

# 黄腐酸乙钠在腹部外科手术中 废除“两管一禁”的应用

江西省全南县人民医院 外科

江西省八一场职工医院 外科

江西省大吉山矿职工医院 外科

胃肠道手术术后废除“两管一禁”是近几年来外科手术后的一项革新。它的主要优点是：通过早期恢复术后病人的胃肠功能，促进病人早期康复，减少一些治疗给病人带来的痛苦，节约药品，减少治疗费用。在没有废除“二管一禁”以前，术后病人胃肠功能恢复时间一般在七十二小时左右，自采废除“二管一禁”的措施以后，各地报导胃肠功能恢复的时间均大大提前，如《天津医药》一九七五年第四期报导提早到三十六小时，一九七六年第五期报导提前到四十八小时，《中西医结合治疗急腹症》一九七五年第四期报导提早到四十小时等，他们所用的方法是中草药，针灸和穴位注射。

我们从去年十月份开始，应用黄腐酸乙钠进行废除“两管一禁”，通过二十五例的临床观察，胃肠功能的恢复可提早到二十四小时三十五分钟，从统计数据来看疗效是令人满意的，而且，应用腐植酸类药物不受麻醉方式的限制，和其它方法相比具有价廉，操作方法简便的优点。

我们所用黄腐酸乙钠的药物来源是江西省全南县造纸厂制药车间通过造纸废液提取的。

使用方法是：在术中自胃肠的合口注入黄腐酸乙钠五十毫升，术后每四至六小时口服二十毫升至胃肠功能恢复为止。

(来源：江西腐植酸，1979，1：79)

# 腐植酸钠对小白鼠移植性肿瘤的作用研究

组织胚胎学教研组

邹超 程廷楷 黄永昌 虞世嘉 李秀华

## 前 言

腐植酸是一类大分子有机弱酸，天然的腐植酸是植物残体腐解后形成的，它广泛存在于土壤、泥炭、风化煤和褐煤中；可以从煤炭中抽提出来，也可以人工合成。腐植酸经提取后进行分离可制成棕、黑腐植酸钠和黄腐植酸钠<sup>(1)</sup>。

腐植酸作为现代化学的研究对象已有100多年<sup>(2)</sup>，本世纪以来，许多国家将腐植酸钠用于农业作为肥料和生长刺激剂。五十年代开始，腐植酸的应用和研究开始受到医药界的重视。近年来我国各地用腐植酸钠治病的群众性研究工作，取得了良好的成果，发现腐植酸钠具有止血、止痛、止痒、消炎、消肿、收敛、促进肉芽生长等作用。河南、山西以及江西等地曾用腐植酸钠治疗鼻咽癌、胃癌、肝癌、结肠癌、宫颈癌、乳腺癌收到一定的疗效<sup>(3,4)</sup>，河南医科所等从动物实验方面观察到黄腐植酸对小白鼠网织细胞肉瘤的生长有抑制作用<sup>(5)</sup>。匈牙利有一文报导<sup>(2)</sup>，给患Nemeh—Keller腹水淋巴瘤或Crocker肉瘤180小白鼠口服腐植酸40毫克，用药5天左右有一定的抑制作用。

为了临床治疗肿瘤提供理论根据，我们用腐植酸钠对小白鼠移植性肿瘤进行了实验观察。

## 材 料 与 方 法

肿瘤模型：选用小白鼠艾氏腹水癌(E)、肉瘤180(S<sub>180</sub>)、宫颈癌14(U<sub>14</sub>)作为筛选模型。

实验动物与肿瘤接种方法：(1)实体型：选用体重18—22克瑞士种小白鼠，取接种后第8—10天的瘤块于灭菌的匀浆器中，以1:3的比例加入灭菌生理盐水研磨，制成细胞悬液，用0.2毫升接种于健康小白鼠右腋皮下。(2)腹水型：腹水癌系将第8—10天腹水用灭菌生理盐水稀释一倍，用0.2毫升注入小白鼠腹腔内，每五天称一次体重，观察小白鼠死亡时间，计称寿命延长率。

药物来源与给药途径：用江西省瑞昌中学生的黄腐植酸钠针剂(1毫克/2毫升)，每天每只小白鼠口服0.2—0.3毫升(药量为5—7.5毫克/公斤体重)，连续用药7—8天。用江西省樟树农业中学生的棕、黑腐植酸钠(90—94%)黑色粉末，用蒸馏水溶解；每天

每只小白鼠口服0.2—0.3毫升（药量为100—150毫克/公斤体重），连服8—10天。另将棕、黑腐植酸钠混入常规饲料块内（4%），每天每只小白鼠平均给块饲料5克（含棕、黑腐植酸钠0.2克即10克/公斤体重），接种后随机分为对照组与治疗组，对照组不作任何处理，治疗组于接种24小时后开始给药。

判断药物疗效的指标<sup>(5)</sup>：按“肿瘤药物体内筛选规程”（草案）<sup>(6)</sup>将实体瘤于末次给药后次日处死，秤体重与瘤重，计算抑制率。如对照组中途有死亡或治疗组死亡超过10%，该批实验作废。

$$\text{肿瘤抑制率}(\%) = \frac{\text{对照组瘤重(克)} - \text{治疗组瘤重(克)}}{\text{对照组瘤重(克)}} \times 100\%$$

抑制率为30%以上者作统计学处理，以 $P < 0.05$ 为初筛药物有效。

艾氏腹水瘤腹水型（E<sub>水</sub>）以小白鼠寿命延长3天以上者作统计学处理：

$$\text{生命延长率}(\%) = \frac{\text{给药组生存天数} - \text{对照组生存天数}}{\text{对照组生存天数}} \times 100\%$$

腹水涂片染色法：

Giemsa染色：取接种后第6天E的腹水涂片，经甲醇固定，Giemsa染色，观察细胞的一般形态结构。

Feulgen氏反应加亮绿染色：涂片同上；用Feulgen氏反应加亮绿染色，观察细胞核分裂象。

同位素放射自显影片：用H<sup>3</sup>—胸腺嘧啶核苷20微居里（ $\mu\text{c}$ ）注入小白鼠腹腔内，标记后间隔一定时间将腹水涂片，95%酒精固定，Giemsa染色。涂国产核子乳胶4号，置冰箱内曝光2—3周后，用D<sub>19</sub>显影液显影。经定影、脱水、透明、封固，观察还原银颗粒密度及细胞标记率，分析癌细胞的代谢活动。

## 实 验 结 果

一、黄腐植酸钠对E<sub>(实)</sub>的疗效：按“抗肿瘤药物体内筛选规程”（草案），常规接种，随机分组，治疗组口服药液、秤瘤重、计算肿瘤抑制率，结果表明黄腐植酸钠对E<sub>(实)</sub>的抑制率（表1）分别为25%、30.4%、34.9%、35.9%、46.3%，证实黄腐植酸钠对E<sub>(实)</sub>有一定的疗效。

二、黄腐植酸钠对E<sub>(水)</sub>小白鼠寿命的影响：将E<sub>(水)</sub>小白鼠的腹水，接种于小白鼠腹腔，治疗组每天服药。对照组与治疗1组小白鼠平均存活天数相近，治疗2组小白鼠平均存活天数较对照组多一天（表2），故治疗组小白鼠寿命的延长不明显。

表1 黄腐植酸钠对小白鼠移植性肿瘤的作用

批号	组别	给药剂量 (克/公斤)	给药途径	给药次数	瘤株	取瘤 天数	动物				平均瘤重 (克)	抑制率 (%)	P值
							性 别	数目 开/末	体重 (克)				
									开始	结束			
1	对照组	/	/	/	E实	9	♀	10/10	20	19.8	0.54	/	P<0.05
	治疗组	5mg/kg	口服	8	E实	9	♀	10/10	20	19.4	0.29	46.3	
2	对照组	/	/	/	E实	9	♂	10/10	19	20.1	0.92	/	P<0.05
	治疗组	5mg/kg	口服	8	E实	9	♂	10/10	19	18.4	0.6	35.9	
	治疗组	5mg/kg	口服	8	E实	9	♂	10/10	19	18.6	0.61	34.9	
3	对照组	/	/	/	E实	8	♂	10/10	20	22.4	1.12	/	P<0.05
	治疗组	7.5mg/kg	口服	7	E实	8	♂	11/11	20	24.6	0.78	30.4	
	治疗组	7.5mg/kg	口服	7	E实	8	♂	11/11	20	24.6	0.84	25	
4	对照组	/	/	/	S <sub>180</sub>	9	♂	10/10	19	20.2	0.86	/	-34.9 -30.2
	治疗组	5mg/kg	口服	8	S <sub>180</sub>	9	♂	10/10	19	19.6	1.16		
	治疗组	5mg/kg	口服	8	S <sub>180</sub>	9	♂	10/10	19	19.6	1.12		
5	对照组	/	/	/	S <sub>180</sub>	10	♂	10/10	19	21.5	0.57	/	-56.1
	治疗组	7.5mg/kg	口服	8	S <sub>180</sub>	10	♂	12/12	19	19.3	0.89		
6	对照组	/	/	/	U <sub>14</sub>	8	♂	10/10	20	23.5	0.87	/	-18.2
	治疗组	7.5mg/kg	口服	7	U <sub>14</sub>	8	♂	11/11	20	22.6	0.98		

