

层一下丘脑—垂体—卵巢—子宫，或下丘脑—植物神经—卵巢—子宫）的动态变化的功能，使冲任相资而易于受孕。临床证明比传统的辨证论治调经法有更好的疗效。少数病例配合西药治疗，有利于提高疗效。

三、对器质性病变（除外子宫发育不良）所致的不孕症，针对其“瘀”的本质，采用活血化瘀、消癥通络法，同时进行整体与局部的综合治疗。其中“中药离

子透入法”是一个值得提倡的方法。另关于活血化癥消癥通络法在排卵后期应用，是否干扰在治疗中可能存在的妊娠。我们看法是：若“癥瘕瘀阻”确凿，可以在整个月经周期中应用，但应审慎用药。在排卵后期可适当减量，合并卵巢功能失调者，则要结合周期用药，注意排卵后补肾助阳而健全黄体功能，以防止流产。

黑木耳抗血小板聚集作用的初步研究

解放军208医院 李 涛 陈春景 杨凤兰

白求恩医科大学第三临床学院 祁功才

血小板粘附、聚集以致血栓形成，为缺血性脑血管病的重要病理环节。我们采用比浊法测定了50例健康人及10例脑血栓形成患者的血小板最大聚集率，并观察了长白山产黑木耳对血小板聚集的抑制作用，报告如下。

资料与方法 一、资料：健康成人50例，除外影响血小板聚集的因素；脑血栓形成急性期患者10例。

BS631型血小板聚集仪为北京生化仪器厂生产。致聚剂浓度分别采用ADP3.2、5.0、40 μ M。抑聚剂：体外实验用木耳提取液，其制法为1体积的木耳与20体积的磷酸盐缓冲液（pH7.4）混合、匀浆离心的提取物，以每克木耳提出400活性抑制单位（1活性单位系指在1ml富含血小板的血浆中，用3.2 μ M的ADP引起的血小板聚集被抑制50%）。体内试验将研碎的木耳70g用PBS浸泡后于一日内分次服用。

二、方法：富血小板血浆的制备：将血小板数值范围调整在20~25万。测定方法按Born和O'Brien报道的原理操作。

$$\text{血小板最大聚集率} = \frac{\text{后透光度} - \text{前透光度}}{\text{前透光度}} \times 100\%$$

体外实验法：先测定健康成人血样的最大聚集率，后用同一人的血样，先滴加木耳提取物40 μ M，后加ADP 5 μ M，再测定最大聚集率。按下列公式计算出抑聚率。

$$\text{抑聚率} = \frac{\text{最大聚集率} - \text{添加木耳液后的最大聚集率}}{\text{最大聚集率}}$$

体内实验法：首日晨采血样，测定最大聚集率，当日将木耳70g分次服，次日再次采血测定最大聚集率，其抑聚率计算同前项。

结 果 一、正常成人的血小板最大聚集率：共测50例。致聚剂为5 μ M，最大聚集率的均数为33.5 $\pm$ 4.3%（ $M \pm SD$ ，下同）；致聚剂为40 μ M，其最大聚集

率的均数为38.4 $\pm$ 5.6%。

二、木耳提取物对血小板聚集的抑制作用，20例正常人体外实验抑聚率的均数为36.2 $\pm$ 5.2%。假如加木耳液没有抑聚作用，理论上抑聚率应为0，因此做 $H_0: \mu_0 = 0$ 的t检验，算出 $t = 31.1$ ， $t > t_{0.01}(19) = 2.861$ ，故 $P < 0.01$ ，差异有显著性意义，说明木耳对正常人有抑制血小板聚集的作用。

三、脑血栓形成患者的血小板最大聚集率为48.2 $\pm$ 6.2%。

四、口服木耳对血小板聚集的抑制作用：共测定10例患者，抑聚率的均数为42.4 $\pm$ 6.4%。其中有5例在2相波后出现持续的解聚现象。同前做法计算 $t = 21.0$ ， $t > t_{0.01}(9) = 3.25$ ， $P < 0.01$ ，差异亦非常显著，说明黑木耳对脑血栓形成患者有显著的抑制血小板聚集的作用。

讨 论 目前，已把检测血小板聚集性作为血栓形成类疾病的预报、疗效判定或药物筛选的指标之一。黑木耳为食用菌，亦可入药，其成分含蛋白质、糖、脂类、无机盐及多种酶类。有补气活血、治风破血的记载，但未做过深入的研究。1980年Hammerschmidt发现食黑木耳后可抑制血小板聚集。本组资料显示长白山黑木耳在体外、体内实验中，其抑聚率分别为36.2%、42.2%，说明木耳对正常人及脑血栓形成患者均有明显抑制血小板聚集的作用，这些似可解释其补气活血、治风破血的部分机理。脑血栓形成组抑聚率较正常组为高，并有持续解聚现象，可能与食用量有关。抑聚率为食用次日完成检测，说明木耳抑聚作用持续在12小时以上，有利于临床应用。木耳的作用机理尚未明确，Makaja研究后推测系其中腺苷所致。本工作为临床治疗提供了实验依据。