

doi: 10.13241/j.cnki.pmb.2015.06.016

人工全髋关节置换治疗成人髋关节发育不良并骨性关节炎的临床分析*

张剑君¹ 吕 龙¹ 李 华¹ 包呼日查¹ 李临齐¹ 陈学明^{2△}

(1 内蒙古自治区人民医院骨关节科 内蒙古 呼和浩特 010020 ; 2 湖南株洲市三三一医院 湖南 株洲 412002)

摘要 目的:探讨人工全髋关节置换治疗成人髋关节发育不良并骨性关节炎的临床疗效。**方法:**对 2009 年 7 月至 2012 年 7 月入住我院的 60 例成人髋关节发育不良并骨性关节炎患者行人工全髋关节置换术治疗。分析治疗优良率、手术前后不同 Crowe 分型 Harris 评分、手术前后行走及疼痛情况、手术前后生活质量。**结果:**①根据 Harris 评分,本组治疗优良率 91.67%(55/60);②术后各 Crowe 分型患者 Harris 评分均显著高于术前,差异均具有统计学意义($P < 0.05$);③本组术前自行行走及辅助行走例数分别为 23 及 37 例,术后分别为 39 例及 21 例;术前疼痛情况:无、轻、中及重度疼痛例数分别为 1 例、6 例、22 例及 31 例,术后分别为 18 例、28 例、12 及 2 例,手术前后行走情况及疼痛情况差异均具有统计学意义($P < 0.05$);④根据 SF-36 生活质量评价标准,术后生活质量评分为 (142.16 ± 10.32) 分,显著高于术前 (115.24 ± 7.34) 分,差异具有统计学意义($P < 0.05$)。**结论:**人工全髋关节置换治疗成人髋关节发育不良并骨性关节炎的临床疗效显著,术后患者髋关节功能及生活质量明显改善,应在临床上加以推广。

关键词:髋关节发育不良;骨性关节炎;人工全髋关节置换术

中图分类号:R684.3 文献标识码:A 文章编号:1673-6273(2015)06-1069-05

Clinical Analysis of Total Hip Replacement for Treatment of Adult Hip Dysplasia and Osteoarthritis*

ZHANG Jian-jun¹, LV Long¹, LI Hua¹, BUHURICHA¹, LI Lin-qi¹, CHEN Xue-ming^{2△}

(1 Bone and joint Department of the Inner Mongolia Autonomous Region people's Hospital, Hohhot, Inner Mongolia, 010020, China;

2 Zhuzhou 331 hospital, Zhuzhou, Hunan, 412002, China)

ABSTRACT Objective: To investigate the clinical curative effect of artificial total hip joint replacement in the treatment of adult hip dysplasia with osteoarthritis. **Methods:** Between July 2009 and July 2012, 60 patients combined with adult hip dysplasia and osteoarthritis in our hospital underwent artificial total hip arthroplasty. Analyze the excellent and good rate, Harris score of different Crowe type, walking and the pain degree, quality of life before and after operation. **Results:** (1) According to Harris score, the excellent and good rate was 91.67% in the treatment group (55/60). (2) After operation, the Harris scores of patients in each Crowe typing were significantly higher than before operation, and the differences were statistically significant ($P < 0.05$); (3) Before operation, 23 patients could walk and 27 could mobilize with walking aids. After operation, 39 patients could walk and 21 still need walking aids. There were one case of no pain, 6 cases of mild degree pain, 22 cases of moderate pain and 31 cases of severe pain before operation. While after operation there were 18 cases of no pain, 28 cases of mild pain, 12 cases of moderate pain and only 2 cases of severe pain. The differences of walking and pain of were statistically significant ($P < 0.05$). (4) According to the evaluation of quality of life of the SF-36 standard, the postoperative quality of life score was $(142.16 \pm 10.32)\%$, significantly higher than the preoperative $[(115.24 \pm 7.34)\%]$, and the difference was statistically significant ($P < 0.05$). **Conclusion:** The patients had their hip function and quality of life improved obviously after operation. The artificial total hip joint replacement had clinical curative effect in the treatment of adult hip dysplasia and osteoarthritis, so it should be popularized and applied in clinic.

