

推广应用优选法资料汇编

第 一 册

• 内部资料 •

重庆医学院推广应用优选法领导小组

1975年6月

前 言

在毛主席学习无产阶级专政理论伟大号召的指引下，我院广大工人、干部、医务人员和教师认识到推广应用优选法的政治意义和实际意义，积极投入到推广应用优选法的活动中来。现在初步收到了一些成果。

在推广应用优选法的活动中，出现了工人、青年同志大搞科学实验，出现了工人、干部、技术人员三结合解决老大难问题等生动例子，说明这一活动有利于打破“上智下愚”的传统观念，有利于知识分子与工农群众相结合。总之，有利于限制资产阶级法权和巩固无产阶级专政。推广应用优选法的成果，是在不增加经费，人力和仪器设备的情况下取得的，而起到了改进医疗质量、提高工效、方便群众和为国家节约资金等的作用。

为了在我院所属各单位之间的交流推广和提供兄弟单位参考，现将本院推广应用优选法（包括统筹法等的应用）的成果，分批汇编成册。经验有限，错误难免，希同志们批评指出。

重庆医学院推广应用优选法领导小组

1975. 6

毛主席语录

人民群众有无限的创造力。他们可以组织起来，向一切可以发挥自己力量的地方和部门进军，向生产的深度和广度进军。

自然科学是人们争取自由的一种武装。…人们为着要在自然界里得到自由，就要用自然科学来了解自然，克服自然和改造自然，从自然里得到自由。

我们不但要提出任务，而且要解决完成任务的方法问题。

实践、认识、再实践、再认识，这种形式，循环往复以至无穷，而实践和认识之每一循环的内容，都比较地进到了高级的程度。

鼓足干劲，力争上游，多快好省地建设社会主义。

目 录

临 床

1. 用统筹法作外科手术缩短手术时间…………… (1)
胃大部切除术…………… (1)
下肢大隐静脉曲张与皮肤鳞形细胞癌切除…………… (3)
两侧疝修补术…………… (4)
2. 运用优选法使过期工业片为医疗服务…………… (4)

检 验

3. 全血微量对流电泳检测甲胎蛋白…………… (7)
4. 全血微量对流电泳检测肝炎抗原…………… (8)
5. 血清转氨基酶测定时间的优选…………… (9)
6. 测定转氨基酶温度和时间的优选…………… (10)
7. 缩短血清胆固醇显色时间的优选…………… (10)
8. 血清钾测定中对四苯硼化钠浓度优选…………… (10)
9. 血糖测定中对磷甲苯胺用量优选…………… (11)
10. 潘氏法血沉时间及血沉管斜置角度优选…………… (11)
11. 用干电池离心机做肥达氏反应时间优选…………… (13)
12. 优选尿蛋白定性测定中磺柳酸浓度…………… (14)
13. 尿蛋白试剂磺柳酸溶液优选…………… (15)
14. 尿糖试剂班氏溶液的优选…………… (15)
15. 尿热消化对煮沸时间的优选试验…………… (15)
16. 打萨腺测尿铅对pH值的优选…………… (16)

17. 优选法提高痰癌细胞核染色质量..... (17)
18. 制石腊切法中对组织切片脱水时间优选..... (18)
19. 重铬酸洗液配方的优选..... (18)

药 物

20. 树脂法制备肌注铁时再生阴树脂的10%食用液用碳酸钠溶量的优选..... (19)
21. 清洗铝盖用氢氧化钠浓度的优选..... (19)
22. 青霉素溶媒中苯甲醇浓度的优选..... (20)

供 应 室

23. 优选消毒葡萄糖水的条件减少爆破损耗..... (22)

临 床

1. 用统筹法作外科手术缩短手术时间

胃大部切除术

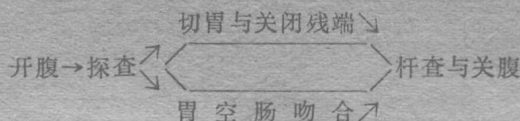
重医二院外科

今年六月，在全市推广优选法的高潮中，我们外科学学习了优选法，为了使外科病员减少手术痛苦，以胃大部切除术为例，根据运筹法的原理，改进了手术操作的安排和次序，缩短了手术时间，收到一定的效果，现将情况介绍如下：

一、设想：外科手术的好坏，并不单纯地决定于手术时间的长短。但是在爱护组织，细心操作的原则下，争取缩短手术时间，对减少创伤，感染和出血，减轻病员的痛苦，都具有重要的意义，尤其在针麻情况下，病员清醒，要长时间维持在某一种固定的姿态，确是难以坚持的，因此，手术时间缩短，往往能取得较好的效果，所以，手术方法就必须要有革命。

