

• 妇产科专题

原发性不孕与复发性流产女性血清泌乳素
与自然杀伤细胞水平的相关性分析

邱莹

(阳春市妇幼保健院检验科, 广东 阳江 529600)

摘要: **目的** 探讨原发不孕与复发性流产女性血清泌乳素(PRL)与自然杀伤(NK)细胞水平的相关性。**方法** 回顾性分析2019年6月至12月阳春市妇幼保健院接诊的70例原发性不孕患者(原发性不孕组)和70例复发性流产患者(复发性流产组)的临床资料,另回顾性分析70例正常生育妊娠女性(正常组)的临床资料,分别检测3组研究对象的血清PRL、促甲状腺激素(TSH)、促卵泡激素(FSH)、雌二醇(E₂)、促黄体生成素(LH)及NK细胞百分比。将3组研究对象PRL、TSH、FSH、E₂、LH、NK进行对比;将3组间高PRL率进行对比;分析原发性不孕与复发性流产女性PRL与NK细胞水平的相关性。**结果** 原发性不孕组、复发性流产组患者PRL、NK细胞指标水平均显著高于正常组;原发性不孕组、复发性流产组患者高PRL率均显著高于正常组(均 $P<0.05$);Spearman相关系数分析显示,原发性不孕组、复发性流产组患者的PRL指标水平均与NK细胞水平呈正相关(α 值=0.561、0.528,均 $P<0.05$)。**结论** 原发性不孕、复发性流产女性的PRL指标水平、NK细胞水平均高于正常妊娠女性,且PRL与NK细胞相互作用,是导致不孕或流产的重要因素。

关键词: 原发性不孕;复发性流产;泌乳素;自然杀伤细胞;相关性

中图分类号: R169

文献标识码: A

文章编号: 2096-3718.2021.06.0020.03

泌乳素(PRL)是由腺垂体分泌的一种多肽激素,该激素的主要作用是促进乳汁分泌与调节卵巢功能^[1]。近年来的研究成果显示PRL与免疫系统具有密切联系,低于或高于正常指标水平的PRL可提示免疫反应受损^[2]。而在一些报道中还指出高PRL水平与自然杀伤(NK)细胞的数量、活性相关,而高浓度NK细胞水平是导致不孕的重要因素^[3]。目前,国内关于原发性不孕和复发性流产血清PRL与NK细胞的相关性研究较少,因而为揭示PRL与NK细胞水平之间的联系,以广东省阳春市妇幼保健院接诊的原发性不孕患者、复发性流产患者及正常妊娠女性作为研究对象,对比不同群体的激素水平与NK细胞水平。本文旨在探讨原发性不孕、复发性流产女性血清PRL与NK细胞的相关性,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 回顾性分析2019年6月至12月在阳春市妇幼保健院接诊的70例原发性不孕患者和70例复发性流产患者的临床资料,分别作为原发性不孕组和复发性流产组。原发性不孕组患者年龄24~32岁,平均(28.61±1.18)岁;有正常性生活,且持续1年以上从未妊娠。复发性流产组患者年龄25~32岁,平均(29.11±1.29)岁;存在连续3次或以上的自然流产。纳入标准:①夫妻双方检测染色体正常,生殖检测正常者;②女性盆腔彩超检测正常,无生殖道感染,无内分泌疾病者;③抗磷脂抗体、抗核抗体等检测为阴性者;④正常月经者等。排除标准:①因其他疾病或服用药物导致的PRL、NK细胞指标水平异常者;②全身免疫性疾病,内分

基金项目: 阳江市卫生健康局科技计划项目(编号:2019003)

作者简介: 邱莹,大学专科,主管技师,研究方向:免疫,生化,检验。

- [2] 彭舟丽. 生血宝合剂联合生血宁片治疗妊娠期缺铁性贫血的疗效观察[J]. 现代药物与临床, 2017, 32(5): 856-859.
- [3] 中华医学会妇产科学分会. 妊娠期铁缺乏和缺铁性贫血诊治指南[J]. 中华围产医学杂志, 2014, 17(7): 451-454.
- [4] 陈园桃. 中医病证诊疗常规[M]. 南京: 东南大学出版社, 2008: 100-101.
- [5] 史生辉, 李燕君, 李生有, 等. 健脾生血片与右旋糖酐铁片治疗妊娠期缺铁性贫血的临床对比研究[J]. 世界中医药, 2018, 13(9):