Key words: Developmental dysplasia of the hip; Osteoarthritis; Total hip arthroplasty

Chinese Library Classification(CLC): R684.3 **Document code:** A

Article ID: 1673-6273(2015)06-1069-05

前言

髋关节发育不良 (Developmental Dysplasia of the Hip, DDH) 是由于髋臼先天发育缺陷而使得生物力学异常而逐渐发生股骨头半脱位,负重区软骨蜕变致股骨头局灶性坏死,属于

严重骨关节炎的一种疾病^[1]。随着年龄的增长而加剧了关节病变,会出现严重关节疼痛以及功能障碍而影响患者的日常生活。以往髋关节发育不良的患者,往往由于其发病年龄较小,病变无法得到有效治疗而导致其终生残疾^[2-4]。成人髋关节发育不良在 35 岁左右开始出现临床症状,其临床表现主要为间歇性

* 基金项目:卫生部科技计划项目(W2012ZT72)

作者简介:张剑君,男,副主任医师,主要研究方向,骨科疾病诊断与治疗研究,电话:13948918216, E-mail:13948918216@163.com

△ 通讯作者:陈学明,男,副主任医师,研究方向:脊柱退行性疾, E-mail:cicicxm@sina.com

(收稿日期:2014-07-11 接受日期:2014-08-08)

的髋关节酸痛,休息后会得到一定程度的缓解,该病处于间歇期时无症状或轻微症状,患者往往认为是由于疲劳或者受凉而导致的。一般性关节炎,因此,忽略了治疗,导致病情加剧。而当患者感觉关节疼痛时,则会出现髋关节持续性酸痛,此时患者才会正式接受医院的治疗^[5,6]。

近年来,随着全髋关节置换手术(THA)的不断发展及在临床上的广泛应用,在成人髋关节发育不良并骨性关节炎的临床治疗之中,其效果较为显著,可有效缓解疼痛,改善患者髋关节功能,提高其生活质量^[7]。本研究主要将 THA 术用于 2009 年 7 月至 2012 年 7 月入住我院的 60 例成人髋关节发育不良并骨性关节炎患者的临床治疗之中,其效果显著,现将结果报道如下。

表 1 Crowe 分型标准

Table 1 Crowe typing

Item	Note	Cases(n)
Crowe I typ	髋关节脱位程度在 50%以内,且症状出现时间较晚	14
Crowe II typ	髋关节脱位在 50~70%范围内,一般无患侧肢体短缩,无骨破坏及骨缺损	19
Crowe III typ	髋关节脱位在 75~100%范围内。髋臼发育畸形,内侧壁变薄,前后柱保留较为完全	21
Crowe IV typ	髋关节处于完全脱位的状态下。临床表现一般在 50 岁之后出现	6

1.2 诊断标准

主要包括:(1)无外伤、激素及其他疾病史患者;(2)临床表现符合 Crowe 分型标准者;(3)继发骨性关节炎的年龄均在 25 岁以上;(4)经 X 线诊断,CE 角度在 20° 以下及 Sharp 角度在 45° 以上者;(5)生命体征平稳,无心脑血管疾病患者。

1.3 方法

1.3.1 术前准备 术前摄骨盆及股骨全长正侧位 X 线片,行患髋 CT 检查且进行三维重建,对髋关节发育不良的程度与髋臼与股骨近侧的解剖变异等方面的情况进行充分地掌握,对真臼与周围骨质的具体情况加以明确。

1.3.2 手术方法 采用腰麻加硬膜外麻醉或全麻方式。患者取侧卧位。前外侧入路,髋关节外侧直切口,沿臀中肌前缘肌间隙分离,从髋关节前侧进行暴露且将关节囊进行切开,外旋脱出股骨头。从小转子下方约为 1.2 cm 的位置行股骨颈截骨,将股骨头取出,将髋臼进行充分地暴露。使用电刀将髋臼底部组织进行全面地清除,并使卵圆窝完全暴露,找到真臼所在的部位。真臼一般位于较浅的位置,且比较宽大。在打磨髋臼时,应注意以卵圆窝作为中心点,将髋臼锉先立后斜,由小至大按照前倾 15° 与外展 45° 向打磨髋臼,尽可能选择较小的臼杯以保持确定的骨量,且获取比较合适的骨面覆盖。对于髋臼外上方缺损较为严重的患者而言,应注意首先取自体股骨头用摆锯进行修切之后再行大块骨植骨,螺丝钉固定骨块。使用髓腔锉将股骨髓腔进行扩大,注意骨髓腔的狭窄程度与发生异常的前倾角,对于术前短缩较为严重的患者而言,在髓腔扩大之后,部分患者行髂腰肌的松解。手术结束,使用大量盐水彻底冲洗切口,并放置负压引流管之后逐层进行缝合。

