长寿精方数理筛选

谢宝兴 主编

中国医药科技出版社

长寿精方数理筛选

主　编　谢宝兴

副主编　韦大文　葛仲徐　谢有良　王发枝

编　委　于世民　祖时恩　杨春玉　李克铭

徐保来　徐春雨　岳梅兰　申方红

司启新　车正中　李喜凤　卫建平

赵忠良　于小红　石金娥　陈有才

中国医药科技出版社

序

养生医学，由来已久；长寿名方，不可胜数。古代医家称其谓“养生术”或曰“长寿术”。历代有不少有志之士从事这方面的研究，以期求得“养生长寿”之术。古典医籍中有不少论述与专著，历代皆有补充和发展，使养生保健的理论和方药不断地丰富，为人民健康长寿作出了巨大贡献。

该书收集了祖国医学中“长寿术”的名方，运用“数理统计”的理论和方法，对这些名方进行对比，分析和筛选，汲取历代医家用药之长，找出其统计规律，组成更有效的最佳处方，更好地服务于人类，也是发掘、整理、继承祖国医学遗产的重要组成部分。

是书的问世，既保持、继承和发扬了中医延年益寿的特色，又使中医药在抗衰老的研究上前进一步，这将对人类健康长寿有所裨益，故欣然为序。

赵清理　　1991.8.13

书于郑州

前　言

自古以来，我国历代医家为了人民的健康长寿，研制了各种延年益寿的处方，这些处方世代流传，沿袭使用，为人民的健康长寿，延缓衰老，起到了积极的作用。

流传至今的各医家的延年益寿的处方，虽然各有千秋，不尽相同，但用数理统计研究各医家的用药规律，汲取精华，继承和发扬中医药延年益寿的特色，整理和发掘中医药延年益寿的规律，筛选更有效的处方，为人民的健康长寿服务，则是迫在眉睫的任务。

以我们从流传至今的延年益寿的处方中推出的中药配伍规律来看，用数理统计研究和发掘、整理中医药延年益寿的处方，汲取其精华，不仅是可能的，而且是可行的。

我们推出了单味中药延年益寿的隶属度，它一方面总结了历代医家抗衰老的研究成果，同时得出了与延年益寿有关的中药抗衰老的隶属度，使人们为延年益寿选择中药有了可靠的依据和定量指标。

我们通过对抗衰老处方的分析，得出了二味中药以及多味中药配伍延寿的隶属度，它们揭示了流传至今的历代医家所著的延年益寿处方中中药配伍用量的规律与奥秘，它们为科研和筛选更有效的抗衰老处方奠定了基础，汲取了各医家中药配伍规律之精华。

本书前三章为用数理统计研究中医长寿处方中中药以及其配伍用量规律的理论和方法，供科研和理论研究工作者参考。第四章为常见老年病处方的筛选。第五章为我们推出的各种治症表，它是前四章内容的总结。

对于希望延寿的同志，不必拘于追求了解前三章的推理过程及其运算公式来源.（详见《数理中医学》，河南科学技术出版社出版）．可以直接根据自己的情况查第五章的表 5.1 与表 5.2 ，由表上的中药配伍治证的隶属度组方，为延年益寿和抗衰老服务。

第六章为长寿与精神、运动、饮食的关系。

在本书出版之际，感谢张仲景国医大学校长赵清理教授为本书写了序言，特致谢意。

目　　录

第一章　　抗衰老中医精方分析

常见的抗衰老中医处方有不老丹、不老丸、延令丸、仙茅丸、庆世丹、延令固本丹、……等等，对组成这些处方的中药进行分析，筛选，以找出对抗衰老有效的中药，并组成新的处方，为人民的健康长寿服务。

第一节　　抗衰老中药延寿的隶属度

凡对老年人有延缓其衰老作用的中药，称为抗衰老中药，为了比较抗衰老中药对延年益寿所起的作用，我们引入抗衰老中药延年益寿的隶属度，即某味中药对人体延年益寿所起作用的大小。

