发症发生率方面也无明显的差异。

3%氯化钠对新生儿颅高压患儿肝肾功能电解质及血渗透压的影响

曹传顶, 杨舸, 岳少杰, 郑孟秋, 丁颖, 廖正嫦, 黄佳, 王铭杰, 余小河
中南大学湘雅医院

【目的】 探讨 3%氯化钠治疗新生儿颅高压时对患儿肝肾功能、电解质及血渗透压的影响。

【方法】 2012 年 12 月至 2018 年 11 月中南大学湘雅医院新生儿科住院治疗并经腰穿证实存在颅高压（腰穿颅压 ≥ 90 mmHg）的新生儿患儿 208 例，患儿前瞻性随机分组为 3%氯化钠治疗组（ $n=106$ ）和甘露醇治疗组（ $n=102$ ）。观察两组患儿在治疗前、治疗 1 小时及连续治疗 4 天时肝功能（血谷丙转氨酶）、肾功能（血肌酐）、血电解质（血钠、血氯）及血渗透压的影响。

【结果】 (1) 两组在治疗前及治疗 4 天血谷丙转氨酶、血肌酐含量比较均无统计学差异（ P 均 >0.05 ）。3%氯化钠组血谷丙转氨酶、血肌酐在治疗 4 天后较治疗前明显下降（ P 均 <0.01 ）。20%甘露醇组血谷丙转氨酶在治疗 4 天后与治疗前相比无差异（ $P>0.05$ ），血肌酐在治疗 4 天后较治疗前明显降低（ $P<0.01$ ）。

(2) ①两组治疗前血钠、血氯均无明显差异（ P 均 >0.05 ），血钠含量在治疗 1 小时及连续治疗 4 天后 3%氯化钠组虽明显高于 20%甘露醇组（ P 均 <0.05 ），但两组均在正常值范围；血氯含量在治疗 1 小时后两组无明显差异（ $P>0.05$ ）、连续治疗 4 天后 3%氯化钠组虽明显高于 20%甘露醇组（ $P<0.05$ ），但两组均在正常值范围。②治疗前后血钠变化：与治疗前相比，3%氯化钠组在治疗 1 小时后无差异（ $P>0.05$ ）、连续治疗 4 天后虽明显升高（ $P<0.01$ ），但均在仍在正常值范围。20%甘露醇组在治疗 1 小时后虽明显相降低（ $P<0.01$ ），但仍在正常范围；连续治疗 4 天与治疗前无差异（ $P>0.05$ ）。③治疗前后血氯变化：与治疗前相比，3%氯化钠组虽然在治疗 1 小时及连续治疗 4 天后均明显升高（ P 均 <0.01 ），但仍在正常值范围；20%甘露醇组在治疗 1 小时及连续治疗 4 天后无明显变化变化（ P 均 >0.05 ）。

(3) ①两组治疗前血渗透压无明显差异（ $P>0.05$ ），治疗 1 小时及连续 4 天后也无明显差异（ P 均 >0.05 ）。②治疗前后比较：3%氯化钠组在治疗 1 小时后虽有明显升高（ $P<0.05$ ），但仍在正常值范围，连续治疗 4 天后与治疗前相比无明显差异（ $P>0.05$ ）。20%甘露醇组在治疗 1 小时及连续 4 天后与治疗前相比均无明显差异（ $P>0.05$ ）。

【结论】 3%氯化钠治疗新生儿颅高压时对肝肾功能电解质以及血渗透压无不良影响，安全可行。

妊娠期糖尿病患者孕前 BMI 与血糖及膳食营养摄入的相关性分析

王雅萍, 徐友娣, 汤琳琳

南京市第一医院

【目的】 分析妊娠期糖尿病患者孕前身体质量指数 (Body Mass Index, BMI) 与血糖水平及膳食营养摄入的相关性。

【方法】 选择 2017 年 1 月-2018 年 1 月于我院治疗的妊娠期糖尿病患者 86 例作为观察组, 另选择血糖水平正常的孕妇 60 例作为对照组, 并依据 BMI 不同将观察组分为 A 组 ($BMI < 18.5 \text{ kg/m}^2$)、B 组 ($18.5 \text{ kg/m}^2 \leq BMI < 24.0 \text{ kg/m}^2$)、C 组 ($24.0 \text{ kg/m}^2 \leq BMI \leq 28.0 \text{ kg/m}^2$)、D 组 ($BMI > 28.0 \text{ kg/m}^2$)。比较各组孕前 BMI、血糖水平及膳食营养摄入情况。

【结果】 观察组孕前体重、BMI、脂肪供能比均显著高于对照组, 碳水化合物摄入量及碳水化合物供能比低于对照组, 差异均有统计学意义 ($P < 0.05$); 各组空腹时、餐后 2 h 血糖水平以及每日能量、脂肪摄入比较结果显示: D 组 $>$ C 组 $>$ B 组 $>$ A 组, 且组间差异均有统计学意义 ($P < 0.05$)。

【结论】 孕前 BMI 与血糖水平及膳食营养摄入存在一定相关性, 控制合理体重、保持营养均衡对于降低妊娠期糖尿病发生率具有重要意义。

The regulation of trophoblastic p53 homeostasis by the p38-Wip1 feedback loop is disturbed in preeclamptic placentas

Bin Tan, Chao Tong, Hongbo Qi

Department of Obstetrics, The First Affiliated Hospital of Chongqing Medical University

【Introduction】 Excessive apoptosis of trophoblasts, induced by sustained hypoxia, leads to abnormal placentation and is strongly linked to pregnancy complications such as preeclampsia (PE). Wild-type p53-induced phosphatase (Wip1) positively regulates cellular survival in tumor cells through the p38 and p53 pathways, but its expression pattern and effects in trophoblasts have yet to be reported. This study clarified the effect of Wip1 on the regulatory mechanism of p53-dependent apoptosis in trophoblasts, which may improve the etiology of PE.

【Methods】 Two *in vitro* trophoblastic PE models were established by subjecting HTR8/SVneo cells to either hypoxia intervention in incubator (HII) or simulated ischemic buffer (SIB). Suppression of Wip1 in the aforementioned PE models by specific inhibitor or shRNA was done, and apoptosis was then assessed by flow cytometry, while further validation was done by measurement of cleaved-caspase 9 expression. p38 inhibitor SB202190, Mdm2 inhibitor NVP-CGM097, and proteasome inhibitor MG-132, were administered in PE models either in combination or alone to determine the regulatory order of the component signal molecules of the feedback loop. The impact of Wip1 on p53-Mdm2 interaction was examined by coimmunoprecipitation. Lastly, the upregulation of the p38-Wip1 loop was confirmed in PE-complicated human placentas by western blotting.

【Results】 Wip1 expression was significantly elevated in human PE placentas and *in vitro* trophoblastic PE models, which is opposite the pattern observed in tumor cells. Inhibition of Wip1 rescued hypoxia-induced p38 activation, cleavage of caspase 9 and apoptosis but significantly compromised p53-Mdm2 binding, while p-p53^{Ser15} was increased. Inhibition of Mdm2 degradation resulted in p53 destabilization and p38-Wip1 loop down-regulation, while degradation of the p53-Mdm2 complex resulted in p53 accumulation and p38-Wip1 loop hyperactivation. However, the p53-Mdm2 interaction demonstrated higher importance in the regulation of the p38-Wip1 loop than Mdm2 stability.

【Conclusion】 Trophoblastic p53 homeostasis is maintained by the p38-Wip1 feedback regulatory loop in response to in hypoxic stress, which is dysregulated in PE-complicated placenta, and thereby, leads to excessive apoptosis.

Trophoblastic proliferation and invasion regulated by ACTN4 is impaired in early onset preeclampsia

Wei Peng¹, Chao Tong¹, Yubin Ding², Hongbo Qi¹

1. The First Affiliated Hospital of Chongqing Medical University

2. Chongqing Medical University

【Introduction】 Early-onset preeclampsia (EO-PE) is a pregnancy complication earlier than the 34th week that has long been attributed to inadequate trophoblast invasion. Cellular invasion depends on the formation of invasive structures. ACTN4 maintain cytoskeleton integrity and regulate cell movement. We therefore hypothesized that ACTN4 expression in trophoblasts is associated with EO-PE.

【Methods】 ACTN4 expression patterns in EO-PE placentas ($n=7$) and normal placentas ($n=10$) were detected by immunohistochemistry and Western blotting. The roles of ACTN4 in AKT translocation were assessed by Co-IP and plasma-membrane fractions isolation. Actin filament in podosomes formation were stained by TRITC-phalloidin. Cell invasion was performed by matrigel invasion assay. *In vivo* study, ACTN4-deficient mice were generated by intravenous injection of EGFP-tagged ACTN4 interfering adenovirus.

【Results】 Immunohistochemistry and Western blotting indicated that ACTN4 less detected in EO-PE placentas. Co-IP confirmed that ACTN4 interaction with AKT in trophoblast cells. Gain- and loss-of ACTN4 revealed that ACTN4 mediated AKT membrane translocation and phosphorylation in role of trophoblasts proliferation. Moreover, E-cadherin negatively regulated ACTN4 and β -catenin-co-localization in trophoblast cell podosomes, and ACTN4 downregulation suppressed the E-cadherin-induced cell invasion increase via depolymerizing actin filaments. Furthermore, loss of ACTN4 *in vivo* elevated maternal blood pressure and reduced placentas and fetus weight, which were mainly because of a decreased junctional/labyrinth zone ratio and proliferation cell in placentas, as well as downregulated of AKT phosphorylation.

【Conclusions】 ACTN4 regulates trophoblast proliferation and motility through modulating AKT translocation and interacting with β -catenin, respectively. ACTN4 deficiency results in impaired proliferation and aberrant cytoskeletal remodeling in trophoblasts, both of which lead to abnormal placentation and PE development.

胎盘微生物与妊娠期合并症的研究进展

张蕊, 徐友娣
南京市第一医院

【摘要】 近年来有相关研究表明, 人体中的微生物群落在调节新陈代谢、免疫功能和人类行为方面发挥着重要的作用。胎盘作为最重要的胎儿附属物之一, 维持维持着胎儿的生命及其生长发育。胎盘不是一个无菌器官, 它有自己的内生菌群, 胎盘菌群的组成是不同的, 目前研究认为胎盘菌群主要来源于口腔菌群、肠道菌群、阴道菌群三个方面。因为其组成和来源不同, 其被认为很大程度上与不良妊娠结局存在着必然的联系, 其中包括早产、绒毛膜炎和肥胖、妊娠糖尿病、子痫前期等孕期并发疾病。本文主要阐述近年来对于胎盘微生物群的来源、与妊娠期相关合并症的联系、以及对于妊娠结局的影响研究进展。

便携式超声多普勒胎心监测仪在新生儿复苏中对心率评估的新型应用及其临床价值分析

雷加萍, 李远西
成都市第二人民医院

【目的】 将便携式超声多普勒胎心监测仪应用在新生儿复苏中对心率进行评估, 同时评估其临床应用价值。

【方法】 在新生儿复苏过程中评估心率时直接将便携式超声多普勒胎心监测仪探头放置于心前区进行心率听诊评估, 然后与既往使用的传统听诊器听诊心率方法进行对比分析, 通过分析得出哪一种方法对心率评估更快捷方便、更清晰、更能让所有参与复苏人员都能即刻准确的掌握心跳次数和节律。

【结果】 使用便携式超声多普勒胎心监测仪评估心率时, 在耗时方面、对心率评估的真实性和清晰度方面、以及是否受外界干扰方面都远远优越于传统的听诊器对心率的评估。较传统的听诊器用6秒时间获得结果更节省时间、更快捷。同时, 由于多普勒扬声器对心跳节律的传播, 能让所有参与复苏人员即刻掌握复苏儿心率, 不受外界干扰, 其有效性和真实性更高, 为指导进入复苏的下一步骤提供更有力的临床依据。

【结论】 便携式多普勒胎心监测仪在新生儿复苏中对心率评估具有非常重要的实际应用价值, 值得临床推广应用。

芬太尼与咪达唑仑在早产儿机械通气中的镇痛镇静作用研究

杨净月, 索桂海, 李海英, 徐美玉, 吴尤佳

南通大学附属医院

【目的】 旨在探讨机械通气状态下, 芬太尼、咪达唑仑对 NRDS 早产儿的镇痛镇静效果及其不良反应, 以了解早产儿常用镇痛、镇静药物的风险和益处。

【方法】 将 2017 年 6 月至 2018 年 12 月入住南通大学附属医院 NICU 的 60 例确诊 NRDS、使用 PS 且需机械通气的早产儿纳为研究对象, 随机分为四组并作如下处理: 持续静滴芬太尼 $2 \mu\text{g}/(\text{kg} \cdot \text{h})$ (F 组); 持续静滴咪达唑仑 $0.1 \text{ mg}/(\text{kg} \cdot \text{h})$ (M 组); 持续静滴芬太尼 $2 \mu\text{g}/(\text{kg} \cdot \text{h})$ 和咪达唑仑 $0.1 \text{ mg}/(\text{kg} \cdot \text{h})$ (FM 组); 持续静滴芬太尼 $1 \mu\text{g}/(\text{kg} \cdot \text{h})$ 和咪达唑仑 $0.05 \text{ mg}/(\text{kg} \cdot \text{h})$ (FMH 组或低剂量组), 每组 15 例。在气管插管后第 0 h、4 h、8 h、12 h、24 h, 比较各组患儿的 N-PASS 疼痛评分、血糖、心率、收缩压、舒张压、所需呼吸机频率、 FiO_2 及 PIP, 比较各组患儿的氧疗时间、带机时间、达到足量肠道喂养时间、药物不良反应等, 行头颅 MRI 评估有无颅内出血等神经系统不良反应。

【结果】 1、四组患儿 N-PASS 评分值的时间效应有统计学意义 ($P_{\text{时间}} < 0.001$); 时间效应和分组因素无交互作用 ($P_{\text{时间} \times \text{分组}} = 0.110$); 四组患儿组间有显著差异 ($P_{\text{组别}} < 0.001$), 其中 FMH 组镇痛镇静效果最佳, FM 组、F 组其次, M 组效果最末。2、四组患儿所需呼吸机频率的时间效应有统计学意义 ($P_{\text{时间}} < 0.001$); 时间效应和分组因素无交互作用 ($P_{\text{时间} \times \text{分组}} = 0.195$); 四组患儿组间差异有统计学意义 ($P_{\text{组别}} = 0.020$), 其中较 F 组、FM 组而言, FMH 组所需呼吸机频率低。3、在 FiO_2 、PIP、心率上, 四组患儿的时间效应均有统计学意义 ($P_{\text{时间}} < 0.001$), 但组间均无显著差异 ($P_{\text{组别}} > 0.05$), 时间效应和分组因素均无交互作用 ($P_{\text{时间} \times \text{分组}} > 0.05$)。4、在血糖、收缩压、舒张压上, 四组患儿的时间效应均无统计学意义 ($P_{\text{时间}} > 0.05$), 组间均无显著差异 ($P_{\text{组别}} > 0.05$), 时间效应和分组因素均无交互作用 ($P_{\text{时间} \times \text{分组}} > 0.05$)。5、四组患儿的带机时间、氧疗时间、住院时间、达到肠道足量喂养时间、药物及短期神经系统不良反应, 均无显著性差异 (P 均 > 0.05)。

【结论】 低剂量组合的芬太尼和咪达唑仑联用可对机械通气早产儿起到良好的镇痛镇静作用, 降低呼吸机参数, 且未见明显不良反应, 值得临床推广应用。

妊娠期糖尿病患者产后血糖异常的影响因素

王冬昱, 丁文静, 王子莲

中山大学附属第一医院

【目的】 研究影响妊娠期糖尿病 (gestational diabetes mellitus, GDM) 患者产后发展为 2 型糖尿病 (type 2 diabetes mellitus, T2DM) 的可能因素。

【方法】 采用回顾性研究分析 2015 年 1 月-2016 年 12 月于中山大学附属第一医院产科分娩的 GDM 患者的临床资料, 根据产后口服糖耐量测试 (oral glucose tolerance test, OGTT) 将其分为正常糖耐量 (normal glucose tolerance, NGT)、糖尿病前期 (pre-diabetes mellitus, PDM) 和 T2DM 三组, 比较三组患者的一般资料、临床检验数据和妊娠结局。

【结果】 本研究共纳入 611 例 GDM 患者, 其中产后 408 例 NGT、144 例 PDM 和 59 例 T2DM。T2DM 组患者年龄、使用胰岛素控制血糖者和剖宫产率明显高于 NGT 组; T2DM 组患者 24-28 周行 OGTT 结果、糖化血红蛋白均较 NGT、PDM 组高, 但总胆固醇较 NGT、PDM 组减低。

【结论】 行 OGTT 时总胆固醇的降低、糖化血红蛋白升高、高龄及妊娠期间需用胰岛素控制血糖与产褥期 T2DM 的发生风险增高有关。

Process of fetal head descent as depicted by ultrasonography— How does this compare to the conventional first stage of labor?

Mingming Zheng, Huirong Tang, Yimin Dai, Wenwen Wang, Yunyun Pan, Mo Liu, Fang Shao, Biyun Xu, Yali Hu
the Affiliated Drum and Tower Hospital of Medical School of Nanjing University

【Objective】 To evaluate the application of serial intrapartum sonographic assessment of the angle of progression (AoP) in the first stage of labor on which basis the duration of the normal first stage of labor can be defined.

【Methods】 We evaluated prospectively nulliparous women with a singleton pregnancy in cephalic presentation at term between August 2017 and March 2018. Transperineal ultrasound scans were performed and AoP was measured during their laboring period by trained operators at the onset of labor, and then re-assessed every 0.5 h to 1h until the second stage of labor. A repeated-measures analysis with 6th degree polynomial model was used to construct average, 5th and 95th percentile of labor curves of angle of progression.

【Results】 (1) A total of 375 women were enrolled in this study. Twenty cases were excluded because of unsatisfied image quality or inadequate number of images for analysis. Another 10 women who had cesarean section for fetal distress or chorioamnionitis and 9 women who had forceps for fetal distress were further excluded. 336 women were included in the final analysis, 321 (95.5%) of them were with vaginal delivery and 15 (4.5%) were with cesarean delivery for non-progressive labor. (2) Women with vaginal delivery had a significant larger AoP (114.4 ± 11.0) at initial assessment than those with cesarean delivery (106.4 ± 11.6). (3) The first-stage labor curve depicted by AoP exhibited two phases, a) an initial stable period which *may take about 8.1 hours* to progress to 119° with the progress velocity of 3.26° per hour since AoP reaches 108° , and b) a subsequent phase which *may take about 2.9 hours* to progress from 120° with the progress velocity of 8.65° per hour, when delivery took place.

【Conclusion】 It is feasible to depict the labor curve based on the intrapartum sonographic assessment of the AoP in the first stage of labor.

The clinical value of classifying fetuses with increased nuchal translucency based on early detailed anomaly scan

Huirong Tang, Yan Zhan, Tong Ru, Jie Li, Biyun Xu, Yan Gu, Yali Hu, Mingming Zheng
the Affiliated Drum and Tower Hospital of Medical School of Nanjing University, Nanjing, Jiangsu, China

【Objective】 To classify fetuses with increased nuchal translucency thickness (NT) based on detailed anomaly scan in the first trimester and to compare the risk of aneuploidies in different subgroups.

【Methods】 A prospective cohort study was conducted at a single tertiary hospital in China. Fetuses with crown-rump length between 45mm and 84mm were included and underwent a detailed anomaly scan during the NT measurement. All cases with increased NT were recommended to accept chromosomal microarray analysis (CMA) by chorionic villus sampling, second-trimester anomaly scan and/or echocardiography.

【Results】 This cohort included 2196 fetuses with 72 (3.3%) cases presenting with increased NT and/or major structural anomalies (MSA) in the first trimester: (1) There were 21 fetuses presenting with increased NT and MSA. Nineteen of them underwent CMA with 47.4% (9/19) fetuses confirmed aneuploidies. (2) There were 31 increased NT fetuses without MSA findings in the first-trimester scan. Twenty-eight cases of them were followed up without abnormal findings till 28 days after delivery except that 3 cases were chosen termination of pregnancies as parents' request without doing cytogenetic examination in local hospitals. Twenty-three (74.2%, 23/31) cases were performed CMA without abnormal reports. (3) There were 20 cases without increased NT presenting with MSA in the first-trimester scan. Sixteen of them underwent CMA with 6.3% (1/16) fetuses confirmed aneuploidies.

【Conclusion】 Fetuses with isolated increased NT had a significant lower risk in aneuploidies than those with increased NT and MSA based upon a detailed anomaly scan in the first trimester.

A retrospective evaluation and comparison of cervical lifting suture and lower B-Lynch suture in different severity of placenta previa

Yanqiong Gan, Zhaoxia Chen, Qi Shi

Department of Gynecology and Obstetrics, The Affiliated Hospital of North Sichuan Medical College, Nanchong, Sichuan, China

【Objective】 To evaluate and compare the efficacy of cervical lifting suture and lower B-Lynch suture in different severity of placenta previa with lower uterine segment bleeding. Design: Retrospective cohort-study from January 1, 2012 to December 31, 2017.

Setting: The Affiliated Hospital of North Sichuan Medical College, a tertiary referral center.

Population: One hundred and eighty-eight placenta previas with lower uterine segment bleeding: 59 simple placenta previa, 54 placenta previa accreta, 64 placenta previa increta, 11 placenta previa percreta.

【Methods】 We evaluated the effectiveness of two methods in stopping the bleeding from lower uterine segment. 51 patients were performed cervical-lifting suture and 137 patients were performed lower B-Lynch suture. We used different statistical methods, including overall analysis, subgroup analysis and approximate randomization analysis, to evaluate the efficacy of the two assessments. The primary outcomes were the rate of hysterectomy and the amount of intraoperative blood loss. The secondary outcomes were the volume of red blood cell transfusion, the rate of uterine artery ligation and any intraoperative or postoperative complications.

【Results】 The medical records of the 188 participants were extracted and all of the patients were followed up 6-weeks. *Overall analysis:* The cervical lifting suture group included 51 participants, while the lower B-Lynch suture group included 137 participants. Most of patients were multipara (88.2% vs 71.5%, $P=0.058$) and complicated with previous cesarean delivery (60.8% vs 46.7%, $P=0.146$) and abnormal adherent placenta (84.3% vs 62.8%, $P<0.001$). The rate of hysterectomy was 2% vs 2.9% ($P=1.000$ for Fisher exact test). The median intraoperative blood loss was 900 ml vs 800 ml ($P=0.580$). The median amount of red blood cell transfusion was 300 ml vs 200 ml ($P=0.814$). The rate of uterine artery ligation was 19.6% vs 32.4% ($P=0.092$). The incidence rate of complications was 7.8% vs 8.0% ($P=1.000$ for continuity correction). *Subgroup analysis:* We divided each group into two subgroups according to placental condition. Subgroup 1 included simple placenta previa and placenta previa accreta: The median intraoperative blood loss was 650 ml vs 800 ml ($P=0.172$). The median amount of red blood cell transfusion was 0 ml vs 0 ml ($P=0.671$). The rate of uterine artery ligation was 11.1% vs 22.1% ($P=0.457$ for continuity correction). No hysterectomy and complication occurred. Subgroup 2 included placenta previa increta and placenta previa percreta: The rate of hysterectomy was 3.0% vs 9.5% ($P=0.377$ for Fisher exact test). The median intraoperative blood loss was 1000 ml vs 1500 ml ($P=0.002$). The median amount of red blood cell transfusion was 400 ml vs 800 ml ($P<0.001$). The rate of uterine artery ligation was 24.2% vs 54.8% ($P=0.008$). The incidence rate of complications was 12.1% vs 26.2% ($P=0.131$). *Approximate randomization analysis:* We used maternal age, gestational week, gravidity, parity, the number of previous cesarean delivery, placental site and condition and severity of lower uterine segment vascular engorgement as matching index, then performed the propensity score matching method. We obtained two new groups and each group included 28 participants. Their baseline characteristics were totally accordant. The median intraoperative blood loss was 800 ml vs 1000 ml ($P=0.023$). The median amount of red blood cell transfusion was 200 ml vs 400 ml ($P=0.016$). The rate of uterine artery ligation was 17.9% vs 35.7% ($P=0.131$).

【Conclusion】 Cervical lifting suture has less intraoperative blood loss and red blood cell transfusion for controlling the lower uterine segment bleeding in placenta previa.



LISA 技术治疗新生儿呼吸窘迫综合症的疗效观察

张佩, 夏世文
湖北省妇幼保健院

【目的】 探讨经胃管微创注入肺表面活性物质(less invasive surfactant administration, LISA) 技术治疗新生儿呼吸窘迫综合征(RDS) 中的安全性和有效性。

【方法】 40例 26~34周 RDS 早产儿进行随机分组, 分为LISA组(20例)和INSURE组(20例), LISA组在经鼻持续气道正压通气(NCPAP)下经直接喉镜直视下向气管内置入5F胃管并缓慢注入肺表面活性物质(PS), INSURE组气管插管注入PS, 拔管后行NCPAP, 观察两组技术相关的不良反应及其各种并发症的发生率。

【结果】 LISA组患儿均成功经胃管注入PS。LISA组在给药过程中发生脉搏血氧饱和度(SpO_2)下降、心动过缓以及生后72h机械通气的比例低于INSURE组, 6小时后氧浓度下降比例高于INSURE组, 差异有统计学意义($P < 0.05$); 两组间病死率以及支气管肺发育不良(BPD)发生率、颅内出血、早产儿视网膜病、坏死性小肠结肠炎、气胸等疾病的发生率差异无统计学意义($P > 0.05$)。

【结论】 LISA是治疗RDS的一种安全有效的给药方法。

CNTF 与 Nrf2 在胚胎神经发育过程中协调调控神经干细胞的自我更新和分化

韩莎莎, 司振鹏, 金雅
暨南大学附属第一医院

【目的】 糖尿病合并妊娠(PGDM)会增加胎儿神经系统发育缺陷的几率。然而,高血糖对神经系统发育的负面影响,包括神经干细胞自我更新和分化异常的相关作用机制仍不明确。神经营养因子在神经系统发育、协调神经元发生与胶质细胞发生方面发挥着重要作用。在高血糖引起的脑发育畸形中,核转录因子 E2 相关因子 2 (Nrf-2) 功能障碍可能与自我保护功能降低有关。因此,我们评估了 Nrf2 和神经营养因子在神经系统发育缺陷中的作用,并探讨了其机制。

【方法】 用 2 种小鼠模型:对照组、糖尿病妊娠组,以及 5 种细胞模型:5.5 mmol/L 右旋葡萄糖组、5.5 mmol/L 右旋葡萄糖组+CNTF 组、25 mmol/L 右旋葡萄糖组、25 mmol/L 右旋葡萄糖组+CNTF 组、25 mmol/L 右旋葡萄糖组+CNTF 组+ML385 (Nrf2 抑制剂) 组,来评估神经干细胞的自我更新以及分化。用免疫荧光染色、定量 PCR、蛋白质免疫印迹等方法来评估活性氧自由基产物 (ROS)、Nrf2 及神经发生细胞因子的表达水平。

【结果】 在孕 12.5、孕 15.5、孕 18.5 天的胎鼠神经管区域,与对照组相比,糖尿病合并妊娠组的神经元标记物 (NF-M, Tuj1) 的表达水平降低,神经胶质细胞的标记物 (Olig2, GFAP) 升高。在孕 15.5、孕 18.5 天的糖尿病合并妊娠组小鼠神经管区域,神经干细胞的自我更新被抑制。在神经球原代培养时,高血糖可以引起神经球成球率减低,而当 CNTF 存在时,这种减低可以被部分挽救。神经球相关数据分析表明,高血糖会增加神经干细胞中 ROS 产物及 Nrf2 的表达水平,并且在孕 18.5 天的糖尿病妊娠组小鼠神经管区域,Nrf2、H01、SOD2 和 p62 的表达水平也是上调的。细胞培养结果显示,高血糖会抑制已经分化的细胞中 NF-M 的表达,促进 Olig2 和 GFAP 的表达,导致神经元与神经胶质细胞之间的不平衡;与此相反,添加 CNTF 可以上调已经分化的细胞中 NF-M 的表达,抑制 Olig2 与 GFAP 的表达。当高血糖与 CNTF 存在时,用 ML385 阻断 Nrf2 的转录活性,可以加剧神经元与神经胶质细胞之间的不平衡,并且这种加剧效果不是因为影响 CNTF 的表达,虽然当 Nrf2 抑制剂被使用时,STAT3 信号通路也发生了改变。

【结论】 糖尿病合并妊娠在神经营养因子 CNTF 与 Nrf2 抗氧化应激信号的协同作用下,严重影响神经干细胞向神经元或神经胶质细胞发生之间的转换。

多种胎盘病变导致的 34 周小于胎龄儿 1 例报告

王钰莹, 董春玉, 朴东明, 魏宝玉, 金丽, 金贞爱

延边大学医学院附属医院

患儿, 男, 因“胎龄 34⁺周, 生后青紫 4 分钟”为主诉入院。患儿系第 1 胎第 1 产, 因胎膜早破, 孕 34 周自然分娩出生, Apgar 评分 1 分钟 8 分, 5 分钟 9 分, 出生体重 1 695 g。羊水清, 胎膜早破 60 小时, 分娩后发现胎盘及脐带异常, 故送至病理科检查。胎盘病理检查结果示胎盘绒毛膜下多发性囊肿(最大直径 5 cm), 胎盘多发性梗死(面积>10%), 周围出血, 脐带过短(20 cm), 胎盘慢性绒毛膜羊膜炎, 胎盘绒毛合体 C 结节增多。患儿入院后诊断为早产儿、小于胎龄儿(属于匀称型)、低出生体重儿、新生儿低血糖、新生儿缺氧缺血性脑病、新生儿肺炎、红细胞增多症、血小板减少症、高胆红素血症。治疗上予以呼吸机辅助通气, 抗感染, 部分换血, 退黄等对症治疗 2 周病情好转出院。患儿出院后定期儿保科随访, 现矫正胎龄 5 月, 体重增长良好, 已达同龄儿童身高第 10 百分位, 身长处于第 3 百分位以下, 有追赶趋势。全身各系统检查, 未见明显异常。前囟、头围偏大, 神经心理发育基本正常。远期预后有待进一步评估。

早孕期超声对发生复杂性单绒毛膜双胎的预测价值

徐琦¹, 周祎¹, 黄冬冰¹, 陈燕君², 黄琳璐¹

1. 中山大学附属第一医院

2. 广东省人民医院

【目的】 探讨早孕期超声指标对复杂性单绒毛膜双羊膜囊双胎的临床预测价值。

【方法】 整理 430 例单绒毛膜双羊膜囊双胎临床资料, 分为正常 MCDA 组、TTTS 组、sIUGR 组、TAPS 组, 记录妊娠 11-14 周双胎 NT 差异、CRL 差异、DV 频谱、UCI 差异。采用 t 检验、 χ^2 检验、多因素 Logistic 回归、ROC 曲线分析早孕期超声指标对复杂性单绒毛膜双羊膜囊双胎的预测价值。

【结果】 共收集 MCDA 双胎 654 例, 纳入统计学分析 MCDA 双胎 430 例, TTTS 152 例, sIUGR 142 例, TAPS 7 例, 正常 MCDA 双胎 129 例。TTTS 组、sIUGR 组双胎 NT 差异较正常组大, 差异有统计学意义 ($P < 0.001$); NT 差异为 20% 是预测 TTTS、SIUGR 最佳截断值, 敏感度分别为 57.9%、53.1%, 特异度分别为 70.6%、72.1%。sIUGR 组双胎 CRL 差异较正常 MCDA 组大 ($P = 0.002$), CRL 差异为 10% 是预测 sIUGR 最佳截断值, 敏感度是 37.4%, 特异度是 83.8%; 双胎 UCI 差异是 sIUGR 发生的危险因素, OR 值 7.165 (95%CI: 2.637-19.472)。

【结论】 妊娠 11-14 周超声学指标可用于预测复杂性 MCDA 的发生。双胎 NT 差异为 20% 是 TTTS、sIUGR 最佳预测截断值。双胎 UCI 差异及 CRL 差异可用于预测 sIUGR, 双胎 CRL 差异为 10% 可作为 sIUGR 的预测最佳截断值。

胎儿颈项透明层增厚的临床遗传学分析

黄冬冰¹, 周祎¹, 徐琦¹, 陈燕君², 黄琳璐¹

1. 中山大学附属第一医院

2. 广东省人民医院

【目的】 分析胎儿颈项透明层 (nuchal translucency NT) 增厚的临床遗传学特点。

【方法】 回顾性分析 2013 年 7 月至 2018 年 10 月于我院行介入性产前诊断病例共 7788 例, 纳入 NT 增厚 (NT \geq 3.0 mm) 胎儿 382 例; 按 NT 测量值分为 5 组: 3.0~3.4 mm、3.5~3.9 mm、4.0~4.9 mm、 \geq 5.0 mm、颈部淋巴水囊瘤组, 采用 Pearson χ^2 检验对介入性产前诊断结果进行统计学分析。

【结果】 ① NT 增厚胎儿染色体核型异常检出率为 22.4%, 以 21 三体为主 (54.1%); 45,X 胎儿 NT 值中位数最高; ② NT 增厚胎儿基因组致病性拷贝数变异 (Pathogenic Copy number variations CNVs) 检出率为 27.8%; 其中核型正常胎儿致病性 CNVs 检出率为 5.0%; ③ 5 组胎儿染色体核型异常检出率依次上升, 各组间比较差异有统计学意义 ($P=0.000$); 各组致病性 CNVs 检出率依次上升, 各组间差异有统计学意义 ($P=0.000$); ④ 单纯性 NT 增厚与伴有其他超声异常两组染色体核型异常检出率 (14.3% VS 43.5%) 比较差异有统计学意义; 两组致病性 CNVs 检出率 (17.8% VS 50.5%) 比较差异有统计学意义; ⑤ 排除染色体异常后, 非中-重型地中海贫血组和中-重型地中海贫血组胎儿 NT 值中位数比较差异有统计学差异; 医学外显子测序检出一例努南综合征胎儿。

【结论】 胎儿 NT 增厚和染色体异常、单基因遗传病等密切相关, 风险与 NT 厚度成正比, 合并其他超声异常时风险更高。染色体微阵列分析技术在 NT 增厚、核型正常胎儿中有额外应用价值。医学外显子测序在胎儿 NT 增厚、皮肤持续性水肿、核型及 CMA 结果均正常胎儿中有一定临床意义。

Analysis of clinical characteristics and treatment strategies of placental mesenchymal dysplasia

Dongbing Huang, Yi Zhou, Qi Xu, Linlu Huang
The first affiliated hospital of sun yat-sen university

【 Objective 】 To explore the clinical characteristics of placental mesenchymal dysplasia(PMD)and to provide helpful information for its clinical diagnosis and treatment.