表2 黄腐植酸钠对艾氏腹水癌(腹水型)小白鼠寿命的影响:

组别	给药剂量 (克/公斤)	动物		平均体重(克)				平均存活 天数	寿命延长率
		性别	数目	第1天	第5天	第10天	第15天		
对照组	/	♂	10	17.8	19.8	26.3	30.5	17	
治疗1组	7.5mg/kg	♂	10	16.6	19.3	23.3	27.0	17	
治疗2组	7.5mg/kg	♂	10	16.2	18.8	26.7	29.0	18	

### 三、黄腐植酸钠对E<sub>1</sub>癌细胞的影响:

取E<sub>1</sub>(水)的腹水涂片、固定、染色,癌细胞可分为大、中、小三型(直径30μ以上者为大型,15μ以下者为小型,15—30μ之间为中型)。中型数量最多约占90%左右,小型次之,大型较少。个别异常大型的癌细胞非常巨大,为多核状,分裂时其染色体较多,小型癌细胞的大小与混入腹水中的白血细胞相似<sup>(7-8-10)</sup>。

癌细胞核较大多呈圆形、卵圆形,肾形(较少),1—3个核,核周围的胞浆有一着色较浅的区域。核仁2—3个。癌细胞表面多为不规整且大小不一的胞浆突起,以中型癌细胞的胞突

较多(图1(A)),表示着它有很大的活性<sup>(8)</sup>,还可见少量变性坏死的癌细胞,其胞浆中出现几个圆形空泡或一个大空泡;着色淡,核被挤向一侧(图1(B)),与文献<sup>(7,8,9)</sup>的艾氏腹水癌细胞的生物学特点相似。治疗组中型癌细胞多数细胞核膨大,着色淡;核膜消失,染色质粒模糊不明(图2),治疗1组占30.2%,治疗2组占94.4%(表3),进一步说明治疗组比对照组的中型癌退变较甚。

癌细胞分裂象中多为完全而相等分裂(图3),少数为多极分裂和不等分裂。癌细胞的分裂象(主要观察癌细胞分裂中期与后期)均以中型癌细胞的分裂象较多,大、小型者较少。对照组与治疗组癌细胞分裂象相差不明显(表4)。

表3 艾氏腹水癌细胞的形态特点、数量

批号	组别	大型癌细胞		中型癌细胞		小型癌细胞	
		形态特点	占(%)	形态特点	占(%)	形态特点	占(%)
1	对照组	一般形态: 同右(1) (2) (3)。	1.2	一般形态: (1)核大,圆形、卵圆形或肾形(较少)。 (2)胞核周围的胞浆有一较浅色区域。 (3)胞浆突起大小不一,较多。	83.2	一般形态: 同左(1) (2)。	5.6
	治疗组	一般形态: 同上(1) (2) (3)。	/	一般形态: 同上(1) (2) (3)。	56.6	一般形态: 同上(1) (2)。	/
		其他: (1)核膜消失, (2)染色质粒模糊不清。	2.2	其他: (1)核膜消失 (2)染色质粒模糊不清。	30.2	其他: 核膜消失。	6.4
2	对照组	一般形态: 同上对照组: (1),(2),(3)。	2.8	一般形态: 同上对照组: (1),(2),(3)。	93.3	一般形态: 同上对照组: (1),(2)。	5
	治疗组	一般形态: /	/	一般形态: /	/	一般形态: /	/
		其他: (1)核膜消失 (2)染色质粒模糊不清,着色淡。	1	其他: (1)核膜消失 (2)染色质粒模糊不清,着色淡。 (3)癌细胞表面胞突少、不明	94.4	其他: (1)核膜消失 (2)染色质粒模糊不清,着色淡。	2

表4

艾氏腹水癌细胞分裂象(Feulgen氏反应+亮绿染色)

批号	组别	癌细胞类型	各类癌细胞数 (%)	癌细胞分裂指数 (中期)(%)	癌细胞分裂指数 (后期)(%)
1	对照组	大	63.0	0.1	/
		中	86.7	0.6	0.1
		小	7.0	/	/
	治疗1组	大	11.3	0.1	/
	中	82.3	0.4	0.1	
	小	6.4	/	/	
2	对照组	大	1.1	/	0.1
		中	85.1	0.9	0.8
		小	13.8	/	/
	治疗2组	大	1.5	0.1	/
	中	69.1	1.5	1.9	
	小	29.4	/	/	

用体重20克雄性小白鼠按常规接种艾氏腹水癌第6天的腹水,腹腔注射 $H^3$ -胸腺嘧啶核苷标记3小时后取腹水涂片、固定、染色等步骤,结果表明对照组标记率总计为44.1%(其中型癌细胞标记率为43.1%)(图4),治疗组标记率总计为24.5%(其中型癌细胞标记率为24.1%)(表5)(图5)说明中型癌细胞还原银颗粒的密度最大,大、小型较小。

表5

 $H^3$ -胸腺嘧啶核苷标记艾氏腹水癌细胞

组别	细胞类型	标记率 (%)			总计 (%)
		大型癌细胞 (%)	中型癌细胞 (%)	小型癌细胞 (%)	
对照组		0.5	43.1	0.5	44.1
治疗组		0.5	24.1	0.1	24.5

#### 四、黄腐植酸钠对 $S_{180}$ 与 $U_{14}$ 的作用:

按常规接种 $S_{180}$ ,方法同E(实), $U_{14}$ 的接种方法同E(水)。结果表明黄腐植酸钠对 $S_{180}$ 与 $U_{14}$ 无抑制作用,并略有促进 $S_{180}$ 与 $U_{14}$ 的生长现象(表7)。

#### 五、棕、黑腐植酸钠对E(实)、 $S_{180}$ 的作用:

按常规接种E(实)、 $S_{180}$ (同前),实验结果:棕、黑腐植酸钠对E(实)、 $S_{180}$ 无抑制作用,并有促进肿瘤生长的现象(表6)。

表6

棕黑腐植酸钠对小白鼠移植性肿瘤的作用

批号	组别	给药剂量 (克/公斤)	给药途径	给药次数	瘤株	取瘤 天数	动物			平均瘤重 (克)	抑制率 (%)	P值
							性 别	数目 开/末	体重(克) 开始 结束			
1	对照组	/	/	/	E实	10	♂	10/10	20 23.6	0.5	/	
	治疗组	100mg/kg	口服	9	E实	10	♂	10/10	20 23.5	1.09	-3.81	
2	对照组	/	/	/	E实	11	♂	10/10	20 23.4	2.02	/	
	治疗组	150mg/kg	口服	10	E实	11	♂	10/10	20 23.9	2.1	-18.81	
	治疗组	10g/kg	口服并块	10	E实	11	♂	10/10	20 25.2	2.61	-29.2	
	治疗组	10g/kg	口服并块	10	E实	11	♂	10/10	20 23.1	2.02	0	
3	对照组	/	/	/	E实	8	♂	10/10	18 20.7	1.2	/	
	治疗组	150mg/kg	口服	7	E实	8	♂	10/10	18 19.1	1.4	-17.5	
	治疗组	150mg/kg	口服	7	E实	8	♂	10/10	18 19.3	1.22	-1.7	
4	对照组	/	/	/	E实	8	♂	10/10	20 21.3	0.97	/	
	治疗组	10g/kg	口服并块	7	E实	8	♂	11/11	20 19.2	0.98	-1	
	治疗组	10g/kg	口服并块	7	E实	8	♂	10/10	20 19.6	1.24	-27	
5	对照组	/	/	/	S <sub>180</sub>	10	♂	10/10	20 19.6	0.55	/	
	治疗组	100mg/kg	口服	9	S <sub>180</sub>	10	♂	10/10	20 21.8	0.92	-22.67	
	治疗组	100mg/kg	口服	9	S <sub>180</sub>	10	♂	10/10	20 22	1.06	-11.53	
	治疗组	100mg/kg	口服	9	S <sub>180</sub>	10	♂	10/10	20 21.1	0.8	-6.67	
6	对照组	/	/	/	S <sub>180</sub>	11	♂	10/10	20 21.7	1.10	/	
	治疗组	100mg/kg	口服	9	S <sub>180</sub>	11	♂	10/10	20 22.9	1.5	16.66	
	治疗组	100mg/kg	口服	9	S <sub>180</sub>	11	♂	10/10	20 21.3	1.3	-9.21	
	治疗组	100mg/kg	口服	9	S <sub>180</sub>	11	♂	10/10	20 21.8	1.55	-5.01	