观察抗衰老的处方，若所有的抗衰老处方中都含有某味中药，很明显，该味中药对延年益寿的作用就大；反之，若每个抗衰老处方都不含该味中药，则该味中药对延年益寿的作用就小。因此，得到抗衰老中药延寿（延年益寿简称延寿）的隶属度，即中药与延年益寿关系大小的计算方法为：对观察的 n 个抗衰老处方中，若其中有 k 个处方含有某味中药，则该味中药延年益寿的隶属度为 k/n，用 P 表示，即

$$p = k/n$$

这样，对组成抗衰老中医处方的每味中药，都可以计算出其延年益寿的隶属度。

例如：在抗衰老的 77 个处方里，（见表 1.1）牛膝在 77 个处方里有 29 个处方使用了该药，因此得到牛膝延年益寿的隶属度为 29/77＝0.38，而生地黄在 77 个处方里，有 31 个处方使用了它，因此得到生地黄抗衰老的隶属度为

$$31/77 = 0.40$$

同理可得表 1.1 中其它各药延年益寿的隶属度，如熟地黄延年益寿的隶属度为 0.32，人参、兔丝子延年益寿的隶属度均为 0.31，枸杞子延年益寿的隶属度为 0.34。

需要说明，在计算抗衰老中药的隶属度时收集的处方越多，面越广泛，即信息量越大，所得到的各药抗衰老的隶属度越准确，且总结了各医家之长，在表 1.1 中我们收集了各医家的抗衰老处方共 77 个。

在以上常用的长寿处方中，组成各处方的中药有近二百味，由于其它中药使用频数较少，当然对应的隶属度很小，如山甲、山萸肉、川芎、细辛、锁阳、海马等等，限于篇幅，均未列入，表 1.1 中只列入了使用次数在 4 次以上的各味中药，即隶属度在 0.05 以上的各味中药，隶属度小于 0.05 的各味中药均未列入。

表 1.1 常用抗衰老精方

处方名称	中药与用量																																		
	茯苓	生地黄	牛膝	枸杞子	熟地黄	人参	菟丝子	杜仲	天门冬	肉苁蓉	柏子仁	山药	何首乌	麦门冬	远志	当归	地骨皮	白菊花	巴戟天	五味子	石菖蒲	覆盆子	青盐	川椒	大黑豆	木香	丁香	补骨脂	炙甘草	山茱萸	苍术	蛇床子	续断	麝香	茯神
八仙长寿丸	✓	24										✓		6						6										12					
人参固本丹		60			60	60			60					60																					
七宝美髯丹	500		240	240			240						500			240									✓			120							
七制固脂丸								1000															1000												
七精散	90	90																30																	
九制豨莶丸	15	60		15				15	30					30		30					✓								15			15			
九转黄精丹																✓																			
九仙王道糕	120											120																							
三精丸																	500														500				
千金封脐膏		6	6		6		6		6	6				6	6											9						6		3	
不老丸		30	60	30	30	60	60	60			30					60	30				30														
不老丹													1000				500						500	500							2000				
六味地黄丸	9	24										12																		12					
万寿地芝丸									120									60																	
太造丸	96	120	54			54		72	54					54																					
太上混元丹	60					60				60																								6	
太极丸																																			
无价春宝丸	45				120			45								75													30						
还少丹	✓		✓	✓	✓			✓		✓		✓			✓				✓	✓	✓	✓							✓						
还童丹	30		30		30		22			36									30					9		30	21							3	
仙传斑龙丸					300		300				300																								
仙茅丸	400	120		500	120						400																				1000				
仙酒方			500	1500																											1000				
石菖蒲丸	30	60				30		30			30			60	15					30	45								30	30					30
巨胜子	30		30		30										50			30				30													
四圣不老丹	250										250							250																	
五神还童丹	30																							30											
长寿粉	90					90						1500																							
长春酒	9					9		9								9				9						9	9		9		9				
长生不老丹	24		24	[illegible]		12	24		24				150	24		24			24			24	9		120										
长春真人保命方	120			120	120				120			120	120	120									✓												
长青益寿丹	60	60	60	45	60	60	120	60	60	120	60	60		60	30		45		60	60	30	45		30		60				60					
北平太守八味散	30	1.5							2						90					90	90														
延令广嗣丸	30	90	15	15			15	15		15		30	90			30		15			15	15	30		7500			15				15			
延令丸	✓	✓		✓			✓		✓		✓	✓							✓			✓						✓							
延令固本丹	60	60	60	60	60	60	120	60	60	120	60			60	30		45		60	60	30	45		30		60				60					
延生护宝丹							90			60																15	15					60		6	
[illegible]	[illegible]	✓																60																	
[illegible]			150				90																								120				