过去，胃大部切除平均手术时间在2—3小时，我们分析了过去手术中有的手术步骤是可以同时进行的，例如过去是将胃切除后先将胃残端包起来，放在一边，待十二指肠残端完全关闭后，再处理胃残端，作胃空肠吻合，如果把这两个步骤同时进行，就可以节省时间，如图：从

开腹→探查→切胃→关闭残端→胃空肠吻合→检查与关腹
改成



改变了手术的安排和次序后，主刀和助手的关系也相应地起了变化。第一助手这时也成为主刀之一，第二助手就要主动地配合主刀和第一助手，这样就加强了手术的集体主义精神，使手术者们更全神贯注于手术，把手术做得更好。

二、做法：我们参考了1953年上海市公安医院的胃手术联合操作法，将我们的分工点选在“胃切除线”，然后分开操作，在切胃、关闭残端的同时，进行胃空肠吻合术。

6月分以来，我们用这样的方法在针麻下做了三例手术有完整的记录的二例和公安医院的联合操作法对照，各阶段所需时间如下：

	切开皮肤 腹腔	探查	切胃处理残端 和胃空肠吻合	关腹	合计
公安医院	7.2分	2.5分	58分	15.8分	83.5分
我院	2.5-5分	1分	50-51	12-12.5分	66-69分

第一例在手术后发生出血，但及时发现，重新剖腹探查，并没有看到明显的出血点，但左胃动脉双重结扎处有小血肿，可能与此有关，因此重加高位的缝扎，虽然如此，我们总结了经验教训，领导也鼓励我们不要气馁，敢于革命，因此，在以后的两例手术中，提高警惕，加强关腹前的探查，现在三位病员的伤口都一期愈合，其中一人已出院。

三、在外科手术中，以运筹法来指导手术步骤，合理地

缩短手术时间是切实可行的。经过我们自己的实践，从胃大部切除术证实了这一点。

最近，我科又以同样的原理为一患者施行胫腓骨畸形愈合再截断牵引术，时间也缩短一半，病员情况良好。

我们推想，食管癌、直肠癌、乳癌根治术，大隐静脉剥脱术，脊柱融合等其他手术也可以应用这个办法，今后也要逐步开展。

总之，手术操作和其他事物一样，是不能墨守成规的，我们一定要打破老框框，在手术操作的步骤和技术上不断革命。

下肢大隐静脉曲张切除与皮肤鳞形细胞癌切除

重庆医学院第一医院普外科

我们运用统筹法施行了二例手术，效率明显提高。

例一 崔振杰 男 59岁 住院号 26093 患右下肢大隐静脉曲张，由于小腿部位静脉极度曲张、并成团状，必须用解剖法切除。按一般手术操作常规，需要二小时或更多的时间。我们应用统筹法于56分钟内完成手术，比以往手术时间缩短一半。病人情况良好。

例二 蒋太忠 男 30岁 住院号26025患颈项部皮肤鳞形细胞癌。按一般手术操作常规切除癌肿($7 \times 9\text{cm}^2$)加游离植皮(打包法)需要一小时半左右。我们应用统筹法于42分钟内完成，比以往手术时间缩短一半。病人情况良好。

运用统筹法进行外科手术，改进劳动组合、提高工作效率、缩短手术时间、减少病员痛苦，是更好地为工农兵伤病员服务的一种有效措施。

两侧疝修补术

重医儿院儿外科

过去，两侧疝修补术是做完了一侧再做另一侧，需时一小时多。现采用了统筹法，作了一例两侧疝修补术。即两侧同时进行手术。参加手术人数并不增加，每侧由一个人担任。20分钟做完手术，效果好。

2. 运用优选法使过期工业片为医疗服务

重庆医学院第一医院放射科

近年来因医用X光片的供应尚不能满足广大工农兵伤病员的需要，我们曾采用过期工业用片来诊断疾病。但因工业用片的性能与医用片不同，且已过期，摄片质量往往达不到诊断疾病的要求，甚至发生漏诊误诊，影响甚大；故一度有人想放弃继续使用。通过无产阶级专政理论的学习，彻底批判林彪一类骗子鼓吹的“生而知之”“上智下愚”的唯心论，认清了推广优选法与多快好省建设社会主义的重大意义。在党总支和院革委会的领导下，我们运用优选法提高了摄片质量，达到了诊断要求。

一、使用过期一年以上的工业X光片时，对显影液浓度的优选。

1. 矛盾分析：工业片本身与医用片的性能差异较大，且过期时间较长，严重影响照片质量。为了提高过期工业片的质量，使之能转而为医疗服务，我们首先对显影液浓度进行了优选。