## 讨 论

肿瘤是一种严重威胁人民健康的常见病、多发病,是当前国内、外医学研究领域中的一个难关,它的病因和临床表现比较复杂,治疗的效果也不令人满意。我国河南、山西、江西等地用腐植酸钠治疗恶性肿瘤观察了许多病例,其中黄腐植酸钠对某些病例有一定的疗效<sup>(3,4)</sup>,对于腐植酸钠作用原理的研究,既是一个医学问题,又是一个生物学的问题。

实验表明口服黄腐植酸钠(5—7.5毫克/公斤体重)对E(实)的抑制率分别为25%、30.4%、34.9%、35.9%、46.3%(表1),证实黄腐植酸钠含有抗E<sub>3</sub>的有效成份。用黄腐植酸钠给E(水)的小白鼠口服后,在H<sup>3</sup>-胸腺嘧啶核苷标记E(水)的放射自显影片中,对照组

癌细胞的标记率总计为44.1%高于治疗组的标记率(24.5%)，其中对照组中型癌细胞标记率(43.1%)也高于治疗组(24.1%)。治疗组的中型癌细胞核有的呈现膨大，核膜消失，染色质粒模糊不清、着色较淡等现象(治疗1组占30.2%，治疗2组占94.4%)(表3)，证明治疗组比对照组的中型癌细胞退变程度较甚。治疗组中型癌细胞表面的胞突减少，显示癌细胞的活动机能减弱<sup>(8)</sup>；进一步证明黄腐植酸钠对E、癌细胞有一定的抑制作用。但它对S<sub>180</sub>、U<sub>14</sub>无抑制作用，相反有促进S<sub>180</sub>、U<sub>14</sub>生长的现象，这也说明它的有效成份不能抑制所有的肿瘤生长。

肿瘤细胞对化学物质有一定的敏感度，其胞膜的结构和组成不同，对物质的通透性也不同，细胞能吸收一些脂溶性或水溶性物质<sup>(9)</sup>，而黄腐植酸钠溶于水<sup>(2)</sup>，被癌细胞吸收后，黄腐植酸钠抗癌的有效成份，可能使癌细胞中的蛋白质合成受到阻断；抑制了艾氏腹水癌细胞的分裂，故治疗组较对照组的瘤块小，至于抑制了癌细胞分裂的哪些主要环节？尚得深入研究。

本实验证明棕、黑腐植酸钠对E(实)与S<sub>180</sub>无抑制作用。黄腐植酸钠与棕、黑腐植酸钠的成份与结构的区别，有待进一步研究。

## 小 结

将艾氏腹水癌、肉瘤180、宫颈癌14接种于瑞士种小白鼠，24小时后随机分为对照组与治疗组。治疗组喂以黄腐植酸钠和棕、黑腐植酸钠，从实验结果分析其对移植性肿瘤的作用如下：

1. 黄腐植酸钠对艾氏腹水癌(实体性)有抑制作用，抑制率为25%、30.4%、34.9%、35.9%、46.3%。用H<sup>3</sup>-胸腺嘧啶核苷标记艾氏腹水癌(胍水型)癌细胞，其对照组癌细胞的标记率高于治疗组癌细胞的标记率，进一步说明黄腐植酸钠对艾氏腹水癌细胞的分裂有一定的抑制功能。

2. 黄腐植酸钠对肉瘤180、宫颈癌14无抑制作用，并有促进两者生长的现象。

3. 棕、黑腐植酸钠对艾氏腹水癌、肉瘤180无抑制作用，反而能促进两者的生长。

## 参 考 文 献

1. 江西省萍乡市腐植酸办公室，新生索治疗人体疾病资料(一)，12:4，1976。
2. 浙江省科学技术局情报研究所，腐植酸的医药应用和实验研究——国外文献综述，科技简报，1，1978。
3. 湛江医学院，我国腐植酸的医药应用研究概况，全国腐肥科技交流会交流资料，8，1977。
4. 江西省全南县卫生局人民医院，腐植酸类物质临床应用汇报，6:5—7，1976。
5. 中国医学科学院药物研究所，中草药有效成分的研究(第二册)，12:113—116，1972。
6. 抗肿瘤药物体内筛选规程(草案)，医药研究通讯，4:28，1973。
7. 吴曼等，Ehrlich腹水癌之一般生物学性状的观察，中华医学杂志，8:105，1957。
8. Sugiura K., Effect of various Compounds on the Ehrlich Ascites Carcinoma, "Cancer Research", 13:431—434, 1953.
9. 陈瑞塔，恶性肿瘤的生物学特征，科学通报，23:784，1959。
10. 江西医学院组织胚胎学教研组，人工牛黄抗肿瘤作用的研究，新医实践，3—4:8，1975。