【Methods】 6 cases of PMD were collected to analysis the ultrasonographic features, Serum indexes, clinical features, genetic analysis results, fetal pregnancy outcome and postpartum placental histopathological examination results of PMD.

【Results】 The ultrasound expression of 6 cases are placental thickening and abnormal echo of placenta during pregnancy, and the abnormal scope could gradually reduced or even disappeared with the increased of gestational week. The value of β -HCG was higher than normal pregnancy and lower than hydatidiform pregnancy, it would decreased slowly after up to the peak value, no more than 300000mIU/ml. to normal. The concentration of AFP in amniotic fluid was abnormally high in 1 case. One case appeared repeatedly vaginal bleeding, and the remaining 5 cases had no special symptoms. Six cases received invasive testing and copy number of variations (CNVs) were found in 2 cases. Fetal growth restriction(FGR)were happened in 2cases. Preterm birth occurred in 3 cases. One case got two live infant. Mild trophoblastic hyperplasia and abnormal blood vessels were found in postpartum placenta of Two cases. One patient successfully pregnancy again and got another baby after 2 years later.

【Conclusions】 Clinical workers should suspect PMD in the presence of an enlarged cysticplacenta with dilated chorionic vessels and abnormal circulating levels of hCG and AFP. Differentiate PMD from partial molar pregnancy by invasive testing, and finally, the diagnosis was confirmed by placental pathology and immunohistochemistry. The concentration of β -HCG up to the peak in the first-or second-trimester of pregnancy, and then may slowly decreases to normal with the increased gestation age. Without severe maternal and fetal complications during pregnancy, the PMD patients can obtain a favorable pregnancy outcome with closely monitoring.

分娩镇痛对初产妇产程及妊娠结局的影响

汤思佳^{1,2}, 刘照贞¹, 吴奕君^{1,2}, 林晟¹, 陈寿珍¹, 王晓梅¹

1. 福建省妇幼保健院

2. 福建医科大学

【目的】 探讨椎管内分娩镇痛对产程及妊娠结局的影响。

【方法】 选取福建省妇幼保健院 2017 年椎管内分娩镇痛经阴道分娩初产妇 53 例为观察组, 随机抽取同期经阴道分娩非镇痛初产妇 55 例为对照组, 比较产程及妊娠结局。

【结果】 观察组第一、第二、总产程时间较对照组缩短 [(8.84±5.73) 与 (12.90±3.76) h, (12.90±3.76) 与 (0.86±0.57) h, (9.52±5.87) 与 (14.07±3.79) h, Z 值分别为 -4.08、-2.32、-4.29, P 值均 < 0.05]。观察组缩宫素使用率和阴道检查率低于对照组 [22.6% (12/53) 与 54.5% (30/55), 26.4% (14/53) 与 58.1% (32/55), Z 值分别为 11.56、11.14, P 值均 < 0.05]。观察组第三产程时间、产后 2 h 出血量、羊水胎粪污染率、新生儿科转入率及人工破膜率与对照组相比, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。

【结论】 分娩镇痛可以有效减轻疼痛, 缩短第一、第二及总产程, 安全可靠, 可以推广应用于产科分娩。

染色体微阵列分析在短股骨胎儿产前诊断中的临床应用

刘家柳, 罗艳敏
中山大学附属第一医院

【目的】 探讨染色体微阵列分析(chromosomal microarray analysis, CMA)在短股骨胎儿产前诊断中的临床应用价值。

【方法】 选取 2013 年 1 月至 2018 年 2 月在中山大学附属第一医院行产前诊断, 且超声提示短股骨的胎儿 52 例进行回顾性分析, 排除胎儿生长受限的病例。所有胎儿均行染色体微阵列分析, 47 例行染色体核型分析。

【结果】 染色体核型分析及 CMA 的染色体异常检出率分别为 17.0%和 25.0%。在合并其他超声异常的短股骨胎儿中, CMA 相比于核型分析能额外检出 15.1%的异常。当胎儿股骨的测量值低于同胎龄股骨平均长度的 2-4 倍标准差值, CMA 的染色体异常检出率为 35.1%。当短股骨首次发现在孕中期时, CMA 可以发现 40.0%的染色体异常。

【结论】 在妊娠中期, 合并其他超声异常、胎儿股骨长度在 $-2SD\sim-4SD$ 内的胎儿, CMA 比染色体核型分析具有更高的检出价值。

Effects of *in vitro* fertilization and chorionicity on obstetric and perinatal outcomes in twin pregnancies

Tian Wu

West China Second University Hospital, Sichuan University

【Objective】 We sought to analyze the contributions of *in vitro* fertilization and chorionicity to obstetric and perinatal outcomes in Chinese twin pregnancies.

【Study Design】 This observational cohort study utilized medical records of women with twin pregnancies admitted at West China Second University Hospital from January 1, 2015 to December 31, 2016. According to the chorionic stratification, we compared obstetric and perinatal outcomes between *in vitro* fertilization and spontaneous conception twins. Multivariate logistic regression analysis was performed to explore the influence of *in vitro* fertilization on twin pregnancies, adjusted for potential confounders. Then, we analyzed the association between chorionicity and perinatal outcomes stratifying for the mode of conception.

【Results】 In total, 1283 pairs of Chinese twins were included in this study. Among monochorionic pregnancies, *in vitro* fertilization was an independent risk factor for gestational diabetes mellitus (odds ratio =2.970, 95% confidence interval 1.260–7.000) and intra-amniotic infection (odds ratio =5.076; 95% confidence interval 2.176–11.843), but it did not have a significant effect on perinatal outcomes (such as fetal loss, congenital malformation, and so on). Among dichorionic pregnancies, the incidence of gestational diabetes mellitus was also increased in mothers with *in vitro* fertilization, but there was no statistically significant difference after adjusting for confounders. In addition, *in vitro* fertilization was an independent protective factor for discordant dichorionic twins (odds ratio =0.504; 95% confidence interval 0.307–0.826). Secondly, among *in vitro* fertilization twins, monochorionic pregnancies were associated with increased rates of intra-amniotic infection, histological chorioamnionitis, and preterm birth ($P<0.05$). Among spontaneous conception twins, monochorionic pregnancies were associated with increased incidences of adverse perinatal outcomes, but was associated with lower rates of maternal anemia, premature rupture of membranes, and placental previa ($P<0.05$).

【Conclusions】 In Chinese twin pregnancies, *in vitro* fertilization increased the risk of gestational diabetes mellitus and intra-amniotic infection, especially in monochorionic pregnancies. In addition, *in vitro* fertilization did not increase the risk of adverse perinatal outcomes and was an independent protective factor for discordant dichorionic twins.

基于共词分析法对近 10 年国内外支气管肺发育不良治疗研究主题的对比分析

吴甜
四川大学华西第二医院

【目的】 通过共词分析及可视化的方式,探讨近 10 年国内外支气管肺发育不良 (bronchopulmonary dysplasia, BPD) 治疗的研究现状,比较国内外该学科研究主题的同异,以期为国内在该研究领域的后续发展提供借鉴与参考。

【方法】 本文限定期刊年限为 2006 年 1 月至 2018 年 8 月,在中国知网、维普、万方数据库中以主题词为“支气管肺发育不良”和“治疗”检索中文文献,在 Pubmed 数据库以检索词为“bronchopulmonary dysplasia”和“treatment”检索英文文献。经过人工筛选,剔除会议记录、摘要、重复和非相关文献,提取关键词并建立高频词汇的共词矩阵,最后使用 SPSS20. 和 Ucinet6.0 分别绘制高频词汇的聚类分析图及共现网络图。

【结果】 中文、英文文献分别纳入 719、451 篇,提取高频关键词各 38 个,通过聚类分析图及共现网络图成功展现了国内外 BPD 治疗的知识结构、研究热点及未来研究方向。目前国内外的研究重点均为呼吸窘迫综合征的相关治疗,即肺泡表面活性物质及机械通气的应用,是有效防止 BPD 发生的重要措施。此外,国内更加关注于不同机械通气模式在早产儿中的临床应用,如高频振荡通气、双水平正压通气等。其次,目前临床上用于防治 BPD 的药物有支持及改善肺功能的(一氧化氮、支气管扩张剂、抗菌药物),有疗效明确但副作用较大的(糖皮质激素),还有可在一定程度上降低 BPD 发生率的(咖啡因、维生素 A)。近几年 BPD 相关的药物在国内相继应用于临床,由于早期相关文献积累较少,该方面的研究相对滞后。因此,国内不仅要扩展 BPD 相关新药物的研究,还要对药物使用的方法、剂量、疗程、时机等临床问题进行全面深入的研究和分析,形成独立的主题结构。并在借鉴国外经验的基础上,根据我国的医疗现状,为临床医生提供研究质量高的临床依据。最后,通过共现网络图分析可知,间充质干细胞移植是国内未来主要的研究方向之一,其对 BPD 的治疗潜力对国内外研究者均是一大挑战。

【结论】 国内外关于 BPD 治疗的研究总体方向基本相同,但国外文献的网络图相对复杂,研究主题较国内更为丰富。国内在 BPD 治疗药物的研究起步较晚,因此未来不仅要深化已有的研究方向,还要积极开拓前沿药物的研究。

双胎妊娠早产预测模型的效果分析与比较

吴甜

四川大学华西第二医院

【目的】 近年来,人工智能技术在疾病筛查、药物研发及辅助诊疗等领域取得了较大的成功。其中疾病筛查和预测的难度较大,因其算法最为复杂、需要数据最多,目前还处在学术机构的研究阶段。自40年前辅助生殖技术应用于人类不孕症的治疗以来,双胎妊娠率呈显著上升趋势。而与单胎妊娠相比,双胎妊娠发生早产、胎儿畸形甚至死亡的风险明显较高。其中早产是导致新生儿患病率及死亡率增加的重要原因。因此,为了能够高效、准确地筛查出双胎妊娠发生早产的高危人群,本研究将机器学习算法应用到预测模型的建立中,并与传统的统计模型进行对比。

【方法】 数据来源于四川大学华西第二医院的电子病历数据库,纳入对象为2015年1月至2016年12月于我院产科住院且分娩的双胎妊娠孕母。数据内容包括孕母的基本情况、出院诊断、辅助检查结果及产前治疗,还有妊娠结局(主要包括流产、死胎、畸形、早产)。对录入的数据进行整理及清洗后,将全部样本按4:1的比例随机分为训练样本和测试样本。首先应用分类回归树、随机森林、随机梯度提升(Stochastic Gradient Boosting, SGB)和Logistic回归这四种算法在训练样本中分别建立模型,同时评估模型的稳定性。然后在测试样本中绘制ROC曲线,评估各模型的准确性、特异度及敏感度。

【结果】 本研究最终纳入了1283例双胎妊娠孕母,24个自变量。在对双胎妊娠早产的筛查中,分类回归树、随机森林、Logistic回归和SGB这四种模型的曲线下面积(area under curve, AUC)分别为0.76、0.82、0.78、0.84,敏感度分别为81.6%、80.1%、81.8%、83.3%,特异度分别为64.31%、62.86%、61.7%、63.6%。在模型的稳定性检验中,SGB算法的AUC范围为0.75~0.87,差值为0.12,在四个模型中最小,稳定性最好。最后以SGB模型为例,对双胎妊娠早产有主要预测作用的变量包括:单绒毛膜妊娠、胎膜早破、孕期体重指数、肝内胆汁淤积症、文化程度、试管婴儿和宫内感染等(预测作用由大到小依次排列)。

【结论】 SGB基于其他机器学习算法之上,以提高算法的精确度为目的。在双胎妊娠早产的筛查中,SGB模型预测的精确度更高,稳定性也最好。为双胎妊娠孕母及围产医学工作者提供了科学、可靠的临床依据,也为未来人工智能在疾病预测及筛查方面的应用提供了研究基础。

一例体外授精-胚胎移植后急性血行播散性肺结核个案报道

范丽娟¹, 漆运²

1. 西北妇女儿童医院
2. 西安市胸科医院

【目的】 探讨体外授精-胚胎移植 (IVF-ET) 治疗与急性血行播散性肺结核相关性。

【方法】 报道一例 IVF-ET 后急性血行播散性肺结核合并稽留流产个案。分析患者不孕症病史、促排卵治疗、胚胎移植治疗、血行播散性肺结核发病、诊断和治疗过程, 分析 IVF-ET 治疗引起急性血行播散性肺结核可能的原因。

【结果】 1、患者采用标准长方案促排卵治疗, 扳机日雌激素峰值达 1725 pg/ml。雌激素异常升高可抑制 T 淋巴细胞免疫功能, 可能是患者感染结核分枝杆菌和结核分支杆菌血行性播散的原因; 2、患者新鲜周期胚胎移植失败, 可能与其隐匿性盆腔结核相关; 3、患者自然周期解冻移植过程中, 口服戊酸雌二醇同时局部外用雌二醇凝胶。大剂量外源性雌激素可能与结核分枝杆菌感染和结核分支杆菌血行性播散相关; 4、患者解冻移植一枚囊胚后单胎妊娠, 孕 12 周因不明原因发热返院复诊, 腹部 B 超提示稽留流产。结核病院行胸部 X 线检查、T-spot 检查、肺部 CT、阴道分泌物 X-pert 检查和脑脊液穿刺检测, 最终确诊: 急性血行播散性肺结核, 稽留流产; 5、患者清宫术排出物送病理检查, 病理结果示: (宫腔) 查见绒毛、滋养层细胞及蜕膜组织, 少许子宫内膜组织腺体呈高度分泌反应, 间质内见多核巨细胞反应, 另见少许炎性坏死组织。清宫术排出物行 TB-PCR、TB-RNA 检测, 结果均为阳性; 6、患者目现于胸科病院吡嗪酰胺抗结核治疗, 病情稳定。

【结论】 IVF-ET 与妊娠均是结核分支杆菌感染和血行播散的危险因素, IVF-ET 治疗前应全面排查肺内和肺外结核。

剖宫产后阴道分娩成功因素——一项系统回顾及荟萃分析

吴艳欣, 明伟杰, 王子莲
中山大学附属第一医院

【目的】 本研究系统回顾及荟萃分析已发表的关于 VBAC 成功因素的数据, 旨在为建立 VBAC 预测模型提供依据。

【方法】 搜索截至 2018 年 3 月 16 日, 在 Medline, Embase 和 the Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature 上发表的所有文献。入组标准: 研究单次子宫下段横切口剖宫产术后阴道试产 (TOLAC) 的妇女的所有观察性研究。数据分析: 两个研究者分别提取数据。荟萃分析使用随机效应模型。使用 “Newcastle-Ottawa” 评分标准评估文章发表质量与偏倚。

【结果】 纳入 94 个观察性研究 (TOLAC 239, 006 人, 其中 VBAC 163, 502)。增加 VBAC 成功率的因素 (*OR*; 95%*CI*) 如下: 年龄 (0.92; 0.86-0.98), 肥胖 (0.50; 0.39-0.64), 糖尿病 (0.50; 0.42-0.60), 妊娠期高血压疾病 (0.54; 0.44-0.67), Bishop 评分 (3.77; 2.17-6.53), 引产 (0.58; 0.50-0.67), 巨大儿 (0.56; 0.50-0.64), 白种人 (1.39; 1.26-1.54), 剖宫产前阴道分娩史 (3.14; 2.62-3.77), VBAC 分娩史 (4.71; 4.33-5.12), 前次剖宫产指征是头盆不称 (0.54; 0.36-0.80), 难产或产程停滞 (0.54; 0.41-0.70), 引产失败 (0.56; 0.37-0.85), 妊娠期高血压疾病 (0.71; 0.29-1.75), 和胎儿复合先露 (1.66; 1.38-2.01)。校正 *OR* 值结果和上述结果相似。

【结论】 年龄、肥胖、糖尿病、妊娠期高血压疾病、引产、巨大儿、阴道分娩史和前次剖宫产指征是影响 VBAC 成功率的因素。

生命早期抗生素应用与后期发生过敏性疾病的关系

朱巍巍, 李在玲
北京大学第三医院

【目的】 本研究旨在通过调查分析哮喘及过敏性腹泻发生的危险因素, 明确婴幼儿时期应用抗生素是否增加后期发生哮喘或婴幼儿喘息及过敏性腹泻的风险。

【方法】 纳入在我院普通儿科病房及儿科门诊就诊, 明确诊断儿童哮喘或反复发生婴幼儿喘息的 2-8 岁的患儿 60 名, 明确诊断过敏性腹泻的 1-3 岁的患儿 60 名, 同时纳入在我院儿童保健发展中心随访, 1-3 岁的健康儿童 328 名。通过现场进行问卷调查, 对其出生史, 婴幼儿时期的喂养史及个人史, 家族史, 母孕期情况, 家庭环境及住所等情况进行单因素及 Logistic 多因素回归分析。

【结果】 哮喘发生的独立危险因素有较严重的湿疹史, 婴幼儿时期感染史, 应用抗生素, 家族过敏史, 母亲药物过敏史, 保护因素为鸡蛋添加时间大于 6 个月, 母亲无或轻度早孕反应。过敏性腹泻发生的独立危险因素有补充维生素 D, 婴幼儿时期感染史, 应用抗生素史及母孕期感染史。保护因素有补充钙剂, 母亲孕期补充维生素, 母孕期服用鸡蛋的个数小于 2 个每天。

【结论】 具有家族过敏史, 母亲药物过敏史可增加后期发展为哮喘/婴幼儿喘息的风险, 母亲孕期有感染史可增加后期发展为过敏性腹泻的风险。而婴幼儿时期存在较严重湿疹史, 感染史及应用抗生素史可同时增加发生哮喘/婴幼儿喘息和过敏性腹泻的风险。大于 6 个月开始添加鸡蛋, 母亲孕期无明显早孕反应, 可能降低后期发生哮喘/婴幼儿喘息的风险。生后补充钙剂, 母孕期补充维生素可降低后期发展为过敏性腹泻的风险。

不同喂养方式极低出生体重儿的胃电图特点及生长发育随访

王子靖, 李在玲
北京大学第三医院

【目的】 本研究主要通过比较不同喂养方式的极低出生体重儿生后胃电图各项指标的变化情况、生长发育指标及疾病转归的情况,旨在探讨母乳和配方奶对极低出生体重儿生后胃肠动力发育促进作用的差异。

【方法】 我院新生儿重症监护室(NICU)中的极低出生体重儿,分为母乳组与配方奶组,分别对每组患儿在出生后、第1-3周时进行餐前和餐后胃电图的监测,并测量同期患儿的生长发育及住院期间所患其它疾病及转归。

【结果】 最终共有78例极低出生体重儿完成随访,平均胎龄 29.4 ± 1.6 周,平均体重 1260 ± 149 g,按照胎龄分组发现各组间胃电图的指标无明显差异,提示不同胎龄间胃电发育都尚未成熟。按照母乳组和配方奶组进行比较餐后幅值随着生后时间的增加而上升($F_{\text{时间}}=4.49$; $P_{\text{时间}}=0.024$),提示食物有助于增强胃收缩能力;母乳组生后第1周餐前正常慢波百分比明显升高($t=15.05$, $P<0.001$),提示初乳有潜在的促进胃电发育作用;母乳组餐后正常慢波百分比与配方奶组相比差异具有统计学意义($F_{\text{分组}}=55.83$; $P_{\text{分组}}=0.032$),两组该指标均随着生后时间的增加而升高($F_{\text{时间}}=22.67$; $P_{\text{时间}}<0.001$),并受到分组的影响($F_{\text{交互}}=58.21$; $P_{\text{交互}}=0.042$),提示母乳促进胃电成熟的作用要优于配方奶。生长发育方面,第1周时母乳组体重的增长速度要优于配方奶组,且体重的增长速度与同期慢波百分比增加的速度呈相关性($r=0.242$, $P=0.001$)。合并症方面,发现母乳组院内感染发生率小于配方奶组($\chi^2=4.253$, $P=0.039$),母乳组喂养不耐受发生率要低于配方奶组($\chi^2=5.674$, $P=0.017$),且发现母乳喂养、胎龄大、餐后的平均幅值高是发生喂养不耐受的保护性因素,而餐后胃电紊乱百分比高是发生喂养不耐受的危险因素。

【结论】

- 1、胃电图可以用来对极低出生体重儿的胃电发育和胃动力变化情况进行动态的监测。
- 2、不同胎龄间极低出生体重儿生后胃电活动无明显差异,都尚未成熟,需要经过一段时间食物的刺激后胃电活动才能逐渐趋于成熟。
- 3、极低出生体重儿胃的主动收缩能力可能会随着食物的刺激逐渐增强,故提倡生后尽早开奶,并尽量初乳开奶。
- 4、母乳促进胃肠道动力成熟的作用要优于配方奶,故提倡极低出生体重儿开奶应尽量选择母乳。
- 5、母乳喂养的极低出生体重儿喂养不耐受和院内感染的发生率较配方奶低。

早孕期筛查小于孕龄儿的价值

王娅, 郑明明, 顾圆圆, 段红蕾, 朱湘玉, 吴星, 李洁
南京大学医学院附属鼓楼医院

【目的】 分析小于孕龄儿的高危因素, 并评估不同预测指标对小于孕龄儿 (small for gestation, SGA) 的预测价值, 建立早孕期有效预测模型, 以早期发现高危人群, 加强管理, 减少不良结局的发生。

【方法】 (1) 嵌套于本中心一项连续的、无选择性的前瞻性队列研究。自 2017 年 01 月 01 日始, 纳入至我院行孕 11-13 周⁶ 天早孕结构筛查的单活胎孕妇, 采集孕妇基本病史, 测量双侧子宫动脉搏动指数, 采集孕妇血样以检测胎盘生长因子及妊娠相关蛋白 A, 并测量平均动脉压, 随访孕妇分娩结局、新生儿结局并分析。(2) 统计工具及方法所有资料录入 viewpoint6.0 软件建库, 使用 SPSS 23.0 完成统计分析, logistic 回归分析建立单纯病史高危因素、病史合并子宫动脉搏动指数、平均动脉压、胎盘生长因子及妊娠相关蛋白 A 的早孕期预测 SGA 模型, 计算受试者接受曲线下面积作为判断模型预测价值的指标。

【结果】 1、至 2019 年 02 月 28 日, 共计入组并完成结局随访 1800 例。其中, 自然流产或胎死宫内 32 例, 胎儿结构畸形或染色体异常引产 15 例, 孕妇患严重疾病引产 2 例, 社会因素终止妊娠 1 例, 失访 3 例, 重要数据如新生儿出生体重缺失等 63 例, 最终纳入新生儿体重分析 1680 例。2、SGA 组合非 SGA 组中, 孕妇体重、身高、BMI、产次、慢性高血压、自身免疫疾病存在差异, SGA 组孕妇体重更低, 身高更低, BMI 更小, 经产妇比例更低、慢性高血压和自身免疫疾病比例更高。3、单用病史高危因素筛查 SGA, 受试者接受曲线下面积为 0.667, 假阳性率为 10% 时, 病史高危因素对 SGA 的检出率为 21.9%; 加入子宫动脉搏动指数、平均动脉压、胎盘生长因子、妊娠相关蛋白-A 后, 筛查效率并未显著提升。4、175 例 SGA 中, 仅 12 例 (6.9%) 临床诊断不良结局。

【结论】 目前通过病史联合指标预测不合并子痫前期的 SGA 价值不高, 且单纯通过第 10 百分位判断新生儿预后, 效果不理想, 需合并敏感度更高的指标来产前筛查不良结局。

氟康唑预防早产儿真菌感染的临床研究

高艳

连云港市第三人民医院连云港市妇幼保健院

【目的】 对 NICU 早产儿预防性应用氟康唑的防治真菌感染进行研究，并研究氟康唑安全性。

【方法】 对 2017 年 1 月至 2018 年 12 月入住我院新生儿科 NICU 的胎龄小于 32 周的早产儿 56 例，随机分成 2 组，进行预防性应用氟康唑的临床研究，剔除遗传代谢病，先天性免疫缺陷等的患儿，定期监测 G 试验、GM 试验以及痰液、体液等分泌物涂片查找真菌。

【结果】 统计分析显示，预防性应用氟康唑可以明显降低早产儿的真菌定植率，从 31% 降低到 12%；明显降低真菌感染率，从 12% 降低到 5%，两组死亡率、住院时间无统计学差异；两组肝损害发生率无明显差异。

【结论】 对 NICU 中早产儿预防性使用氟康唑可以明显降低真菌的定植率和感染率；肝损害发生无明显差异，但是治疗过程中需要定期监测真菌的定植与感染率，动态观察肝功能及血常规。

美国妇产科医师协会 ACOG “2019 妊娠期血小板减少症的实践指南”解读

王梅, 张元珍

武汉大学中南医院妇产科/生殖医学中心

妊娠期血小板减少症, 也被称为“妊娠期偶然性血小板减少症”, 是妊娠期血小板减少最常见的诊断, 5-11%的孕妇存在此情况。随着妊娠期血小板减少症的诊断与治疗临床证据增多, 产科医生对其处理方法的争议也日渐增加。临床医师必须权衡母体和胎儿出血并发症的风险与诊断测试和侵入性干预的成本和发病率。2019年3月美国妇产科医师协会颁布了“2019年第207号意见: 妊娠期血小板减少症实践指南”, 该指南针对性地修订该协会在2016年颁布的第166号相关指南及专家共识, 对妊娠期血小板减少症、子痫前期、免疫相关性血小板减少症进行了鉴别诊断, 并对其诊断和治疗作出了详细的临床考虑和推荐, 推荐和建议总结中撤除了2016年版指南中的关于“颅内出血高风险胎儿的孕妇应当使用免疫球蛋白联合强的松治疗”的建议, 明确了再次妊娠时, 妊娠期血小板减少症的复发风险, 修订了允许局部麻醉的最低血小板水平。此次修订反映了妊娠期血小板减少症新评估方法和随后胎儿-新生儿同种免疫性血小板减少症复发风险的有限变化, 并为允许局部麻醉的血小板水平提供了新证据, 为产科临床医生提供了重要的指导意见。

妊娠期补铁对孕妇及新生儿铁储存状态的影响的临床研究

瞿晓娴¹, 张朋言², 庄璟怡¹, 应豪¹

1. 同济大学附属上海市第一妇婴保健院
2. 上海医药集团青岛国风药业股份有限公司
3. 同济大学附属上海市第一妇婴保健院
4. 上海医药集团青岛国风药业股份有限公司

【目的】 观察孕期铁减少对孕妇妊娠晚期及新生儿体内铁储存状态的影响, 评价服用多糖铁复合物胶囊(红源达)补铁对铁储存的改善作用。

【方法】 采用多中心、非干预的观察性研究, 在上海市内3个研究中心按入选标准选择797例孕早、中期缺铁孕妇, 观察补充外源性铁剂后, 对孕妇铁储备、孕妇贫血、分娩、新生儿各项指标的影响, 并考察其相关性。

【结果】 妊娠各个时期服用红源达组与未服用红源达组比较, 血清铁蛋白水平显著改善, 分娩时新生儿血清铁蛋白水平两组有显著性差异。孕期血红蛋白与红细胞水平、孕妇缺铁性贫血发生率、妊娠结局等指标, 服用红源达组均好于未服用组, 两组的差异有统计学意义。新生儿血清铁蛋白影响因素的多因素分析显示孕期是否服用红源达存在显著差异。