处方名称	中药与用量																																		
	茯苓	生地黄	牛膝	枸杞子	熟地黄	人参	菟丝子	杜仲	天门冬	肉苁蓉	柏子仁	山药	何首乌	麦门冬	远志	当归	地骨皮	白茯苓	巴戟天	五味子	石菖蒲	覆盆子	青盐	川[illegible]	大黑豆	木香	丁香	补骨脂	炙甘草	山茱萸	苍术	蛇床子	续断	[illegible]	茯神
延年菊花方	500									150																									
延年益寿不老丹	150	90			90	90			90				120	90			150																		
羊肉丸	90											60																90					90		
润老丸		150	150	150	150					150			300											300	✓										
交世丹		✓	✓	✓			✓			✓			✓		✓		✓	✓	✓		✓	✓											✓		
何首乌丸			90		150		90			90	60		150				180			30															
茯苓膏	500										500																								
补肾益精酒		15		15		15									3												10								
扶桑至宝丹																																			
庄验打老丸	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓			✓	✓	✓		✓							✓	✓		✓	✓		
神仙不老丸		60	60	60	60	60	60	60			60					60	60		60		60														
神仙不老年少方	2					2									2			3			2														
神仙延寿酒			30					30	30	30						120	120							30		15	15		30						
神仙服何首乌丸			250										500												2500										
首乌延寿丹		12	24				48	24					216																						
龟令集		240	90	90	180	450	90	60	30	270							100						240	6			75		30						
彭祖延年柏子仁丸						60	120	90	90	180	120	60				90			75	150	60	120								60		120	45		
彭祖延寿丹						21																	12			9	9							15	
地仙丸			20																									15							
思仙续断丸			120					60																									180		
阳春白雪糕	120											120																							
乌须丸					90								90																						
育神丸		✓	✓	✓	✓		✓								✓	✓	✓																		
育神夜光丸		✓	✓	✓	✓		✓								✓	✓	✓	✓																	
夜光丸		7500																500						500											
春[illegible]丸								120															30					120							
乌须固体丸	60	60		60	60	60			30		50		[illegible]	60											1500										
枸杞酒		500		120																															
助老乌须健阳丸	500		240	240			240						500			240									1500			120							
松梅丸					300																														
益寿地仙丸				60						120								100	100																
轻身散	3					3																							3	3					
返老还童丸			30			30	30			30		30							30	30						15	15					30	30		30
琼玉膏	90	500				30								15			15																		
葆真丸	180	180	300	180	180	90	240	120	180		240	120	300	180											5000			120							180
宣和赐耆丝丸					120		500																												120
[illegible]红丸		1000																						500											
苍术膏	300																														500				
频数	39	31	29	26	25	24	24	20	19	18	15	15	15	15	14	14	14	14	12	12	12	10	9	9	9	9	9	9	9	8	7	7	6	5	4
频率	0.51	0.40	0.38	0.34	0.32	0.31	0.31	0.26	0.25	0.23	0.19	0.19	0.19	0.19	0.18	0.18	0.18	0.18	0.16	0.16	0.16	0.13	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.10	0.09	0.09	0.07	0.06	0.05