- 158-160.
- [6] 胡永艳. 生血宝合剂联合蔗糖铁注射液治疗小儿缺铁性贫血的临床研究[J]. 现代药物与临床, 2019, 34(12): 3608-3611.
- [7] 叶海琼. 生血宝合剂对妊娠合并地中海贫血患者妊娠结局的影响分析[J]. 世界复合医学, 2020, 6(4): 19-21.
- [8] 柯桂花, 张红, 唐丽芳. 生血宝合剂联合右旋糖酐铁分散片治疗妊娠期孕妇缺铁性贫血的临床研究[J]. 黑龙江医学, 2020, 44(5): 55-57.

泌疾病者；③恶性肿瘤疾病者；④脏器器质性损伤者等。另回顾分析70例正常生育妊娠女性的临床资料作为正常组，正常组年龄25~32岁，平均(27.26±1.21)岁；正常妊娠。3组研究对象一般资料比较，差异无统计学意义($P>0.05$)，组间具有可比性。院内医学伦理委员会审核并批准此研究。

1.2 方法 3组研究对象均在月经经期第3天，抽取空腹静脉血3 mL，以流式细胞仪检测NK细胞百分比，采用乳酸脱氢酶(LDH)稀释法分析NK细胞对K562细胞的杀伤作用；同时应用化学发光法检测血清PRL、促甲状腺激素(TSH)、促卵泡激素(FSH)、雌二醇(E_2)、促黄体生成素(LH)，抽取患者月经第3天静脉血，分离血清后放置在-80℃冰箱中待检，仪器为贝克曼库尔特化学发光分析仪(型号:Access系列)，相关试剂使用厂家配套试剂。注意复发性流产患者的血液抽取时间需满足以下条件：距上次流产时间至少6个月。

1.3 观察指标 ①将3组研究对象的NK细胞水平、血清PRL、TSH、FSH、LH及 E_2 水平进行对比。②以 $PRL>1.14\text{ nmol/L}$ 或 $25\text{ }\mu\text{g/L}$ 作为高PRL的标准，对比3组研究对象高PRL率。③对比分析3组研究对象PRL与NK细胞水平之间的相关性。

1.4 统计学方法 运用SPSS 20.0统计软件进行数据分析，计量资料用($\bar{x}\pm s$)表示，行 t 检验，多组间计量资料采用重复测量方差分析；计数资料以[例(%)]表示，行 χ^2 检验，多组间计数资料采用 χ^2 趋势检验，相关性分析采用Spearman相关系数进行检验。以 $P<0.05$ 表示差异有统计学意义。

2 结果

2.1 NK细胞、血清PRL、TSH、FSH、LH及 E_2 水平 原发性不孕组、复发性流产组患者PRL、NK细胞指标水平均显著高于正常组，差异均有统计学意义(均 $P<0.05$)，见表1。

2.2 高PRL率 原发性不孕组、复发性流产组患者高PRL率均显著高于正常组，差异均有统计学意义(均 $P<0.05$)，见表2。

2.3 PRL水平与NK指标水平相关性分析 Spearman相关系数分析显示，原发性不孕组、复发性流产组患者的

PRL指标水平均与NK细胞水平呈正相关(α 值=0.561、0.528,均 $P<0.05$)，见表3。

表2 3组研究对象高PRL率比较(例)

组别	例数	PRL ≤ 25 μg/L	PRL > 25 μg/L	高PRL率(%)
原发性不孕组	70	30	40	57.14*
复发性流产组	70	32	38	54.29*
正常组	70	66	4	5.71
χ^2 值				49.139
P 值				<0.05