【结论】 多糖铁复合物胶囊(红源达)可有效改善孕妇铁储备下降, 预防孕期贫血的发生, 并进一步对新生儿铁储备产生影响。

预防早产儿拔管失败:HHHFNC 与 NCPAP 效果比较的一项 Meta 分析

李文星, 唐军
四川大学华西第二医院

【目的】 目前推荐支持 HHHFNC 治疗新生儿相关疾病的有效性和安全性证据尚未确立, 通过对 HHHFNC 和 NCPAP 预防早产儿拔管失败的随机临床对照试验进行系统评价和 Meta 分析, 进一步明确 HHHFNC 在早产儿治疗中的临床价值和应用前景。

【方法】 计算机检索外文数据库包括 PubMed、EMbase、Cochrane Library, 以及万方、维普、中国期刊网全文数据库, 搜集对比 HHHFNC 与 NCPAP 预防早产儿拔管失败的随机临床对照试验, 采用 stata12.0 软件对相关临床研究经文献筛选、数据提取后进行 Meta 分析。

【结果】 此次分析涉及 1101 名早产儿, 纳入 9 项临床研究。HHHFNC 与 NCPAP 相比在预防早产儿拔管失败在有效性上, 包括治疗失败率 ($OR=1.26$, $95\%CI: 0.94\sim1.68$, $P=0.121$) 和再插管率 ($OR=0.95$, $95\%CI: 0.68\sim1.31$, $P=0.734$), 这两方面的差异无统计学意义; 而在安全性指标方面, HHHFNC 组鼻损伤 ($OR=0.17$, $95\%CI: 0.11\sim0.26$, $P=0.000$)、气漏 ($OR=0.33$, $95\%CI: 0.14\sim0.76$, $P=0.009$) 的发生率则低于 NCPAP 组, 差异有统计学意义; 次要结果包括院内病死率、坏死性小肠结肠炎、早产儿视网膜病、支气管肺发育不良、脑室内出血、动脉导管未闭的发生率及全肠道喂养获得时间方面的比较两组间差异均不具有统计学意义。

【结论】 HHHFNC 与 NCPAP 相比, 在预防早产儿拔管失败中具有相似的有效性, 并且鼻损伤和气漏的发生率较低, 安全性较高, 但推荐作为早产儿拔管后的首选无创通气模式仍需谨慎。

回顾性分析 79 例新生儿肺出血的高危因素

张芸, 刘玲, 石碧珍, 陈姝姝, 陈兰
贵阳市妇幼保健院贵阳市儿童医院

【目的】 回顾性分析贵阳市妇幼保健院新生儿科 NICU 中发生新生儿肺出血 (NPH) 高危因素, 为救治 NPH 提供早期识别依据。

【方法】 选取 2015. 06 月~2017. 12 月期间在贵阳市妇幼保健院新生儿科 NICU 确诊的 79 例 NPH 患儿作为病例组, 同时随机选取同期住院、予呼吸机辅助呼吸但未并发肺出血的 79 例新生儿为对照组, 采用单因素分析和非条件 logistic 回归分析法对 NPH 的高危因素进行统计学分析。

【结果】 单因素分析结果显示: 肺出血与低出生体重、围生期缺氧、RDS、凝血功能异常、CRP 异常、败血症、DIC、毛细血管渗漏均有关系明显高于对照组。Logistic 回归多因素分析显示: 围生期缺氧、低出生体重、凝血功能异常、败血症是 NPH 的独立危险因素。

【结论】 围生期缺氧、低出生体重、凝血功能异常、败血症是我院 NICU 发生 NPH 高危因素, 应针对这些因素开展积极的原发病治疗和病情监测。

持续性肺膨胀联合肺表面活性物质在早产儿肺透明膜病治疗中的应用

钟俊炎, 宗海峰, 叶楠, 张素娥, 袁誉容, 张婉芳, 朱琳, 张淑娟, 黄美, 黄智峰, 林冰纯, 石玉萍, 杨传忠
南方医科大学附属深圳市妇幼保健院

【目的】 探讨持续性肺膨胀联合肺表面活性物质在早产儿肺透明膜病治疗中的应用及其不良反应。

【方法】 采用前瞻性随机对照设计, 收集深圳市妇幼保健院新生儿重症监护病房 2016 年 7 月 1 日至 2018 年 10 月 31 日收治的胎龄 ≤ 34 周且出生体质量 < 2000 g 需要肺表面活性物质 (pulmonary surfactant, PS) 治疗的肺透明膜病患儿共 110 例, 随机分为两组, 实验组 (56 例) 在气管插管后即连接 T 组合复苏器行肺膨胀, 之后注入 PS, 对照组 (54 例) 在 nCPAP 通气后气管插管注入 PS。比较 2 组血气分析、注药过程发绀、PS 分布、呼吸支持参数, 以及气漏、支气管肺发育不良 (BPD)、早产儿脑室周围-脑室内出血 (PIVH)、早产儿视网膜病 (ROP)、新生儿坏死性小肠结肠炎 (NEC)、早产儿动脉导管未闭 (PDA) 等发生率。

【结果】 实验组和对照组 24 小时内拔管率分别为 80.4%(45/56)、71.1%(32/54), 差异有统计学意义 ($\chi^2=5.827, P<0.05$); 72 小时后仍需机械通气率 12.5%(7/56)、29.6%(16/54), 差异有统计学意义 ($\chi^2=4.878, P<0.05$); PS 两肺分布不均率分别为 3.6%(2/56)、20.4%(11/54), 差异有统计学意义 ($\chi^2=7.444, P<0.05$); PS 治疗后两组在 0.5 小时、1 小时、2 小时氧浓度各下调幅度比较均有统计学意义 (P 均 <0.05); 住院时间、总机械通气、无创通气、常压吸氧时间、10 分钟内经皮血氧饱和度变化、拔管时间、潮气量、血气分析差异均无统计学意义 (P 均 >0.05); 注药过程发绀、气漏、BPD、PIVH、ROP、NEC、PDA 发生率差异均无统计学意义 (P 均 >0.05)。

【结论】 持续性肺膨胀 (SLI) 联合 PS 治疗早产儿肺透明膜病, 可提高 24 小时内拔管率, 减低 72 小时后仍需机械通气率, 促进 PS 均匀分布, 促进下调需氧浓度, 且无明显并发症。

妊娠期 B 族链球菌带菌情况危险因素的 Logistic 回归分析及母婴结局的临床研究

罗晓华, 史娜, 郭晓珮, 黄玉莲, 崔世红, 王晓辉
郑州大学第三附属医院河南省妇幼保健院

【目的】 分析妊娠期妇女 B 族链球菌带菌的独立危险因素及其母婴结局情况。

【方法】 选取 2017 年 1 月~2018 年 1 月于郑州大学第三附属医院定期围保的 605 名 B 族链球菌阳性的妊娠期妇女纳入研究组, 随机选取同期围保的 605 名 B 族链球菌阴性的妊娠期妇女纳入对照组。比较分析两组各项观察指标, Logistic 回归分析法分析妊娠期 GBS 带菌情况的独立危险因素, 卡方检验比较两组母婴结局情况。

【结果】 妊娠期 B 族链球菌阳性的妇女生殖道支原体感染、羊水过少的发生率及初产妇比例均高于对照组, 且差异有统计学意义 ($P < 0.05$), Logistic 回归分析显示妊娠期 B 族链球菌带菌的独立危险因素包括生殖道支原体感染、初产妇; 本研究同时分析了妊娠期 B 族链球菌阳性的妇女其母婴结局情况: B 族链球菌阳性的妊娠期妇女羊水污染率、新生儿感染率以及新生儿高胆红素血症发生率均高于对照组, 且差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。

【结论】 妊娠期 B 族链球菌带菌引起多种母婴不良结局, 要积极开展妊娠期 B 族链球菌相关的防治工作, 改善产妇及新生儿结局。

PZ、ZPI 及其相关指标与妊娠期高血压疾病的相关性研究

罗晓华, 郭晓珮, 史娜, 黄玉莲, 崔世红
郑州大学第三附属医院河南省妇幼保健院

【目的】 研究 PZ 与 ZPI 及其相关指标 (PC、PS、CRP) 水平与妊娠期高血压疾病的相关性。

【方法】 收集 2018 年 1 月至 12 月在我院行围产期保健的孕妇 50 例作为妊娠期高血压疾病组, 根据疾病严重程度分为妊娠期高血压组 25 例及子痫前期 25 例两个小组, 另选健康妊娠妇女 50 例作为正常妊娠组, 未孕妇女 30 例作为育龄期未孕组, 比较四组妇女血清中 PZ、ZPI、PS、PC、CRP 水平, 研究与妊娠期高血压疾病的相关性, 采用 ROC 曲线分析对于妊娠期高血压疾病的诊断价值。

【结果】 ①三大组血清 PZ、ZPI、PS、PC、CRP 水平组间两两比较差异均具有统计学意义 ($P < 0.05$)。②子痫前期组 PZ、ZPI 水平显著低于妊娠期高血压组 ($P < 0.05$), CRP 水平显著增高 ($P < 0.05$), PS、PC 水平比较差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。③PZ、ZPI 水平与妊娠期高血压疾病的严重程度呈负相关 ($P < 0.05$), CRP 水平则呈正相关 ($P < 0.05$), 相关系数分别为 -0.515 、 -0.331 、 0.196 。④血清中 PZ、ZPI、CRP 对妊娠期高血压疾病的最佳诊断分界点分别是 30.52 (ng/mL)、 13.54 (ng/mL)、 10.95 (mg/L), 相对应的 ROC 曲线下面积分别是 0.900 、 0.801 、 0.914 ($P < 0.05$)。

【结论】 通过检测妊娠期高血压疾病患者血清中 PZ、ZPI、PS、PC、CRP 水平, 探讨与疾病的相关性以及可能作用机制, 为妊娠期高血压疾病的诊断、治疗提供依据。

宫颈扩张患者行宫颈环扎术的手术效果分析

李苑秋, 张卫社
中南大学湘雅医院

【目的】 探讨紧急性宫颈环扎术的手术效果。

【方法】 回顾性分析 2010 年 6 月 1 日至 2018 年 4 月 30 日就诊于中南大学湘雅医院的宫颈外口扩张确诊宫颈机能不全的 99 例单胎患者的住院和随访资料, 依据治疗方案分为期待治疗组 ($n=44$ 人)、宫颈环扎术组 ($n=55$ 人), 手术组患者再依据宫颈扩张情况分为 A 组宫口扩张 <3 cm ($n=26$ 人)、B 组宫口扩张 ≥ 3 cm ($n=29$ 人), 分析患者的一般资料、术前感染指标及妊娠结局。

【结果】 期待组和手术组患者术后胎膜破裂及绒毛膜羊膜炎发生率无统计学差异, 术后平均延长孕周为别为 4.41 ± 10.79 天、 40.33 ± 38.65 天, 存在统计学差异 ($P < 0.001$)。A、B 两组患者宫颈环扎术后平均延长孕龄为 46.85 ± 45.70 天、 34.48 ± 30.68 天, 无统计学差异 ($P > 0.05$)。两组患者胎膜破裂、绒毛膜羊膜炎、宫颈撕裂伤发生率无显著差异, 两组患者流产发生率分别为 42.3%、44.8%, 早产发生率分别为 84.62%、93.1%, 足月产率分别为 15.38%、6.90%, 无统计学差异 ($P > 0.05$)。两组的新生儿存活率、出生体重及入住新生儿重症监护室率无统计学差异 ($P > 0.05$)。羊膜囊突出患者与未突出患者的妊娠结局亦无统计学差异 ($P > 0.05$)。

【结论】 紧急性宫颈环扎术可以显著延长孕龄、提高妊娠结局, 即使宫颈扩张 ≥ 3 cm 也可以从紧急性宫颈环扎术中受益。

肉碱-酰基肉碱移位酶缺乏症一例及相关诊治进展

杨琳¹, 丁璐¹, 杨玉兰¹, 吴本清²

1. 暨南大学第二临床医学院深圳市人民医院
2. 中国科学院大学深圳医院新生儿科

肉碱-酰基肉碱移位酶缺乏症是一种罕见的常染色体隐性遗传的脂肪酸异常代谢遗传病。由于肉碱-酰基肉碱移位酶缺乏, 脂肪酸的 β 氧化无法正常进行, 临床可出现神经系统异常、心律失常、呼吸窘迫、肌肉损伤、肝肿大等表现, 同时存在低血糖、高血氨、高乳酸等代谢异常。此病发病多于新生儿期发病, 进展迅速, 预后较差。在此我们报道1例肉碱-酰基肉碱移位酶缺乏症患者, 在生后第4天突然出现反应低下、抽搐, 随后出现心律失常, 伴严重的代谢异常, 尽管全力抢救, 患儿仍病情进展迅速, 于发病后2小时死亡, 基因检查发现 SLC25A20 基因 c. 199-10T>G 纯合变异, 确诊肉碱-酰基肉碱移位酶缺乏症。本病早期诊断及治疗十分关键, 在此总结相关的诊治进展。

改良子宫切除术在凶险性前置胎盘剖宫产术中的应用

赵茵, 邹丽, 罗丽波, 高慧, 朱剑文, 吴迪, 刘晓夏, 张雯

华中科技大学同济医学院附属协和医院

【目的】 探讨改良子宫切除术在凶险性前置胎盘术中应用的有效性和安全性。

【方法】 回顾性分析 2016 年 1 月至 2018 年 12 月, 华中科技大学同济医学院附属协和医院产科因完全性前置胎盘伴植入进行了剖宫产术中子宫次全切除患者 23 例。其共同特点为完全性前置胎盘, 胎盘完全覆盖宫颈内口, 伴有广泛植入或胎盘穿透, 子宫肌层薄弱或缺如, 仅存浆膜层, 可见大量胎盘血窦, 子宫下段极度膨大、变形, 向子宫两侧侵犯, 血管增生怒张, 并累及膀胱。子宫次全切除术指征为, 术中判断胎盘广泛植入或穿透无法保留而直接切除, 或通过程序化止血措施仍难以控制出血行子宫次全切除。23 例子宫切除术中, 9 例采用改良子宫切除术, 胎儿娩出后, 快速切除子宫体部, 彻底清理下段及宫颈管内胎盘组织, 直视下止血缝合。14 例为传统子宫切除术, 胎儿娩出后, 程序化止血后, 常规下推膀胱后, 逐步切除子宫。回顾分析临床资料, 对比两组患者一般情况、术中出血量、输血量、术中泌尿系统损伤、手术时间、住院天数、及新生儿情况。

【结果】 两组患者一般情况无显著差异, 改良子宫切除组术中出血少 (2756748 vs 3808 1769 ml, $P<0.05$), 住院天数明显缩短 (6.1 ± 0.8 vs 6.3 ± 0.7 ds, $P<0.05$), 无膀胱输尿管损伤 (0 例), 对照组 (3 例)。两组、ICU 入住、新生儿出生体重、NICU 转入等无明显差异。两组均无晚期产后出血、产后发热。

【结论】 改良子宫切除术用于凶险性前置胎盘手术安全、快速、有效、简易。尤其适合于子宫下段极度膨大、变形, 向子宫两侧侵犯, 血管增生怒张, 膀胱粘连于子宫前壁, 多被胎盘累及, 膀胱后新生动脉扭曲扩张者, 术中发生难治性出血, 无法保留子宫者。术中出血少、快速、造成泌尿系统损伤发生显著减少, 预后良好, 无远期并发症。

自控式椎管内分娩镇痛在瘢痕子宫阴道分娩中的应用

金珈汐, 陈震宇
北部战区总医院和平分院

【目的】 探讨椎管内分娩镇痛在瘢痕子宫阴道分娩中应用时的安全性及可行性。

【方法】 收集我院妇产科 2013.1-2017.1 瘢痕子宫经阴道分娩 (VBAC vaginal birth after cesarean section) 的患者做为研究对象, 按患者是否愿意接受自控式硬膜外镇痛 (patient controlled epidural analgesia, PCEA) 将其分为实验组及对照组。实验组为接受 PCEA ($n=20$), 对照组未采用任何镇痛手段 ($n=20$)。将两组孕妇的产程时间、产时出血、产时产后出血、会阴侧切率、新生儿体重、Apgar 评分、脐动脉血气分析情况进行 t 检验统计学分析。

【结果】 实验组产妇第一产程少于对照组 ($P<0.05$), 会阴侧切率低于对照组。两组产妇产后出血情况、新生儿体重、Apgar 评分及脐动脉血气分析 ($P>0.05$), 差异无统计学意义。

【结论】 将 PSEA 应用于 VBAC, 镇痛效果确切, 不仅可以缩短产妇的第一产程时间, 且可以降低会阴侧切率, 安全可靠的减轻产妇痛苦, 临床上安全、可行。

振幅整合脑电图对早期早产儿脑损伤预测价值的系统评价和 Meta 分析

马雪玲^{1,2,5}, 杨凤珠^{1,2,5}, 华子瑜^{1,3,4}

1. 重庆医科大学附属儿童医院
2. 儿童发育疾病研究教育部重点实验室
3. 儿童发育重大疾病国家国际科技合作基地
4. 儿童感染免疫重庆市重点实验室
5. 住院医师规范化培训示范基地

【目的】 评价振幅整合脑电图 (amplitude-integrated electroencephalogram, aEEG) 对早期早产儿 (胎龄 < 32 周) 在新生儿期及新生儿期后脑损伤的诊断、预测价值。

【方法】 计算机检索 Pubmed、Embase、Cochrane Library, 检索时间为建库至 2018 年 11 月 28 日, 同时手工检索, 收集 aEEG 对早期早产儿在新生儿期及新生儿期后脑损伤的诊断实验, 采用 QUADAS-2 对各研究进行方法学质量评价, stata15.0 软件对诊断试验的灵敏度和特异度进行 Meta 分析。

【结果】 15 篇文献进入本文 Meta 分析, 按 QUADAS-2 对纳入文献行质量评价, 其中 6 篇文献存在较低偏倚风险, 3 篇不明确, 4 篇在病例选择、2 篇在病例流程和进展方面存在较高偏倚风险。纳入文献中 10 篇包含 aEEG 对早产儿在新生儿期发生颅内出血 (intracerebral hemorrhage, ICH) / 脑白质损伤 (white matter damage, WMD) 诊断的资料, Meta 分析示合并特异度为 0.85 (95%CI: 0.74~0.92), 灵敏度为 0.66 (95%CI: 0.46~0.82), 绘制受试者工作特征曲线 (summary receiver operation characteristics curve, SROC) 示曲线下面积 (AUC) = 0.85 (95%CI: 0.81~0.88); 8 篇包含 aEEG 对新生儿期后神经发育异常进行评价的资料, Meta 分析示合并特异度为 0.84 (95%CI: 0.74~0.90), 灵敏度为 0.69 (95%CI: 0.54~0.80), AUC=0.84 (95%CI: 0.81~0.87)。对纳入研究行单变量 Meta 回归及亚组分析结果示异质性可能来源于样本量大小、头颅影像学检查方式、神经发育评分界值、电极所接通道以及 aEEG 检测日龄不同。

【结论】 aEEG 对早期早产儿新生儿期及新生儿期后脑损伤诊断的特异度较高, 灵敏度偏低, 具有一定临床应用价值。

足月分娩产时及产褥期血流感染相关高危因素及致病菌的分析

文燕青, 周玮
重庆市妇幼保健院

【目的】 分析产时和产褥期血流感染发病的高危因素、致病菌及药物敏感性, 为临床预防、治疗提供参考。

【方法】 采用回顾性调查法, 以重庆市妇幼保健院产科 2017 年 1 月 1 日至 2018 年 9 月 31 日所有足月产褥感染的孕产妇为研究对象, 将其分为血培养阳性的血流感染组及血培养阴性组, 采用单因素分析及多因素 logistic 回归分析。

【结果】 logistic 回归分析剖宫产为血流感染的独立危险因素 ($OR=11.839$), 体温显著升高 ($OR=3.664$), 发热持续时间长 ($OR=1.953$), PCT 显著升高 ($OR=1.080$), 中性粒细胞比率增高 ($OR=1.180$) 预示着产褥血流感染症发生可能性大; 血流感染的致病菌多为大肠埃希氏菌 (90%), 对碳青霉烯类 (美洛培南、泰能) 敏感性均达 100%, 对 β 内酰胺类复合药物哌拉西林他唑巴坦、阿莫西林敏感性亦在 90% 以上, 对头孢他定的敏感性达 95%。

【结论】 剖宫产为产褥期血流感染的独立危险因素, 我们应提高阴道试产成功率, 降低剖宫产率; 大肠埃希菌是主要病原体, 如发生血流感染要及时合理使用抗菌药物。

早产儿动脉导管未闭关闭前后的血流动力学变化

杨玉兰¹, 钟桂朝¹, 杨琳¹, 丁璐¹, 吴本清²

1. 深圳市人民医院

2. 中国科学院大学深圳医院

【目的】 观察动脉导管(DA)关闭的时间, 探究DA关闭前后的血流动力学变化。

【方法】 选择我院收治的胎龄小于34周、和/或出生体重小于2000 g的早产儿共入组100例。在生后24 h、48 h、72 h、导管关闭后、7 d均使用超声心动图(ECHO)进行心功能观察DA情况, 在DA关闭前后用ECHO、USCOM、ICON同时进行心功能监测。

【结果】 在28-34周早产儿, 生后24 h、48 h、72 h动脉导管自然关闭率分别为41%、16%、12%。动脉导管关闭后舒张压升高, 脉压差下降, 左心射血分数下降($P<0.05$), 心肌收缩力(ICON)升高, 修正射血时间(FTc)缩短, 肌力指数(SMII)及心脏功率(CPO)升高, 而心率及每搏输出量指数(SVI)、心脏指数(CI)、每搏输出量变异(SVV)、外周血管阻力指数(SVRI)无明显变化。

【结论】 多数早产儿PDA在生后1周内可自行关闭, 但仍可伴有不同程度的血流动力学变化。在评估PDA早产儿心功能时应联合多种参数及临床表现, 早期识别hsPDA, 减少相关并发症。

微滴式数字 PCR 无创筛查胎儿软骨发育不全的研究

张鑫悦, 卢彦平, 汪淑娟, 周红辉, 游艳琴, 汪龙霞, 谢潇潇
解放军总医院第一医学中心

【目的】 探讨微滴式数字 PCR 无创筛查胎儿软骨发育不全的可行性。

【方法】 将妊娠胎儿罹患 ACH 胎儿高风险较高的孕妇 66 例纳入本研究。妊娠胎儿罹患 ACH 胎儿高风险因素包括: 孕中期排畸 B 超未见胎儿明显结构异常, 孕 24 周后 B 超提示胎儿股骨小于相应孕周第五百分位数 (P5); 丈夫为 ACH 患者; 曾妊娠过 ACH 胎儿。获取知情同意后, 常规行羊膜腔穿刺, 取 10 ml 羊水行 Sanger 测序, 检测 *FGFR3* c.1138 位点。进行产前诊断, 另取 5 ml 羊水行 Sanger 测序检测 ACH 热点突变。获取知情同意后, 羊穿前知情同意抽取孕妇外周静脉血 10 ml 提取血浆游离 DNA, -80°C 保存备用。选择对已收集的妊娠胎儿罹患 ACH 胎儿高风险的孕妇血浆 cfDNA 游离 DNA 样本利用进行 ddPCR 技术, 盲法检测 *FGFR3* c.1138 G>A 突变位点检测, 结果与羊水 Sanger 测序及妊娠结局比对, 计算其灵敏度、特异度、阳性预测值及阴性预测值, 评估 ddPCR 对临床样本无创检测的效能。

【结果】 共收集 66 例胎儿罹患妊娠 ACH 胎儿高风险的孕妇的 cfDNA 标本, 共 58 例接受了羊膜腔穿刺, 经 Sanger 测序共发现 11 例为 *FGFR3* c.1138G>A 突变, 确诊为胎儿为软骨发育不全, 47 例未发现携带 *FGFR3* c.1138G>A 突变, 其余 8 例未穿刺的病例新生儿随访排除了 ACH。66 例孕妇血浆行单盲法 ddPCR 检出检测, 检出 11 例携带有 *FGFR3* c.1138G>A 突变, 55 例为阴性野生型, 与羊水 Sanger 验证结果测序结果及妊娠结局一致。ddPCR 检测灵敏度为 100(95%CI:71.5%~100%), 特异度为 100%(95%CI:93.5%~100%), 阳性预测值为 100%(95%CI:71.5%~100%), 阴性预测值为 100%(95%CI:93.5%~100%)。

【结论】 利用 ddPCR 方法通过检测母血游离 DNA 可以准确的检测胎儿 ACH *FGFR3* 基因 c.1138 G>A 的特异性和灵敏性均达 100%, 检测出胎儿 *FGFR3* c.1138G>A 突变, 周期短, 可有望用于孕早期胎儿软骨发育不全的无创产前筛查。

应用全外显子组测序产前诊断 1 例罕见的条纹状骨病伴颅骨硬化症

许伊云, 张鑫悦, 汪淑娟, 谢潇潇, 周红辉, 游艳琴, 卢彦平
解放军总医院第一医学中心

【目的】 利用全外显子组测序为 1 例产前超声异常胎儿查找致病原因。

【方法】 孕妇 31 岁, 2017 年 12 月 7 日因“孕 12⁺³ 周 B 超提示胎儿 NT0.3 cm”转诊于我院产前诊断中心, 孕中期羊膜腔穿刺取羊水行核型分析、染色体微阵列分析, 之后超声随访出现羊水过多、胎儿头大等表现, 孕晚期取羊水 10 ml 行全外显子组测序, 取夫妻双方静脉血对可疑致病位点进行 Sanger 测序验证。

【结果】 G 显带染色体核型分析及 SNP array 检测均未见异常。全外显子组测序结果提示胎儿 *WTX* 基因 (又名 *FAM123B* 基因或 *AMER1* 基因; OMIM 300647) 存在 c.1072(exon2)C>T p.R358 X (NM_152424) 突变, 夫妻双方均未见异常, 与该基因突变相关疾病为条纹状骨病伴颅骨硬化症 (osteopathia striata with cranial sclerosis, OSCS)。

【结论】 对于产前超声提示异常的胎儿, 若染色体核型分析及染色体微阵列分析未及异常, 进行全外显子组测序可能明确致病原因, 指导临床处理。

子宫下段缝扎预防前置胎盘剖宫产术中术后出血 35 例

叶秀娟

防城港市防城区第一人民医院

【目的】 寻找预防前置胎盘在剖宫产时控制产后出血的有效措施，减少产后出血的发生。

【方法】 对2016年6月至2018年6月因前置胎盘在本院行剖宫产35例，在胎儿娩出后采用肛门塞米索前列醇、止血带套扎子宫下段、子宫下段间断缝合术预防此类病人的产后出血作为研究组，与之前的因前置胎盘在本院行剖宫产37例，采用常规传统的止血方法为对照组，比较两组术中出血量、手术时间、输血量等。

【结果】 两组在术中出血量、手术时间、产后出血量、输血量、产褥感染率等方面比较，有统计学意义($P < 0.01$)。

【结论】 早期采取止血带套扎子宫下段、下段间断缝扎术是预防前置胎盘剖宫产发生产后出血的一种有效方法。

妊娠期糖尿病患者不同孕周血浆 Visfatin 表达检测

胡丽燕

山西省儿童医院妇幼保健院

【目的】 检测妊娠期糖尿病 (gestational diabetes mellitus, GDM) 患者不同孕周血浆 Visfatin 水平变化, 并进一步分析其临床意义。

【方法】 2014年5月—2016年5月山西省儿童医院、山西省妇幼保健院系统检查的孕妇作为研究对象, 所有入选孕妇均在孕24~26周作口服葡萄糖耐量试验 (oral glucose tolerance test, OGTT), 将确诊为GDM的孕妇40例为GDM组, 血糖正常的孕妇40例为正常糖耐量(normal glucose tolerance, NGT)组。采用ELISA法检测2组孕24~26周血浆 Visfatin 含量, 将GDM组分为高 Visfatin 亚组和低 Visfatin 亚组各20例, 检测各组糖、脂代谢指标, 并计算胰岛素抵抗指数 (Homeostasis model assessment insulin resistance, HOMA-IR); 随访检测各组孕31~33周、38~40周血浆 Visfatin 含量, 并记录新生儿体质量、身长, 计算 ponderal 指数。

【结果】 GDM组高 Visfatin 亚组、低 Visfatin 亚组及 NGT 组血浆 Visfatin 水平随孕周增加而升高 ($P<0.05$); GDM组高 Visfatin 亚组孕24~26周血浆 Visfatin 高于低 Visfatin 亚组, 且低 Visfatin 亚组高于 NGT 组 ($P<0.05$), 高 Visfatin 亚组、低 Visfatin 亚组孕31~33周、38~40周血浆 Visfatin 与 NGT 组比较差异无统计学意义 ($P>0.05$); GDM组高 Visfatin 亚组孕24~26周空腹血糖、糖化血红蛋白、空腹胰岛素、HOMA-IR 及总胆固醇、三酰甘油、低密度脂蛋白胆固醇均高于低 Visfatin 亚组, 且低 Visfatin 亚组高于 NGT 组 ($P<0.05$), GDM组高 Visfatin 亚组孕24~26周血浆高密度脂蛋白胆固醇低于低 Visfatin 亚组, 且低 Visfatin 亚组低于 NGT 组, 差异均有统计学意义 ($P<0.05$)。

【结论】 血浆 Visfatin 含量随孕周增加而升高, GDM 患者孕24~26周血浆 Visfatin 含量高于 NGT 孕妇; Visfatin 与 GDM 患者糖类和脂质代谢紊乱有关及促进胎儿宫内发育。

妊娠合并亚临床甲状腺功能减退的干预对围产结局的影响

张丽¹, 王永¹, 孟金来²

1. 济南市妇幼保健院

2. 山东省立医院

【目的】 探讨干预治疗妊娠合并亚临床甲状腺功能减退 (SCH) 对围产结局的影响。

【方法】 收集 2016 年 7 月至 2017 年 6 月妊娠早期 (6-12 周) 在济南市妇幼保健院查体并在该院流产或分娩的 835 名 SCH 孕妇, 根据促甲状腺素 (TSH) 值将其分成 A 组 163 例 (TSH 4.0-10.0 mIU/L) 和 B 组 672 例 (TSH 2.5-4.0 mIU/L)。统计孕妇一般情况、孕早期甲状腺功能指标 (TSH、FT4 及 TPOAb)、是否接受治疗以及其围产结局。采用 SPSS 20.0 软件对数据进行统计, 分析不同情况下 SCH 及其治疗对围产结局的影响。

【结果】 (1) SCH 孕妇干预与围产结局的关系: 未治疗组孕妇贫血、流产、早产、GDM、妊娠期高血压疾病和小于胎龄儿的发生率高于治疗组 ($P < 0.05$)。 (2) A 组 SCH 孕妇干预治疗与围产结局的关系: TPOAb 阳性未治疗组和 TPOAb 阴性未治疗组孕妇贫血、流产、早产、胎膜早破、GDM、妊娠期高血压疾病和小于胎龄儿的发生率均高于治疗组 ($P < 0.05$)。 (3) B 组 SCH 孕妇干预治疗与围产结局的关系: TPOAb 阳性未治疗组孕妇流产、早产、GDM 和妊娠期高血压疾病的发生率均高于 TPOAb 阳性治疗组 ($P < 0.05$); TPOAb 阴性未治疗组与 TPOAb 阴性治疗组比较, 不良围产结局差异无统计学意义。

【结论】 (1) 对于 SCH 孕妇甲状腺激素干预治疗是对围产结局的保护因素。 (2) 对于 TPOAb 阳性的 SCH 孕妇, 建议进行适当甲状腺激素干预治疗, 以降低妊娠不良结局的发生; 但对于 TSH 值在 2.5-4.0 mIU/L 之间的 TPOAb 阴性孕妇, 可以不进行干预治疗。

缺乏玩具和看护人抑郁对中国贫困地区 0-35 月龄留守儿童精细动作发展的交互作用

吴天晨, 石慧峰, 杜雨峰, 谢家磊, 王晓莉
北京大学公共卫生学院

【目的】 探讨看护人抑郁和养育照护对中国贫困农村地区 0-35 月龄留守儿童可疑发育异常的交互作用。

【方法】 利用儿童早期发展综合项目 2013 年在山西省和贵州省进行的基线调查资料, 共纳入 1204 名研究对象, 采用联合国儿童基金会的“多指标聚类调查问卷第五版”收集社会人口学信息和看护人养育照护行为信息, 采用“抑郁自评量表”对看护人的抑郁状况进行评估, 采用“年龄与进程问卷第三版”对儿童的心理行为发育状况进行评估。采用 log-binomial 回归分析看护人抑郁和缺乏图书对 0~35 月龄留守儿童早期发展的影响, 进一步利用 Andersson 等人开发的 Excel 表格探索看护人抑郁和缺乏玩具的交互作用。本研究通过了北京大学生物医学伦理委员会审查(批件号: IRB00001052-16034)。

【结果】 在 1204 名研究对象中, 女童 523 名(43.44%), 年龄(18.14±9.35)月龄, 儿童缺乏玩具 493 名(40.95%); 女性看护人 1058 名(87.87%), 看护人抑郁 482 名(40.03%), 看护人平均年龄 32.80±12.17 岁。儿童精细动作可疑发育迟缓率为 15.86%(191/1204)。在控制了看护人年龄、性别、民族、文化程度、家庭经济状况和儿童性别、月龄后, 和看护人无抑郁症状且不缺乏玩具相比, 看护人抑郁症状且不缺乏玩具时留守儿童精细动作可疑发育迟缓率增加 1.79 倍(PR=1.79, 95%CI: 1.14~2.81), 看护人抑郁且缺乏玩具时留守儿童精细动作可疑发育迟缓率增加 3.76 倍(PR=3.76, 95%CI: 2.54~5.55), 缺乏玩具和看护人抑郁之间的相加交互作用为: RERI=2.10 (95%CI: 1.07~3.13), AP=0.56 (95%CI: 0.35~0.77), S=4.21 (95%CI: 1.09~16.28)。

【结论】 缺乏图书和看护人抑郁对 0~35 月龄留守儿童精细动作可疑发育迟缓有正向相加交互作用。

Maternal lipid profiles in women with and without gestational diabetes mellitus

Jing Wang, Li Lin
Perking university international hospital

【Objective】 To determine the longitude lipid profiles in women with and without gestational diabetes mellitus (GDM), and to investigate the relationship between lipid disturbances in the first trimester and GDM.