表1.1 常用抗衰老精方

处方名称	中药与用量																																		
	茯苓	生地黄	牛膝	枸杞子	熟地黄	人参	菟丝子	杜仲	天门冬	肉苁蓉	柏子仁	山药	何首乌	麦门冬	远志	当归	地骨皮	白蒺藜	巴戟天	五味子	石菖蒲	覆盆子	青盐	川椒	大黑豆	木香	丁香	补骨脂	炙甘草	山茱萸	苍术	蛇床子	续断	鹿茸	茯神
延年菊花方	500									150																									
延年益寿不老丹	150	90			30	90			90				120	90			150																		
羊肉丸	90											60																90					90		
润老丸		150	150	150	150					150			300											300	✓										
长世丹		✓	✓	✓			✓			✓			✓		✓		✓	✓	✓		✓	✓											✓		
何首乌丸			90		150		90			90	60		150				180			30															
茯苓膏	500										500																								
补肾益精酒		15		15		15									3												10								
扶桑至宝丹																																			
点验打老丸	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓			✓	✓	✓		✓							✓	✓		✓	✓		
神仙不老丸		60	60	60	60	60	60	60			60					60	60		60		60														
神仙不老年少方	2					2									2			3			2														
神仙延寿酒			30					30	30	30						120	120							30		15	15		30						
神仙服何首乌丸			250										500												2500										
首乌延寿丹		12	24				48	24					216																						
龟令集		240	90	90	180	450	90	60	30	270							100						240	6			75		30						
彭祖延年柏子仁丸						60	120	90	90	180	120	60				90			75	150	60	120								60		120	45		
彭祖延寿丹						21																	12			9	9							15	
地仙丸			20																									15							
思仙续断丸			120					60																									180		
阳春白雪糕	120											120																							
乌须丸					30								90																						
育种丸		✓	✓	✓	✓		✓								✓	✓	✓																		
育神夜光丸		✓	✓	✓	✓		✓								✓	✓	✓	✓																	
夜光丸		7500																500						500											
春寿丸								120															30					120							
乌须固体丸	60	60		60	60	60			30		60		240	60											1500										
枸杞酒		500		120																															
助老乌须健阳丸	500		240	240			240						500			240									1500			120							
松梅丸					300																														
益寿地仙丸				60						120								100	100																
轻身散	3					3																							3	3					
复老还童丸			30			30	30			30		30							30	30						15	15					30	30		30
琼玉膏	90	500				30								15			15																		
葆真丸	180	180	300	180	180	90	240	120	180		240	120	300	180											5000			120							180
宣和赐耆丝丸					120		500																												120
驻红丸		1000																						500											
苍术膏	300																														500				
频数	39	31	29	26	25	24	24	20	19	18	15	15	15	15	14	14	14	14	12	12	12	10	9	9	9	9	9	9	9	8	7	7	6	5	4
频率	0.51	0.40	0.38	0.34	0.32	0.31	0.31	0.25	0.25	0.23	0.19	0.19	0.19	0.19	0.18	0.18	0.18	0.18	0.16	0.16	0.16	0.13	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.10	0.09	0.09	0.07	0.06	0.05

表1.1 常用抗衰老精方

第二节　用中药延寿的隶属度组方

从上节推出的延寿中药的隶属度可知，隶属度的最大值为 1，即延年益寿的所有处方中都含有某味中药，这时，该药延年益寿的隶属度便为 1。实际上从表 1.1 上看，这样的中药是不存在的，从表 1.1 计算的结果来看，中药延年益寿隶属度最大的值为 0.51。中药延年益寿隶属度的最小值为零，即所有的延年益寿的处方中均不含该味中药，这时很明显，它的延寿的隶属度为零。

在表 1.1 的最下一行，我们列出了与延年益寿有关的各味中药延寿的隶属度，供组方时参考。

根据表 1.1 最下一行所计算出的组成延年益寿处方各味中药延寿的隶属度，可以重新组方、为人民的健康长寿服务。

例如、对表 1.1 中的隶属度，我们选取隶属度大于、等于 0.31 的中药组方，这时组成的处方所含的中药为:

茯苓，牛膝，生地黄，熟地黄，菟丝子，人参，枸杞子，

该处方即葆真丸的基本方。

如果取隶度大于等于 0.19 的中药组方，这时所得到的处方为由以上处方加入中药柏子仁、肉苁蓉、杜仲、远志、天门冬、山药、何首乌、麦门冬，这时所得到的处方为延令固本丹或长青益寿丹的类似处方。