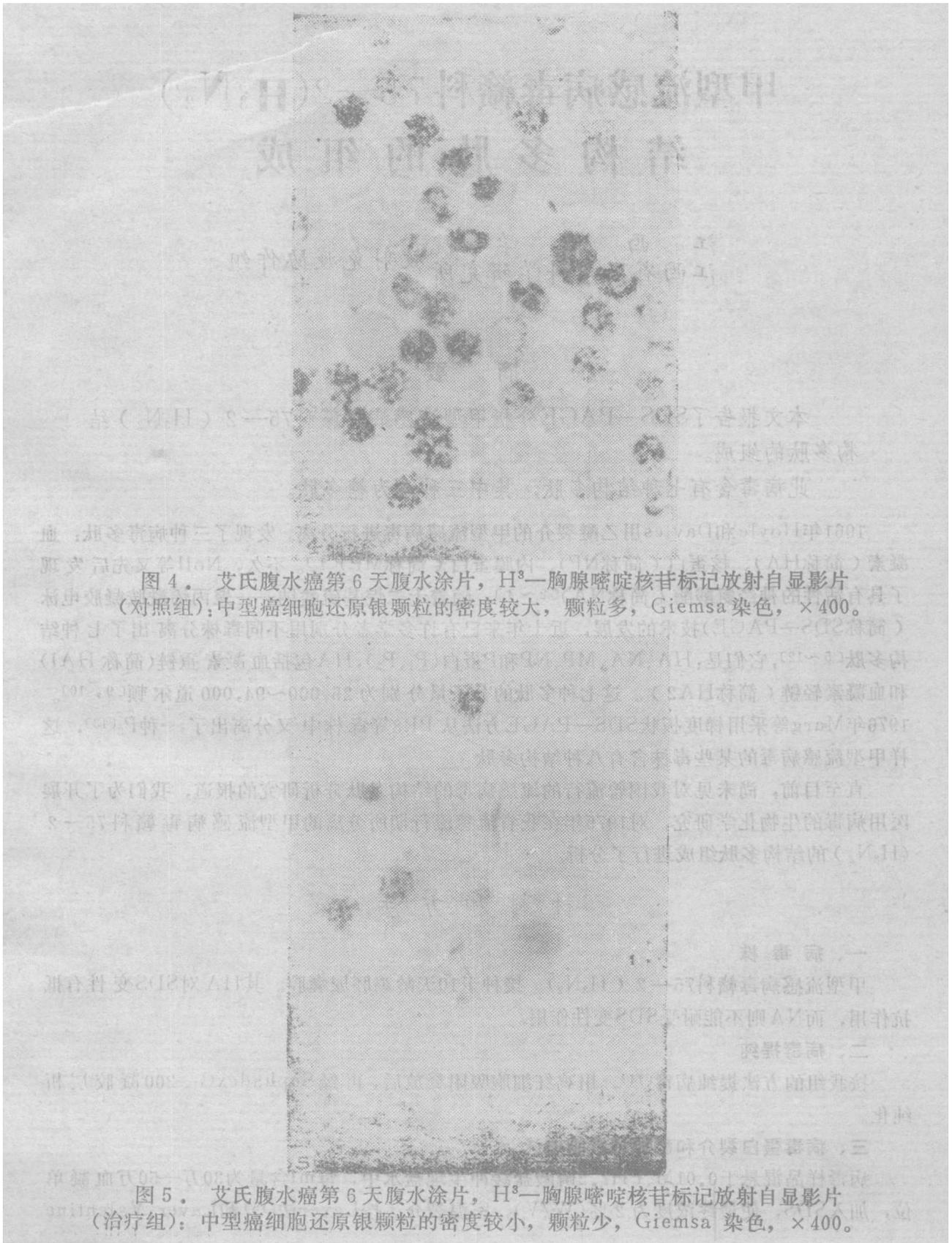


图4. 艾氏腹水癌第6天腹水涂片, H<sup>3</sup>-胸腺嘧啶核苷标记放射自显影片(对照组); 中型癌细胞还原银颗粒的密度较大, 颗粒多, Giemsa 染色, ×400。

图5. 艾氏腹水癌第6天腹水涂片, H<sup>3</sup>-胸腺嘧啶核苷标记放射自显影片(治疗组); 中型癌细胞还原银颗粒的密度较小, 颗粒少, Giemsa 染色, ×400。

(来源: 江西医学院学报, 1979, 1: 7-15)

# 黄腐酸钠抗肿瘤作用的实验研究

武汉医学院药学系中草药教研室  
山东淄博市高塘中学五七工厂  
湖北中医学院中西医结合研究所  
湖北省植物研究所  
空军汉口医院肿瘤防治小组

腐植酸是一种结构复杂的有机化合物，是由许多芳香核单体所组成。在有机化学上，属于芳香族苯多羧酸类物质。它广泛存在于土壤、泥炭、褐煤、风化煤中。据其结合程度不同，可分为游离腐植酸和结合腐植酸。按在不同溶剂中的溶解度与颜色，还可以分为黑、棕、黄三种腐植酸。

黄腐酸主要含有酚羟基、羧基、酮基等。由于这些基团相互转化的结果，参与了机体的氧化还原过程，因而加强了机体的新陈代谢作用。

关于黄腐酸在医药方面的应用情况，参阅1.腐植酸类物质在医药方面的应用概况——陕西省卫生局腐植酸类物质临床应用研究协作组编印，1977.4；2.周村科技——山东省淄博市周村区革委科学技术委员会，1978.6；3.应用腐植酸钠治疗各种中晚期癌症病人的体会(摘要)——河南偃师县人民医院肿瘤科；4.应用腐植酸钠治癌的初步探讨(附典型病例介绍)——绍兴地区腐植酸治癌科研协作组《浙江肿瘤通讯》1978年第一期。

我们于1978年8月开始，由山东省淄博市周村区高塘中学五七工厂送来药品，进行了动物移植性肿瘤的实验研究工作，现简报如下。

## 提 取 工 艺

见腐植酸生产工艺示意图(P61)

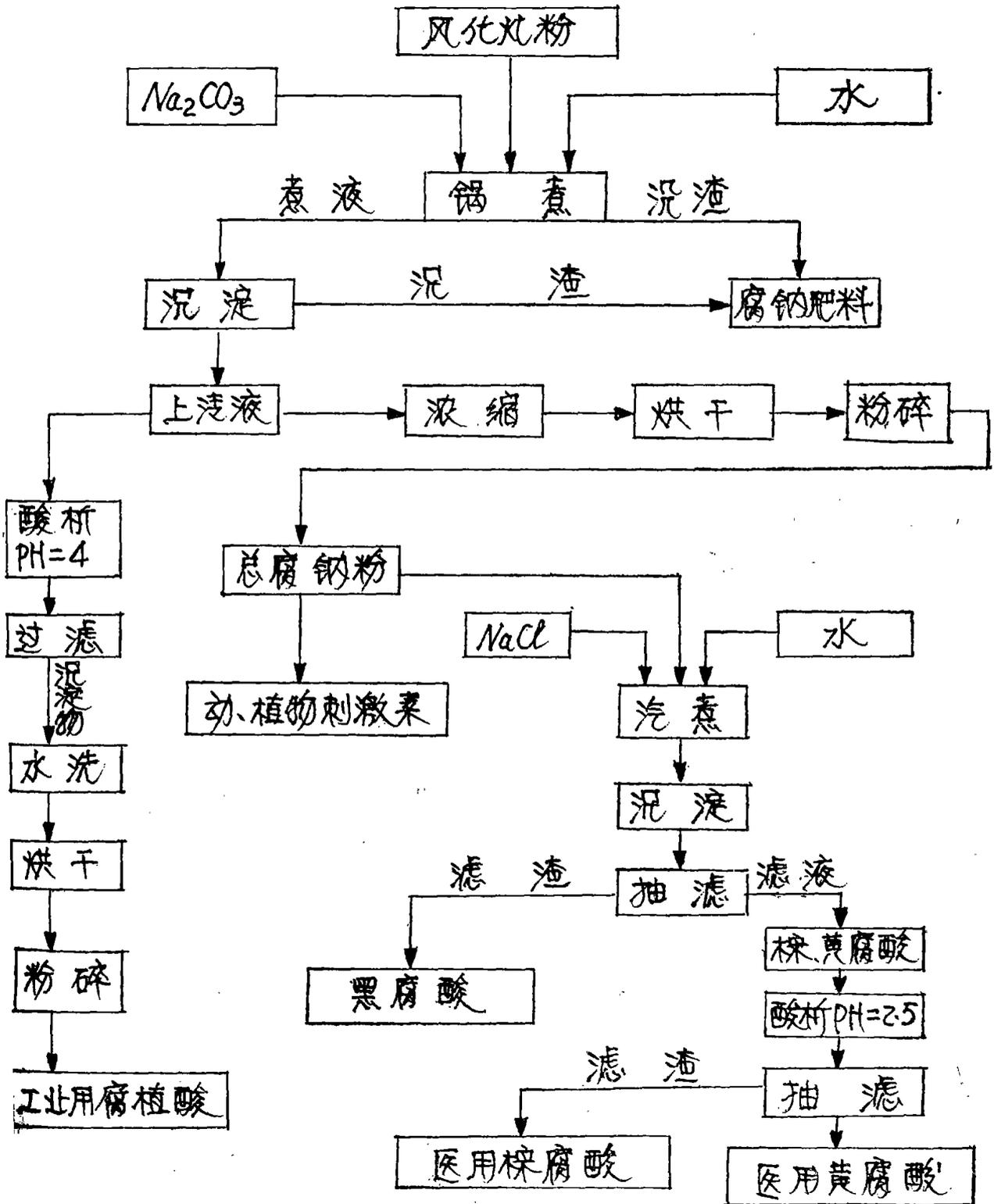
## 实 验 方 法

所用瘤谱包括：大鼠瓦克癌<sub>256</sub>(W<sub>256</sub>)；小鼠淋巴肉瘤I号腹水型(L<sub>1</sub>)；小鼠网织细胞肉瘤腹水型(Ars)及其腹水型转皮下(Ars-皮下型)；肝癌实体型(HSC)；艾氏腹水癌转实体(EAC→ESC)；肉瘤<sub>180</sub>(S<sub>180</sub>)、肉瘤<sub>180</sub>腹水型〔S<sub>180</sub>(A)〕及其腹水型转实体〔S<sub>180</sub>(A→S)〕；脑瘤<sub>22</sub>(B<sub>22</sub>)。

将上述瘤株，按肿瘤接种常规方法进行移植，接种后翌日给药，每日一次，一般连续10日左右。给药方法：实体型肿瘤为腹腔注射，腹水型肿瘤为皮下给药。

疗效指标：实体型者给药完毕后，次日处死动物取出肿瘤，比较治疗组与对照组肿瘤平均重量的差别计算抑制率。腹水型者则比较平均腹水量。最后用统计学方法，测定其差异的显著性。