【Methods】 Blood samples were collected from 1283 normal pregnant women and 300 women with GDM. Serum lipids which include total cholesterol (TC), triglycerides (TG), low-density lipoprotein cholesterol (LDL-C), and high-density lipoprotein cholesterol (HDL-C) were measured and the TG/HDL-C ratio was calculated in the first, second and third trimesters of pregnancy and then we got the longitudinal lipid profiles. We compared the differences of lipid profiles between GDM patients and normal pregnant women using Two-way Repeated Measures ANOVA (Analysis of Variance). The logistic regression analysis was used to determine the relationship between the lipid disturbances in the first trimester and GDM.

【Results】 TG, TC, LDL-C concentrations, and TG/HDL-C ratio increased progressively throughout pregnancy; while, HDL-C amounts increased from the first to the second trimester with a slight decrease in the third trimester. The GDM group showed higher TG concentrations, higher TG/HDL-C ratio, and lower HDL-C concentrations throughout pregnancy. There were no significant differences in TC and LDL-C concentrations in the first, second and third trimesters ($P > 0.05$), between the GDM group and the control group. Logistic regression analysis showed that maternal age, pre-pregnancy BMI (body mass index) and TG/HDL ratio in the first trimester were associated with an increased risk of GDM.

【Conclusions】 The lipid profile alters significantly in GDM patients, and maternal age, pre-pregnancy BMI and TG/HDL ratio in the first trimester were associated with an increased risk of GDM.

第二产程超过 2 小时对产钳助产分娩结局的影响

姜海利

首都医科大学附属北京妇产医院

【目的】 分析实施产钳助产的妊娠足月初产妇临床特征和分娩结局，探讨第二产程超过 2 小时对分娩结局的影响。

【方法】 选取 2016. 1. 1 至 2016. 12. 31 在首都医科大学附属北京妇产医院单中心分娩的 15194 例，37 周后分娩 13692 例病例，其中产钳助产初产妇 724 例均为单胎，第二产程时间 ≥ 2 小时 135 例，为观察组，第二产程时间 < 2 小时 589 例为对照组，进行回顾性分析。

【结果】 ①妊娠足月分娩中，阴道分娩 9488 例，剖宫产分娩 4204 例，剖宫产率 30. 7% (4204/13692)，产钳助产 767 例，产钳助产率 8. 1% (767/9488)。②两组一般情况比较，观察组中孕妇年龄、分娩孕周均显著高于对照组， $P < 0. 05$ ；孕妇并发症胎膜早破的发生率均显著高于对照组， $P < 0. 05$ ，而妊娠期高血压疾病、妊娠期糖尿病、妊娠期甲状腺功能减低、妊娠合并子宫肌瘤、羊水过少等并发症组间比较差异无统计学意义。③分娩结局中，观察组的产后出血量显著高于对照组 (505. 35 \pm 296. 516 与 463. 65 \pm 435. 652 ml, $Z = -2. 860$, $P = 0. 004$)，产后出血率显著高于对照组 (49. 6%与 30. 2%, $\chi^2 = 18. 479$, $P = 0. 000$)，产后出血 > 1000 ml 发生率显著高于对照组 (7. 4%与 3. 4%, $\chi^2 = 4. 450$, $P = 0. 035$)，胎儿窘迫发生率显著低于对照组 (57. 0%与 86. 4%, $\chi^2 = 61. 452$, $P = 0. 000$)；新生儿结局中，观察组的新生儿体重显著高于对照组 (3593. 70 \pm 395. 247g 与 3394. 08 \pm 376. 388g, $t = -5. 506$, $P = 0. 000$)，新生儿身长明显长于对照组 (50. 43 \pm 1. 162 cm 与 50. 15 \pm 0. 890 cm, $Z = -3. 001$, $P = 0. 003$)。④分娩损伤中无会阴 IV 度裂伤发生，会阴 III 度裂伤发生率仅为 0. 3% (2/724)，宫颈裂伤、阴道会阴血肿、会阴伤口愈合不良等发生率分别为 5. 7% (41/724)、1. 4% (10/724) 和 4. 3% (31/724)，观察组与对照组组间比较差异无统计学意义。

【结论】 妊娠足月初产妇产钳助产分娩中，第二产程超过 2 小时显著增加产后出血的发生风险，但不会导致其他母体并发症和新生儿窒息的增加。

JNK 信号通路异常激活在妊娠期糖尿病患者脂联素表达下降中的作用及初步机制

王腾, 李光辉
北京妇产医院

【目的】 妊娠期糖尿病显著增加不良妊娠结局的风险, 但其发病机制尚不清楚, 本研究旨在探讨 JNK 通路激活在 GDM 胰岛素抵抗发生中脂联素表达下降中的作用。

【方法】 首先采用病例对照研究的方法, 收集正常孕妇和 GDM 患者的临床资料及离体组织, 利用 Western blot 检测皮下脂肪、大网膜脂肪和胎盘组织中的 JNK 激酶磷酸化以及胰岛素受体底物 1 的酪氨酸磷酸化和 312 位丝氨酸磷酸化水平。其次高糖高脂联合培养构建脂肪细胞胰岛素抵抗模型, 分别用 JNK 激活剂和 JNK 抑制剂处理 IR 细胞, Western blot 方法检测 JNK、JNK-P、IRS1、IRS1(Ser312)、IRS1(Tyr895)的磷酸化水平, PCR 方法检测 APN 与 IRS1/2 的 mRNA 表达水平变化。最后构建动物模型: *Jnk1* 基因敲除的孕鼠 (*Jnk1*^{+/-}) 与正常野生型孕鼠同时饲喂高脂高糖膳食, 分别测定怀孕第 3, 11, 19 天空腹血糖、胰岛素、APN 的变化。孕末期取两组小鼠的骨骼肌、肝脏和皮下脂肪, 利用 Western blot 方法检测 JNK、JNK-P、IRS1、IRS1(Ser307)、IRS1(Tyr895)的磷酸化水平, PCR 方法检测 APN 与 IRS1/2 的 mRNA 表达水平变化。

【结果】 1、GDM 孕妇在皮下脂肪、大网膜脂肪和胎盘组织中 JNK-P 和 IRS1-ser-P 蛋白的表达均显著高于正常孕妇 ($P < 0.05$)。在皮下脂肪、大网膜脂肪组织中, GDM 患者的 IRS1-tyr-P 的表达显著低于正常孕妇 ($P < 0.05$)。但在胎盘组织中, GDM 孕妇和正常孕妇的 IRS1-tyr-P 的表达差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。2、胰岛素抵抗细胞模型中加入 JNK 激活剂茴香霉素 16h 后, *Apn* 基因表达显著下降 ($P < 0.05$)。加入 JNK 抑制剂 8h 后, *Apn* 基因表达明显升高 ($P < 0.05$)。3、妊娠不同时期敲除 *Jnk1* 基因的孕鼠血清脂联素水平明显高于野生型孕鼠 ($P < 0.05$), 空腹胰岛素水平降低 ($P < 0.05$)。妊娠晚期敲除 *Jnk1* 基因的孕鼠的 IR 情况较野生型小鼠更为严重。敲除 *Jnk1* 基因的孕鼠肝脏和骨骼肌中的 IRS1-ser-P 的表达明显减少 ($P < 0.05$), 肝脏组织中的 APN 的 mRNA 表达显著高于野生型孕鼠 ($P < 0.05$)。

【结论】 JNK 信号通路的异常激活促进妊娠期胰岛抵抗, 与下调 *Apn* 基因表达相关。这一结果为阐明 GDM 发生的病理机制提供了基础。

妊娠期糖尿病阴道微生态研究

叶秀娟

防城港市第一人民医院

【目的】 了解妊娠期糖尿病(GDM)孕妇阴道微生态情况,为妊娠期糖尿病孕妇常见阴道炎进行预防及治疗提供依据。

【方法】 对2017年8月~2018年07月间在本院行规范产前检查的孕24-28周的孕妇进行糖尿病筛查,如符合妊娠期糖尿病的孕妇同时进行阴道分泌物常规检查作为研究组,同期健康孕妇为对照组,对于妊娠期糖尿病孕妇进行健康教育指导及治疗,4周后两组病人均进行复查(血糖及阴道分泌物常规)。

【结果】 妊娠期糖尿病孕妇pH值较对照组无差异,阴道乳杆菌较对照组少,霉菌检查率和细菌阴道病检出率均较对照组多,差异有统计学意义($P<0.05$)。

【结论】 妊娠期糖尿病孕妇阴道微生态失衡,增加了阴道感染性疾病的发生率;提示临床应该重视妊娠期糖尿病孕妇阴道微生态情况,同时指导孕妇控制血糖水平,以改善阴道微生态环境,减少妊娠不良结局的发生。



Mechanisms of IGF-1 antagonized the neurodevelopmental toxicity of PBDE209 by PI3K/AKT/ERK1/2 pathway

Yuanxiang Yang¹, Qianyun He¹, Zhengyu Zhang², Chunli Qi³, Lina Ding¹, Tingting Yuan¹, Juan Peng¹, Zhihua Li¹

1. The Third Affiliated Hospital of Guangzhou Medical University

2. Guangzhou Institute of Cardiovascular Disease, the Second Affiliated Hospital of Guangzhou Medical University

3. Institute Of Laboratory Animal Science, Jinan University

【Objective】 To research if Insulin-like growth factor-1 (IGF-1) can antagonizes the neurodevelopmental toxicity induced by PBDE-209 and to find the possible mechanism.

【Methods】 Morris Water Maze test (MWM) was used to detect learning and memory ability of SD mice offspring. Cell viability was detected by Cell Counting Kit-8 (cck8); the level of apoptosis was detected by Annexin V-FITC/PI assay; The differentiate ability of hippocampal neural stem cells (NSCs) into neurons and astrocytes was detected by immunofluorescence staining. The expression of proteins p-AKT/AKT and p-ERK/ERK was performed by western blotting.

【Results】 MWM test showed that prenatal PBDE-209 exposure impaired learning and memory ability of SD mice offspring. PBDE-209 reduced the cell viability of NSCs and the rate of NSCs differentiation into astrocytes, but it had no significant effect on neuron differentiation. IGF-1 increased the cell viability and the differentiation rate of astrocytes, and reduced the total apoptosis rate induced by PBDE-209. We also found that IGF-1 could antagonize the neurodevelopmental toxicity of PBDE-209 and improved the learning and memory ability of the SD mice offspring. Western blotting assay showed that IGF-1 could activate PI3K/AKT, ERK1/2 cell pathways to reverse the toxicology of PBDE-209 on hNSC. Cellular experiments proved that the effect of IGF-1 was blocked by the AKT inhibitor LY294002 and the ERK1/2 inhibitor PD98059.

【Conclusion】 IGF-1 may activate PI3K/AKT, ERK1/2 cell pathway to antagonize the neurodevelopmental toxicity of PBDE-209 exposure.

湖北恩施土家族苗族自治州新生儿窒息流行病学调查及围产期高危因素分析

吴素英¹, 彭芬¹, 丁婷¹, 刘红艳², 谭红燕¹, 吴倩¹, 于新桥³, 谭从容⁴, 盘志平⁵, 袁作芬⁶, 黄振菊⁷, 夏世文²

1. 湖北民族学院附属民大医院
2. 湖北省妇幼保健院新生儿科
3. 恩施州中心医院儿科
4. 恩施州民族医院儿科
5. 利川市人民医院新生儿科
6. 恩施市中心医院儿科
7. 恩施市中医医院儿科

【目的】 了解该地区新生儿窒息的发生率及高危因素。

【方法】 采用填写调查表的方法, 对 2016 年 1 至 12 月在 16 家不同等级医疗机构分娩或救治的活产婴儿包括出院诊断为新生儿窒息患儿的基本情况、围产期相关因素及预后等相关资料进行回顾性调查。其中三级甲等医院 4 家 (综合医院 3 家、中医医院 1 家), 二级甲等医院 12 家 (综合医院 8 家、妇幼保健院 1 家、中医医院 3 家)。采用 χ^2 检验进行统计学分析。

【结果】 共纳入活产婴儿 22 294 例, 出院诊断为新生儿窒息的有 733 例, 其中轻度窒息 627 例, 重度窒息 106 例, 新生儿窒息的发生率为 3.29%。因新生儿窒息而死亡的病例 27 例, 病死率为 3.68%。新生儿窒息发生的高危因素包括: 新生儿为多胎妊娠、辅助生殖技术妊娠、早产儿、低出生体重儿、胎位异常、合并先天性畸形、男婴、途中分娩, 母亲为土家族、小学及以下文化程度、居住在农村、孕期产检次数 ≤ 3 次, 母亲孕期发生早期先兆流产、孕期贫血、妊娠期高血压疾病、绒毛膜羊膜炎、既往有异常妊娠史以及脐带、羊水或胎盘异常。

【结论】 恩施地区新生儿窒息发生率为 3.29% (733/22 294), 明显高于全国平均水平 (1.67%)。影响新生儿窒息发生的高危因素主要与母亲的基本情况、孕期及分娩情况及新生儿出生时情况有关。

湖北恩施土家族苗族自治州新生儿窒息发生情况及重度窒息发生影响因素的多中心研究

吴素英¹, 彭芬¹, 丁婷¹, 谭红燕¹, 吴倩¹, 于新桥², 盘志平³, 谢红玲⁴, 夏宏⁵, 费宝敏⁶, 柳开典⁷, 袁作芬⁷, 谭从容⁸, 蒋浪⁹, 张松华¹⁰, 易琼¹¹, 吴卫华¹², 罗琳琳¹³, 沈昌桃¹⁴, 张金帆¹⁵, 黄振菊¹⁶, 夏世文¹⁷

1. 湖北民族学院附属民大医院
2. 恩施州中心医院儿科
3. 利川市人民医院新生儿科
4. 宣恩县人民医院儿科
5. 利川市民族妇幼保健院新生儿科
6. 建始县人民医院儿科
7. 恩施市中心医院儿科
8. 恩施州民族医院儿科
9. 咸丰县人民医院儿科
10. 鹤峰县中心医院儿科
11. 来凤县中心医院儿科
12. 咸丰县中医医院儿科
13. 利川市民族中医院儿科
14. 巴东县人民医院儿科
15. 巴东县中医医院儿科
16. 恩施市中医医院儿科
17. 湖北省妇幼保健院新生儿科

【目的】 了解湖北恩施土家族苗族自治州新生儿窒息的发生率及重度窒息发生的影响因素。

【方法】 选择湖北恩施土家族苗族自治州 16 家医院作为研究现场。收集 2016 年 1~12 月在该 16 家医院出生的活产婴儿 22 294 例的临床资料进行回顾性分析, 调查新生儿窒息的发生率及重度窒息发生的影响因素。

【结果】 22 294 例活产新生儿中, 733 例 (3.29%) 诊断为新生儿窒息, 其中轻度窒息 627 例, 重度窒息 106 例。单因素分析显示, 母亲文化程度低、孕期贫血、绒毛膜羊膜炎、羊水异常、脐带异常、前置胎盘、胎盘早剥以及民族为土家族的新生儿或早产出生、低出生体重者重度窒息发生率较高 ($P < 0.05$)。

【结论】 湖北恩施土家族苗族自治州新生儿窒息发生率较高。母亲文化程度低、孕期贫血、绒毛膜羊膜炎、脐带异常、羊水异常、前置胎盘、胎盘早剥及民族为土家族、早产出生、低出生体重可能与新生儿重度窒息的发生有关。

紧急宫颈环扎 20 例临床分析

廖丽君, 李勤
江西省妇幼保健院

【目的】 探讨紧急宫颈环扎术的手术时机和效果。

【方法】 对 20 例实施紧急宫颈环扎术患者的既往孕产史、手术情况及预后进行回顾性分析, 观察其母儿结局。

【结果】 20 例实施紧急宫颈环扎术的患者中 5 例流产, 10 例早产, 足月产 5 例, 环扎手术均较顺利, 无严重手术并发症。

【结论】 对于中孕期 B 超或体检提示宫颈缩短、宫口扩张的患者, 虽无明确的宫颈机能不全诊断依据, 但紧急宫颈环扎术较单纯药物安胎治疗, 更能延长孕周、改善母儿结局。

瘢痕子宫妊娠孕妇的合并症及并发症的管理

徐晓红, 滕红
吉林大学第二医院

随着我国“二孩”政策全面实施,剖宫产后再次妊娠的妇女逐年增加。瘢痕子宫再孕增加了瘢痕妊娠、胎盘异常附着、子宫破裂等并发症及合并症的风险。加强孕期管理是控制这些风险的有效措施。本文主要就剖宫产后再次妊娠可能出现的合并症及并发症进行综述,并讨论其主要处理原则。



超声诊断胎盘畸胎瘤病例报道及文献复习

袁婷婷, 李志华, 彭娟, 陈敏, 丁丽娜

广州医科大学附属第三医院

【目的】 通过病例报道探讨胎盘畸胎瘤发生机制、超声表现、病理诊断及鉴别诊断、生物学行为及预后。

【方法】 对一例胎盘畸胎瘤病例进行超声影像及临床病理学分析，并回顾分析相关医学文献。

【结果】 30岁女性患者，在孕33⁺周时超声发现胎盘子面异常回声，初步诊断为胎盘畸胎瘤；行MRI检查提示胎盘畸胎瘤可能。新生儿40⁺周阴道分娩，无异常；肉眼观察胎盘边缘可见一光滑椭圆形的被覆皮肤结节，病理结果提示：成熟型囊性畸胎瘤。

【结论】 胎盘畸胎瘤是一种罕见的胎盘非滋养层良性肿瘤。目前胎盘畸胎瘤的起源尚不明确，较为流行的说法是胚胎生殖细胞的异常迁移。该疾病无明显临床症状，对孕妇及胎儿无不良影响，预后良好，无相关并发症。超声与核磁共振两者联合诊断对产前明确瘤体性质起着重要作用，确诊主要依靠产后病理检查。

双胎妊娠孕期增重适宜范围探讨

耿小妍, 郑薇, 李光辉

首都医科大学附属北京妇产医院

【目的】 分析双胎妊娠孕期增重适宜值, 分别研究适宜值及美国医学研究院(Institute of Medicine, IOM) 2009年孕期增重指南与妊娠结局的关系, 探讨双胎增重的适宜值范围。

【方法】 回顾性研究2013年1月至2016年12月在首都医科大学附属北京妇产医院分娩的双胎孕妇。选取 ≥ 37 周分娩且双活产新生儿平均出生体重 ≥ 2500 g的585例孕妇, 将不同孕前BMI孕妇孕期增重的 $P_{25} \sim P_{75}$ 定为增重适宜值。将孕前 $BMI \geq 18.5 \text{ kg/m}^2$ 且 ≥ 28 周分娩的1143例孕妇分别根据该适宜值与IOM指南分组比较孕期增重与妊娠结局的关系, 探讨双胎增重的适宜值范围。

【结果】 双胎妊娠孕足月增重适宜值范围: $BMI < 18.5 \text{ kg/m}^2$ 组为 $17 \sim 25 \text{ kg}$, $BMI 18.5 \sim 24.9 \text{ kg/m}^2$ 组为 $17 \sim 24 \text{ kg}$, 此两组无显著差异; $BMI 25 \sim 29.9 \text{ kg/m}^2$ 组为 $14 \sim 22 \text{ kg}$, $BMI \geq 30 \text{ kg/m}^2$ 组为 $9.5 \sim 17 \text{ kg}$ 。比较正常体重孕妇适宜值及IOM指南增重对妊娠结局的影响, 增重不足均增加早产和新生儿平均低体重风险($OR=1.46$ vs 1.46 和 2.23 vs 2.22), 降低子痫前期和剖宫产风险($OR=0.56$ vs 0.55 和 0.44 vs 0.43), 增重过多均增加子痫前期风险($OR=1.87$ vs 2.08)。比较超重肥胖孕妇两种增重标准对妊娠结局的影响, 增重低于适宜值增加早产风险($OR=1.82$), 低于IOM范围降低子痫前期风险($OR=0.39$), 低于两种标准均降低剖宫产风险($OR=0.17$ vs 0.23); 增重超过适宜值增加早产和子痫前期风险($OR=2.61$ 和 2.26), 超过IOM范围降低SGA和新生儿平均低体重风险($OR=0.10$ 和 0.28)。

【结论】 IOM指南可能适用于孕前正常体重的双胎妊娠孕妇, 孕前为超重肥胖的孕妇, 适宜值范围可能对减少母体并发症有益, 而IOM指南可能对改善新生儿结局有益, 尚需权衡母儿利弊后确定。

胎盘绒毛膜血管瘤的超声诊断及妊娠结局追踪随访

袁婷婷, 李志华, 陈敏, 李南, 曹定娅, 翦薇, 陈菲, 彭娟
广州医科大学附属第三医院

【目的】 探讨彩色多普勒超声(CDFI)对妊娠合并胎盘绒毛膜血管瘤的诊断价值,并探讨对母胎结局的影响。

【方法】 对2012年1月至2019年3月我院超声发现的26例胎盘绒毛膜血管瘤的超声表现及妊娠结局做回顾性分析。

【结果】 26例病例孕妇平均年龄31岁,发现超声异常平均孕周为22周,均发生于胎盘子面,大多为类圆形混合回声光团,靠近脐带插入点,可探及丰富血流信号。孤立血管瘤表现18例,合并胎儿心脏增大及可疑胎儿贫血2例,合并室间隔缺损及心包积液1例,合并水肿胎1例,合并羊水过少及胎儿生长受限1例,合并羊水过多5例,其中1例同时合并心脏增大及胎儿生长受限。5例接受了介入性产前诊断,其中1例为21三体,其余4例染色体核型无异常。足月产9例,早产6例,引产4例,失访6例,妊娠状态1例;合并胎膜早破3例,妊娠期糖尿病2例,子痫前期1例等不良产科并发症;2例婴儿出生后发现皮肤血管瘤,但无不良影响。

【结论】 胎盘绒毛膜血管瘤是一种最常见的胎盘良性肿瘤,CDFI是最有效的产前诊断手段,瘤体越大对母婴影响越大,宫内输血治疗可以缓解胎儿贫血症状,而激光消融方法是较无水乙醇注射治疗更常用的治疗方式。

医学外显子测序诊断连续两次妊娠 Noonan 综合征病例报道

袁婷婷¹, 李志华¹, 谢亦农¹, 丁雅青², 张慧敏¹, 孔舒¹

1. 广州医科大学附属第三医院

2. 广州嘉检医学检测有限公司

【目的】 通过该病例报道探讨医学外显子测序在胎儿水肿综合征产前诊断中的应用价值。

【方法】 对连续两次妊娠胎儿水肿综合征孕妇的第二胎胎儿的羊水进行染色体、基因芯片及外显子测序分析，以探讨该孕妇多次孕育胎儿水肿综合征的发生原因。

【结果】 该孕妇为24岁女性患者，曾于2016年孕32周出现死胎合并胎儿水肿综合征（夫妻双方均无地贫基因携带）；2018年孕26周我院超声发现胎儿水肿综合征，表现为皮下水肿，双侧胸腔积液，少量腹水，MCA-PSV正常，行羊水染色体核型分析及基因芯片检测未发现异常，羊水医学外显子检测到PTPN11基因（chr12: 112926890）杂合变异c. 1510A>G (p. M504V)，验证实验证实该变异遗传自送检者的父亲（杂合状态），而该父亲除身材矮小（身高155 cm）外无其他颈蹼、先心等异常表型，p. M504变异位于PTP功能域，这是Noonan综合征的一个热点区域（PMID: 29703613），这个罕见的错义变异在多个Noonan综合征的相关临床病例中被报道过。然而该病例遗传自除身材矮小外几乎无其他异常表型的父亲则非常罕见。

【结论】 水肿综合征病因复杂，而Noonan综合征为导致该病例两次水肿胎的原因，遗传方式为常显（AD），再次妊娠建议行PGD受孕。

外显子测序诊断连续三次妊娠胎儿运动不能畸形序列征病例报道

丁丽娜¹, 李志华¹, 谢亦农¹, 袁婷婷¹, 隋珍², 高晓红², 刘洪洲³, 张慧敏¹, 孔舒¹

1. 广州医科大学附属第三医院

2. 广东祈福医院有限公司妇产科

3. 广州金域医学检验集团股份有限公司

【目的】 通过该病例报道探讨胎儿运动不能综合征的临床表型及基因诊断。

【方法】 对连续三次妊娠多发畸形孕妇的第三胎胎儿的羊水、胎儿皮肤组织及夫妻双方进行染色体、基因芯片及外显子测序分析，以探讨多次多发畸形的发生原因。

【结果】 该孕妇 2015 年孕 24 周外院超声诊断胎儿水肿综合征，胃泡未显示，左足内翻；2016 年孕 23 周外院诊断胎儿胃泡未显示、双足内翻、心脏左移不排除膈疝；2017 年孕 25 周我院超声提示胎儿水肿综合征，可疑左肺缺如，胃泡较小，左足内翻并可疑右足摇椅足；曾在我院行羊水染色体核型及基因芯片分析均未发现明显异常；后在外院引产后行胎儿皮肤组织外显子测序检测，发现胎儿为 MUSK 基因双重杂合子（9q31 Exon7, c. 790C>T, p. (Arg264*)和 9q31, Exon3, c. 296 G>T, p. (Cys99Phe)），分别遗传自表型正常的父母。

【结论】 MUSK 基因如发生变异可引起乙酰胆碱受体缺乏相关的先天性肌无力综合征 9 型和胎儿运动不能畸形序列征，均以常染色体隐性遗传病方式遗传，再次妊娠建议行 PGD 受孕或行早孕期产前诊断。

产前超声在 Hb Barts 胎儿水肿综合征中的预测价值

丁丽娜, 李志华, 袁婷婷, 李少英, 陈敏, 陈菲, 翦薇, 李南, 谢亦农, 曹定娅, 陈兢思, 武晓娟, 刘予, 陈结云
广州医科大学附属第三医院

【目的】 总结 207 例 Hb Barts 胎儿水肿综合征的超声表现, 分析产前超声在该病中的预测价值。

【方法】 回顾分析 2012 年至 2018 年在我院行产前诊断确诊为 Hb Barts 胎儿水肿综合征的超声表现。分析这些病例的早孕期颈后透明层(nuchal translucency, NT)和心胸横径比(Cardiothoracic Ratio, CTR), 以及中晚孕期的 CTR、大脑中动脉收缩末期峰值流速 (MCA-PSV) 及其他异常。

【结果】 孕妇平均年龄为 27.7 岁, 行产前诊断时平均孕周为 18+3 周, 通过回顾性分析我们发现在早孕期 NT 增厚为 26.3% (15/57), 而 CTR 增大占 70.5% (24/34); 在中晚孕期, 孕 14-24 周 CTR 增大占 97% (100/103), 而孕 24 周以后, 所有病例均出现心胸比增大 (34/34); 在所有病例中 MCV-PSV 升高仅占 56.6% (56/99); 有 24 例病例出现 (16.0%, 24/150) 水肿综合征, 最早发生于 16⁺ 周, 而 26.7% 的病例 (40/150) 会出现单个体腔积液。

【结论】 产前超声检查是 Hb Bart's 水肿胎的一个无创可重复的检测方法, 在整个孕期 CTR 对该病的预测价值最大, 中晚孕期 MCV-PSV 是一个比较敏感的指标, 而早孕期 NT 增厚仅起到一定的预测作用。

Hb Barts 胎儿水肿综合征合并骨发育异常的回顾性分析

丁丽娜, 李志华, 袁婷婷, 李少英, 陈敏, 陈菲, 翦薇, 李南, 谢亦农, 曹定娅, 陈兢思, 武晓娟, 刘予, 陈结云
广州医科大学附属第三医院

【目的】 分析 Hb Barts 水肿胎病例中的骨发育异常情况。

【方法】 回顾分析 2012 年至 2018 年在我院产前诊断确诊为 Hb Barts 胎儿水肿综合征的长骨发育及肢体异常情况。

【结果】 在 150 例病例中有 46 例 (30.7%, 46/150) 表现为骨发育异常, 其中 41 例为股骨/肱骨长度小于第 5 百分位, 2 例为马蹄内翻足, 1 例为严重骨发育不良合并脚趾缺如, 1 例为手足缺损, 1 例为左足发育异常 (左足长径小于第 5 百分位), 46 例病例中除产前诊断结果为重度 α 地中海贫血外, 染色体均未发现异常。

【结论】 Hb Barts 水肿胎的骨发育异常主要表现为长骨发育小于正常, 个别出现远端肢体发育异常; 发生机制目前尚不清楚, 机制可能为血红蛋白严重缺乏导致缺氧、血管闭塞及机械损伤。

II型肺结核合并绒毛膜羊膜炎一例并文献复习

罗青清, 朱剑文, 吴敏, 赵茵, 邹丽
华中科技大学同济医学院附属协和医院

【目的】 加强对相关疾病的了解, 提高临床诊断率及治疗有效率。

【方法】 分析本院收治一例试管婴儿胚胎移植术后中孕期合并II型肺结核一例, 并结合文献进行总结分析。

【结果】 患者为试管婴儿移植术后, 反复阴道出血为临床首发症状, 无咳嗽、呼吸困难等症状, 入院后发现心率增快、高热, 终止妊娠后病检提示急性绒毛膜有羊膜炎及急性蜕膜炎, 影像学考虑II型肺结核。

【结论】 妊娠期结核比较罕见, 且症状不典型, 容易出现误诊和漏诊并影响后续治疗, 临床医生应该提高对相关疾病的了解, 降低对母体健康威胁。

产前磁共振诊断单脐动脉可靠性及评估伴随颅内异常的价值

陈斌, 张军
中国医科大学附属盛京医院

【目的】 评估常规产前磁共振诊断单脐动脉(SUA)的可靠性及其在伴随颅内异常诊断中的应用价值。

【方法】 回顾性分析 2011~2018 年于本院进行产前检查诊断为 SUA 的胎儿磁共振及超声资料, 以超声诊断为参考评估磁共振诊断 SUA 的可靠性, 并对比超声分析磁共振在 SUA 胎儿颅内异常评估中的额外价值。

【结果】 ①磁共振与同期超声、参考标准诊断 SUA 的符合率分别为 93.94%、100.00%; ②33 例 SUA 胎儿中发现 23 例 (69.70%) 伴随颅内异常, 包括 Dandy-Walker 畸形 6 例、孤立性侧脑室扩张 5 例、孤立性后颅窝积液 3 例、小脑(蚓部)发育不良 3 例、胼胝体发育异常 3 例、胼胝体缺失合并小脑蚓部发育不良 1 例、脑回脑裂脑穿通畸形 1 例及脑损伤 1 例; ③与超声比较, 磁共振补充诊断信息 15 例, 排除超声提示颅内异常 3 例, 另有 15 例磁共振无额外价值。

【结论】 常规产前磁共振成像诊断 SUA 可行、可靠。SUA 胎儿存在颅内异常风险, 超声对颅内异常评估的价值有限; 磁共振作为超声的补充, 对于超声提示的颅内非特异性征象进一步定性具有帮助。

产前超声与磁共振在胎儿颅内出血检出与分级评估中的对照分析

陈斌, 张军
中国医科大学附属盛京医院

【目的】 对照超声检查(Ultrasonography, US)分析进一步磁共振成像(Magnetic resonance imaging, MRI)在胎儿颅内出血(Intracranial hemorrhage, ICH)检出与严重程度分级评估中的价值。

【方法】 回顾性分析本院2011年1月至2018年10月经US与MRI检查最终诊断为胎儿ICH的病例资料, 对比MRI分析出血灶大小、期相是否影响US对胎儿ICH的检出, 并采用Kappa分析评价MRI和US对脑室旁/脑室内出血(Periventricular/ Intraventricular hemorrhage, PVH/IVH)严重程度分级的一致性。

【结果】 37例ICH中, US仅检出23例(62.16%), 与MRI比较存在统计学差异($P < 0.001$)。其中US对小灶出血(MRI图像上长径不超过10mm)的检出率低于非小灶出血, 差异有统计学意义(40.00% vs 77.27%, $P = 0.038$), 而对(亚)急性期和慢性期出血的检出率差异没有统计学意义(57.14% vs 71.43%, $P = 0.676$)。MRI和US均检出脑室旁/脑室内出血18例, 分别基于MRI和US对脑室旁/脑室内出血进行分级评估的一致性较好(Kappa系数=0.780); 两者对侧脑室扩张程度评估一致性可以接受(Kappa系数=0.647), 且评估不一致的4例没有改变出血分级。MRI和US检出19例(51.35%) ICH合并其他颅内异常, 其中16例(43.24%) MRI补充了诊断信息。

【结论】 US对小灶出血的检出能力有限, 进一步联合MRI检查有利于减少漏诊; MRI和US对PVH/IVH分级评估的一致性较好, 进一步MRI检查有利于评估并存颅内异常。

宫缩抑制剂维持治疗早产的有效性：Yes or No?