从以上根据中药延寿的隶属度的大小组方来看，这个方法不仅是可能的，而且是可行的。

至于我们新组成的处方中，各药的用量应该取多少为好，各药用量之间有没有关系，如何选取配伍用量等，就必须研究下章内容，同时叙述众数用量的概念。

所谓众数用量，即对某味中药，它在所使用的处方中，若多个处方中都使用某用量，则该用量便是该药的众数用量。

例如在表 1.1 中牛膝在所使用的处方中的用量依次为: 240, 6, 60, 54, 30, 500, 30, 24, 60, 15, 60, 150, 90. 60, 30, 250, 24, 90, 20, 120, 240, 30, 300 而使用量最多的次数为 60克，共使用 4 次，其余各个用量均使用少于 4 次，故其众数用量为 60 克。

又如生地黄在表 1.1 中，在使用该药的处方中，使用量依次为: 24, 60, 90, 60, 6, 30, 24, 120, 120, 60, 60, 1.5, 90, 60, 90, 150, 150, 60, 12, 240, 7500, 60, 500, 500, 180, 1000 从这些用量可以看出其众数用量为 60 克，同样可查出表 1.1 其它各药的众数用量。

第三节　抗衰老中药最佳用药量的计算

中药的众数用量已在前节作了介绍，另外还有中药的平均用量的概念，所谓平均用量，即某味中药在各个处方中用量之和除以含有该味中药的处方个数。例如在治疗健忘的经方中使用怀山药的处方有 11 个，且在各经方中怀山药的用量依次为：

120, 60, 120, 50, 250, 75, 50, 100, 25, 100, 50

这样得到平均用量（记为$\overline{X}$）：

$\overline{X}=\frac{1}{11}(120+60+\ldots\ldots+50)=90.91$

一般地，如果某味中药在 n 个处方中含有某用量，且用量分别记为：X_1，X_2，……，X_n，则其平均用量$\overline{X}$可用公式表示为：

$$\overline{X}=\frac{1}{n}(X_1+X_2+\ldots\ldots X_n)=\frac{1}{n}\sum X_i$$

同时还可以知道怀山药在治疗健忘的经方中其众数用量为 50 克，由此可见，其众数用量与平均用量一般是不相同的。

以上两个用量均不反映中药使用量的分布规律，为了研究其用量分布规律，以治疗健忘经方中菊花的用量为例进行研究，在治疗健忘的经方中有九个经方使用了该药，其用量依次为：

250, 60, 60, 1000, 50, 125, 100, 50, 125

为了研究其用量的分布规律，列次数表并统计累积频率，见下表：

表 1.2

X_i	频数	累计频数	累计频率	y_i
50	2	2	0.2856	−0.56
60	2	4	0.5714	0.18
100	1	5	0.7143	0.57
125	2	7	0.7778	0.77
250	1	8	0.8889	1.22
1000	1	9	1	4.9

$\bar{X}$	264.167	1.18	
L	675520.8332	18.4078	3470.75

为了验证在治疗健忘经方中，菊花的用量服从正态分布，作 X_i 与 Y_i 间的一元线性回归方程，若该回归方程经检验是显著的，则证明其用量服从正态分布，否则说明其用量不服从正态分布．其中 Y 的值为由累积频率查正态分布表得出。由表上的数字可以算出回归系数及回归截距分别为：

$$b = Lxy/Lxx = 5.1378 \times 10^{-3}$$

$$a = \bar{y} - b\bar{X} = -0.1773$$

这样便得到其回归方程：

$$y = 0.1773 + 5.1378 \times 10^{-3}X$$

为了检验该回归方程是否有意义，作回归平方和 U 与剩余平方和 Q 以及其对应的自由度

$$U = bLxy = 5.1378 \times 10^{-3} \times 3470.75 = 17.832$$

$$Q = Lyy - U = 18.4078 - U = 0.5758$$

$$\gamma_U = 1, \qquad \gamma_Q = 6 - 2 = 4$$

这样得到 F 值为：

$$F = \frac{U/\gamma_U}{Q/\gamma_Q} = \frac{4U}{Q} = \frac{4 \times 17.832}{0.5758} = 123.876$$