2. 优选方法：以往使用“上海工农兵厂”出品的X光显影液成品的全量（定为100%），用0.618法优选。（简化为0.62）

第一试验点：

$$(100 - 0) \times 0.62 + 0 = 62\%$$

第二试验点：

$$100 + 0 - 62 = 38\%$$

第三试验点：

$$100 + 38 - 62 = 76\%$$

第四试验点：

$$100 + 62 - 76 = 86\%$$

经过四次试验后，发现第一试验点与第三试验点都较好。因此就用对分法在第一、三试点间取中数。

第五试验点：

$$(76 - 62) \div 2 + 62 = 69\%$$

结果，以第五点效果最佳，为配方便利计，采用70%的浓度配制显影液，大大提高了X光片的质量。

二、用优选法对肺部投照因素的优选。

1. 矛盾分析：肺部X光照片要求对比度高、层次好。对过期工业片的投照因素没有掌握，常规方法摄片，质量不好，重照多，浪费大，不能适应诊断要求。

2. 优选方法：采用纵横推进法（交替进行法），将过去肺部投照用8毫安秒及以体厚乘二加基数36—38千伏等因素进行优选。

第一试验点：

先将毫安秒固定在12，选择较好的千伏基数加24。

第二试验点：

将选好的千伏基数值分别固定在16和20两个点上，选择较好的毫安秒。

经过四次交替选择，最后选出用16毫安秒、体厚乘2加片子基数20千伏，投照效果最为满意。

效果：经过对显影液浓度和投照因素的优选后，过期X光片的质量已达到医疗用X光片的水平，补充了医用X光片供应不足的部份。在经济上，既节约30%的显影剂，更重要的是处理了已不适用于工业战线上的物资，避免了国家物资的浪费。我院以每月平均使用工业片40合计，每月可节约两千多元。此外，生产每一千平方公尺的X光片约需白银50公斤，40合X光片就需白银7—8公斤，利用过期工业片也为国家节约了生产医用片的白银。

检 验

3. 全血微量对流电泳检测甲胎蛋白

重医二院内科传染病组

一、原理

将原来采用血清琼扩法改为微量全血对流电泳进行检测结果迅速阳性率高。

在没有电泳条件下仍可采用全血微量琼扩散法，但将单一环状琼扩改为链状交叉琼扩，一次可检测多份标本，节约抗体和器材。

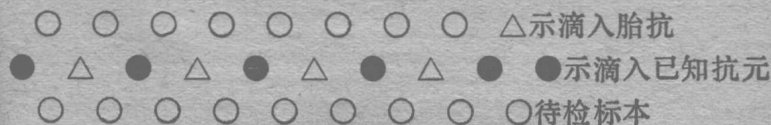
二、方法：

器材及电泳条件同HAA的检测。

孔径：3mm、孔距：3mm

将全血一滴滴于已备用的琼脂板孔内，另侧滴入胎抗进行电泳2小时，全血与同分血清对比结果完全一致，成倍稀释血清及全血阳性结果仍同。

链状交叉全血微量琼扩如图示。



三优点：

此法采血少，手续简便，可节省大量器材和人力，结果迅速，灵敏度同血清，适用于城乡肿瘤普查。

4. 全血微量对流电泳检测肝炎抗原

重医二院内科传染病组

一、原理：

各种蛋白质在电场作用下根据带电状况和分子量的大小，按不同的速度作定向移动。在PH8.6的缓冲液中，血浆蛋白包括抗元在电场中向阳极移动，抗体属 γ -球蛋白，在电场作用下由于电渗作用向阴极移动，如果将抗元抗体按一定的距离同时置于电场下，抗元置阴极端，抗体置阳极端，经一定时间后，抗元抗体相遇形成抗元抗体复合物，在凝胶载体中可观察到沉淀线条纹。

根据优选法0.618法原理，我们用全血代替血清，（相当于0.6血清）。同时又根据0.618法对孔径也进行了进一步的优选，将原来3毫米孔径改为1.8毫米孔径，（1.8为3的0.6）进行对流电泳，其灵敏度及检出率与血清相同。

二：方法：

采用Tris缓冲液配成1%琼脂凝胶，按0.13—0.15ml/cm²克浇注平板。

电泳槽缓冲液为巴比妥钠—HCl缓冲液PH8.6

电流4mA/cm。 电压：220V。时间：2小时。

孔径：1.8mm 孔距：1.8mm

取全血一滴，滴于已打好孔的琼脂板内，另侧加入抗体进行电泳。结果沉淀线清晰，与同分血清对照结果完全一致。

三优点：

此法采血少，手续简便，可节约大量器材和人力，适用于肝炎普查及输血员体检。

5. 血清转氨基酶测定时间的优选

重庆医学院第一医院检验科

一九七一年由于我院检查肝功能数量大，按重庆市统一规定金氏法操作时间较长（ 37°C 、60分钟），不能满足多、快、好、省的需要，我们根据酶的催化作用，在一定范围内与温度成正比，加大标本量也可缩短孵育时间等，并认为温度是影响试验时间长短的重要因素。当时我们不懂优选法，通过实验（现在认为属瞎子爬山法），选法温度 50°C ，用正常、临界、异常标本进行 5 分、10 分、15 分、20 分、25 分、30 分观察对比 100 例、认为 50°C 、20 分钟与原法 37°C 、60 分钟，经统计学处理，认为无明显差异，两法对比如下：