曾婵娟, 张卫社
中南大学湘雅医院

【目的】 国际及国内指南均建议宫缩抑制剂常规治疗早产因限制在 48 小时内, 不推荐 48 h 后的持续宫缩抑制剂治疗。而临床实践中, 常常需要宫缩抑制剂的维持治疗 (多个周期的重复治疗超过 48 小时)。本文旨在评估宫缩抑制剂维持治疗胎膜完整的先兆早产效果及对围产儿结局的影响。

【方法】 回顾性分析 167 例孕龄在 26-34⁶ 周之间的先兆早产孕妇临床资料, 根据宫缩抑制剂治疗方案分成初始治疗组 (48 小时内) 及维持治疗组 (>48 小时), 对比分析两组主要结局 (延长孕周天数、早产率) 及次要结局 (分娩孕周、围产儿患病率)。

【结果】 纳入的 167 名先兆早产孕妇, 68.3% (114/167) 接受了宫缩抑制剂维持治疗, 其中 86.8% (99/114) 进行了重复治疗。与仅接受初始治疗的孕妇相比, 维持治疗组明显延长孕龄 (38.38 ± 20.7 vs 29.65 ± 12.2 $P < 0.05$), 早产率、平均分娩孕周以及围产儿结局两组无统计学差异 ($P > 0.05$)。

【结论】 孕 26-34⁶ 周先兆早产孕妇, 宫缩抑制剂维持治疗对延长孕周有一定效果, 但并不能降低其早产发生率及改善围产儿结局。

15q11.2 BP1-BP2 片段拷贝数变异性质在产前诊断报告与咨询中的思考

曹培暄, 朱湘玉, 顾雷雷, 李洁
南京大学医学院附属鼓楼医院

【目的】 探讨 15q11.2 BP1-BP2 片段拷贝数变异的性质及其在产前诊断咨询中的相关问题。

【方法】 回顾因智力精神障碍来我院产前诊断中心就诊的 76 例病例和 1955 例因其他原因就诊行染色体微阵列分析的对照病例, 将其分为三组, 分别是智力精神障碍患者组, 中枢神经系统异常产前检查组及非中枢神经系统异常产前检查组, 对携带 15q11.2 BP1-BP2 片段拷贝数变异的病例进行变异来源的验证和随访; 对三组缺失病例的检出率进行统计学分析。

【结果】 智力精神障碍患者组未见携带 15q11.2 BP1-BP2 片段拷贝数变异的病例; 中枢神经系统异常产前检查组有 2 例携带该拷贝数变异的病例, 其中 1 例是新发突变; 非中枢神经系统异常产前检查组有 15 例携带该拷贝数变异的病例, 均为父母遗传而来。携带拷贝数变异的胎儿及中枢神经系统异常产前检查组出生的胎儿目前生长精神运动均与标准符合, 17 例病例的父母也无异常, 将对其持续随访。非中枢神经系统异常产前检查组缺失病例的检出率与智力精神障碍患者组及文献中病人组缺失的检出率相比, 差异均无统计学意义, $P > 0.05$ 。

【结论】 鉴于本研究及文献回顾中 15q11.2 BP1-BP2 片段单纯缺失的低外显度特征, 不宜定义为病理性变异, 但需要更多研究证实, 故在产前诊断的报告与咨询中需慎重; 而该片段重复被认为良性变异可能性大。

前次妊娠血糖正常产妇再次妊娠时血糖特点及发生妊娠期糖尿病的危险因素

宋耕¹, 魏玉梅¹, 梁娇², 隽娟¹, 杨慧霞¹

1. 北京大学第一医院

2. 北京市顺义区妇幼保健院

【目的】 探讨前次妊娠血糖正常孕妇再次妊娠时的血糖特点, 以及发生妊娠期糖尿病的危险因素。

【方法】 本研究回顾性收集 2005 年 1 月至 2017 年 12 月在北京大学第一医院分娩两次的 2 242 例孕妇的临床资料, 这些孕妇第一次分娩期间血糖正常。根据第二次分娩时的血糖情况, 将经产妇分为非 GDM 组与 GDM 组, 分析这些孕妇两次分娩的年龄、孕前体重指数、孕期增重、OGTT 血糖值、体重滞留、分娩间隔、巨大儿发生率等临床指标。采用 t 检验、 χ^2 检验和 logistic 回归分析进行统计学分析。

【结果】 (1) 2 242 例孕妇, 第二次分娩年龄、第一次孕前 BMI、第二次孕前 BMI、第一次孕期增重、第二次孕期增重、第一次 OGTT 各点血糖值、第一次单胎胎儿体重、体重滞留、分娩间隔, GDM 组均高于非 GDM 组。(2) 第二次孕期增重, GDM 组低于非 GDM 组, 第二次单胎胎儿体重两组间无显著差异; 第一次巨大儿发生率 GDM 组显著高于非 GDM 组, 第二次巨大儿发生率无显著差异。(3) 多因素回归分析显示, 影响第二次分娩发生 GDM 的危险因素为分娩间隔延长。

【结论】 尽管这些女性第一次妊娠都未诊断妊娠期糖尿病, 但第二次妊娠诊断妊娠期糖尿病的女性早在第一次妊娠的时候就已经与第二次未诊断妊娠期糖尿病的女性具有差别。第二次妊娠时 GDM 女性的孕期增重低于非 GDM 女性, 巨大儿比例与非 GDM 女性没有差别, 考虑是与孕期的血糖管理有关。延长分娩间隔是第二次妊娠发生 GDM 的危险因素。

先天性心脏病出生后筛查指标的研究

王秋霞

江苏大学附属医院

【目的】 探讨先天性心脏病出生后的筛查指标。

【方法】 选取2012年1月-2018年6月于江苏大学附属医院新生儿科住院的活产新生儿6452例作为研究对象,以彩色超声心动图结果为确诊先天性心脏病依据,评估心脏杂音、脉搏血氧饱和度测定(POS)、呼吸增快或/和心率加快、心外畸形,筛查先天性心脏病的正确性及可靠性。

【结果】 将心脏杂音、POS、呼吸增快或/和心率增快、心外畸形作为单独筛查指标,其灵敏度分别为74.13%、25.86%、26.72%、6.89%;特异度在分别为98.94%、96.48%、91.46%、99.32%;联合指标(两项及两项以上筛查指标)筛查时,心脏杂音合并POS、心脏杂音及POS合并呼吸增快或/和心率加快、四项指标联合筛查时,灵敏度分别为81.03%、86.21%、88.79%;特异度分别为96.03%、90.83%、90.54%。

【结论】 心脏杂音、POS、呼吸增快或/和心率增快、心外畸形联合在先天性心脏病筛查中有推广价值。

基于高通量测序分析早产认知障碍大鼠肠道菌群结构特征

卢红艳

江苏大学附属医院

【目的】 分析早产认知障碍大鼠肠道菌群结构特征,从微生态角度探讨早产认知障碍与肠道菌群的关系。

【方法】 给孕 16-17 d SD 大鼠连续 2 d 腹腔注射脂多糖 (LPS) 复制认知障碍模型,以腹腔注射 PBS 为对照。孕 21 d (预产期为 22 d) 行剖宫术,提前娩出的新生大鼠作为早产鼠。早产大鼠出生后随机分配给代母鼠,于产后 30 d 利用 Morris 水迷宫实验对大鼠空间记忆学习能力评估,结合大鼠海马 HE 染色筛选出认知障碍大鼠为早产认知障碍组,以未注射 LPS 且空间记忆学习能力及海马组织正常的大鼠为正常对照组,提取各组大鼠粪便进行 16S rRNA 测序,并对测序结果进行比较分析。

【结果】 通过 Morris 水迷宫实验及海马 HE 染色,筛选出早产认知障碍大鼠 21 只,对照组 10 只。在定位航行实验中,早产认知障碍大鼠找到平台平均时间为 (40.27 ± 4.61) s,明显长于正常对照组 (17.75 ± 3.94) s。在空间探索实验中,早产认知障碍大鼠穿越目标象限次数 (2.14 ± 1.01) 次,明显低于正常对照组 (4.10 ± 0.99) 次。早产认知障碍大鼠海马神经元数目明显减少,细胞排列不整齐,可见大量神经元变性坏死。与正常对照组相比,早产认知障碍大鼠肠道菌群多样性减低,门水平上变形菌门丰度增加;目、科、属水平上,普氏菌属、拟杆菌目、普雷沃氏菌属及乳杆菌属等丰度明显减低 ($P < 0.05$);葡萄球菌科、肠球菌属、寡养杆菌属及噬冷杆菌属丰度明显增加 ($P < 0.05$)。

【结论】 早产认知障碍大鼠肠道菌群结构发生明显变化,其丰富度减低,葡萄球菌科、肠球菌属、寡养杆菌属及噬冷杆菌属有害菌群丰度增加,普氏菌属、拟杆菌目、普雷沃氏菌属及乳杆菌属等益生菌群丰度减低,肠道菌群紊乱,这些发现可为早产认知障碍微生态治疗干预提供新靶点。

孕期动态监测游离雌三醇对胎儿生长受限的预测

周杰, 肖建平
江苏省无锡市妇幼保健院

【目的】 通过观察分析孕妇血清游离雌三醇 (Unconjugated estriol, uE₃) 在妊娠各阶段的波动情况, 探讨血清游离雌三醇对胎儿生长受限 (fetal growth restriction, FGR) 的临床预测价值, 以寻求开展胎儿生长受限的早期筛查与预测指标, 为改善围产儿结局, 降低母婴死亡率提供可靠依据。

【方法】 选择 2014 年 02 月至 2017 年 04 月在无锡市妇幼保健院产科行常规产前检查并分娩的 268 例产妇, 进行病史采集及孕 11~13⁶ 周, 孕 18~22 周及孕 28~32 周的血清 uE₃ 检测。分析正常分娩组、FGR 组的妊娠不同阶段的孕妇血清 uE₃ 值的波动情况, 同时比较两组间的 uE₃ 水平的差异性, 评估孕期游离雌三醇对 FGR 的预测价值。统计方法多组间差异比较采用单因素方差分析, 组间两两比较用 LSD-*t* 检验, $P < 0.05$ 、 $P < 0.001$ 为差异有统计学意义。

【结果】 (1) 正常妊娠组及 FGR 组, uE₃ 水平均伴随孕周增加而升高, 孕 28~32 周的 uE₃ 水平明显高于孕 18~22 周, 而孕 18~22 周的 uE₃ 水平高于孕 11~13⁶ 周, 组内差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。

(2) 各个妊娠阶段中, FGR 组的 uE₃ 水平均低于同妊娠阶段的正常组的 uE₃ 水平, 组间差异均有统计学意义 (P 均 < 0.05)。 (3) 正常组中及 FGR 组中, uE₃ 水平在孕中期至孕晚期的增长幅度高于早孕至中孕期, 组内差异有统计学意义 (P 均 < 0.05)。正常组与 FGR 组间比较, uE₃ 水平早孕至中孕期的增长幅度明显高于 FGR 组, 组间差异有统计学意义 ($P < 0.001$)。但孕中期至孕晚期的增长幅度, 两组间无统计学差异 ($P > 0.05$)。

【结论】 (1) 孕早期始开展血清 uE₃ 水平连续性监测, 对各个妊娠阶段的低水平者, 提示有可能发生 FGR 的风险, 应加强产前监护, 早期发现, 及早干预治疗。孕妇孕期血清 uE₃ 水平动态变化可作为 FGR 预测的有效指标。 (2) 妊娠 FGR 胎儿时, 孕期游离雌三醇值增长幅度降低, 尤其孕早期至孕中期血清 uE₃ 增长幅度降低, 提示高危人群发生 FGR 可能性增高。相对而言, 中孕期至晚孕期的血清 uE₃ 增长幅度对 FGR 的预测意义不大。因此, 早孕及中孕期的筛查, 更有临床价值, 及早发现异常, 给予纠正治疗, 从而减少 FGR 的发生和阻止其发展, 对改善新生儿预后至关重要。

妊娠期孕妇血清 HCY、叶酸、维生素 B12 水平在联合预测不明原因复发性流产发生的价值

班彦杰, 王彪, 侯晓峰, 张婧喆, 张淼, 冉利敏, 余艳茹, 翟闪闪, 孙宗宗, 洪腾, 任利单, 胡璐璐, 许雅娟
郑州大学第三附属医院河南省妇幼保健院

【目的】 探讨妊娠期孕妇血清同型半胱氨酸 (homocysteine, HCY)、叶酸 (Folic acid, FA)、维生素 B12 (VitB12) 水平在预测不明原因复发性流产 (unexplained recurrent pregnancy loss, URPL) 发生中的价值。

【方法】 采集 120 例有不明原因流产史本次妊娠再次不明原因流产者 (分为早期 URPL 流产组、晚期 URPL 流产组) 和 140 例正常的同期孕妇 (分为早期对照组、晚期对照组) 的血清, 利用化学发光法测定血清叶酸、维生素 B12 水平; 循环酶法测定血清 HCY 水平, 并计算预测发生 URPL 的敏感度和特异度, 应用受试者工作曲线 (ROC 曲线) 及约登指数评判各血清指标预测 URPL 的价值, 并确定相应的预测界值。

【结果】 (1) 自然流产 2 次、 ≥ 3 次患者分别与对照组相比, 年龄、血清 HCY 水平差异均有统计学意义 ($P < 0.05$), 且随流产次数增加, 血清 HCY 水平呈上升趋势; 自然流产 ≥ 3 次者比自然流产 2 次者发生更早, 两者相比差异有统计学意义 ($P = 0.000$); (2) 早期 URPL 组与早期对照组孕妇的年龄 ($33.50 (31.00-36.00)$ vs $28.00 (28.00-30.00)$ 岁, $P = 0.000$)、血清 HCY ($7.50 (6.90-8.50)$ vs $6.50 (5.60-6.90)$ $\mu\text{mol/L}$, $P = 0.000$)、叶酸水平 ($30.86 (25.57-42.48)$ vs $23.14 (15.81-24.00)$ nmol/L , $P = 0.000$) 相比, 差异有统计学意义; 晚期 URPL 组与晚期对照组孕妇年龄 (32.10 ± 5.60 vs 28.78 ± 4.24 岁, $P = 0.000$)、血清叶酸水平 ($19.46 (15.45-33.40)$ vs $34.96 (20.40-41.90)$ nmol/L , $P = 0.001$) 相比, 差异有统计学意义; (2) 分别以 HCY+FA、HCY+年龄、FA+年龄、HCY+FA+年龄的联合预测因子作为检验变量绘制 ROC 曲线并计算约登指数, 在各自的预测界值下, 曲线下面积分别为 0.672、0.783、0.770、0.782, 约登指数分别为 0.348、0.533、0.571、0.533。

【结论】 单独检测孕妇血清中 HCY、叶酸水平对 URPL 发生的预测价值有限, 而孕妇血清 FA 水平联合年龄对 URPL 具有更高的预测价值。

妊娠合并主动脉夹层一例成功救治病案报道

杜雪, 叶伟, 杨媛媛, 崔欠欠
安徽医科大学第一附属医院

妊娠合并主动脉夹层是一种严重威胁母胎生命安全的心血管疾病, 临产极其少见, 死亡率极高, 因起病急骤, 且孕妇本身病理生理特殊性, 容易漏诊和误诊, 同时还要保护母婴安全, 妊娠合并急性主动脉夹层处理非常棘手。我们医院首例成功救治妊娠合并主动脉夹层患者, 经处理后母女平安, 且成功保留了子宫。



染色体微阵列分析在颈项透明层增厚胎儿产前诊断中的应用

倪梦瑶¹, 李洁¹, 朱湘玉², 朱雨捷², 顾雷雷², 吴星², 杨滢²

1. 南京医科大学鼓楼临床医学院

2. 南京鼓楼医院产前诊断中心

【目的】 探讨染色体微阵列分析 (chromosome microarray analysis, CMA) 对颈项透明层 (nuchal translucency, NT) 增厚胎儿染色体异常的检出效率及胎儿结局。

【方法】 回顾性分析 2014 年 7 月至 2018 年 2 月因胎儿 NT 增厚行 CMA 产前诊断的病例 247 例, 按是否合并其他异常分为 4 组, A 组 (168 例): 单纯 NT 增厚; B 组 (20 例): NT 增厚合并淋巴水囊瘤; C 组 (12 例): NT 增厚合并水肿; D 组 (47 例): NT 增厚合并其他异常。电话随访胎儿结局。

【结果】 染色体异常率 31.6% (78/247), 其中非整倍体 66 例, 拷贝数异常 (copy number variation, CNV) 12 例。在单纯 NT 增厚胎儿中, CNV 占其总异常的 31.4% (11/35), 而在非单纯 NT 增厚胎儿中, CNV 仅占其总异常的 2.3% (1/43)。3 例 CMA 正常胎儿出生后存在发育迟缓等问题, 其中 2 例经全外显子检测诊断为单基因病。

【结论】 在单纯 NT 增厚胎儿中, CMA 对染色体亚显微结构异常检出率较高。NT 增厚、CMA 未见异常的胎儿, 不能排除不良结局的可能。

近五年妊娠中期出生缺陷的监测与分析

杨玲

南京大学医学院附属鼓楼医院

【目的】 探讨妊娠中期出生缺陷的发病情况及影响因素。

【方法】 回顾性分析 2014~2018 年南京鼓楼医院住院产妇中孕 13~27⁶ 周因出生缺陷行治疗性引产的临床资料。

【结果】 近五年共有妊娠中期出生缺陷 556 例。排列前五位的妊娠中期出生缺陷分别是先天性心脏病、染色体异常、神经管畸形、唇裂合并（或）腭裂和肢体短缩。男性及产妇居住在城镇的妊娠中期出生缺陷比例较高。与 2014 年相比，2018 年妊娠中期出生缺陷中男性占比下降，性别不明占比上升；母亲年龄 ≥ 35 岁者比例上升，孕次 ≥ 4 次、产次为 1 者比例增加，产次为 0 者下降，胎龄在 13~20⁶ 周缺陷占比明显上升。

【结论】 我国二胎政策开放后，产妇的人口特征产生了变化，导致出生缺陷的发病情况相应的发生了变化，应重视产前筛查及产前诊断，特别是高龄孕妇，以及时发现出生缺陷。

妊娠期肺栓塞、脑卒中 1 例病例报道

张琪, 邹丽, 赵茵, 冯地路, 杨纯
华中科技大学同济医学院附属协和医院

妊娠期血液高凝状态及特殊的血流动力学改变, 使孕产妇易并发血栓栓塞性疾病。肺栓塞、脑卒中虽发病率低, 但病死率高, 严重威胁妊娠期母胎安全。早期诊断、多学科协作、适时置入下腔静脉滤器, 并积极抗凝治疗, 是改善妊娠结局的关键。当继续妊娠不利于病情控制和脏器功能恢复时, 应及时终止妊娠, 降低死亡率。



凶险型前置胎盘患者自体血回输相关并发症的预防策略

高慧, 罗青清, 朱建文, 赵茵, 邹丽
华中科技大学同济医学院附属协和医院

【目的】 为预防凶险型前置胎盘 (Pernicious Placenta Previa, PPP) 患者自体血回输相关并发症的发生提供完善规范的临床管理方法, 为推广其应用奠定坚实的安全保障。

【方法】 选取 2018 年 1 月-2018 年 12 月华中科技大学同济医学院附属协和医院产科因 PPP 行剖宫产术患者 57 例, 术中予自体血回输。通过术后第 1、3、5 天严密随访患者输血前后血常规[血红蛋白(Hb)、红细胞压积(Hct)、血小板(PLT)、白细胞总数(WBC)、中性粒细胞百分比(NEU%)]、C 反应蛋白(CRP)、D-二聚体(D-Dimer)、凝血功能[活化部分凝血活酶时间(APTT)、凝血酶原时间(PT)]、血流动力学[平均动脉压(MAP)、心率(HR)]以及肝肾功能[天冬氨酸转氨酶(AST)、丙氨酸转氨酶(ALT)、白蛋白(ALB)、尿肌酐(Cr)、血尿素氮(BUN)]的变化情况, 及时给与干预治疗, 预防术后低蛋白血症、水肿、栓塞、出血、感染等严重并发症的发生。

【结果】 57 例患者无一发生术后低蛋白血症、水肿、栓塞、出血、感染等并发症, 无一例转入 ICU, 平均住院日与正常剖宫产相比无明显统计学意义。

【结论】 产科 PPP 大出血患者剖宫产术中自体血回输后完善及规范的临床管理, 可避免低蛋白血症、水肿、栓塞、出血、感染等并发症, 提高抢救成功率, 改善患者预后, 减少 ICU 入住率及平均住院日, 同时可将该预防策略应用于所有具有产时严重出血倾向需要进行自体血回输的高危孕妇, 临床意义重大。

心脏病妇女妊娠风险分级在产科管理中的应用

顾宁, 严燊雯, 王志群, 胡娅莉, 戴毅敏
南京大学医学院附属南京市鼓楼医院

【目的】 本研究通过分析妊娠合并心脏病的妊娠风险分级与母儿结局相关性, 为分级管理和妊娠风险咨询提供依据。

【方法】 根据《妊娠合并心脏病的诊治专家共识》, 对2016年1月1日至2017年12月31日225例妊娠合并心脏病的孕产妇进行回顾性分析。心血管并发症包括心源性休克、急性心肌梗塞、急性心力衰竭、呼吸衰竭以及血栓/栓塞。产科并发症包括妊娠期高血压疾病、妊娠期糖尿病、严重产后出血以及前置胎盘。胎儿并发症包括流产、早产、围产儿死亡和胎儿生长受限。计量资料采用 t 检验或 Mann-Whitney U 检验; 计数资料采用卡方检验。妊娠风险分级与临床结局的相关性使用 Mantel-Haenszel 卡方检验。

【结果】 2016-2017年我院妊娠合并心脏病占分娩总数的1.5%, 死亡1例。妊娠风险分级 I 级 79 例 (35.1%), II 级 47 例 (20.9%), III 级 42 例 (18.7%), IV 级 27 例 (12.0%), V 级 30 例 (13.3%)。妊娠合并心脏病妇女心血管并发症发生率为 12.4%, 产科并发症和胎儿并发症的发生率分别为 11.1% 和 22.2%。妊娠风险分级越高, 心血管并发症和胎儿并发症发生率越高。对妊娠风险分级 IV~V 级妇女孕期管理的评价发现: (1) 心脏病的类型包括: 先天性心脏病并发中重度肺动脉高压 (19 例, 31.6%)、瓣膜置换术后 (10 例, 17.5%)、围生期心肌病 (7 例, %)、复杂先心 (8 例, 14.0%)、妊娠高血压疾病性心脏病 (3 例, 5.3%)、主动脉疾病 (2 例, 3.5%), 其它心血管疾病 (8 例, 14.0%)。(2) 18 例 (31.6%) 在妊娠 28 周前终止妊娠。早孕终止妊娠者除 1 例异位妊娠外, 其余均在静脉或椎管内麻醉下人工流产 (7 例择期流产, 3 例稽留流产)。中孕终止妊娠的指征为: 死胎 2 例, 胎儿畸形 1 例, 心衰 2 例, 母亲大量心包积液 1 例, 其中 3 例剖宫取胎, 3 例药物引产。(3) 39 例妊娠 ≥ 28 周的妇女中, 19 例晚孕期诊断。从终止妊娠的指征来看: 自发早产 2 例, 死胎 2 例, 心脏事件 18 例, 34-36 周择期终止妊娠 6 例, 足月择期终止妊娠 11 例。

【结论】 心脏疾病可能导致严重的母体并发症, 有心脏疾病病史的妇女应该接受孕前咨询, 并充分了解病情及妊娠风险的情况下再妊娠。

无先证者样本的先天性多发关节挛缩家庭致病基因筛查及胚胎植入前遗传学诊断

张蔓丽, 卢彦平, 彭红梅, 马懋悦, 周红辉, 田亚平, 李亚里, 李晓青, 张鑫悦
解放军总医院第一医学中心

【目的】 为一例2次生育先天性关节挛缩患儿并均已夭折的家庭查找致病基因, 帮助该家庭获得健康后代; 为其他无先证者的遗传病家庭再生育提供借鉴。

【方法】 收集夫妻双方的外周肘静脉血, 行全外显子测序, 结合该家庭2名已逝先证者临床表型, 对测序得到的基因位点突变信息进行筛选比对, 确定致病基因突变位点; 选取致病位点紧密连锁的SNP位点进行突变位点连锁分析; 因已有2次剖宫产史, 该夫妇要求行胚胎植入前诊断。采取常规控制性促排卵方案。取卵后行常规卵细胞浆内单精子注射授精。于胚胎发育第5天或第6天取得胚胎滋养层细胞。利用多次退火环状循环扩增技术对活检的细胞进行DNA扩增, 选取该致病基因突变位点为野生型或杂合型的胚胎进行移植, 并在孕中期、产后, 利用羊水、脐带血等样本进行二代高通量测序及一代测序验证。

【结果】 根据该夫妻表述及1名已逝先证者就诊病历, 结合OMIM相关病例报道, 临床诊断该2名已逝先证者均为AMC; 全外显子测序在夫妻双方分别发现1个*ECEL1*基因复合杂合突变, 即*ECEL1*, c.922C>T, p.(Gln308*) (女方) 和*ECEL1*, c.1742dup, p.(Ala583Argfs*12) (男方)。夫妻双方基因组二代高通量测序后CNV分析未见异常; 促排卵后行ICSI, 共获取囊胚11枚, 行PGD。根据检测结果, 第一次胚胎移植选取13号胚胎植入, 失败。第二次胚胎移植选取8号胚胎(携带男方致病位点即*ECEL1*, c.1742insT) 植入, 成功受孕后于孕19周行羊膜腔穿刺术, 取羊水验证胎儿仅携带*ECEL1*, c.1742insT位点, 该位点来源于男方, 胎儿CNV及10M碱基以上的缺失和重复结果未见异常; 胎儿出生后临床表型正常, 脐带血验证结果与前一致; 随访该男婴1年发育正常。

【结论】 利用全外显子测序技术, 结合临床表型, 可对无先证者样本的畸形儿家庭试行致病基因筛查, 结合MALBAC技术及二代测序、基因连锁分析, 有可能为此类家庭提供胚胎植入前诊断, 避免再次孕育相同的畸形儿。

Is vitamin A status related to neonatal pneumonia?

陈启雄¹, 苗静琨^{1,2}, 陈娜^{1,2}

1. 重庆市中医院

2. 重庆医科大学附属儿童医院

【Background】 Neonates are at a high risk of vitamin A(VA) deficiency, which may render them more susceptible to respiratory tract infections. This study aimed to investigate the relationship between VA levels and neonatal pneumonia.