查 F 表，当自由度为 (1,4)，α 为 0.01 时 F 值为 21.2，比较计算值与查表值，知道计算值远远大于查表值，说明所建立的回归方程有极显著意义，亦即在治疗健忘的经方中菊花的用量服从正态分布。

我们知道，如果在所建立的回归方程中，取累积概率为 50%，即对应的 y 值为零时，所计算出来的用量即为半数有效用量，常用记号 ED_{50} 表示。如果取累积概率为 0.618（黄金分割值）所计算出来的用量称为最佳用量，记为 $ED_{61.8}$，在方程中，因为累积概率为 0.618 的 y 值为 0.3，代入方程得到：

$$0.3 = -0.1773 + 5.1378 \times 10^{-3}X$$

解出 X 得到

$$ED_{61.8} = (0.3 + 0.1773)/5.1378 \times 10^{-3} = 92.9$$

这样便得到菊花在治疗健忘经方中的最佳用量为92.9克。关于其理论根据，这里继

不详讲了，详见《计算中药学》（河南中医学院谢宝兴主编）　同样我们可以计算出其它各药的最佳用量

第二章　抗衰老中药配伍延寿的隶属度

从表 1.1 中我们看到在抗衰老的处方中，有些中药在处方中成对的出现，如生地黄与熟地黄；天门冬与麦门冬等等；为了研究它们之间的协同作用，需要介绍中药配伍用量线性相关的概念。

第一节　抗衰老中药配伍用量的线性相关

如果在观察的 n 个处方中，研究某两味中药配伍用量之间是否有关系，可以把其中一味中药的用量记为 x，另一味中药的用量记为 y，这样对于 n 个处方，就得到了 n 组观察值，不妨把第 k 个处方中两药的用量分别用 x_k、y_k 表示，这样就得到了 n 组中药配伍用量，它们是：

(x_1, y_1)，(x_2, y_2)，……(x_n, y_n)

例如在抗衰老的处方中，麦门冬与天门冬配伍使用的有11个处方，在这些处方中如果把麦门冬的用量记为 x，天门冬的用量记为 y，则其配伍用量为：(60, 60), (30, 30), (6, 6), (54, 54), (24, 24), (120, 120), (60, 60), (60, 60), (90, 90), (60, 60), (180, 180)

又如生地黄与熟地黄在抗衰老处方配伍使用的处方中，有些组配伍用量不详不计，还有 11 个处方使用其配伍，如果把生地黄的用量记为 x，熟地黄的用量记为 y，则其配伍用量为：(60, 60), (6, 6), (30, 30), (120, 120), (60, 60), (60, 60), (90, 90), (60, 60), (240, 180), (60, 60), (180, 180)

为了计算两药配伍用量是否有关系，可以计算其相关系数，并对所计算的相关系数进行检验，若计算的相关系数经检验具有显著意义，则说明两药配伍用量间有显著的相关性，否则，说明两药配伍用量之间没有相关性。

其计算方法为：首先算出 x_i，y_i 的样本均数（即平均用量），记为 $\bar{x}$，$\bar{y}$，则

$$\bar{x}=\frac{1}{n}(x_1+x_2+\ldots\ldots+x_n)=\frac{1}{n}\sum x_i$$

$$\bar{y}=\frac{1}{n}(y_1+y_2+\ldots\ldots+y_n)=\frac{1}{n}\sum y_i$$

再计算 x、y 的离均差平方和及 x、y 的离均差乘积和，分别用 Lxx、Lyy、Lxy 表示。

则有

$$Lxx=(x_1-\overline{x})^2+(x_2-\overline{x})^2+\cdots\cdots+(x_n-\overline{x})^2=\sum(x_i-\overline{x})^2=\sum x_i^2-n\overline{x}^2$$

$$Lyy=(y_1-\overline{y})^2+(y_2-\overline{y})^2+\cdots\cdots+(y_n-\overline{y})^2=\sum(y_i-\overline{y})^2=\sum y_i^2-n\overline{y}^2$$