注：与正常组比，* $P<0.05$ 。

表3 3组研究对象PRL水平与NK指标水平相关性分析

组别	例数	α 值	P 值
原发性不孕组	70	0.561	<0.05
复发性流产组	70	0.528	<0.05
正常组	70	0.013	>0.05

3 讨论

RPL是人体重要激素，具有促进乳腺分泌乳汁与调节卵巢功能的重要作用，但在近年的研究中还发现PRL与机体免疫功能应答相关^[4]。过低、过高的PRL均会影响到免疫功能，在一项小鼠实验中，向切除垂体的小鼠且缺乏细胞免疫、体液免疫的小鼠注射PRL后，其免疫功能得到恢复^[5]。而在康延寿^[6]等学者的研究中显示，高PRL症会导致不孕的发生，在通过药物降低PRL水平后患者受孕率显著提升。以上研究证实当PRL处于合理分泌水平，才能保障免疫功能的正常。

本次研究中主要探究了RPL与NK细胞的相关性，研究结果显示原发性不孕组、复发性流产组患者RPL、NK细胞指标水平均高于正常组，提示在不孕、复发流产女性中存在着PRL、NK细胞高表达，PRL、NK细胞在不孕或流产中发挥重要作用。相关研究认为PRL可通过与PRL受体结合，激活发挥免疫生物学作用。而PRL的受体遍及机体整个免疫系统，包括单核细胞、巨噬细胞、NK细胞等^[7]。一项研究中在NK细胞表面发现了丰富的PRL受体，而PRL能通过调节NK细胞受体，调节白介素-2(IL-2)、白介素-15(IL-15)的分泌，继而调高NK细胞分泌^[8]。因此NK细胞水平的增高，与PRL呈高表达相关。临床研究显示，病理性高泌乳素血症急性加重期

表1 3组研究对象NK细胞、血清PRL、TSH、FSH、LH及 E_2 水平比较($\bar{x}\pm s$)

组别	例数	NK(%)	PRL($\mu\text{g/L}$)	TSH(mIU/mL)	FSH(mIU/mL)	LH(mIU/mL)	E_2 (pg/mL)
原发性不孕组	70	13.33±0.75*	25.75±1.25*	1.02±0.33	6.48±0.65	7.15±0.36	38.18±2.69
复发性流产组	70	13.45±0.79*	25.69±1.28*	0.98±0.32	6.68±0.68	7.28±0.39	38.05±2.77
正常组	70	10.22±0.58	20.86±0.80	1.01±0.35	6.55±0.64	7.19±0.38	38.28±2.79
F 值		462.363	430.514	0.273	1.671	2.185	0.123
P 值		<0.05	<0.05	>0.05	>0.05	>0.05	>0.05

注：与正常组比，* $P<0.05$ 。Nk：自然杀伤；PRL：泌乳素；TSH：促甲状腺激素；FSH：促卵泡激素；LH：促黄体生成素； E_2 ：雌二醇。

• 妇产科专题

盆底康复治疗仪对产后盆底功能障碍性疾病患者
盆底功能与盆底肌电生理指标的影响

王莉辉

(深圳市罗湖区妇幼保健院妇女保健科, 广东 深圳 518019)

摘要: **目的** 探讨盆底康复治疗仪对产后盆底功能障碍性疾病(PFD)患者盆底功能与盆底肌电生理指标的影响。**方法** 回顾性分析深圳市罗湖区妇幼保健院收治的500例PFD患者的临床资料,按照患者盆底训练康复方法,将2014年4月至2017年4月就诊的患者命名为单一组(常规盆底肌训练治疗,250例),将2017年5月至2020年4月就诊的患者命名为联合组(常规盆底肌训练联合盆底康复治疗仪治疗,250例)。两组患者均治疗8周。比较两组患者治疗后临床疗效;比较两组患者治疗前后炎症因子与盆底肌电生理指标水平;比较两组患者治疗后盆底功能。**结果** 联合组治疗后临床总有效率显著高于单一组;与治疗前相比,两组患者血清C-反应蛋白(CRP)、白介素-6(IL-6)水平在治疗后均显著降低,且联合组显著低于单一组;与治疗前相比,两组患者I类纤维疲劳度、II类纤维疲劳度、II类纤维肌电值及联合组患者I类纤维肌电值在治疗后均显著升高,且联合组显著高于单一组;联合组患者性生活和谐率显著高于单一组,尿失禁率、器官脱垂率均显著低于单一组(均 $P<0.05$)。**结论** 盆底康复治疗仪可有效提高PFD患者临床疗效,降低患者局部炎症反应,促进患者盆底肌力的恢复,改善患者盆底功能。