【Methods】 A total of 984 neonates including 635 neonates suffered from pneumonia and 349 neonates without pneumonia were included in this study. Serum VA concentrations were measured by high-performance liquid chromatography.

【Results】 The mean VA concentrations were $0.319 \pm 0.196 \mu\text{mol/l}$ in pneumonia group and $0.326 \pm 0.194 \mu\text{mol/l}$ in non-pneumonia group. And 945 neonates (96.04%) showed low VA concentrations ($< 0.7 \mu\text{mol/l}$). The levels of VA had no significant correlation with sex, birth weight or gestational age between two groups. There were high incidences of severe VA deficiency in neonates with low gestational age, low birth weight and severe pneumonia.

【Conclusions】 The incidence of VA deficiency is very high in neonates. There were no statistically significant differences in sex, gestational age, birth weight and severity of pneumonia, but there are still many issues of concern that deserve to be explored.

亚低温治疗新生儿缺氧缺血性脑病预后 评价体系的 Meta 分析

刘维勤

重庆医科大学附属儿童医院

【目的】 探讨亚低温治疗新生儿缺氧缺血性脑病远期预后评价体系的诊断价值。

【方法】 通过计算机检索维普中文科技期刊数据库 (VIP)、中国期刊全文数据库 (CNKI)、万方数据库、中国生物医学文献数据库 (CBM)、Embase、Cochrane 图书馆、PubMed 中 (从建库至 2017 年 7 月) 获得亚低温治疗新生儿缺氧缺血性脑病远期预后文献, 按纳入与排除标准筛选文献并提取纳入研究中有关数据, 采用 RevMan 5.3 软件中 QUADAS-2 工具绘制森林图。用 MetaDisc 1.4 软件检验各文献间的异质性, 并根据异质性结果选择相应的效应模型; 对不同组别的文献予以加权定量合并, 计算敏感度和特异度及其 95%CI, 绘制 SROC 曲线。

【结果】 建立外文文献库 484 篇, 中文文献库 139 篇, 选出 15 篇符合纳入标准。符合条件的评价指标包括磁共振影像 (MRI)、振幅整合脑电图 (aEEG)、脑电图 (EEG)、体感诱发电位 (SEP)、有核红细胞计数 (NRBC)、表观弥散系数 (AUC)。Meta 分析的结果显示 MRI 的汇总敏感度和特异度分别为 0.78 (95%CI: 0.70-0.84), 0.76 (95%CI: 0.70-0.82)。aEEG 的汇总敏感度和特异度分别为 0.97 (95%CI: 0.92-0.99)、0.42 (95%CI: 0.35-0.49)。EEG 的汇总敏感度和特异度分别为 0.7 (95%CI: 0.35-0.93), 1 (95%CI: 0.72-1)。SEP 的汇总敏感度和特异度分别为 1 (95%CI: 0.4-1), 0.41 (95%CI: 0.21-0.64)。NRBC 的汇总敏感度和特异度分别为 0.7 (95%CI: 0.35-0.93), 0.7 (95%CI: 0.35-0.93)。内囊后肢 (PLIC) 中的 AUC 的汇总敏感度和特异度分别为 0.83 (95%CI: 0.59-0.96), 0.83 (95%CI: 0.67-0.94)。

【结论】 亚低温治疗部分降低了新生儿缺氧缺血性脑病远期预后的评价效能, 但 MRI 受其影响小且特异度及敏感度均较高; aEEG 敏感度较高, EEG、SEP、NRBC、AUC 对远期预后判断均有重要作用。早期、多种检测方法联合运用、相互弥补是目前评价亚低温治疗新生儿缺氧缺血性脑病远期预后的最佳方法。

不同 BMI 孕妇孕期补铁治疗的前瞻性研究

田芸芳¹, 李洁², 卜蓓蓓², 曹培暄³, 倪梦瑶³, 王娅³

1. 南京鼓楼医院高淳分院, 南京医科大学

2. 南京鼓楼医院

3. 南京医科大学

【目的】 了解不同体重指数 (BMI) 孕妇妊娠中、晚期缺铁性贫血 (IDA) 和铁缺乏 (ID) 患病率, 评价不同 BMI 孕妇补铁治疗效果。

【方法】 选取 2017 年 12 月 01 日至 2018 年 04 月 30 日在南京鼓楼医院孕 20 周建卡并产检的 3022 例孕妇。将 SF $<30 \mu\text{g}/\text{l}$ 的单胎孕妇按 BMI 和血红蛋白 (Hb) 分四组, G1 组: $18.5 \text{ kg}/\text{m}^2 \leq \text{BMI} \leq 23.9 \text{ kg}/\text{m}^2$ 、 $\text{Hb} < 110 \text{ g}/\text{L}$; G2 组: $\text{BMI} \geq 24 \text{ kg}/\text{m}^2$ 、 $\text{Hb} < 110 \text{ g}/\text{L}$; G3 组: $18.5 \text{ kg}/\text{m}^2 \leq \text{BMI} \leq 23.9 \text{ kg}/\text{m}^2$ 、 $\text{Hb} > 110 \text{ g}/\text{L}$; G4 组: $\text{BMI} \geq 24 \text{ kg}/\text{m}^2$ 、 $\text{Hb} > 110 \text{ g}/\text{L}$ 。所有孕妇均按指南推荐予补铁治疗, 比较孕 32 周、38 周时的铁营养状况及妊娠结局。

【结果】 (1) G1、G2 两组的 Hb、HCT、SF 水平治疗后均上升, G1 组上升明显, 至孕 38 周高于 G2 组水平, 差别有统计学意义, ($P < 0.05$)。 (2) 孕 20 周 G4 组较 G3 组 Hb、HCT 水平高 ($P < 0.05$), 治疗后 G3 组 Hb、HCT 水平逐渐高, G4 组 Hb、HCT 水平仍逐渐降低, 至孕 38 周 G3 组 Hb、HCT 水平高于 G4 组水平 ($P < 0.05$)。 (3) G3、G4 两组孕 20 周 SF 水平无统计学差异, 随着孕周增加, G3 组 SF 水平逐渐上升, G4 组 SF 水平下降, 至 38 周 G3 组水平高于 G4 组 ($P < 0.05$)。 (4) G1 组较 G2 组 IDA 的治愈率高 ($\chi^2 = 17.918$, $P < 0.05$), G3 组较 G4 组 ID 的治愈率高, ($\chi^2 = 35.301$, $P < 0.05$)。 (5) 妊娠结局: G2 组较 G1 组孕妇分娩的新生儿胎龄小 ($P < 0.05$), 新生儿转重症病房率更高 ($P < 0.05$), 产后 24 小时出血量更多 ($P < 0.05$), 新生儿 Apgar 评分、体重、身长、早产发生率、产褥感染率、剖宫产率、产后输血率无显著差异 ($P > 0.05$)。 G4 组较 G3 组孕妇产后 24 小时出血量多 ($P < 0.05$), 新生儿 Apgar 评分、体重、分娩胎龄、身长、新生儿转重症病房率、早产发生率、产褥感染率、剖宫产率、产后输血率无显著差异 ($P > 0.05$)。

【结论】 1. 孕中、晚期 IDA 患病率为 15.37%, ID 患病率为 31.89%, 妊娠期妇女铁营养状况应予以重视。 2. 超重肥胖人群孕晚期发生 ID 及 IDA 的风险更大且常规的补铁治疗效果欠佳。 3. 不同 BMI 孕妇常规补铁治疗后妊娠结局存在差异, 对超重肥胖孕妇铁营养状况作出正确评估和治疗可改善妊娠结局。

疤痕子宫再次妊娠分娩方式选择的影响因素研究

骆秀翠, 庄艳
连云港市妇幼保健院

随着二胎开放,加之居民收入的不断增加,临床中二胎产妇的数量呈现出明显增加的趋势,但是由于近年来临床中剖宫产手术应用的增加,临床疤痕子宫患者的数量也越来越多,而如何选择疤痕子宫患者再次妊娠的分娩方式已经成为了临床中不得不面对的问题。疤痕子宫试着女性在接受子宫手术后,其子宫表面出现瘢痕的情况,是临床产妇在接受剖宫产手术后所出现的一种较为常见的情况,也有患者有由于进行子宫肌瘤剔除术、子宫畸形矫正术等手术而出现的疤痕子宫。而随着我国二胎政策的开放,加之临床剖宫产率长期处于较高的情况,疤痕子宫再次妊娠分娩方式选择成为了临床中研究的重要内容。本文就对疤痕子宫再次妊娠分娩方式选择的影响因素进行了研究和分析,结合国内外研究进行一定的探讨和阐述,希望为相关研究人员提供帮助。

砷从母体转移到新生儿并与妊娠并发症的关系

胡虹^{1,2}, 丁爱玲^{1,2}, 朱绍丹^{1,3}, 孙洋洋^{1,3}, 董旭东¹

1. 云南省第一人民医院, 昆明理工大学附属医院

2. 昆明理工大学医学院

3. 大理大学

由于妊娠期糖尿病(GDM)和妊娠高血压(HDCP)使胎盘屏障功能受损,会导致子宫高风险暴露于砷(As)。在这项研究中,母体的血液、胎盘和脐带血液中的总As取自于29名健康孕妇和27名患有GDM的孕妇,32名患有HDCP孕妇,19名合并患有HDCP和GDM的孕妇。在产妇生产时收集母血和脐带血,调查产妇家庭社会地位。病理组的母血比脐血>1比值明显低于正常组。病理组胎盘屏障作用较正常组弱,胎盘积聚是胎盘屏障的重要表现。胎盘屏障作用减弱,导致胎儿出生前暴露于重金属,母体的重金属更有可能通过胎儿,导致出生前接触宫内高危物质给胎儿带来高度的健康风险。

Enhanced human myometrium autophagy under hypoxia

huiping hu, Lele Wang, Huishu Liu

Guangzhou Women and Children's Medical Center, Guangzhou Medical University

【Background】 Parturition requires forceful uterine contractions and contractions become progressively stronger as the myometrium experiences repetitive metabolic stress from hypoxia. The underlying mechanisms are unknown. Our previous study has found that autophagy was activated in human myometrium during labor. The objective of this study was to investigate autophagy regulation under hypoxic stresses in primary cultured human myometrial cell.

【Methods】 Human myometrial tissue samples were obtained from women undergoing elective cesarean delivery because of breech presentation, and primary human myometrial smooth muscle cells were isolated, identified and cultured. To culture myometrial cells under hypoxia, we utilized glucose-free medium to culture for 6h, 12h, 24h and then was replaced with normal medium in for additional 4 h. Cell viability was examined by cck-8 assay and autophagy was determined by evaluation of LC3 and p62 expression by Western blotting, immunohistochemistry, and autophagosomes by transmission electron microscopy.

【Results】 We successfully establish primary cultured human myometrial cell model and myometrial hypoxia/reperfusion model. The immunofluorescence result showed that the isolated cells were positive for α -SMA staining, the marker specific for smooth muscle cells. Autophagosome are shown by transmission electron microscopy and the level of LC3II/LC3I upregulated, whereas autophagy-related protein p62 were downregulated.

【Conclusions】 We determine that autophagy was activated in human uterine myometrium under hypoxia. These findings provide more insights into the molecular mechanism underlying the strengthening of labor contractions, produced by hypoxic stresses. This can be clinically relevant to labour to protect the uterus from the adverse effect of the repeated hypoxic episodes that usually occur with repeated uterine contractions.

早期母乳喂养量对极低/超低出生体重儿 NEC 和喂养不耐受的影响

熊小云, 杨传忠

南方医科大学附属深圳妇幼保健院

【目的】 研究早期母乳喂养量对极/超低出生体重儿 NEC 和喂养不耐受的影响。

【方法】 回顾性分析了 2017 年 6 月至 2018 年 5 月在本院产科出生的极低/超低出生体重儿（出生体重 < 1500g）共 270 例纳入研究，按母乳占总喂养量 60% 分为母乳喂养量占比 > 60% 组、母乳喂养量占比 ≤ 60% 组，配方奶喂养组，比较 3 组第一周和前六周母乳喂养量对 NEC 和喂养不耐受的影响。

【结果】 Logistic 回归分析显示第一周母乳喂养量占比 ≤ 60% 组、配方奶喂养组与母乳喂养量占比 > 60% 组相比 NEC 发生率增高，OR (95%CI) 为 13.61 (1.74, 106.58)、19.74 (2.35, 165.62)。第一周母乳喂养量占比 ≤ 60% 组、配方奶喂养组与母乳喂养量占比 > 60% 组相比喂养不耐受率增加，OR (95%CI) 为 10.45 (4.32, 86.70)、9.55 (3.63, 25.14)，*P* 均 < 0.05。前六周母乳喂养量占比 ≤ 60% 组、配方奶喂养组与母乳喂养量占比 > 60% 组相比 NEC 发生率增高，OR (95%CI) 为 19.36 (4.32, 86.70)、11.54 (1.50, 88.76)，前六周母乳喂养量占比 ≤ 60% 组、配方奶喂养组与母乳喂养量占比 > 60% 组相比喂养不耐受率增加，OR (95%CI) 为 10.91 (5.55, 21.43)、4.00 (1.22, 13.10)，*P* 均 < 0.05，差异有统计学意义。

【结论】 早期多量母乳喂养可降低极低/超低出生体重儿喂养不耐受和 NEC 发生率。

Persistent hypoxia related autophagy leading to invasiveness of trophoblast in placenta accreta

Yunshan Chen, Lele Wang, Huishu Liu

Guangzhou Women and Children's Medical Center, Guangzhou Medical University

【Background】 Abnormal trophoblast erosivity and neovascularization are considered main reasons in placenta accreta. Compared to early pregnancy and preeclampsia, process of placenta accreta may have a similar anoxic state in abnormal continuous villus invasion, in which hypoxia related autophagy may also have some changes in accreta.

【Methods】 10 accreta placentas (PA group) were collected according to accreta criteria, and 10 non-placenta-accreta patients (PN group) were identified within the same time. The expression of hypoxia, autophagic factors (HIF1 α , Beclin 1, LC3B and P62) and invasion-related markers (E-cadherin and MMP-9) were detected using Indirect avidin-biotin-peroxidase complex (ABC) method and immunohistochemical scores grade was made. Difference were compared between two groups using chi-square test. Spearman test was used for correlation analysis.

【Results】 HIF1 α was mainly expressed in cytomembrane of trophoblast, in which moderate positive 50% (5/10) and strong positive 50% (5/10) in PA group compared to negative 50% (5/10) or weak positive 30% (3/10) in PN group, with a significant statistically difference ($P < 0.05$). The negative, weak positive, moderate positive and strong positive rates of Beclin-1 expression in trophoblast was 0%, 10%, 30%, 60% vs 60%, 40%, 0%, 0% in PA group and PN group, respectively statistically different ($P < 0.05$). The expression of LC3B in trophoblast was also statistically significant (0%, 10%, 20%, 70% vs 50%, 20%, 30%, 0%) between two groups. While the positive rate of P62 expression was statistically different (90 vs 30%, $P < 0.05$) between two groups. The positive rates of E-cadherin expression in PA group and PN group were 30% and 70%, respectively, with a statistical differences ($P < 0.05$), and were obviously negatively correlated with autophagy-associated markers Beclin-1, LC3B and P62. While positive rates of MMP-9 expression in PA group (60%) was significantly higher than that in PN group (10%), and positively correlated with autophagy-associated markers.

【Conclusion】 Hypoxia state may be involved in the occurrence and process of placental accreta, and persistent hypoxia state related autophagic disorders could cause down-regulated E-Cad and down-regulated MMP-9 thus leading to invasiveness of placenta trophoblasts.

Activation of autophagy in human uterine myometrium during labor

Lele Wang, Huiping Hu, Huishu Liu

Guangzhou Women and Children's Medical Center, Guangzhou Medical University

【Background】 During normal parturition, contractions grow progressively stronger despite repeated, transient ischemia and hypoxia in uterine cells. The mechanism for this phenomenon is unknown. Autophagy is an intracellular process that maintains cellular homeostasis by removing metabolic products and is activated by hypoxia, ischemia, and other stress.

【Objective】 We proposed that autophagy is activated in human uterine myometrium and maintains the growth of uterine contractions. We collected uterine myometrium strips from term, singleton, nulliparous healthy women undergoing cesarean section before labor (non-labor group, $n=10$) or during normal labor (in-labor group, $n=10$). The indications for cesarean section were breech presentation or maternal request. Transmission electron microscopy was used to observe autophagosomes in uterine myometrial tissue. RT-PCR, immunofluorescence and Western blot were used to quantify the mRNA and protein level of the autophagy markers LC3B, P62 and Beclin-1 in the uterine muscle strips.

【Results】 Clinical and demographic characteristics of the study subjects are summarized in Table 1. A total of 20 nulliparous women with full-term pregnancy were enrolled in this study. Ten women were in non-labor group, and 10 were in the in-labor group. The demographic and obstetrical characteristics of all subjects are shown in Table 1. Both groups were similar in maternal age, BMI, gestational week, neonatal weight, operative and postpartum bleeding. Transmission electron micrographs showed that autophagosomes existed in myometrial that were in labor or not in labor. The in-labor group had significantly greater LC3B mRNA expression but significantly lower P62 mRNA expression compared with the non-labor group. Semi-quantitative immunofluorescence in uterine myometrial cells in the in-labor group showed increased LC3B puncta formation and greater Beclin-1 expression but reduced P62 puncta formation compared with the non-labor group. The ratio of LC3BII/I proteins was significantly higher, but P62 protein was significantly lower in the in-labor group compared with the non-labor group. Although the Beclin-1 mRNA and protein expression were not significantly different between the two groups, the in-labor group exhibited a trend of higher protein expression compared with the non-labor group.

【Conclusion】 Autophagy was activated in human uterine myometrium during labor. Thus, autophagy may play an important role in maintaining uterine contraction function.

椎管内分娩镇痛在剖宫产术后再次妊娠阴道分娩中应用的临床分析

韩晴, 颜建英, 张华乐, 王菁

福建省妇幼保健院

【目的】 探讨椎管内分娩镇痛在剖宫产术后再次妊娠阴道分娩(VBAC)中应用的可行性和安全性。

【方法】 回顾性分析2017年1月至2018年5月我院剖宫产术后再次妊娠要求阴道试产的病例180例,按是否接受椎管内分娩镇痛将研究对象分为镇痛组(60例)和非镇痛组(120例)。比较两组的疼痛程度、产程时间、分娩方式、产后出血量、新生儿体重及新生儿窒息等。

【结果】 两组产妇的年龄、体重指数、孕周、疤痕厚度比较,差异无统计学意义。镇痛组产痛程度较非镇痛组明显减轻,差异有统计学意义($P < 0.05$)。镇痛组总产程、第一产程时间长于非镇痛组,两组比较差异有统计学意义($P < 0.05$),两组的第二产程时间、中转剖宫产率、器械助产率、产后出血量、新生儿体重、窒息等比较,差异无统计学意义($P > 0.05$)。两组均无子宫破裂等严重并发症发生。

【结论】 椎管内分娩镇痛应用于VBAC镇痛效果明确,不增加剖宫产率、器械助产率、新生儿窒息率等,无不良妊娠结局,安全有效,值得临床推广应用。

高龄孕妇妊娠期体重变化与妊娠结局的研究

颜建英, 傅悦霖, 韩晴, 陈溶鑫
福建省妇幼保健院

【目的】 研究高龄孕妇孕前体质量指数（BMI）和妊娠期体重增长量（GWG）对妊娠结局的影响。

【方法】 回顾性分析 2017 年 1 月 1 日至 2017 年 6 月 30 日于福建省妇幼保健院住院分娩的 1015 例高龄孕妇孕期产检及住院分娩资料，使用 BP 神经网络研究孕前 BMI、GWG 对妊娠结局的影响力。

【结果】 高龄孕妇孕前超重或孕前肥胖增加妊娠期糖尿病（GDM）、妊娠期高血压疾病（HDCP）的发生率，孕前低体重或孕前肥胖增加早产（PTB）的发生率；妊娠期体重增长不足降低 GDM 的发生率，增加 PTB、小于胎龄儿（SGA）的发生率；妊娠期体重增长过多增加 GDM、HDCP、巨大儿的发生率。

【结论】 高龄孕妇控制孕前 BMI 及 GWG 在正常范围内能有效降低不良妊娠结局的发生率；BP 神经网络适用于高龄孕妇妊娠期体重变化的研究。

Interventions to reduce the cesarean delivery rate in a tertiary hospital in China

xiaoyan sha, Huiping Hu, Huishu Liu

Guangzhou Women and Children's Medical Center, Guangzhou Medical University

【Introduction】 High cesarean delivery rate has been a global public health concern. This study assesses the effect of medical interventions and societal changes on cesarean delivery rates in a Chinese tertiary hospital.

【Methods】 A retrospective study including all deliveries ≥ 34 weeks gestation between 2008 and 2016 from Guangzhou Women and Children's Medical Center was divided into 5 stages: (1) no interventions; (2) patient-controlled epidural analgesia; (3) episiotomy restriction; (4) new labor management; (5) universal two-child policy. An interrupted time series design was used to measure the effect of interventions on overall cesarean rate, primary cesarean rate, maternal and neonatal outcomes.

【Results】 There were 126,609 deliveries including 49,092 cesarean deliveries and 77,517 vaginal deliveries in this period. Overall cesarean delivery rate declined after implementing patient-controlled epidural analgesia, episiotomy restriction and universal two-child policy. Primary cesarean rate decreased after implementing episiotomy restriction. Cesarean rate with previous cesarean dramatically increased, and maternal request cesarean rate decreased gradually. Low Apgar rate (score ≤ 7 at 5 minutes) increased after episiotomy restriction and maternal postpartum hemorrhage rate increased after new labor management.

【Conclusions】 Patient-controlled epidural analgesia, episiotomy restriction and the universal two-child policy showed the most significant effects to reducing the cesarean rate.

子痫前期-子痫合并可逆性后部脑病综合征 孕妇血小板参数及凝血功能指标的临床研究

颜建英, 蔡晓璐, 陈丽春, 陈溶鑫
福建省妇幼保健院

【目的】 探讨子痫前期-子痫合并可逆性后部脑病综合征孕妇血小板参数、凝血功能指标变化趋势及其与可逆性后部脑病综合征(PRES)的相关性。

【方法】 回顾性分析2011年6月至2017年6月于福建省妇幼保健院住院分娩的子痫前期-子痫及正常足月妊娠的孕产妇320例, 分成三组, 合并PRES的孕产妇64例作为PRES组, 头颅MRI检查正常的孕产妇128例作为子痫前期组, 正常足月妊娠并分娩的孕产妇128例作为正常组, 收集三组临床资料、相关实验室参数及影像学检查结果等。

【结果】 PRES组孕妇的PLT、PCT、INR降低, PDW、TT、FDP、D-二聚体升高, PLT/MPV比值降低, 与子痫前期组及正常组相比较, 差异具有统计学意义($P < 0.05$)。PLT/MPV比值诊断PRES的受试者工作特征曲线下面积(AUC) 0.703 ($P < 0.01$), 最佳诊断分界点为 ≤ 12.38 , 敏感性为46.88%, 特异性为87.89%。

【结论】 孕妇血小板参数、凝血功能指标与PRES存在一定相关性, PLT/MPV对PRES有一定的预测价值, 临床上可借助实验室参数对PRES做到早发现、早诊断、早治疗, 从而改善围产期母婴结局。

自发性早产孕妇妊娠期血小板和白细胞参数的临床研究

吴宝华¹, 颜建英²

1. 福建医科大学

2. 福建医科大学附属福建省妇幼保健院

【目的】 回顾性分析自发性早产孕妇妊娠期血小板、白细胞参数水平, 探讨血小板、白细胞参数与自发性早产的关系及临床预测意义。

【方法】 回顾性分析 2016年9月至2018年8月在福建省妇幼保健院规律产检并住院分娩的1050例单胎孕妇的临床资料, 分为三组, 其中妊娠满28周至不足37周分娩孕妇350例为早产组, 孕期曾因先兆早产入院治疗最终 ≥ 37 周分娩孕妇350例为先兆早产组, ≥ 37 周分娩孕妇350例为足月组, 比较三组孕妇血小板、白细胞参数及围产儿结局等方面的差异, 并应用BP人工神经网络模型评估血小板、白细胞参数对自发性早产的预测价值。

【结果】 血小板参数中, 早产组孕妇PLT、MPV较足月组及先兆早产组升高, PDW较先兆早产组降低。整个妊娠期间血小板计数呈下降趋势, 分娩期最低。早产组晚孕期血小板计数较足月组增加, 分娩期血小板计数较先兆早产及足月组增加。白细胞参数中, 早产组孕妇NLR、PLR较足月组及先兆早产组升高。比较先兆早产组与早产组, 早产组孕妇的WBC、NLR升高。整个妊娠期间NLR呈逐渐增加趋势, 直至分娩期下降。早产组NLR在早孕期、晚孕期及分娩期较足月组孕妇升高。早产组NLR晚孕期及分娩期较先兆早产组升高。NLR与新生儿体质量及出生孕周存在负相关。以PLT、MPV、NLR及PLR作为输入值构建BP人工神经网络, 应用ROC曲线评价模型预测早产风险的AUC为0.829, 当输出值为0.491预测效果最佳, 其灵敏度为69.8%, 特异度为85.7%, 一致率为80.9%。

【结论】 孕妇血小板参数及白细胞参升高与自发性早产有关, 以PLT、MPV、NLR及PLR作为输入值新建立的BP人工神经网络模型对自发性早产有一定的预测价值。

HELLP 综合征血小板与凝血参数变化及相关性研究

林琳

福建省妇幼保健院

【目的】 探讨 HELLP 综合征患者血小板与凝血参数变化及相关性研究。

【方法】 回顾性分析 2012 年 7 月 1 日至 2018 年 6 月 30 日在福建省妇幼保健院产科住院的 150 例 HELLP 综合征、150 例子痫前期和 150 例正常足月妊娠分娩孕妇的临床资料，采用单因素方差分析比较三组研究对象血小板及凝血参数的差异，运用 Logistic 回归模型分析血小板及凝血参数变化与 HELLP 综合征的关联性，计算比值比和 95% 置信区间，采用 ROC 曲线评估血小板和凝血参数变化对 HELLP 综合征的诊断价值。

【结果】 1. 与子痫前期组和对照组比较，HELLP 综合征组 PLT 降低、PCT 升高，差异有统计学意义 (P 均 < 0.001)，子痫前期组和对照组 PLT、PCT 差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。HELLP 综合征组 PDW 大于子痫前期组，子痫前期组 PDW 大于对照组，差异有统计学意义 (P 均 < 0.05)。三组 MPV 差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。

2. 与子痫前期组和对照组比较，HELLP 综合征组 PT 降低，差异有统计学意义 ($P < 0.05$)，子痫前期组和对照组 PT 差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。HELLP 综合征组 PTA、FIB、D-D 高于子痫前期组，子痫前期组 PTA、FIB、D-D 高于对照组，差异有统计学意义 (P 均 < 0.05)。三组 APTT、TT 差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。

3. 多因素校正后的 Logistic 回归分析显示，较高的 PLT 和 PT 是 HELLP 综合征的保护因素，OR 分别为 0.980 (95%CI: 0.970-0.980)、0.440 (95%CI: 0.260-0.680)，较高的 PDW、PCT、PTA、TT、FIB、D-D 是 HELLP 综合征的危险因素，OR 分别为 1.230 (95%CI: 1.020-1.500)、1.170 (95%CI: 1.040-1.130)、1.010 (95%CI: 1.010-1.020)、3.370 (95%CI: 2.280-4.980)、1.030 (95%CI: 1.020-1.040) 和 1.280 (95%CI: 1.160-1.42)。采用 ROC 生存曲线分析血小板和凝血参数对 HELLP 综合征的诊断价值，AUC 最大的为 PLT 和 D-D，分别为 0.903 ($P < 0.01$) 和 0.858 ($P < 0.01$)。

【结论】 孕妇血小板及凝血参数与 HELLP 综合征具有相关性。PLT 和 D-D 对 HELLP 综合征的诊断具有一定价值。

Efficacy and safety of tenofovir to prevent mother-to-child transmission of hepatitis B virus: a systematic review and meta-analysis

Xiaoqian Lin, Yusha Chen, Lichun Chen, Qing Han, Lingling Jiang, Lin Lin, Jinying Luo, Lianghai Zheng, Rongxin Chen, Jianying Yan
Fujian Provincial Maternity and Children's Hospital, Affiliated Hospital of Fujian Medical University

【Background】 Mother-to-child transmission (MTCT) of hepatitis B virus (HBV) remains the major risk factor for chronic HBV infection worldwide. With combined immunoprophylaxis, HBV infection still occurs in about 10% of infants of highly viremic mothers. Tenofovir is one of the most potent oral antiviral agents. We conducted a systematic review and meta-analysis to synthesize the evidence on the efficacy and safety of tenofovir to prevent MTCT of HBV.

【Methods】 PubMed, EMBASE, and Cochrane databases were searched through February 2019 for studies in which pregnant women with chronic HBV infection were treated with tenofovir. Pooled estimates were expressed with weight mean difference (WMD) with 95% confidence intervals (95% CIs) and risk ratio (RR) with 95% CIs.

【Results】 Six studies involving 930 pregnant patients met the inclusion criteria and were included in this meta-analysis. Compared to control, tenofovir significantly reduced MTCT of HBV at 6-12 months ($RR=0.15$, 95%CI: 0.05-0.47; $P<0.01$). No significant differences were found in the congenital malformation rate, prematurity rate, and Apgar scores. Tenofovir also showed HBV DNA suppression to pregnant women. No significant differences were found in caesarean section, postpartum haemorrhage, and elevated creatinine kinase rates.

【Conclusion】 Based on the current evidence, our study implied that tenofovir significantly reduce MTCT of HBV and improve HBV suppression in women with chronic HBV infection with high viral load. Moreover, tenofovir appears to be safe and tolerable for both mothers and their infants.

Clinical characteristics analysis of perinatal listeriosis

Qiuping Liao, Jianying Yan, Huahong Qiu, Hongqing Liu, Lianghai Zheng, Qiuping Liao, Jianying Yan, Huahong Qiu, Hongqing Liu, Lianghai Zheng
Fujian Provincial Maternity and Children's Hospital, Affiliated Hospital of Fujian Medical University

We retrospectively reviewed the medical records of patients with confirmed listeriosis in perinatal period from January 2009 to June 2018 in Fujian Provincial Maternity and Children's Hospital China. Perinatal events, clinical features, laboratory findings, treatment and prognosis were retrospectively reviewed. The study identified 11 cases of maternal and neonatal listeriosis. All the pregnant women in the 11 reported cases had atypical and nonspecific clinical symptoms, including fever and abdominal pain(8/11), higher white cell count(10/11). All the pathological examinations of placenta showed umbilical cord inflammation, chorioamnionitis or necrotizing chorionic inflammation. All the women with positive culture were cured after anti-infection treatment. There were 1 case of abortion, 2 cases of dead fetus in uterus, 7 cases of preterm labor and 1 case of term labor. In the live births(8 cases), 50% of them showed fetal distress. All the live births required hospitalization except the term infant, with 6 cases of sepsis, 6 cases of pneumonia, 6 cases of brain injury or hypoxic ischemic encephalopathy, 4 cases of purulent meningitis. Among the hospitalized neonates(7 cases), 5 cases were cured or improved and discharged, 2 cases dead. Our survey suggest that the listeriosis may emerge as an important health threat for fetus and newborn infants. Neonatal listeriosis is a serious clinical condition with high mortality. Early diagnosis and actively appropriate antibacterial treatment of pregnant women can improve neonatal outcome.