$$Lxy=(x_1-\overline{x})(y_1-\overline{y})+(x_2-\overline{x})(y_2-\overline{y})+\cdots\cdots+(x_n-\overline{x})(y_n-\overline{y})=\sum(x_i-\overline{x})(y_i-\overline{y})$$

$$=\sum x_iy_i-n\overline{x}\overline{y}$$

由此便可计算相关系数 γ，其值为

$$\gamma=\frac{Lxy}{\sqrt{Lxx\cdot Lyy}}=\frac{\sum x_iy_i-n\overline{x}\overline{y}}{\sqrt{(\sum x_i^2-n\overline{x}^2)(\sum y_i^2-n\overline{y}^2)}}$$

当 γ 计算出来以后，需要对 γ 进行检验，其方法是根据 x ,y 配伍使用的处方个数 n 减 2，称为 γ 的自由度，用 γ 表示，即

$$\gamma=n-2$$

根据该自由度与给定的临界值 α（又称为置信系数，它常取 0.05 或 0.01，有时也取 0.1）查相关系数表，得到查表值，记为 $\gamma_{0.05}$ 或 $\gamma_{0.01}$，把计算值 γ 与查表值比较，若计算值大于查表值，则说明两味中药配伍用量之间有显著的相关性，否则两味中药配伍用量之间无线性相关性，或称为不相关.（详见《数理中医学》，河南科技出版社出版）

例 1.1　在表 1.1 中，计算麦门冬与天门冬配伍用量的相关系数 γ，并检验其是否有意义.

解：在表 1.1 的延寿处方中，把麦门冬的用量记为 x，天门冬的用量记为 y，则由其配伍用量得到以下数对（60, 60）,(30, 30), (6, 6), (54, 54), (24, 24), (120, 120), (60, 60), (60, 60), (90, 90), (60, 60), (180, 180) 计算平均用量 $\overline{x}$, $\overline{y}$ 得到

$$\overline{x}=\frac{1}{11}(60+\cdots\cdots+60+90+60+180)=67.64$$

$$\overline{y}=\frac{1}{11}(60+\cdots\cdots+60+90+60+180)=67.64$$

计算各药用量的离均差平方和，得到

$$Lxx = (3.6^2 + 60^2 + ...180^2) - 11 \times 67.64^2 = 23406.545$$

同理得到

$$Lyy = 23406.545 \qquad Lxy = 23406.545$$

这样便得到相关系 γ 的值为:

$$\gamma = \frac{Lxy}{\sqrt{LxxLyy}} = 1$$

根据自由度 $n-2=9$ 与 $\alpha=0.01$ 查线性相关系数表，得到 $\gamma_{0.01}=0.735$，比较计算值与查表值，得到计算值大于查表值，说明两药配伍用量有极显著的线性相关性，即线性相关。

在抗衰老的处方中，并非组成处方的所有中药用量之间都有相关性。

例如从表 1.1 查出，何首乌与麦门冬配伍使用的处方有 5 个，其配伍用量为:

(150, 24), (120, 120), (120, 90), (250, 60), (300, 180) 其各组配伍中的第一个数据为何首乌的用量，第二个数据为麦门冬在处方中对应的配伍用量，仿前面的计算，可以得到 γ 的值为 0.4440。

根据自由度 $n-2=3$ 与 $\alpha=0.01$ 查线性相关系数表，得到 $\gamma_{0.01}=0.959$，比较计算值与查表值，得到

$$\gamma < \gamma_{0.01}$$

不等式说明何首乌与麦门冬的配伍用量之间没有线性相关性，或简称不相关。

用线性相关系数的计算方法可以判别抗衰老处方中任意两味药的配伍用量之间是否有线性相关性，简称线性相关。

当我们得到某两味中药配伍用量之间的线性相关系数经检验有显著意义之后，在组方时常需要对相关系数密切的中药进行用量上的互相推算，这就需要建立它们配伍用量间的回归方程，以便达到在组方时互相推算其配伍用量的目的。