关键词: 盆底功能障碍性疾病; 产后; 盆底康复治疗仪; 盆底功能; 盆底肌电生理指标

中图分类号: R711

文献标识码: A

文章编号: 2096-3718.2021.06.0022.03

作者简介: 王莉辉, 大学本科, 副主任医师, 研究方向: 妇产科及盆底康复。

患者NK细胞数量增加,且活性增强,表明患者存在自身免疫功能障碍。同时生育失败女性NK细胞水平显著升高,提示NK细胞可能在其免疫机制中起到致病的作用。有学者报道妊娠早期外周血NK细胞百分比升高可能是复发性流产的原因,但不能用于预测不孕女性或复发性流产妊娠结局^[9]。正常妊娠情况下,NK细胞的数量、活性的改变反映了NK细胞水平是激素调控的,当NK细胞水平发生变化可能提示复发性流产的发生。本研究中,原发性不孕组、复发性流产组高PRL率均高于正常组,表明PRL在不孕、流产中扮演着重要角色。在Spearman相关系数的分析中,原发性不孕组、复发性流产组患者的NK细胞指标水平均与PRL呈正相关,也验证了NK细胞与PRL的内在联系。

综上,原发性不孕、复发性流产女性PRL水平与NK细胞水平呈正相关,两者相互作用是导致不孕、流产的重要影响因素。因而在治疗原发性不孕、复发性流产中,应进行PRL、NK细胞及常规性激素六项的检测,依据实际情况选择治疗方案。

参考文献

[1] 胡晓燕. 子宫内异位症不孕患者血浆 β -内啡肽和血清泌乳素的表达及意义[J]. 中国妇幼保健, 2018, 33(13): 3032-3034.

- [2] 沈海涛, 焦荣红, 陆志成, 等. 原发性肝癌患者外周血CD39+, CD73+调节性T细胞和自然杀伤(NK)细胞的表达及其与肝损伤的相关性[J]. 现代检验医学杂志, 2019, 34(1): 10-13.
- [3] 高鹏, 马芳芳, 陈涌泉. AMH等6种激素检测在内分泌失调女性不孕症诊治中的临床意义[J]. 精准医学杂志, 2018, 33(5): 437-439, 443.
- [4] 周密, 丁旭, 宋晖, 等. 多囊卵巢综合征患者血清抗苗勒管激素与肥胖、胰岛素抵抗程度的相关性分析[J]. 现代生物医学进展, 2018, 18(10): 1916-1921.
- [5] 刘莉莉, 冯丽丽, 王博. 通草对泌乳期小鼠泌乳性能及泌乳相关内分泌激素的影响[J]. 河南农业科学, 2020, 49(6): 156-162.
- [6] 康延寿. 甲磺酸 α -二氧麦角隐亭片联合中医人工周期疗法对高催乳素血症不孕患者的临床治疗效果[J]. 中国医药, 2018, 13(8): 1219-1222.
- [7] 黄莹, 孙煦勇. 自然杀伤细胞、自然杀伤T细胞及其在移植免疫中双重作用的研究进展[J]. 山东医药, 2020, 60(16): 92-95.
- [8] 陈静, 杨润雨, 陈璐, 等. 自然杀伤细胞与不明原因复发性流产关系的研究进展[J]. 国际免疫学杂志, 2018, 41(3): 322-326.
- [9] 刘倩, 侯悦, 金大中, 等. 外周血NK及NKG2C~+NK细胞比例变化与复发性流产的关系[J]. 中国医科大学学报, 2020, 49(12): 16-19.