Expression of E-cadherin in morbidly adherent placenta trophoblast cells

Jiaying Yan, Qinjian Zhang, Qin Han

Department of Obstetrics and Gynecology, Fujian Maternity and Child Health Hospital, Fujian Medical University Teaching Hospital, Fuzhou, Fujian, China

E-cadherin is an important epithelial cell adhesion molecule, the degree of E-cadherin expression and regulation on the surface of chorionic villi plays a critical role in trophoblast invasion. The primary objective of the present study was to investigate the expression of E-cadherin in chorionic villi and determine its role in excessive trophoblast invasion. The study included 20 patients with morbidly adherent placenta (MAP) divided into a placenta accreta (PA) group ($n=10$; accreta, $n=6$; increta, $n=4$) and a placenta previa (PP) group ($n=10$) with 10 normal pregnancies serving as the control. Immunohistochemistry, Western blot and RT-PCR techniques were used to detect the placenta E-cadherin expression. Results showed that: (1) Western blot and RT-PCR revealed that the level of E-cadherin expression in the control group at the placental edge of the upper zone [(0.619 ± 0.0209) and (1.00)], placental central zone [(0.611 ± 0.0396) and (0.843 ± 0.433)], placental edge of the lower zone [(0.598 ± 0.0280) and (0.706 ± 0.277)] showed no significant differences between the three sites ($P > 0.05$). (2) Western blot and RT-PCR revealed that the level of E-cadherin expression in placenta increta (PI) [(0.378 ± 0.0232) and (0.436 ± 0.0423)] was significantly lower than in PA [(0.425 ± 0.0193) and (0.605 ± 0.0961)] ($P < 0.05$). E-cadherin plays an important role in the pathogenesis of MAP, and is negatively associated with the degree of placental invasion.

铁与子痫前期发病的研究进展

董捷, 颜建英
福建省福州市福建医科大学

铁是胎儿生长必需的微量元素, 妊娠合并铁缺乏、缺铁性贫血可以导致早产、低出生体质量等不良妊娠结局, 故妊娠期需合理补铁以满足孕妇和胎儿的正常需要。但补铁过量即铁过载时, 会引起心脏、脑组织等器官功能障碍甚至衰竭。有研究发现妊娠期铁储备增多与子痫前期的发病相关, 而铁诱导的氧化应激可能参与发病过程。



新生儿院内、外转运后使用呼吸机相关因素及预后回顾性分析

鲁瑞丰, 陈超, 舒先孝, 王华

四川大学华西第二医院

【目的】 随着我国“二胎”政策的放宽、经济社会发展,极早、超早早产儿以及危重新生儿出生增加,社会、家长对患儿的救治愿望也越来越高,要求高效有力的新生儿转运;而呼吸支持技术是危重新生儿救治过程中极其重要的环节,探讨新生儿院内、外转运后使用呼吸机相关危险因素以及临床预后转归差异特点,总结规律,为减少并降低危重新生儿致残率及病死率,积极建立公平、有效、扁平化新生儿转运机制,提高区域内危重新生儿救治水平起到推动作用。

【方法】 对2013年1月-2015年12月在四川大学华西第二医院新生儿科住院期间使用呼吸机支持治疗的517例患者进行回顾性分析。统计的临床资料主要包括患儿基本情况信息(院内或院外转运、胎龄、性别、年龄、出生体重、是否有复苏史、Apgar评分、插管时间、插管次数、肺表面活性物质使用、脐带延迟结扎),母亲相关危险因素(绒毛膜羊膜炎、先兆子痫、产前规范使用激素),患儿使用呼吸机情况(上机时间、天数、类型、呼吸机相关性肺炎),患儿近期合并症,远期并发症等情况。

【结果】 1、院内转运422例,院外转运95例,男女之比为1:1.1。院外转运患儿的年龄较院内组年龄大($P<0.05$)。2、有窒息复苏史的患儿279例(54%)。3、出生体重在1.5kg以下的患儿比1.5kg以上患儿在合并呼吸衰竭、呼吸机辅助通气时间延长及插管次数增加方面较显著。4、胎龄小于30周的早产儿在近期合并症的发生率高于胎龄大于30周的早产儿;但远期合并症的发生率两者间比较无显著差异。5、早期应用肺表面活性物质联合无创辅助通气模式的上机时间少于单纯应用有创通气时间;同时合并慢性肺疾病的几率小于其它通气模式组。6、院外转运早产患儿的母亲在产前规范使用激素方面相对院内不足。7、有创辅助通气时间超过10天患儿合并肺部感染的几率大于无创辅助通气及通气时间在10天以下的患儿,与对照组比较差异均有显著性($P<0.05$)。

【结论】 1、新生儿窒息的复苏抢救在各级医疗单位仍需积极强化。2、提高院外患儿转运质量,加强区域医疗中心转运网络建设。3、早期使用肺表面活性物质对改善远期预后积极作用。4、孕母产前规范使用激素患儿呼吸管理较顺利。5、院内转运患儿与院外组比较,院内体温管理、感染控制较具优势。6、早期使用无创通气技术可减少再次气管插管几率。7、产前孕母绒毛膜羊膜炎的预防、早期干预可减少危重早产儿的出生率。

Clinical analysis of changes of blood coagulation indices in twin pregnancy complicated with preeclampsia

Zhaodong Liu, Jianying Yan, Huale Zhang, Lichun Chen, Lin Lin
Fujian Provincial Maternity and Children Hospital

【Objectives】 To study the regularity of changes of blood coagulation indices in twin pregnancy complicated with PE, and to evaluate the clinical significance and predictive value, so as to guide the clinical diagnosis and treatment of preeclampsia in pregnancy.

【Methods】 Totally 180 twin pregnancy who gave birth in Fujian Provincial Maternity and Children Hospital from January 2014 to December 2017 and were continuously followed up were enrolled in this study, including 40 diagnosed as PE, 50 as severe PE, and 90 as normal twin pregnancy. The changes of coagulation parameters of twin pregnant women in different gestational States and periods were retrospectively analyzed.

【Results】 ①During the middle and late pregnancy in all groups, the PT decreased and D-Di increased gradually compared to early pregnancy ($P<0.05$). When D-Di increased abnormally, adverse pregnancy outcomes increased. APTT and TT were shortened first and then prolonged, and the differences were statistically significant ($P<0.05$). In the normal twin group, FIB was increased gradually from early pregnancy to mid-late pregnancy; in the PE group, FIB was increased and then decreased, especially in the sPE group ($P<0.05$). ②There was no significant difference in coagulation function in early pregnancy ($P>0.05$), FIB in sPE group was lower than that in other two groups in late pregnancy, TT in sPE group was higher than that in other two groups, D-Di and APTT in PE group and sPE group were higher than those in normal group ($P<0.05$). ③The ROC curve showed that the TT AUC=70.5%, the sensitivity was 68.8%, specificity 72.4%, cut-off value=13.48s, $P<0.01$.

【Conclusion】 ①There is no obvious abnormality in the early stage of twin pregnancy. The blood of preeclampsia twin pregnant women shows hypercoagulability. Dynamic monitoring of blood coagulation function indicators is helpful to judge the severity of the disease and guide clinical work. ②With disease progression in preeclampsia, fibrinolytic system activation and gradually increased, FIB consumption reduced, decompensated, prone to various complications. TT can be used as an early predictor of preeclampsia in twins. Clinicians should pay attention to TT if it exceeds the cut-off value in the second and third trimesters of pregnancy.

35 例胎儿胸腔积液临床分析

方娇宁

福建省妇幼保健院

【目的】 探讨胎儿先天性胸腔积液的病因及可能发病机制、产前处理以及新生儿预后情况，提高临床医师对该病的认识。

【方法】 回顾性分析选取我院孕期彩超提示胎儿胸腔积液的 35 例临床资料，对其进行回顾性分析发病原因、产前处理及围产儿结局，随访新生儿治疗及预后情况。

【结果】 35 例均为产前彩超诊断胎儿胸腔积液，其中 19 例为孕中期终止妊娠，终止妊娠主要原因有染色体异常、合并肺囊腺瘤、严重心脏畸形、巴氏水肿胎、病毒感染、胎死宫内、母体因素及不明原因，19 例均于早中孕筛查时发现，均合并羊水过多，16 例合并胎儿胸腔积液继续妊娠孕妇中双侧胸腔积液 10 例，单侧胸腔积液 6 例，16 例中 14 例合并羊水过多，妊娠结局及新生儿预后：其中 10 例行剖宫产，顺产 6 例，其中轻度窒息 6 例，重度窒息 2 例，16 例继续妊娠病例中合并胎儿生长受限 2 例，双胎输血综合征 1 例，合并心脏发育异常 2 例，出生后发现扩展型心肌病 1 例，合并胎儿隔离肺 1 例，母体合并巨细胞病毒感染 1 例，先天性乳糜胸 3 例，出生后染色体检查为 21-三体 1 例，其中 10 例行剖宫产均因胎儿窘迫行剖宫产，围产儿死亡 6 例，存活 10 例（2 例出生后未经干预胸腔积液自行吸收，8 例均予胸腔闭式引流），预后良好。

【结论】 胎儿胸腔积液发病率低，病因多样，部分病因不明，是一种与围产儿死亡率相关的疾病。超声检查是产前诊断的重要方法，部分出生后积液会自发吸收，部分积液进展迅速，可危及胎儿安全，导致胎儿窘迫，增加早产、手术产几率，出生后及时胸腔引流是主要治疗方法，可明显改善新生儿结局。

剖宫产术后再次妊娠阴道试产预测因素分析

黄飞鹏

福建省妇幼保健院

【目的】 通过对剖宫产术后再次妊娠阴道试产（TOLAC）影响因素进行分析，提高阴道试产成功率，降低阴道试产风险，减少母婴并发症。

【方法】 对2016年7月至2017年12月我院收治的475例单胎孕足月剖宫产术后再次妊娠阴道试产的孕妇，按照阴道试产是否成功分为成功组（426例）与失败组（49例）两组，对临床资料进行回顾性分析。对相关因素进行单因素和Logistic多因素分析，筛选出成功阴道试产的独立相关因素。通过绘制受试者操作曲线（ROC曲线），计算约登指数，评价相关因素的预测能力。

【结果】 比较两组孕妇一般资料，单因素分析显示孕周、上次剖宫产指征是否为产程异常、新生儿体重与剖宫产术后再次妊娠阴道试产相关，进一步行Logistic多因素分析，结果提示：孕周 ≥ 39 周、上胎剖宫产指征为产程异常、新生儿体重是影响试产结局的独立危险因素，而孕妇身高是影响试产结局的独立有利因素。根据绘制ROC曲线，选择孕妇身高（cm）/新生儿体重（kg）46.795为截点，当满足：①孕周 < 39 周，②上次剖宫产指征非产程异常，③孕妇身高（cm）/新生儿体重（kg） ≥ 46.795 ，阴道试产的成功率最高，ROC曲线下面积0.737。当满足以上述3个条件时，达97.03%（98/101）孕妇可成功阴道试产。

【结论】 对剖宫产术后再次妊娠阴道试产的孕妇必须在规范的产时管理、产前充分评估，并具备相应的抢救能力的情况下进行。当满足孕周 < 39 周、上次剖宫产指征非产程异常、孕妇身高（cm）/新生儿体重（kg） ≥ 46.795 时，阴道试产的成功率最高。临床工作中可以通过上述简易指标做出初步判断，提高预测准确性，以期降低剖宫产率，保障母婴安全。

妊娠中期超声连续测量宫颈管长度对双胎妊娠自发性早产

张钧, 潘勉
福建省妇幼保健院

【目的】 研究妊娠中期宫颈管长度的连续测量是否可以改善双胎妊娠无症状早产的预测, 并与单次测量宫颈管长度的预测效果相比较。

【方法】 回顾性研究我院 2017 年 293 例双胎妊娠妇女, 于 16⁺¹-20⁰周、20⁺¹-24⁰周、24⁺¹周-28⁰周行经阴道超声测量宫颈管长度, 应用 MedCalc 软件得出受试者工作特性曲线 (ROC) 曲线下面积 (AUC), 与单次测量宫颈长度所得到的结果进行比较, 探讨连续测量结果用于预测双胎妊娠早产的意义。

【结果】 在 16⁺¹-20⁰周、20⁺¹-24⁰周、24⁺¹周-28⁰周分别以 26 mm、24 mm、23 mm 为界值时, 预测 32 周前早产 ROC 曲线下面积为 75.3% (Youden 指数 0.5289)、81.8% (Youden 指数 0.5806)、86.5% (Youden 指数 0.6533); 与妊娠中期 (20⁺¹-24 周) 单次测量相比, 整合 3 个阶段的连续宫颈管长度测量结果可获得更高的 ROC 曲线下面积 (91.6% vs 81.8%, $P < 0.05$)。当设定目标假阳性率为 5% 时, 连续测量较单次测量预测 32 周前早产具有更高的检出率 (69% vs 45%, $P < 0.05$)、更高的阳性似然比 (10.23 vs 5.12), 以及较低的阴性似然比 (0.38 vs 0.63)。

【结论】 在无症状的双胎妊娠妇女中连续测量宫颈管长度对早产风险具有更好的预测价值, 需要更多前瞻性研究来权衡其早产预测评估效能是否足以抵消其增加的额外临床负担。

椎管内分娩镇痛在剖宫产术后再次妊娠阴道试产的安全性分析

吴奕君^{1,2}, 刘照贞¹, 汤思佳^{1,2}, 林晟¹, 陈寿珍¹, 王晓梅¹

1. 福建省妇幼保健院

2. 福建医科大学

【目的】 探讨椎管内分娩镇痛在一次剖宫产术后再次妊娠阴道试产中的安全性。

【方法】 选取 2017 年 1 月至 12 月福建省妇幼保健院收治的一次剖宫产术后再次妊娠阴道试产的孕妇 180 例, 纳入研究。根据是否实施椎管内镇痛分为镇痛组 (93 例) 和非镇痛组 (87 例), 回顾性分析 2 组孕妇的临床资料, 采用 SPSS 24.0 进行统计分析。

【结果】 镇痛组的中转剖宫产率、缩宫素使用率、第一产程及总产程时间明显低于非镇痛组 [6.45%(6/93)与 16.09% (14/87), 6.45%(6/93)与 25.29% (22/87), χ^2 值分别为 4.230、12.141, P 值均 <0.05 ; 8.33 (5.50) 与 12.5 (6.18) h, 8.92 (5.84) 与 13.03 (5.91) h, Z 值分别为 -4.662、-4.69, P 值均 <0.05], 而镇痛组产时发热的发生率显著高于非镇痛组 [17.58%(16/91)与 3.45% (3/87), $\chi^2=9.319$, $P<0.05$]; 两组间的阴道试产成功率、产钳助产率、人工破膜率、第二及第三产程时间、产后 2 小时出血量、新生儿出生体质量及出生后 1 分钟 Apgar 评分的比较, 差异均无统计学意义 (P 均 >0.05)。

【结论】 一次剖宫产术后再次妊娠阴道试产的孕妇可在严密监护下行椎管内分娩镇痛, 安全可靠, 值得临床推广。

Factors related to morbidity and the maternal and perinatal outcomes of torsion of the umbilical cord

Rongxin Chen, Jianying Yan

Fujian Provincial Maternity and Children's Hospital, Affiliated Hospital of Fujian Medical University

【Purpose】 To analyze the factors influencing umbilical cord torsion, measure the umbilical coiling index (UCI) postnatally, examine the clinical value of the UCI in predicting fetal distress, and analyze the association between umbilical cord torsion and maternal and perinatal outcomes.

【Methods】 This retrospective study was performed at the Fujian Provincial Maternity and Children's Hospital from January 2016 to January 2017. We studied 848 antenatal women who went into labor. The patients were divided into the umbilical cord torsion and non-torsion groups, the possible influencing factors were noted, and the maternal and perinatal outcomes of patients in the two groups were compared. The UCI, which was calculated at the time of delivery, was determined by dividing the total number of coils by the total umbilical cord length in centimeters.

【Results】 A multivariable logistic regression analysis showed that higher morbidity in those with umbilical cord torsion was affected by multiparapregnancy and a long cord. The area under the receiver operating characteristic curve was 0.666 ($P < 0.05$) for the UCI to predict fetal distress. The area under the ROC curve was 0.505 ($P < 0.05$) for the Umbilical artery S/D to predict fetal distress. Umbilical cord torsion patients had a higher rate of fetal distress, forceps-assisted delivery, cesarean sections, fetal heart rate abnormalities, amniotic fluid meconium staining, neonatal intensive care unit admission, and smaller size for gestational age than did umbilical cord non-torsion patients.

【Conclusions】 Multipara status and longer umbilical cord length were risk factors of umbilical cord torsion. UCI is a better predictor of fetal distress than umbilical artery S/D. To determine the UCI, color Doppler ultrasonography is necessary during pregnancy; additional monitoring is required if the UCI is > 0.36 .

妊娠期糖尿病发生的危险因素及其对不良母婴妊娠结局的影响

黄丽萍

福建省妇幼保健院暨妇儿医院

【目的】 探讨妊娠期糖尿病发生的危险因素及其对不良母婴妊娠结局的影响。

【方法】 选择2016年6月1日至2017年3月31日在我院产科建档并住院分娩的548例妊娠期糖尿病孕妇作为病例组，按照1:4频数匹配的原则从我院同期就诊的正常孕妇中随机抽取2192例作为对照组，所有研究对象年龄介于20-44周岁、单胎、初产妇、分娩孕周 ≥ 28 周。收集其一般资料，采用非条件Logistic回归方法分析发生妊娠期糖尿病的独立危险因素，并比较分析不同组别母婴妊娠结局的差异。

【结果】 多因素Logistic回归分析显示：孕前肥胖 ($OR=1.481$, $95\%CI: 1.331-1.647$)、妊娠年龄 ≥ 35 周岁 ($OR=2.387$, $95\%CI: 1.381-4.123$)、患有妊娠期高血压 ($OR=3.421$, $95\%CI: 1.850-6.326$) 是妊娠期糖尿病的独立危险因素，而分娩孕周 ($OR=0.907$, $95\%CI: 0.868-0.948$) 是妊娠期糖尿病的保护因素，分娩孕周越大发生妊娠期糖尿病的风险越小。患有妊娠期糖尿病的孕妇剖宫产、胎膜早破、低出生体重儿和早产儿的发生率均高于未患有妊娠期糖尿病的孕妇，差异均有统计学意义 (均有 $P < 0.05$)。

【结论】 妊娠期糖尿病孕妇的妊娠结局较差，应加强对妊娠期糖尿病的监测与管理，对有妊娠期糖尿病危险因素的高危孕妇进行早期筛查，及时干预和诊断，避免不良妊娠结局的发生。

支气管肺发育不良早产儿婴儿期预后研究

魏红玲, 邢燕, 武慧, 韩彤妍, 童笑梅, 周薇, 朴梅花
北京大学第三医院

【目的】 探讨支气管肺发育不良 (bronchopulmonary dysplasia, BPD) 患儿婴儿期体格发育、呼吸系统常见疾病以及运动发育情况。

【方法】 回顾性分析了 2012 年 1 月至 2015 年 12 月在我院 NICU 住院的 BPD 患儿的临床特征和婴儿期结局, 并于同期住院胎龄及出生体重相近但未发生 BPD 的早产儿进行比较, 比较两组患儿婴儿期 (矫正 3 月龄、6 月龄及 9 月龄) 生长发育、住院次数、肺炎、反复喘息、过敏相关疾病以及运动发育情况, 对相应指标进行统计学分析。

【结果】 与非 BPD 组患儿相比, BPD 组患儿出院时更容易发生宫外发育迟缓 (48.3% vs 41.4%, $P < 0.05$), 并且生后更容易发生肺炎 (肺炎次数 1.52 ± 0.92 vs 0.45 ± 0.22)、喘息 (喘息次数 2.33 ± 1.12 vs 0.34 ± 0.33) 及过敏相关疾病 (湿疹、喘息及鼻炎发生情况 86.2% vs 65.5%), 再次住院次数增加 (1.27 ± 1.05 vs 0.57 ± 0.46), 差异均具有统计学意义 ($P < 0.05$)。矫正 3 月龄、6 月龄及 9 月龄 BPD 组患儿身长及体重的发育与非 BPD 组患儿相比, 差异无统计学意义 (P 均 > 0.05), 但头围偏小 ($P < 0.05$)。矫正 3 月龄时, BPD 组患儿粗大运动、精细运动以及总发育商与非 BPD 组患儿相比, 差异无统计学意义, 矫正 6 月龄及 9 月龄时粗大运动、精细运动以及总发育商均落后于非 BPD 组患儿, 差异具有统计学意义 (P 均 < 0.05)。

【结论】 BPD 患儿出院时容易发生宫外发育迟缓, 头围增长相对缓慢, 婴儿期易于发生肺炎及反复喘息, 再入院次数增加, 而且矫正 6 月龄及 9 月龄运动发育落后于未发生 BPD 早产儿, 需要进行早期营养干预和康复训练指导。

子痫前期孕妇部分血清学指标及尿蛋白肌酐比值对与子痫前期发病及病情的相关性研究

郭星迪, 颜建英
福建省妇幼保健院

【目的】 探讨子痫前期孕妇部分血清学指标及尿蛋白/肌酐比值 (UPCR) 与子痫前期发病及病情的相关性。

【方法】 选取 2014 年 9 月至 2018 年 9 月于福建省妇幼保健院住院分娩的子痫前期、妊娠期高血压及正常足月妊娠的孕产妇共 568 例为研究对象, 分成三组, 其中子痫前期组 216 例, 妊娠期高血压组 136 例, 正常妊娠组 136 例。收集三组孕产妇的一般临床资料及并发症情况、相关实验室参数、围产儿结局及其并发症, 回顾性分析子痫前期孕妇血清学指标及 UPCR 与子痫前期发病及病情的相关性。

【结果】 1、血小板参数中, 子痫前期组与正常组相比较, MPV、PDW、PLCR 升高, 差异有统计学意义。2、凝血功能指标中, 子痫前期组与正常组比较, APTT 升高, 差异有统计学意义。子痫前期组与妊娠期高血压组比较, TT 升高、FIB 降低, 差异有统计学意义。3、血脂指标中, 子痫前期组与正常组相比较, TG 升高, LDL 降低, 差异有统计学意义。子痫前期组与妊娠期高血压组相比较, TC、HDL 及 LDL 均升高, 差异有统计学意义。4、肝功能指标中, 子痫前期组与正常组、妊娠期高血压组相比较, ALT、AST 及 LDH 升高, 白蛋白降低, 差异有统计学意义。5、肾功能指标中, 子痫前期组与正常组及妊娠期高血压组比较, 尿酸、尿素、肌酐均明显升高, 差异有统计学意义。6、与妊娠期高血压组比较, 子痫前期组孕妇的 UPCR 升高, 差异有统计学意义。UPCR 诊断不伴有严重并发症的子痫前期的 ROC 曲线下面积 (AUC) 为 0.735, 最佳诊断分界点为 $UPCR \geq 20.74 \text{ mg/mmol}$, 敏感性为 74.7%, 特异性为 61.8%; UPCR 诊断伴有严重并发症的子痫前期的 ROC 曲线下面积 (AUC) 为 0.827, 最佳诊断分界点为 $UPCR \geq 42.01 \text{ mg/mmol}$, 敏感性为 68.4%, 特异性为 89.0%。7、在孕产妇并发症中, 子痫前期组与妊娠期高血压组孕产妇并发症情况相比较, HELLP 综合征及可逆性后部脑病综合征发生率高于妊娠期高血压组, 差异有统计学意义; 而胎盘早剥、产后出血、胎儿窘迫、羊水过少发生率差异无统计学意义。

【结论】 子痫前期的病情进展及疾病严重程度评估可以通过血小板参数、凝血功能指标、UPCR、血脂及肝肾功能指标进行评估和监测, 经过综合评估, 若子痫前期患者的病情表现出发展、恶化趋势, 应积极采取措施, 同时应加强孕妇及胎儿宫内情况的监测, 适时终止妊娠, 改善孕产妇及围产儿结局。

双胎之一延迟分娩母婴结局分析

郑秀琼, 颜建英, 徐榕莉, 王雪春
福建省妇幼保健院

【目的】 分析双胎之一延迟分娩处理方法及母婴结局。

【方法】 回顾性分析 2014~2018 年在福建医科大学附属福建省妇幼保健院分娩的双胎妊娠且第二胎延迟分娩的 5 例患者的临床资料。分析其分娩孕周、产科处理方法、分娩间隔时间及母婴结局。

【结果】 5 例双胎妊娠延迟分娩患者第一胎平均分娩孕周 23^{+3} 周 ($20^{+1} \sim 30^{+2}$) 周, 均予高位结扎脐带、抗感染治疗, 3 例期待治疗, 其中 1 例行宫颈环扎术, 2 例顺其自然临产。平均延迟分娩时间 15 天 (3~31) 天; 第二胎平均分娩孕周 25^{+5} 周 ($20^{+4} \sim 31^{+3}$) 周; 平均出生体重 957g (360~1930) g; 阴道自然分娩 3 例, 剖宫产 1 例, 臀牵引 1 例, 新生儿存活 3 例。宫颈分泌物培养均检出病原体。发生胎盘早剥 2 级 2 例, 宫腔感染 5 例, 脓毒血症 1 例, 产后出血 1 例, 胎盘黏连 5 例。

【结论】 双胎之一延迟分娩是双胎妊娠特殊处理的方法之一, 处理得当可提高第二胎新生儿的存活率, 改善预后, 但应注意并发症防治。

臀位外倒转成功预测模型的建立与应用

郑亮慧

福建省妇幼保健院暨妇儿医院

【目的】 臀位外倒转的成功率受多种因素的影响,为提高臀位外倒转的成功率,我们通过多元回归分析建立了一个针对单胎臀位外倒转的预测模型。

【方法】 回顾性分析在2016-2017年在福建省妇幼保健院进行外倒转的100名37-40周之间的臀位、单胎孕妇,排除了臀位外倒转的禁忌症,收集孕产次、胎儿大小、臀位类型、脊柱方向、羊水量、胎头位置、宫高与先露之和等数据。对定量资料进行正态性检验,服从正态分布时采用均数±标准差进行统计描述,两组间比较采用独立样本 t 检验;不服从正态分布时采用 P_{50} (P_{25} , P_{75})进行统计描述,两组间比较采用Mann-Whitney U检验。定性资料采用频数及百分比(%)进行统计描述,组间比较采用 χ^2 检验。在单因素分析 $P<0.05$ 的指标中根据临床重要性选择5个因素进行多因素Logistic回归分析,并计算此回归模型的AUC评估其准确性。选取多因素分析 $P\leq 0.1$ 的自变量建立危险因素评分系统,并对此评分系统进行统计分析。采用ROC曲线分析确定最佳界点,并通过最佳界点将定量变量转换成二分类变量,以二分类变量作为多因素Logistic回归分析的自变量。除ROC曲线分析与AUC的计算在MedCalc13.0中完成,其他统计分析在SPSS 25.0中完成。

【结果】 臀位外倒转的成功率为62% (62/100),有48例成功经阴道分娩,单因素分析孕次、产次、先露高低、孕期自发性转位次数、妊娠晚期自发性宫缩情况、胎头位置、胎头握持情况、胎臀握持情况、有无麻醉、孕妇疼痛感、分娩方式这11个因素可能为成功或失败的影响因素,结合临床重要性,将产次、宫高和先露高低之和、羊水量、孕期自发性转位次数、胎头握持情况5个指标纳入多元回归模型,模型的ROC曲线下面积为0.929 (95%CI: 0.878-0.981)。预测模型评分高的产妇有更高的倒转成功率。

【结论】 对于单胎臀位的孕妇,可以使用成功率预测模型来预测其外倒转的成功率,为临床工作提供指导意见。

剖宫产术后并发子宫瘢痕憩室再次妊娠阴道试产的临床分析

郑秀琼, 颜建英, 刘照贞, 王雪春

福建省妇幼保健院

【目的】 探讨剖宫产术后并发子宫瘢痕憩室再次妊娠阴道试产安全性、可行性。

【方法】 选取 2015 年 1 月至 2018 年 12 月于福建医科大学附属福建省妇幼保健院阴道分娩的剖宫产术后并发子宫瘢痕憩室再次妊娠孕妇 34 例为病例组, 同期分娩无瘢痕憩室瘢痕子宫 102 例为对照组, 比较分析瘢痕憩室特点、两组分娩结局等。

【结果】 病例组瘢痕憩室患者均经彩超诊断, 瘢痕憩室长度、深度、宽度均值分别为 (1.05 ± 0.62) cm、 (0.54 ± 0.28) cm、 (1.20 ± 0.70) cm。残留肌层厚度均值 (0.27 ± 0.07) cm。憩室深度/残留肌层厚度比值均值 2.39 ± 2.58 。27 例孕前超声测量残留肌层厚度, 轻度缺损 23 例 $(23/27, 85.19\%)$, 中度缺损 4 例 $(4/27, 4.81\%)$ 。病例组新生儿体重低于对照组 $(t = -2.342, P < 0.05)$, 第一产程时间短于对照组 $(t = -2.236, P < 0.05)$, 而两组孕妇分娩前两周内超声测定的子宫下段肌层厚度、分娩孕周、第二、第三产程时间、产后出血量、胎儿窘迫发生率、产钳助产率、新生儿 Apgar 评分、新生儿窒息率、入住 NICU 率差异均无统计学意义。

【结论】 如果胎儿体重合适, 剖宫产术后并发子宫瘢痕憩室再次妊娠阴道是试产安全可行, 但产程中应严密监护, 及时防治子宫破裂等。

剖宫产术后子宫假性动脉瘤 1 例并文献复习

郑秀琼, 李丽英, 王雪春, 李泽龙
福建省妇幼保健院

子宫动脉假性动脉瘤 (uterine artery pseudoaneurysm, UAP) 是导致晚期产后出血的罕见原因, 可导致致命性大出血。加强认识、及时诊断、选择正确治疗方案有着极其重要的意义。现报道 1 例剖宫产术后 1 个月出现 UAP 患者, 行超声引导下 UAP 内注射凝血酶的诊治过程并复习相关文献。



单绒毛膜双胎孕期体重变化与妊娠结局的关系

罗金英

福建省妇幼保健院

【目的】 了解单绒毛膜双胎(MCT)妊娠常见妊娠结局,探讨孕期体重变化与妊娠结局的关系。

【方法】 回顾性研究 2014 年 10 月 1 日至 2016 年 9 月 30 日在福建省妇幼保健院分娩的 MCT 孕妇 95 例。按照孕前 BMI 分为 3 组:低体重组(<18.5)、正常体重组($18.5\sim24.9$)和超重组($25\sim29.9$)。分析 3 组妊娠结局及其与孕期体重变化的关系。

【结果】 1. 妊娠结局发生顺位前 6 位的是:早产 60%(57/95)、贫血 48.42%(46/95)、胎膜早破 22.11%(20/95)、GDM 21.05%(18/95)、妊娠期高血压疾病 17.89%(17/95)、sIUGR 12.63%(12/95)。2. 不同孕前 BMI 分组:低体重组 20 例,平均孕前 BMI 为(17.6 ± 0.6);正常体重组 71 例,平均孕前 BMI 为(20.9 ± 0.6);超重组 4 例,平均孕前 BMI 为(25.7 ± 0.6)。3 组比较,孕前 BMI 与常见妊娠结局的相关性,差异均无统计学意义($P>0.05$)。3. 对 91 例孕前正常体重孕妇,根据增重范围分为增重低于下限组 40 例,增重正常组 38 例和增重高于上限组 13 例。分析发现,随孕期增重水平的增加,GDM 的发病风险呈上升趋势[分别为 15%(6/40)、15.79%(6/38)、46.45%(6/13), $\chi^2=6.656$, $P<0.05$],而早产、贫血、胎膜早破、妊娠期高血压疾病及 sIUGR 的发病风险差异无统计学意义($P>0.05$)。

【结论】 孕前 BMI 对 MCT 孕妇的妊娠结局影响不明显。孕期增重超过推荐的适宜增重范围上限会增加 GDM 的风险,但是否增加其他妊娠期并发症的发生风险有待进一步研究。

脐血管前置孕妇终止妊娠时机的选择

赵蕾, 赵云, 陈佩文, 肖梅 (通讯作者)

湖北省妇幼保健院

【目的】 回顾性分析血管前置 (VP) 孕妇诊治经过, 探讨终止妊娠的时机。

【方法】 收集我科 2015 年 1 月至 2019 年 2 月收治 VP 病例的临床资料, 对其一般情况, 临床症状、辅助检查、治疗措施及妊娠结局等进行分析。

【结果】 我院收治 VP 共 19 例, 发病率为 1.90/10 000, 超声波产前诊断 18 例, 其中误诊 3 例, 漏诊 4 例。共 8 例孕妇孕 34 周前出现产前出血, 住院期待治疗 4~71 天, 分娩孕周为 31⁺³~38⁺³ 周, 出生体重 1570 g~2850 g, 4 例因“再发鲜红色阴道出血”急诊剖宫产分娩, 其余 4 例孕 34 周后择期剖宫产终止妊娠。非期待治疗病例中, 分娩孕周为 33⁺⁶ 周~40⁺¹ 周, 急诊手术指征分别为前置胎盘产前出血 3 例、无前置胎盘产前出血和胎膜早破各 1 例。择期剖宫产 6 例。共 9 例 (9/19, 47.37%) 新生儿转 NICU, 住院 3~59 天, 均痊愈出院, 预后均好。

【结论】 孕期需超声重点检查前置胎盘、帆状胎盘、球拍状胎盘等孕妇的脐血管走行, 早期诊断血管前置, 一旦少量产前出血, 立即监护胎心率、阴道出血量, 动态超声监测胎盘出血部位、前置血管形态等, 适当延长孕周, 适时剖宫产终止妊娠。

Acute lymphoblastic leukemia during pregnancy

Jiayao Zhao, Liquan Wang

The Second Affiliated Hospital, School of Medicine, Zhejiang University

Acute lymphoblastic leukemia (ALL) is a disease that can cause rapidly fatal if untreated. ALL occurs most frequently in children, but it can also be diagnosed in women of reproductive age. ALL during pregnancy is rare but it occurs with an incidence of approximate 1 per 100,000 pregnancies. The treatment of ALL is challenging due to its effects on both the mother and the fetus. Several published case reports of ALL during pregnancy suggested that chemotherapy is relatively safe during the second and third trimesters. However, no standard treatment regimen is currently available because of a lack of substantial research. In this review we are going to summarize recent advances and knowledge about this rare condition/disease.