	原法	改进法
血清	0.1	0.1
基质	0.5	0.25
混和、 37°C 60分孵育		50°C 20分钟孵育
2.4 = 硝基苯胍	0.5	0.25
混和 37°C 20分孵育		50°C 10分孵育
0.4N氢氧化钠	5 毫升	2.5毫升

混和后置 $530\text{m}\mu$ 下比色、读取光密度查阅标准曲线即得结果。

七一年四月正式应用于临床，经每批进修员来院验证，认为与原法结果基本一致，提高了工效，又便于成批处理标本，也节约了试剂，提早出报告时间。现与其他地区优选成果，如沈阳医学院、四平地区等相似。

6. 测定转氨基酶温度和时间的优选

重医儿科医院检验科

我院化实验室用0.618法对表示肝功能的转氨基酶(GPT)测定中温度与时间进行优选。温度由37°C改为56°C。时间由原80分钟缩短为25分钟。提高了工效。

7. 缩短血清胆固醇显色时间的优选

重医二院生化室

项目：缩短血清胆固醇显色时间

方法：对分法

内容：标本的血清加无水乙醇，离心沉淀，取上清液，加显色剂显色，然后用光电比色计读数。

原显色时间为30分钟，经用对分法以30分、22.5分、15分及7.5分不同时间为显色时间，用光电比色计测试读数结果一致。

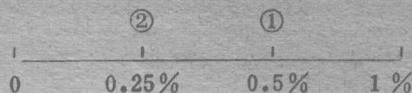
效果：缩短时间4倍。

8. 血清钾测定中四苯硼化钠浓度优选

重医二院检验科

在血清钾测定中，原用1%四苯硼化钠液，为了节约药品、特对四苯硼化钠的浓度进行了优选、优选范围：0—1%。

方法：对分法。



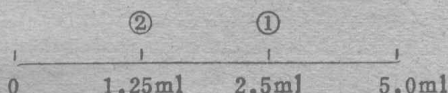
我们选择四苯硼化钠的浓度0.5%为第一试验点,其结果和原法一致、把第二试验点固定在0.25%其结果低于第一试验点。

优选结果:四苯硼化钠浓度0.5%为最优、结果和原法一致,节约贵重药品50%

9. 血糖测定中对磷甲苯胺用量优选

重医二院检验科

2. 在血糖测定中原磷甲苯胺 5 ml、为了节约药品、特对磷甲苯胺用量进行优选。优选范围: 0—5ml。优选方法: 对分法。



结果: 第一试验点与原法结果一致、第二试验点显色后液体浑浊。不适用。

节约贵重药品磷甲苯胺冰醋酸等50%

10. 潘氏法血沉时间及血沉管斜置角度的优选(双因素)

重医二院检验科

先用潘氏原法(即血沉管垂直, 搁置一小时)测1. 2. 两份标本之结果分别为5mm, 62mm/第一小时。

试验一：固定血沉管之斜置角度为偏离垂直线 30° ∠，读取不同时间的结果如下表，与原法之结果对照。

原 法 结 果	5 分钟	7 分钟	8 分钟	9 分钟	10分钟	12分钟
5mm/第一小时	5	7	10	13	15	18
62mm/第一小时	52	55	59	60	62	63

试验二：固定血沉管之斜置角度为偏离垂直线 35° ∠，试验结果如下表：

原 法 结 果	5 分钟	6 分钟	7 分钟	8 分钟	9 分钟
5mm/第一小时	5	6	8	10	14
62mm/第一小时	55	57	58	60	63

试验三：固定血沉管斜置角度为 40° ∠不同时间之结果：

原 法 结 果	5 分钟	6 分钟	7 分钟
5mm/第一小时	4	6	10
62mm/第一小时	59	62	65

初步优选结果：

以血沉管偏离垂直线 40° ∠，6分钟时读取结果为佳。

优选成果：

试验时间由原法一小时缩短为6分钟，减少门诊病人等候时间。

注意事项：

1. 血沉管斜置后固定之时间应准确掌握，即时观察结果，否则会出现较大之误差。