# 腐植酸生产工艺示意图



黄腐酸钠对动物实验肿瘤的疗效

肿瘤模型	剂 量 (毫克/公斤)	给 药 方 法	动 物 数				平均瘤重(克)		抑制率 (%)	P 值	备 注
			对 照 组		治 疗 组		对 照	治 疗			
			前	后	前	后					
W256	118.9×8	SC	9	8	5	5	7.45	3.78	49.2	0.05	
S180 (A-S)	1429×6	PO	12	12	10	9	1.14	0.46	59.6	0.001	
S180	500×8	SC	10	10	10	10	1.08	0.24	77.7	0.001	
B22	1250×10	PO	10	10	9	9	1.15	0.74	35.6	0.05	
HSC	533×10	PO	10	10	10	9	1.739	0.89	48.2	0.005	
EAC→ESC	1538×9	PO	11	11	10	10	1.26	0.52	58.7	0.005	
L1	1176×11	PO	10	10	10	10	5.3	3.7	30.2	0.05	
Ars	1667×9	PO	11	11	11	10	0.945	0.65	31.2	0.005	腹水型转实体
Ars	1176×10	PO	13	13	10	10	6.5	3.95	39.2	0.001	
S180(A)	1250×10	PO	10	10	10	10	6.1	3.4	44.2	0.001	

## 小 结

黄腐酸钠在动物试验中有较广的抗瘤谱，其中对肉瘤180、肉瘤180转实体和艾氏腹水癌转实体有较明显的抑制作用，其它药理实验正在进行。

(来源：浙江肿瘤通讯，1979，1：64-66)

# 腐植酸钠治疗外阴白斑病的初步观察

孟渝梅 武美英

我们从1977年5月开始试用腐植酸钠治疗外阴白斑病，经过一年来的临床实践，初步取得一定效果。现将81例临床观察情况初步分析如下。

## 临床资料

本组81例外阴白斑全系在门诊治疗。根据临床症状及体征疑为外阴白斑病者，初诊时全部进行活体组织检查，病理确诊为“外阴白斑”方开始进行治疗。

一、年令分布：本组最小24岁，最大66岁，平均年令为45岁，以41~50岁组居多，占34.57%。

二、孕产情况：不孕1例，1~2胎29例，5胎以上16例，以3~5胎居多35例，占43.20%。

三、结婚年令：以20岁以前结婚为多39例，占48.15%。

四、病程：最短3个月，最长15年，以1~2年居多。

五、合并其它妇科疾病：合并宫颈炎、外阴炎、滴虫性阴道炎、霉菌性阴道炎等妇科炎症为多。

六、病理检查：81例全部做病理切片，诊断为“外阴白斑”“符合外阴白斑”。其中肥厚型6例，萎缩型2例，未报告分型73例。

药品来源为山西省大同市利群制药厂提供之总腐植酸钠粉剂，棕腐植酸钠粉剂，棕腐植酸钠注射剂，黄腐植酸钠注射剂。

## 治疗方法

我们是采用腐植酸钠多种剂型，用多种给药途径进行临床观察的。经过反复临床实践，目前我们采用黄腐植酸钠注射剂病变局部皮下注射，每次2~4毫升，左右侧阴唇交替，隔日一次，每15次为一疗程。注射后用20%棕腐植酸钠酊剂涂擦患处，再以20%总腐植酸钠糊剂涂敷，1%总腐植酸钠水溶液外洗及坐浴。对外地不能经常就诊患者，以黄腐植酸钠注射剂2毫升注射，每日一次。外用药物同上。带药回去自用，1~3个月复查一次。

治疗外阴白斑的同时治疗全身及妇科其它合并疾患。

## 疗效观察

### 一、疗效标准

(一)治愈：阴痒、阴痛等症状消失，病变部位色泽恢复正常，角化消失，萎缩恢复，皮肤弹性正常。病理检查正常。

(二)好转：根据程度分为显效及有效。

1、显效：①症状及体征同治愈标准。病理检查为“外阴白斑恢复期”。

②阴痒、阴痛等症状基本消失，病变部位色泽变粉红色，角化、萎缩明显减轻，皮肤弹性基本恢复。病理检查为“外阴白斑恢复期”或未做病检。

2、有效：阴痒、阴痛减轻，病变有所好转。

(三)无效：症状及体征均无好转或有恶化者。

二、疗程情况：最短治疗一个月，最长治疗一年半，以治疗3个月~半年者居多

(37例)。

三、疗效：81例中，显效49例，有效25例，无效7例。总有效率91.3%，无效率8.63%。在显效的49例中，有18例属于临床治愈，但其中7例病理检查为“外阴白斑恢复期”，11例未做病理复查。(见表一)

表一 疗 效

	痊愈	好 转			无效
		显效	有效	小计	
例数	0	49	25	74	7
%	0	60.49	30.87	91.36	8.64

四、症状与体征在治疗前后的变化情

表二 治 疗 前 后 症 状 与 体 征 的 变 化

		阴痒	阴痛	色白	角化	萎缩	溃疡	红 肿	
治 疗 前	例	78	7	81	21	40	3	6	
	%	96.29	8.64	100	25.93	49.38	3.71	7.41	
治 疗 后	消 失	例	50	7	30	9	2	2	6
	%	64.11	100	37.04	42.86	5	66.60	100	
治 疗 后	好 转	例	22		44	8	9	1	
	%	28.20		54.32	38.09	22.5	33.40		
治 疗 后	无 效	例	6		7	4	29		
	%	7.96		8.64	19.05	72.5			

典 型 病 例

郑×× 56岁 干部 病历号001

阴痒二年余，1977年普查时发现外阴白斑。19岁结婚，未曾孕产，已闭经12年。检查外阴大小阴唇色白，表面粗糙，弹性消失，大小阴唇萎缩。病理及临床诊断为外阴

白斑。用药后首先阴痒明显减轻至短期内痒止。阴痛及合并外阴红肿等炎症者用药1~3次均可痛止炎症消退。渐至病变部位色泽由白转粉红色或灰白色，其上出现点片状色素斑至完全恢复正常。局部由硬变柔软，患者感觉外阴部舒适，渐角化好转至消失，组织弹性渐恢复。唯局部萎缩状态恢复较慢。81例中有阴痒者78例，阴痒消失50例，占64.11%，好转22例，占28.20%，色泽恢复正常30例，占37.04%，好转44例，占54.32% (见表二)。用药同时对全身症状如精神倦怠、少寐多梦、腰腿酸痛、眼困、带下、纳呆等均有不同程度的改善。治疗中未发现任何副作用。

白斑。

从1977年5月开始用腐植酸钠治疗。以1%总腐酸钠水溶液外洗、20%总腐酸钠糊剂涂敷患处，用药12天基本痒止。加用棕腐酸钠肌肉注射，每日一次，每次2毫升，连用20支，病变由白转粉。又用黄腐酸钠穴位注射，采用中极、三阴交(双)交替注射，

每穴1—2毫升，隔日一次，用十次后因故中断治疗。1978年8月复诊病变色泽由粉变灰白色，偶有微痒。继用黄腐酸钠局部注射一疗程后，外阴色泽完全恢复正常，组织弹性恢复，阴痒消失。唯萎缩无大改变。1978年10月病理复查为“外阴白斑恢复期”。

靳×× 31岁 农民 病历号105

阴痒一年余，有时伴阴痛。21岁结婚，妊3产3。月经17<sup>3</sup>-6/25。检查左侧大阴唇上1/2处皮肤色白，组织增厚粗糙，弹性差。病理及临床诊为外阴白斑。

于1978年8月始以1%总腐酸钠溶液外洗，20%总腐酸钠糊剂外涂，黄腐酸钠肌肉注射，用药半月阴痒显减，左大小阴唇沟部位片状色白已减轻。继用黄腐酸钠局部注射一疗程，注射后以20%棕腐酸钠酞外涂、20%总腐酸钠糊涂敷。注射几次病变皮肤正常，阴痒消失。全部疗程共一个半月。

### 小 结

一、本文就腐植酸钠治疗外阴白斑病81例临床观察作一初步小结。81例中显效49例，有效25例，无效7例。总有效率为91.36%。

二、本病多发生于生育年令，早婚及产次多的妇女。

三、全部病例需症状、体征及病理检查三项具备作为确诊。疗效观察也以这三点为判定依据。在49例显效中，有18例症状及体征完全消失，达到临床治愈，但其中11例未

做病理复查，7例病理复查为“外阴白斑恢复期”。所以仍划入显效之例。

四、通过临床观察腐植酸钠确有明显止痒、止痛、消炎作用。对外阴白斑之症状控制较快。对其色泽改变、角化组织之软化恢复弹性均有一定疗效。

五、腐植酸钠治疗外阴白斑的疗效与给药途径有一定关系。单纯外用药不如同时加用肌肉注射疗效好。将肌肉注射改为穴位注射，并做病变部位皮下注射，且加用棕腐酸酞外涂，以增加药物渗透能力，使药物在发挥全身作用的同时增加局部浓度，更有效地发挥作用。