子宫动脉上行支结扎对再次妊娠的影响

邱茜, 林金孝
福建省妇幼保健院

【目的】 探究子宫动脉上行支结扎对月经情况和再次妊娠的影响。

【方法】 选择2012年1月~2016年1月期间我院收治的剖宫产手术对象, 其中行子宫动脉上行支结扎2637例, 其中随访1102例, 失访232例, 其中初产妇573例, 经产妇232例, 其中再次妊娠共233例, 初产妇173例, 经产妇60例。以行剖宫产患者随机数字表法分配为研究组和对照组, 每组例数233例, 对照组以常规剖宫产手术方式, 研究组实施剖宫产同时行子宫动脉上行支结扎术。对比两组患者, 对比术中止血效果, 患者月经来潮时间、月经周期、月经量、再次妊娠状况。

【结果】 两组患者月经来潮时间、月经周期、月经量对比, 再次妊娠相比, 两组患者均无显著差异 ($P>0.05$), 研究组与对照组患者术中出血量比较有差异, 存在统计学意义。随访术后6个月, 术后1-2年月经来潮时间、月经周期、月经量比较及随访术后1年, 术后2-5年, 患者再次妊娠变化差异, 均无统计学意义 ($P>0.05$)。

【结论】 子宫动脉上行支结扎有良好的止血效果, 可减少子宫血供, 对生育功能无影响。

Comparison of expectant labor treatment with labor induction by amniotomy and oxytocin for delivery

Zhuo Ren, Li Lin
Peking university international hospital
REN Z, LIN L*

【Objective】 The aim of this study was to compare the complications that arise with artificial labor intervention (amniotomy and oxytocin) relative to those by expectant management.

【Methods】 We conducted a retrospective cohort study using 2014 Haidian District Maternal and Child Healthcare Hospital Patient Discharge Cohort File of 400 singleton, cephalic, anomalous deliveries. 200 women with labor indication that underwent induction by amniotomy and oxytocin (artificial labor management or ALM group), and 200 pregnant women that delivered spontaneously (expectant labor treatment or ELT group), were selected from the hospital from Jan to May, 2014. The myriad of maternal and neonatal outcome parameters were recorded, prior and after delivery, to assess the artificial labor management or expectant labor treatment was associated with lower odds of cesarean delivery and other adverse outcomes. The data were evaluated using various statistical methods, including one-way ANOVA, chi-square analysis, non-parametric tests (Kruskal-Wallis test), multivariate logistic regression analysis, and *t* test.

【Results】 Cesarean section was more common in the ALM than in the ELT group (25.5% vs. 6.5%, respectively). Postpartum hemorrhage was more frequent in the ALM group ($P<0.01$); labor time was longer in the ELT group ($P<0.01$). The length of stay ($P<0.01$) and in-hospital costs ($P<0.01$) were higher in the ALM group. Intrauterine infection rate in the ALM group (2.5%) was higher than in the ELT group (0.5%). There was no uterine rupture, hysterectomy, maternal mortality, fetal asphyxia, fetal death, or requirement for neonatal intensive care unit (NICU) hospitalization, in both groups.

【Conclusions】 The risk of cesarean delivery, puerperal infection, length of stay and in-hospital costs were higher in the ALM group compared to the ELT group. In view of our results, we recommend for the obstetric doctor to choose expectant therapy at the time of decision making, when the conditions permit it. In summary, the expectant management is better than the manual intervention treatment for delivery.

Study of the relationship between free fatty acids and mitochondrial oxidative stress damage to trophoblast cell in in preeclampsia

lingling jiang, Jianying Yan, Xiaoqian Lin, Qing Han, Rongxin Chen , Qinjian Zhang

Fujian Provincial Maternity and Children's Hospital, affiliated hospital of Fujian Medical University

【Objectives】 To study the influence of free fatty acids on mitochondria oxidative stress damage in trophoblast cells, and to explore the possible pathogenesis which may participate in pre-eclampsia.

【Methods】 Human trophoblast cells from early pregnancy were cultured by an enzyme-digestion method. When trophoblast cells reached approximately 70%~80% after passages, they were respectively incubated with pre-eclampsia women serum, normal pregnant women serum and free fatty acids in patients with simulated pre-eclampsia women serum for 24 hours. A fluorescent dye assay was applied to measure the mitochondrial membrane potential; ELISA was used to measure the activity of the mitochondrial permeability transition pore. mtDNA was detected by Real-time fluorescence quantitative Reverse Transcription-Polymerase Chain Reaction (RT-PCR).

【Results】 Both of The levels of mitochondria oxidative stress damage in the pre-eclampsia group and free fatty acids group were higher than in the normal pregnant women group. There was no statistically significant difference in mitochondrial oxidative stress damage between the pre-eclampsia group and free fatty acids group .

【Conclusions】 The free fatty acids are involved in the pathogenesis of pre-eclampsia, possibly through the enhancement of mitochondrial oxidative stress damage.

动态血压、尿蛋白定量与子痫前期不良妊娠结局的研究

颜建英, 官萍萍, 蒋玲玲, 韩晴, 林晓倩, 张勤建, 陈溶鑫
福建省妇幼保健院

【目的】 研究子痫前期患者 24h 动态血压监测(Ambulatory blood pressure monitoring, ABPM)、24h 尿蛋白定量及尿蛋白/尿肌酐与子痫前期不良妊娠结局的关系。

【方法】 回顾性分析 2014 年 1 月至 2015 年 2 月在我院产检并住院分娩的子痫前期患者的临床资料。按照母儿是否出现不良妊娠结局分为研究组与对照组。比较两组 24h 动态血压参数、24h 尿蛋白定量值, 分析 24h 动态血压参数与 FBW、LDH、24h 尿蛋白定量值的关系, 分析 24h 尿蛋白定量值与 FBW、LDH 的关系, 分析 24h 尿蛋白定量值和尿蛋白/尿肌酐比值的关系。

【结果】 1. 研究组分娩孕周早于对照组, FBW 低于对照组, LDH 值、医源性早产发生率高于对照组, 差异均有统计学意义。2. 研究组 24h 最高舒张压、d DBP、n DBP、24h DBP、d MAP、24h MAP 高于对照组, 差异均有统计学意义。3. 研究组与对照组 24hABPM 血压夜间下降率及血压变异性差异无统计学意义。4. 研究组 24h 尿蛋白定量值与对照组相比, 差异有统计学意义。5. 24 h 尿蛋白定量值和 Up/Ucr 呈正相关 ($r_s=0.76923$)。6. 24hABPM 各参数中, d SBP、d DBP、n SBP、n DBP、24h SBP、24hDBP、d MAP、nMAP、24h MAP、24h 最高收缩压、24h 最高舒张压与 FBW 均呈负相关; 其中以 24h MAP 与其关系最为密切。夜间收缩压下降率、夜间舒张压下降率、24h 收缩压变异性、24h 舒张压变异性与 FBW 无相关性。7. 24hABPM 各参数中, n DBP 与 LDH 呈正相关性, 夜间舒张压下降率与 LDH 呈负相关性。8. 24hABPM 各参数中, 24h 最高舒张压、d DBP、n DBP、24h DBP、d MAP、n MAP、24h MAP 与 24h 尿蛋白定量值呈正相关, 其中以 24h 最高舒张压与其关系最为密切。9. 24h 尿蛋白定量与 FBW 呈负相关 ($r_s=-0.584$), 24h 尿蛋白定量与 LDH 呈正相关 ($r_s=0.315$)。

【结论】 24hABPM 舒张压均值与子痫前期患者出现不良妊娠结局关系密切。DBP 及夜间舒张压下降率在预测子痫前期患者出现不良妊娠结局的风险中具有一定的作用。24h 尿蛋白定量值与子痫前期患者不良妊娠结局相关。尿蛋白/尿肌酐比值和 24h 尿蛋白定量具有较高的相关性, 可作为 24h 尿蛋白定量的替代方法。

Surfactant protein-D gene polymorphisms as a predictor of susceptibility of gestational diabetes mellitus in the Chinese population

Jingwei Xu, Liquan Wang

the second affiliated hospital of medical school, zhejiang university

【Background】 Surfactant protein-D (SP-D) is a primordial component of the innate immune system intrinsically linked to metabolic pathways. We aimed to investigate the association of surfactant protein-D gene polymorphisms with gestational diabetes mellitus.

【Methods】 We evaluated a common genetic variant located in the SP-D coding region (rs721917, Met31Thr) in a sample of GDM patients and non-diabetic controls ($n=244$). The SNP was analyzed in association with gestational diabetes mellitus.

【Results】 We found the significant association of rs721917 with gestational diabetes mellitus. Indeed, AA homozygotes had 11.6% ($P<0.05$) lower prevalence of GDM than G-allele carriers ($OR=0.473$), and the AG genotypes showed high risk of GDM ($OR=2.440$). However, mean \pm standard deviation of glucose homeostasis markers' levels were not significantly different in women with GDM.

【Conclusion】 SP-D gene polymorphisms are not independently associated with gestational diabetes mellitus.

Platelet count and mean platelet volume predict atypical pre-eclampsia

Huale Zhang, Yulong Zhang, Jianying Yan

Fujian Provincial Maternity and Children's Hospital, Affiliated Hospital of Fujian Medical

【Objective】 We aimed to analyze the role of platelet count (PC), mean platelet volume (MPV), and ratio of PC to MPV (PC/MPV) in predicting and/or diagnosing atypical pre-eclampsia (PE). **【Study Design】** We performed a retrospective case-control analysis of these platelet parameters in healthy pregnant women with normal blood pressure (control) and the changes that occurred in patients with atypical PE and PE.

【Measures】 We performed statistical analysis to evaluate the prognostic and predictive significance of PC, MPV, and PC/MPV and the combined effects of these parameters in the parturient population ($n=300$) composed of 100 controls, 100 atypical PE cases, and 100 PE cases.

【Results】 The PC, MPV, and PC/MPV in both atypical PE and PE were significantly different to that in the controls. After adjusting for confounding factors using the logistic model, we found that PC/MPV was not only an independent risk factor for PE, but also a risk factor for atypical PE. Importantly, the area under the receiver-operator curve in both the atypical PE and PE predictive models (78.0% vs. 75.9%) was similar.

【Conclusion】 We found that the PC, MPV, and PC/MPV may be changed in atypical PE patients who did not have significant PE symptoms. Our results indicated that it could be a diagnostic method to predict the future development of atypical PE during pregnancy. PC/MPV and the other platelet parameters can play a role in predicting the development of atypical PE, leading to better diagnosis and management of atypical PE.

IVF-ET 术后子痫前期患者临床特点初步分析

赵先兰, 陈晨
郑州大学第一附属医院

【目的】 旨在探讨体外受精与胚胎移植技术(IVF-ET)术后单胎妊娠发生子痫前期的临床特点。

【方法】 回顾性分析 2012 年 6 月至 2018 年 12 月郑州大学第一附属医院产科收治的通过 IVF-ET 受孕的单胎子痫前期患者 58 例(IVF-ET 组), 同期自然受孕的单胎子痫前期患者 100 例(自然受孕组)的临床资料。

【结果】 IVF-ET 组患者的平均住院日(8.74 ± 4.98 天)较自然受孕组长, 发病时间(28.6 ± 5.63 周)、诊断孕周(32.0 ± 6.07)均早于自然受孕组, 尿蛋白、胸腹水、胎儿宫内生长受限发生率均高于自然受孕组, 差异有统计学意义($P < 0.05$)。

【结论】 IVF-ET 术后单胎子痫前期患者发病时间早, 以严重尿蛋白和胸腹水为主要临床症状, 胎儿不良结局主要为胎儿宫内生长受限。

孕妇血清、脐血、胎盘组织中 DJ-1 表达变化与子痫前期发病的关系

颜建英, 杨婷婷
福建省妇幼保健院

【目的】 研究孕妇血清、脐血及胎盘组织中人帕金森病蛋白 7 (Parkinson disease protein 7, PARK7/DJ-1) 的表达变化在子痫前期发病中的作用, 探讨血脂代谢在子痫前期病理生理机制中可能作用, 并探讨脐血 DJ-1 水平与新生儿出生体质量相关性。

【方法】 选取 120 例孕产妇, 其中重度子痫前期组和对照组各 60 例, 并根据发病孕周分为早发型子痫前期组 (<34 周)、晚发型子痫前期组 (≥34 周) 及其对照组。采用 ELISA 检测孕妇血清、脐血 DJ-1 表达水平; 采用 Western-blot、RT-PCR 检测孕妇胎盘组织中 DJ-1 表达水平。

【结果】 1. 子痫前期组患者血清中总胆固醇 (TC)、甘油三酯 (TG)、低密度脂蛋白 (LDL)、载脂蛋白 B (Apo B) 均高于同期对照组, 但血清高密度脂蛋白 (HDL)、载脂蛋白 A1 (Apo A1) 水平低于同期对照组, 差异均有统计学意义 ($P < 0.05$)。

2. 早发型及晚发型子痫前期组血清 DJ-1 水平同同期对照组比较, 差异均有统计学意义 ($P < 0.05$), 且两组子痫前期组间血清 DJ-1 表达水平差异也有统计学意义 ($P < 0.05$)。

3. 早发型及晚发型子痫前期组脐血 DJ-1 水平均高于对照组 DJ-1 水平, 两组子痫前期组同对照组分别比较, 差异均有统计学意义 ($P < 0.05$)。

4. 早发型及晚发型子痫前期组 DJ-1 蛋白相对表达水平较对照组均表达增加, 且差异均有统计学意义 ($P < 0.05$), 且晚发型子痫前期组 DJ-1 蛋白相对表达水平较早发型子痫前期组表达增加, 差异也有统计学意义 ($P < 0.05$)。

5. 早发型及晚发型子痫前期组胎盘组织中 DJ-1 mRNA 水平较对照组均表达增加, 且差异均有统计学意义 ($P < 0.05$), 但两组子痫前期组 DJ-1 mRNA 相对表达水平, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。

6. 子痫前期组脐血中 DJ-1 表达水平与新生儿出生体质量呈负相关。

【结论】 1. 脂质代谢紊乱是子痫前期患者临床重要表现。2. 子痫前期组血清及胎盘组织中 DJ-1 表达水平明显高于同期对照组, 提示 DJ-1 可能参与子痫前期的发病。3. 子痫前期组脐血 DJ-1 水平均高于对照组, 并与新生儿出生体质量呈负相关, 可能影响胎儿宫内生长发育。

超声监测的第一产程图—与传统的产程图相比怎么样？

郑明明, 唐慧荣, 戴毅敏, 王雯雯, 潘云云, 刘沫, 邵方, 许碧云, 苏宇, 胡娅莉
南京大学医学院附属鼓楼医院

【目的】 评估超声下连续监测产程进展角 (AoP) 在第一产程中的应用。

【方法】 纳入了 2017 年 8 月至 2018 年 3 月期间至南京鼓楼医院分娩的单胎妊娠的初产妇。进入产程后每 0.5-1 小时经会阴超声测量产程进展角度直至第一产程结束。通过 6 阶多项模型的重复测量分析方法来绘制产程进展角的产程曲线。

【结果】 (1) 共 375 例产妇纳入本研究。20 例未能获得满意的超声图像或未能获得足够数量的超声图像而未纳入分析; 10 例产妇因胎儿宫内窘迫或绒毛膜羊膜炎行急诊剖宫产而未纳入分析; 9 例因胎儿宫内窘迫行产钳助产而未纳入分析。最终 336 例产妇纳入分析, 其中 321 例经阴道顺娩, 15 例因产程进展停滞行剖宫产。(2) 在进入产程时, 经阴道分娩的产妇的 AoP (114.4 ± 11.0) 显著高于剖宫产的产妇 (106.4 ± 11.6)。(3) 产妇产程中通过 AoP 绘制的产程图根据角度进展速度可分为两阶段: a) 第一阶段 AoP 进展速度平稳, 从 108° 到 119° 需要 8.1 小时, 平均每小时进展 3.26° 。b) 第二阶段 AoP 从 120° 到进入第二产程, 角度进展速度较前明显增快, 需要 2.9 小时, 平均每小时进展 8.65° 。

【结论】 我们绘制了第一产程的 AoP 产程图, 与传统通过阴道检查宫颈扩张绘制的产程图是一致的。

1985年与2017年福州市主要城区妊娠妇女孕期增重比较研究

林英英, 林娟, 徐立波, 修晓燕, 张蓉华
福建省妇幼保健院

【目的】 回顾性分析1985年与2017年福州市鼓楼区和台江区妊娠妇女的孕期增重及分娩情况, 对比分析前后32年间孕期体重增加及新生儿出生体重, 为进一步探讨孕期体重管理提供科学依据。

【方法】 2017年分娩单胎初产妇信息通过妇幼卫生信息系统随机抽取福州鼓楼区与台江区常住人口, 1985年资料来源于福州城区流行病学调查, 两组均排除妊娠并发症及合并症人群。对两组人群的孕前体重、身高、BMI、分娩孕周及新生儿体重等临床资料进行对比分析。采用两独立样本 t 检验、Mann-Whitney U 检验和 χ^2 检验进行统计学处理。

【结果】 收集研究对象共2393例, 其中1985年1138例, 2017年1255例。2017年孕妇的孕前体重、身高、孕前BMI、孕期增重(分别为 51.91 ± 7.32 kg、 161.15 ± 4.79 cm、 19.98 ± 2.55 、 14.90 ± 3.96 kg)均高于1985年(分别为 48.83 ± 5.81 kg、 158.85 ± 5.19 cm、 19.31 ± 2.26 、 10.74 ± 4.49 kg, t 值分别为11.443、11.287、6.808和23.357, P 值均 <0.001)。新生儿出生体重由1985年的($3153.91 \pm$

429.79) g升至2017年的(3333.73 ± 393.74) g, 增加179.82g, 平均每年增长5.62g ($t=10.636$, $P<0.001$), 巨大儿发生率也由2.7%升至4.9% ($\chi^2=7.847$, $P=0.005$), 而低出生体重由4.3%降至1.6% ($\chi^2=15.678$, $P<0.001$)。单胎初产妇剖宫产率2017年为12.6%, 较1985年10.2%略上升, 但差异无统计学意义。按中国BMI分类标准分为低体重组、正常体重组、超重及肥胖组, 孕前超重及肥胖发生率由1985年的2.6%升至2017年的6.1% ($\chi^2=17.109$, $P<0.001$), 孕前低体重由35.8%下降至29.9% ($\chi^2=9.392$, $P=0.002$)。参考美国IOM修订的孕期增重指南, 2017年三组孕期超重的比例明显高于1985年, χ^2 值分别为28.863、147.300、9.926, P 值均 <0.005)。

【结论】 随着群众生活水平的提高, 该地区围产期保健水平有所提高, 但孕期超重人群比例明显增加, 合理通过孕期体重管理, 积极控制孕前BMI在正常范围, 减少孕期超重的发生, 对于降低剖宫产率, 减少巨大儿发生具有重要意义。

围产期子宫表面血管破裂病例分析并文献复习

李莉, 潘勉
福建省妇幼保健院

【目的】 通过分析我院三例围产期子宫表面血管破裂的病例, 拓宽临床思路, 提高对该罕见病的认识、诊断和处理。

【方法】 描述性分析三例围产期子宫表面血管破裂病例的病史、临床表现、相关辅助检查结果及剖腹探查情况, 同时结合相关的文献复习。

【结果】 病例 1 系初孕妇, 体外受精-胚胎移植术后, 27 周单胎妊娠, 出现进行性加剧的下腹痛伴上消化道症状, 并发死胎, 合并子宫发育异常(左侧单角子宫, 右侧残角子宫)和子宫内膜异位症, 术中见子宫表面大量异生血管的破裂出血。病例 2 系经产妇, 36⁺⁴ 周单胎妊娠, 突发急性腹痛伴胎心率下降, 术中发现子宫后壁血管自发性破裂。病例 3 系初产妇, 33⁺⁶ 周单胎妊娠, 突发急性腹痛, 剖腹探查见盆腔类似子宫内膜异位症粘连表现, 子宫后壁表面血管破裂。

【结论】 妊娠期腹腔内出血系产科急症, 临床表现非特异, 病情进展快, 严重威胁母儿生命。对于孕前合并子宫内膜异位症, 以及辅助生殖助孕术后的孕妇需高度警惕存在子宫表面血管破裂可能。一旦具备剖腹探查指征, 需及时剖腹探查, 仔细寻找可能的出血部位, 进行结扎止血。

Copy-number disorders associated with fetal congenital kidney malformations

蔡美英¹, 林娜¹, 李英¹, 苏林涓¹, 吴小青¹, 谢晓蕊¹, 林元¹, 黄海龙¹, 徐两浦¹, 蔡美英¹, 林娜¹, 李英¹, 苏林涓¹, 吴小青¹, 谢晓蕊, 林元¹, 黄海龙¹, 徐两浦¹

1. 福建省妇幼保健院暨妇儿医院
2. 福建省妇幼保健院暨妇儿医院

Congenital malformations of the kidney and urinary tract (CAKUT) constitute 20 - 30% of all congenital malformations. Within the CAKUT phenotypic spectrum, renal hypodysplasia (RHD) are particularly severe conditions. The etiology of most cases of CAKUT remains unknown. The association between CAKUT and copy-number variations (CNVs) has been demonstrated previously, but no investigations have specifically focused on the cytogenetic microarray findings in RHD fetuses. In the present study, we performed a systematic survey of CNV burden in RHD fetuses, wherein a total of 84 RHD cases were included: 72 cases were isolated RHD and 12 were non-isolated RHD. We identified abnormal CNVs in 12 (14.3%) cases of RHD; of these CNVs, 7 were pathogenic, 3 were variants of uncertain significance, and 2 were benign. The detection rate of abnormal CNVs in non-isolated RHD was higher than that in isolated RHD (33.3% (4/12) and 8.3% (6/72), respectively; $P=0.032$). The results of the SNP array also affected the rate of pregnancy termination. The variable phenotypes that abnormal CNVs may cause indicates the complexity of genetic counseling for RHD cases.

Prenatal diagnosis of copy number abnormalities in 22q11.2 region in fetus by single nucleotide polymorphism arrays

Meiying Cai¹, Na Lin¹, Ying Li¹, Yuan Lin¹, Hailong Huang¹, Liangpr Xu¹

1. Department of the Prenatal Diagnosis Center, Fujian Provincial Maternity and Children's Hospital

2. Department of the Prenatal Diagnosis Center

The chromosome 22q11.2 has long been implicated in genomic diseases such as 22q11.2 Deletion Syndrome and cat-eye syndrome. The 22q11.2 region is vulnerable to chromosomal rearrangement due to the richness of this region with low copy repeats (LCR) which mediate non-allelic homologous recombination resulting in unequal crossover rearrangements. These mechanisms lead to either deletion or duplication regions resulting in different syndromes characterized by intellectual disabilities and/or congenital anomalies. The association between most patients and copy number abnormalities in 22q11.2 region has been demonstrated previously, but no studies have systematic findings focused on copy number abnormalities in 22q11.2 region in fetus. In this study, we conducted over 2000 fetuses that were included with inclusion criteria of the presence of abnormal sonographic findings, advanced maternal age, and/or high-risk of Down's serum screening using SNP array. The results of a series of 12 cases with copy number abnormalities in 22q11.2 region (including atypical breakpoints) diagnosed prenatally, delineate the differential diagnoses, illustrate the spectrum of associated malformations, and explored the association between prenatal diagnosis of copy number abnormalities in 22q11.2 region and obstetrical outcomes. We suggest that any hypothetical correlation between the abnormal fetus and the size and location of 22q11.2 region's alterations may be masked by other genetic and/or epigenetic modifying factors. SNP technology has identified atypical breakpoints that do not correlate with known regions suggesting an even greater level of genomic complexity underlying 22q11.2 region.

1745 例新生儿出生体重分析

王娅, 郑明明, 顾圆圆, 段红蕾, 朱湘玉, 吴星, 杨滢, 李洁
南京大学医学院附属鼓楼医院

【目的】 构建本中心新生儿出生体重曲线并与常用参考曲线比较, 分析差异, 以获得尽可能准确的新生儿出生体重参考曲线, 准确评估新生儿发育情况并判断预后。

【方法】 (1) 嵌套于本中心一项连续的、无选择性的前瞻性队列研究。自 2017 年 01 月 01 日始, 纳入至我院行孕 11-13 周⁶ 天早孕结构筛查的单活胎孕妇, 采集孕妇基本病史, 随访孕妇分娩结局、新生儿结局并分析。(2) 使用 LMS 法进行新生儿出生体重曲线拟合, 并与常用新生儿出生曲线比较差异, 比较各曲线第 10 百分位与不良结局的关系。(3) 统计工具及方法所有资料录入 viewpoint6.0 软件建库, 使用 SPSS 23.0 及 R 语言 3.5.2、RStudio 1.1.463 完成统计分析及出生体重曲线拟合。采用 LMS 方法拟合出生体重曲线, 以残差分析及 Q-Q 图判断拟合情况。以敏感度、特异度比较不同曲线第 10 百分位判断不良结局的能力。

【结果】 1、至 2019 年 02 月 28 日, 共计入组并完成结局随访 1800 例。其中, 自然流产或胎死宫内 32 例, 胎儿结构畸形或染色体异常引产 15 例, 孕妇患严重疾病引产 2 例, 社会因素终止妊娠 1 例, 失访 3 例, 重要数据如新生儿出生体重缺失 3 例, 最终纳入新生儿体重分析 1745 例。2、早产 98 例(5.62%), 低出生体重儿 66 例(3.78%), 收住新生儿重症监护室 37 例(2.12%)。3、本中心所构建新生儿出生体重曲线的第 50 百分位, 在足月后阶段, 与英国胎儿基金会推荐曲线及美国妇产科医师学会生长曲线无显著差异,

【结论】 本中心足月新生儿出生体重与国际常用曲线相同, 目前未表现出种族差异, 或可使用同一参考范围。

单心室孕妇剖宫产术后并发肺、脑栓塞成功救治一例

黄艳君

温州医科大学附属第一医院

单心室是罕见而严重的先天性心脏病，其妊娠和分娩伴随极高的发病率和死亡率，对相关科室的医务人员提出了重大的挑战。本文报告一例我院成功救治的妊娠合并单心室剖宫产术后并发肺、脑栓塞的病例。对于妊娠合并单心室患者，围产期应加强监护，产后应使用抗凝治疗以预防栓塞的发生。而一旦发生栓塞，则要采取及时、正确的抢救措施，综合治疗的基础上尽早进行抗凝治疗，可能抢救患者生命。

早产儿纯母乳喂养与生长状况的关系研究

陈桂霞¹, 许榕仙²

1. 厦门市妇幼保健院

2. 福建医科大学营养与食品安全学系

【目的】 探讨纯母乳喂养早产儿母亲乳汁营养成分的特点及动态变化与早产儿生长发育的关系。

【方法】 收集 2016 年 3 月至 2017 年 8 月在我院体检的婴儿的母乳 132 份, 用 MIRIS 母乳分析仪检测母乳中宏量营养素及能量, 比较各组母乳营养成分的差异。

【结果】 (1) 早产出生体重最低组蛋白质低。(2) ≤ 2 kg 出生体重早产初乳能量显著高于其他组。(3) ≤ 2 kg 出生体重早产乳中碳水化合物显著高于其他组。(4) ≤ 2 kg 出生体重早产儿身长体重增长速度快。

【结论】 不同出生体重的早产母乳特点: 蛋白质随着体重的增高而增高, 体重最低组的脂肪和能量最高, 以适应不同胎龄早产儿的营养和生长发育需要。