六、治疗外阴白斑必须同时注意其全身情况，同时积极治疗其它妇科疾病及全身性疾病。尤其合并阴道炎、宫颈炎等可能诱因，去除慢性不良刺激，改善全身情况，提高机体抗病能力。

七、外阴白斑病之病程久、疗程长，因此需患者很好地与医务人员合作。要给患者做好思想工作，既不要因怕癌变而产生急躁情绪，更不要随意中断治疗。本组显效之49例中，特别是临床治愈的18例，均是基本上坚持治疗者。

八、腐植酸钠治疗外阴白斑病仅仅是临床初步观察，加之我们对本病认识浮浅，工作也欠深入细致，所以还存在不少问题。如何进一步统一诊断、缩短疗程、提高疗效及治病机理等方面，都有待进一步探讨。

(参考文献略)

(来源：山西医药杂志，1979，2：20-22)

# 腐植酸钠在口腔科应用的探讨

广州市荔湾区向阳卫生院牙科室

我室从1976年10月起临床应用腐植酸钠治疗口腔科患者938例，其中拔牙创口止血560例，牙周病238例，炎症疾患140例。经过临床验证，看到腐植酸钠确具有止血、消炎、收敛、抗菌、镇静、去腐生肌等作用。现将情况小结如下。

1.拔牙创口止血：在患牙拔除后，用消毒棉球拭干创口，敷放0.3%黄腐植酸软膏，试用于560例，其中291例曾观察其止血时间，敷药后一分钟观察一次。最快1分钟，最慢10分钟，一般3~5分钟。

曾约本组20名病人拔牙后第二天复诊，检查创口均洁净清楚，血块或组织物复盖创口，大多数患者再无血水渗出，小部分病例少量血

后（如脓肿成熟者则进行切开排脓）。用腐植酸钠酞剂滴入牙周内，内服腐植酸片剂900毫克一天（一日三次），或腐植酸钠针剂（每支2毫升），肌注，每日1~2次。疗程为4~6天。观察了140病例，均起到消炎、消肿、镇静、止痛作用。

## 讨 论

1.过去对拔牙创口的处理，多用碘酞消毒，消毒棉球压迫止血。部分病员拔牙创口出血，拔牙后创口疼痛，个别病例有干槽症或创口感染症状出现。本组病例98%以上，拔牙创口均无上述症状发生。同时，腐植酸钠有治疗干槽症的效能。可以认为，腐植酸钠是拔牙创口较理想的保护剂。

2.对龈缘炎、边缘性牙周炎的牙周病的观察。为了易于追踪病员的远期效果，我们开展口腔普查普治。对检查后为牙周病患者91例进行治疗，其中症状严重者21例，中等度者40

例，轻度者30例。经过一段时间的治疗和敷涂药物，其结果是：经过1~3次刮治牙周与敷药后治愈者77例，对严重的患者均经6~12次治疗才治愈。

2.牙周病治疗：对龈缘炎，边缘性牙周炎的治疗方法是：多次反复刮除牙石（刮洁术）以去除局部刺激因素，调整咬殆关系等常规治疗外，用黄腐植酸软膏敷入牙周袋内。隔天治疗一次，5~7天为一疗程。另内服腐植酸片剂，每片含量为100毫克，一次服300毫克，一天三次。3~5天为一疗程。临床治疗238病例，均起到消炎、消肿、止血、止痒的作用，效果良好。

3.牙槽脓肿、冠周炎的治疗：对牙周或冠周用1:5000过锰酸钾溶液或3%双氧水清洁

3.对口腔炎症疾患，如冠周炎、牙槽脓肿等，有些病员曾多次服过抗菌素类药与镇静药，但炎症症状未改善，而改用腐植酸钠治疗，收到显著的效果。此药物对细菌无抑制作用，其消炎的机理，还待进一步探讨观察。

4.腐植酸钠的止血作用，并未比常用的止血药剂效果显著。特别对患有血液病的患者止血和对拔牙创口大量出血的患者，未能起到迅速止血的效能。

在验证过程中，也见到一些急性炎症期患牙，腐植酸钠的消炎效果不明显。

此外，有个别病员服药后有胃部不适、胀痛感觉。有3例拔牙创口敷上棕腐酸膏，不到1小时，创口剧烈疼痛。对少数虚寒型患者，服药后感觉头晕、胸闷等不适。

（来源：新医药通讯，1979，4：18-19）

## 0.6%腐植酸钠溶液治疗 麻风病足底溃疡15例疗效观察

江西省宜丰县皮肤病防治所

我们从1977年4月开始，使用0.6%腐植酸钠溶液治疗麻风病足底溃疡。取得了较好的效果。现将1977年4月至1978年7月使用0.6%腐植酸钠溶液治疗麻风病足底溃疡15例共20只脚的疗效情况报告如下：

一、临床资料：本组15例患者，男14例（18只脚），女1例（2只脚），年龄最大68岁，最小27岁；溃疡时间最长30年，最短3年，平均14年；其中瘤型麻风7例（11只脚），结核型麻风8例（9只脚）；单纯性溃疡6例（9只脚），复杂性溃疡9例（11只脚）。参照广东省麻风病院《麻风病学讲义》的诊断、分型，根据溃疡的程度分为：（1）单纯性溃疡：基底较表浅，面积较小，皮下组织溃烂，底部红色或暗红色，分泌物少，包括感染性溃疡在内，（2）复杂性溃疡：单纯性溃疡向纵深发展，引起骨质破坏，合并慢性骨髓炎而成。溃疡底部可见肌腱或骨骼。溃疡面较宽。渗液多。臭味重。

二、治疗方法：0.6%用的腐植酸钠水溶液浸洗溃疡部位，每天两次，每次2~3小时，连续治疗30天以上。

三、疗效观察：（1）疗效标准：①临床痊愈：坏死组织全部脱落。骨髓炎消失，溃疡面愈合或瘢痕形成；②好转：坏死组织分脱落，溃疡面缩小、变浅，分泌物减少，肉芽组织生长；③无效：治疗一月后，溃疡未见好转；（2）临床观察：15例患者（20只脚），临床治愈6例（7只脚）。其中：单纯性溃疡3例（4只脚），复杂性溃疡3例（3只脚），好转6例（8只脚），其中：单纯性溃疡2例（3只脚），复杂性溃疡4例（5只脚），无效3例（5只脚），其中：单纯性溃疡1例（2只脚），复杂性溃疡2例（3只脚）有效率75%，治愈率35%，临床治愈时间平均三个月。

四、几点体会：1. 应用0.6%的腐植酸钠溶液治疗麻风病足底溃疡，多数病例都有明显的止痛、消肿、分泌物减少和去腐生肌的效果，未见不良反应，少数病例，因腐植酸钠溶液浸洗时，局部疼痛，患者难以接受；2. 只要坚持治疗，多数患者均能取得明显疗效。坚持时间越长，效果越好，病程越短，疗效越显著；病程越长，疗效越差；青年患者，效果较好，老年患者，效果较差；3. 腐植酸钠治疗麻风病足底溃疡是一种简便易行，药广价廉效果较好的方法。但其作用机理值得进一步探讨。

（邹昱整理）

（来源：辽宁中级医刊，1979，4：40）

## 植液治疗下肢小腿溃疡

沈阳第四人民医院皮肤科 巴学忠 杨大庸

植液系腐植酸钠之简称，本药对多种疾病有显著的治疗效果，其作用机理认为主要是收敛，消炎，止血，止泻，去腐生肌，调节胃肠之功能。因此，临床选择腐植酸钠治疗下肢小腿溃疡。自1978年5月以来，我们用腐植酸钠治疗下肢小腿溃疡，获得了一定的疗效，现将初步治疗结果报告如下：

一般资料：

- (1) 性别：男6例，女2例。
- (2) 年龄：为20~50岁间，
- (3) 病期：2个月以内5例，6个月以内2例，一年以上1例。
- (4) 病因：患有上肢静脉曲张1例，脓疱疮4例，外感染1例，变应性血管炎1例，原因不明1例。
- (5) 皮损形态：溃疡为大小不等，形状不一，界线清，边缘不整，蚕豆大至钱币大，肉芽组织苍白，淡红或暗红，附有黄绿色脓汁或出血。

药物配制及使用方法：腐植酸钠是以化学原理，从风化煤提取的一种有机弱碱盐腐植酸钠。根据腐植酸钠难溶于水易溶于碱的性质，和碱结合形成可溶性盐类。制备：(1)投料比为氧化煤粉：水：碱： $=1:10:0.06$ （腐酸含量30左右%）；(2)配液pH调节至11~12；(3)加热煮沸2小时，静置一夜后用尼龙布滤过；(4)滤液加HCl，调节PH3，静置4小时以上分离出黄腐酸（液体部分），经过精制，可配成针剂，滤渣为黑、棕腐植酸；(5)以清水洗除Cl后加 $\text{Na}_2\text{CO}_3$ 调节PH7~8，加水稀释成要求浓度的药液（腐植酸含量25~30%），可作外用药。

用法：用腐植酸钠溶液浸洗，或湿敷患处。一日2~3次，每次1小时，敷后用腐植酸钠软膏外涂。

疗效：(1)判断标准：痊愈——溃疡面完全愈合；显效——溃疡面缩小，肉芽组织增生；无效——溃疡无变化。(2)治疗结果：痊愈5例，显效2例，无效1例。对治愈的5例病人，随诊3个月内无复发。

（来源：辽宁中级医刊，1979，9：37）

## 腐植酸钠治疗12例原发性 血小板减少症

广东信宜县人民医院内儿科

在临床上运用腐植酸钠治疗过程中，发现腐植酸钠有良好的止血作用。鉴于此，我们对12例确诊为原发性血小板减少症的患者，进行治疗观察，收到较好疗效。现初步小结如下：

本文12例中，住院观察10例，门诊2例。男性7例，女性5例。15岁以下儿童5例，年龄最小4岁，最大55岁。病程最短2天，最长10年。

**治疗方法** 一般病例，口服2%总腐植酸钠或片剂，每日每公斤体重按30~50毫克计，分3次服，或加用0.5%黄腐酸钠2~4毫升肌注，每天1~2次，7~10天为1疗程。口腔、牙龈、舌出血者用2%总腐植酸钠含漱。出血量大，病情长者，则在口服基础上，加用0.5%黄腐酸钠30~50毫升与10%葡萄糖500毫升静脉滴注，每天1次，7~10天为1疗程。

**疗效** 12例治疗后临床症状于2~18天，平均8天消失，提升血小板高峰期最早的第4天，最迟的33天，平均13天。治疗前后血小板数见表。治疗中未发现不良反应。

表 治疗前后血小板数(万/毫米<sup>3</sup>)

住 院 号	治 疗 前	治 疗 后
4690	4.8	43
3878	7	10.6
5899	7.6	10.8
4486	2.4	9.4
4816	7.4	17.4
4730	7.8	40.6
5026	7.2	18.4
2924	7.6	12.2
2888	4.4	8.8
1051	6.6	8.6
门1	9.3	18.3
门2	7.6	14.8
平 均	5.66	18.6

**典型病例** 任××，男，41岁。病者于1976年10月初突然出牙血不止，伴皮下出血，曾在当地用中西药治疗无效。1977年1月3日因大量出牙血，皮下出血，解柏油样大便，昏倒在地，而来本院，经大量激素、反复多次输血达21,000毫升，均无效。于同年7月份往某医院治疗，确诊为原发性血小板减少性紫癜，用大量激素、输血等治疗，治疗3个月未见疗效，血小板不能提升而再次来本院住院，经用10%葡萄糖500毫升，加0.5%黄腐酸钠50毫升，静脉滴注，并口服2%总腐植酸钠30毫升，日服3次，治疗10天，临床症状消失，血小板由4万升至43万出院。出院后症状反复来院留医。遂在腐植酸治疗下，血小板提升至37.6万时，作脾切除术，术中出血少，脾重175克，伤口一期愈合。术后再出牙血不止，皮下广泛出血，再次来院留医，经用腐植酸治疗10天血小板由4.8万升至43万出院。出院后口服腐植酸钠片0.75克，一日3次。一月后复查血小板为41.2万，但停用腐植酸钠治疗后，复查血小板又下降为6.4万/立方毫米。

(收稿日期，1978年11月30日)

(来源：新医学，1979，9：434)

# 药用腐植酸钠 治疗麻风溃疡72例的疗效验证观察

云南省文山州皮研所 张世保  
云南省马关县防治站 徐伟兴

腐植酸是一种黑棕色高分子的有机化合物，由碳、氢、氧、氮、硫等元素组成，分子量为1200—1400或更大，目前应用的腐植酸是用化学方法从泥炭、风化煤等物质中提取的。

腐植酸具有很强的结合力和螯合力，能与多种金属离子和毒性物质结合，并有离子交换作用，它是一种良好的生物刺激素，可激发和加强多种酶的活力，具有促进生物体的新陈代谢，调整胃肠功能，提高机体免疫力的作用。许多临床实践经验证明，腐植酸具有止血、止痛、消炎消肿、祛腐生肌、镇静平喘等作用。因此，目前被广泛用于烧伤，外伤止血、新生儿断脐处理、拔牙止血、宫颈炎、急性化脓性皮肤感染、麻风溃疡，胃及十二指肠溃疡等多种疾病的治疗研究<sup>①</sup>。

麻风溃疡是麻风病常见的并发症，约占麻风村住村病人的40%。为解除病人痛苦，在上级有关部门的关怀支持下，在马关、砚山等县的协作下，我们施用腐植酸钠治疗72例麻风溃疡，现将临床观察结果，报告如下：

## 一、病 例 情 况：

1. 性别和分型：72例溃疡患者中，男性54例，女性18例，瘤型40例，结核样型32例。
2. 溃疡数目及分布：72例患者共有溃疡137个，其中以足底溃疡最多共128个，占88.2%。详见表（一）

（一）溃疡部位统计表

部 位	足 底						小 腿	踝 部	足 背	膝 部	手 掌	总 计
	跖趾 腹面	第一跖 骨头	三四跖 骨头	第五跖 骨头	跖中部	足跟						
溃疡数	5	35	30	20	18	20	5	1	1	1	1	137
%	3.5	25.4	21.8	15	13	15	3.5	0.7	0.7	0.7	0.7	100

3. 溃疡病期：1年以内者22个，2至5年者51个，6至9年者25个，10年以上者39个。

4. 临床性质分类：137个溃疡中单纯性溃疡70个，占51%，复杂性溃疡67个，占49%。

## 二、治疗方法：

1. 药物来源：我们所用的腐植酸钠，一部分来源于我省一平浪春光药厂，另一部分来源于广东省廉江县制药厂，均为黑色腐植酸钠粉剂， $PH$  8—9，含腐植酸80%。此外，我们又用凡士林为基质，分别调制成5%的腐植酸钠软膏。

2. 分组及疗法：根据药源产地不同和病例分散在各个麻风村的特点，按随机编组法将72例患者分为云南腐植酸钠组（简称云腐组），广东廉江县腐植酸钠组（简称广腐组），和对照组。①、云腐组：共30例， $L$ 型17例， $T$ 型13例，有溃疡61个，其中单纯性38个，复杂性23个。本组采用0.3%的腐钠溶液，浸泡溃疡（个别采用湿敷），每天1—2次，每次1—2小时，并在晚间浸泡后外敷5%腐钠软膏，每天一次。

②广腐组：共30例， $L$ 型14例， $T$ 型16例，共有溃疡53个，其中单纯性23个，复杂性30个，用药方法和时间与云腐组同。

③对照组：12例， $L$ 型8例， $T$ 型4例，共有溃疡23个，其中单纯性溃疡12个，复杂性11个。本组中的6例采用1/5000高锰酸钾溶液和生肌膏（主要成分：白芷、轻粉、紫草、全蝎甘草、白蜡）。其余6例则采用单纯的凡士林纱条贴敷。对照组用药时间与方法与腐钠组基本相同。

此外，在上述药物治疗的同时，溃疡局部酌情清创，无菌换药，治疗期间要求抬高患肢并注意局部休息。

## 三、疗效判定标准：

1. 治愈：溃面愈合，局部症状消失。

2. 进步：分泌物明显减少，肉芽组织有所生长，溃面较前缩小。

3. 无效：溃面大小及局部症状无改变或因劳动行走压迫后有所加重者。

## 四、疗效：

1. 云腐组：30例61处溃疡中，治愈13处占21%，进步25处占40%，总有效率为61%，治愈时间最短者6天，最长者90天，多数在60天左右。

2. 广腐组：30例53处溃疡中，治愈12处占22.6%，进步28处占53%，总有效率为75.6%，治愈时间，最短14天，最长3个月，多在2个月左右。

3. 对照组：12例23处溃疡中愈合2处，进步4处，总有效为20%，治愈时间均在2个月以上。见表（二）、（三）

(二) 疗效分组统计表

	云 腐 组		广 腐 组		对 照 组				合 计
	单纯	复杂	单纯	复杂	生肌膏小组		凡士林小组		
					单纯	复杂	单纯	复杂	
治 愈	12	1	10	2	1		1		27
进 步	15	9	8	20	3		1		56
无 效	11	13	2	11	4	6	2	5	54
合 计	38	23	20	33	8	6	4	5	137

(三) 愈合时间统计表

	云 腐 组		广 腐 组		对 照 组				合 计
	单 纯	复 杂	单 纯	复 杂	生肌膏小组		凡士林纱布小组		
					单 纯	复 杂	单 纯	复 杂	
第一个月	5		4						9
第二个月	3		3		1		1		8
第三个月	4	1	3	2					10
合 计	12	1	10	2	1		1		27

## 五、几 点 体 会:

1. 我们采用腐植酸钠等药物对72例住村的麻风溃疡患者进行了三个月的治疗观察结果, 腐钠组60例114处溃疡中治愈25处, 进步53处, 总有效率为68.3% (其中云腐组治愈13处占21%, 进步25处占40%, 有效率为61%; 广腐组治愈12处占22.6%, 进步28处占53%, 有效率为75.6%; 对照组12例23处溃疡愈合2处占8.7%, 进步4处占17.3%, 有效率为26%), 云腐组与广腐组疗效无明显差异。实践证明腐植酸钠治疗麻风溃疡确有一定疗效, 尤其对单纯性溃疡效果较好。特别可取的是该药具有较强的收敛作用, 多在一个月使其分泌物显著减少和消失, 坏死组织亦可脱落, 为新生肉芽组织的生长创造了良好条件。(虽然在用药初期部份患者出现局部肿胀疼痛等不良反应, 但多在3—5天后消失) 加上使用方法简便, 药源较易获得, 易于掌握和推广, 患者易于接受。因此, 我们认为此药仍不失为目前治疗麻风溃疡的有效药物之一。

2. 腐植酸钠对于并发感染特别是合并骨髓感染的复杂性溃疡疗效较差的临床现象, 表明该药的抗感染作用并不显著。因此, 对于合并感染, 特别是合并骨髓炎者应考虑加用其它抗菌药物, 并彻底扩创, 清除坏死组织及死骨, 方能提高疗效。

3. 治疗观察期间, 绝大多数患者仍参加生产劳动, 不能充分休息, 特别是治疗后期(9—10月), 正值秋收大忙季节, 劳动强度大。由于劳动行走的压迫、摩擦, 致使许多已经大部好转或接近愈合的足底溃疡扩大或加重。这可能是我们的治愈率及有效率低于廉江皮防站(治愈率42.1%, 有效率97.8%)<sup>②</sup>和东川姑海防治院(治愈率42.1%, 有效率93.8%)<sup>③</sup>的主要原因。同时, 也证明局部的休息和创面的保护是治疗溃疡不可缺少的重要因素。

### 参 考 资 料

- [1] 广东省廉江县卫生局腐肥办公室: 廉江应用腐植酸钠治疗人体疾病资料汇编, 5页、17页, 1979
- [2] 昆明市金马疗养院: 皮防战线, 2: 11—14, 1978

(来源: 皮防战线, 1979, Z1: 29-32)

# 不同来源腐植酸对免疫功能影响

## 的初步研究

陈 正 玉

(河南省医科所)

腐植酸是有机弱酸，它是一类含有芳香环结构和多种化学功能团的无定形有机大分子。广泛存在于土壤、泥炭、风化煤和褐煤中。腐植酸因分子量大，故具有胶体性及吸附等特性。目前，国内外用腐植酸治疗多种疾病。据临床初步观察，对癌症患者也有主观症状改善作用。动物实验证明，腐植酸有抗肿瘤作用，其作用机理可能与免疫有关。我们以溶血素测定为指标，探讨不同来源腐植酸对免疫功能的影响。

## 材 料 和 方 法

本实验所用腐植酸系中国科学院化学研究所提供。来自不同产地的10种样品，每种临用时用生理盐水配成适当浓度，调整PH值6.5—7。实验动物为体重在20—25克的同性小鼠。方法是以绵羊红血球(SRBC)作为抗原，每只小鼠由腹腔注射，经无菌生理盐水洗涤三次的1:10的绵羊红血球0.5ml，使动物致敏。然后将动物分组，每组6—8只，致敏后第二天开始分别注射不同来源腐植酸25mg—50mg/Kg/天连用四天，另设对照组。停药后次日，由眼球采血，冷芷3小时后离心，分离血清，并与56℃水浴中放置30分钟以灭活补体成份。取灭活小鼠血清0.2ml，以2倍稀释法用生理盐水稀释成1:2, 1:4, 1:8, 1:16……1:1024。每试管内加入1:30绵羊红血球0.2ml(约含绵羊红血球1.0—1.5亿)及1:5豚鼠血清0.2ml充分摇匀，于37℃培育30分钟，观察溶血反应，记录各组最大溶血稀释度。

实验结果如表所示：(1)对照组：空白对照的最大溶血稀释度三次试验二次1:256，一次为1:512，梯络龙组两次为1:512，5Fu二次为1:32；(2)实验组：不同来源的腐植酸与空白对照组基本相同，唯有茂名褐煤腐植酸三次实验中，一次为1:256，其余二次分别为1:512及1:1024。

### 不同来源腐植酸对汾血素反应影响

编号	药 物	剂量及用法 (m g/k g/天)	最大汾血稀释度		
			第一次	第二次	第三次
0	C o	——	1 : 256	1 : 512	1 : 256
0 <sub>1</sub>	Tiloronc	20 × 4 i p	1 : 512	1 : 512	
0 <sub>2</sub>	5—Fu	25 × 4 i p	1 : 32	1 : 32	
1	北京风化煤 H A	50 × 4 i p	1 : 256	1 : 512	
2	吐鲁藩风化煤 H A	50 × 4 i p	1 : 256	1 : 512	
3	孝义风化煤 H A	50 × 4 i p	1 : 256	1 : 256	
4	湛江泥炭 F A	50 × 4 i p	1 : 256	1 : 512	
5	茂各褐煤 H A	50 × 4 i p	1 : 256	1 : 1024	1 : 512
6	昭通褐煤 H A	50 × 4 i p	1 : 512	1 : 256	
7	廉江泥煤 H A	25 × 4 i p	1 : 256	1 : 256	
8	萍乡风化煤 H A	25 × 4 i p	1 : 256	1 : 256	
9	罕台川硝基 H A	25 × 4 i p	1 : 256	1 : 512	
10	泉州泥炭 H A	25 × 4 i p	1 : 256	1 : 512	

注 H A 为腐植酸； F A 为黄腐酸

### 讨 论

采用汾血素试验测定体液免疫功能初步发现，空白对照每次最大汾血稀释度为 1 : 256——1 : 512，已知具有免疫兴奋作用的梯络龙最大汾血稀释度 1 : 512；抗肿瘤药 5 Fu 的最大汾血稀释度则为 1 : 32，显示有明显的免疫抑制作用；各种的腐植酸的最大汾血稀释度大多在 1 : 256——1 : 512，与空白对照组相似，说明对免疫无明显影响。唯有茂各褐煤腐植酸的最大汾血稀释度则高于梯络龙，表明它具有明显的兴奋免疫作用。根据本实验结果，应当指出腐植酸一般对免疫功能无影响，个别的腐植酸有兴奋免疫作用。但是，鉴于这种免疫测定有一定局限性。有待进一步试验和采用多指标进一步观察它们对免疫功能的影响。

(来源：全国第一次腐植酸化学学术讨论会论文集，1979：192-193)