1.4 Harris 髋关节功能评分

该量表主要包括如下五个评分维度:疼痛、功能、下肢畸形、髋关节活动范围,每个维度分数均为 25 分,总计 100 分。分

1 资料与方法

1.1 一般资料

入组对象为 2009 年 7 月至 2012 年 7 月入住我院的 60 例成人髋关节发育不良并骨性关节炎患者,其中男 13 例,女 47 例;年龄 23~58 岁,平均(44.30±5.71)岁;病程 12~320 个月,平均(190.22±12.37)个月;单侧髋关节发育不良 44 例,双侧髋关节发育不良 16 例;根据 Crowe 分类标准^[8](见表 1):Crowe I 型 14 例,Crowe II 型 19 例,Crowe III 型 21 例,Crowe IV 型 6 例;术前 Harris 评分 26~48 分,平均(41.01±3.28)分;手术时间(133±12)min;术中出血量(588±89)mL;住院时间(22±1)d。

值越高,表面 Harris 髋关节功能越佳。优:Harris 评分≥90 分;良:Harris 评分在 80~89 分范围内;可:Harris 评分在 70~79 分范围内;差:Harris 评分<70 分^[9]。

1.5 VAS 疼痛评分

使用一条长度约为 10cm 的游动标尺,从左至右依次标有 0~10 的数字,"0"表示无疼痛,"10"表示难以忍受的最剧烈疼痛。分值越高,则表面患者 VAS 疼痛度越大。

1.6 生活质量评价

主要根据 SF-36 生活质量评价量表对患者术后生活质量进行评价,具体方法见下表 2 所示^[10]。

1.7 观察指标

分析治疗优良率、手术前后不同 Crowe 分型 Harris 评分、手术前后行走及疼痛情况、手术前后生活质量。

1.8 统计学方法

所有数据均由 SPSS17.0 软件进行统计,计量资料与计数资料分别采用 " $\bar{x} \pm s$ " 及 "n (%)" 的形式表示;P<0.05 表示差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 本组患者治疗效果分析

根据 Harris 评分,本组治疗优良率 91.67%(55/60);术后各 Crowe 分型患者 Harris 评分均显著高于术前,差异均具有统计学意义(P<0.01),见表 3。

2.2 手术前后患者疼痛及功能恢复情况对比分析

术后行走情况及疼痛情况均显著优于术前(P<0.05),见表 4。

某病例,女,57 岁,临床诊断结果:双侧髋关节发育不良伴随骨性关节炎。入院查体情况:跛行,双侧腹股沟有明显压痛,双髋关节活动受限,屈 60°,伸 0°,内收 5°,外展及内旋均

表 2 SF-36 健康量表维度分计算公式
Table 2 SF-36 health scale dimensions calculation formula

Dimensions	Accumulation of scores	Min, max	Possibly score
Physiological function	3a+3b+3c+3d+3e+3f+3g+3h+3i+3j	10,30	20
Psychological functions	4a+4b+4c+4d	4,8	4
Body pain	7+8	2,11	9
Overall health	1+11a+11b+11c+11d	5,25	20
Vitality	9a+9e+9g+9i	4,24	20
Social function	6+10	2,10	8
Emotion function	5a+5b+5c	3,6	3
Mental health	9b+9c+9d+9f+9h	5,30	25

表 3 各类型患者手术前后 Harris 评分($\bar{x} \pm s$, 分)
Table 3 Harris score before and after operation in patients of different Crowe types ($\bar{x} \pm s$, %)

Time	Cases (n)	Crowe I	Crowe II	Crowe III	Crowe IV
Before operation	60	49.22± 3.29	47.38± 4.15	44.50± 3.22	29.20± 2.12
After operation	60	93.39± 8.17	92.36± 10.27	88.96± 8.27	79.17± 6.56
T value		10.271	9.728	13.372	19.378
P value		0.0082	0.0091	0.0062	0.0028

表 4 本组手术前后患者疼痛及功能恢复情况比较
Table 4 Comparison of the pain and functional recovery of patients before and after operation

Time	Cases (n)	Walking		Pain			
		Walk by oneself	Walk with aids	No	Mild	Moderate	severe
Before operation	60	23	37	1	6	22	31
After operation	60	39	21	18	28	12	2
U value		4.303		7.182			
P value		0.029		0.013			

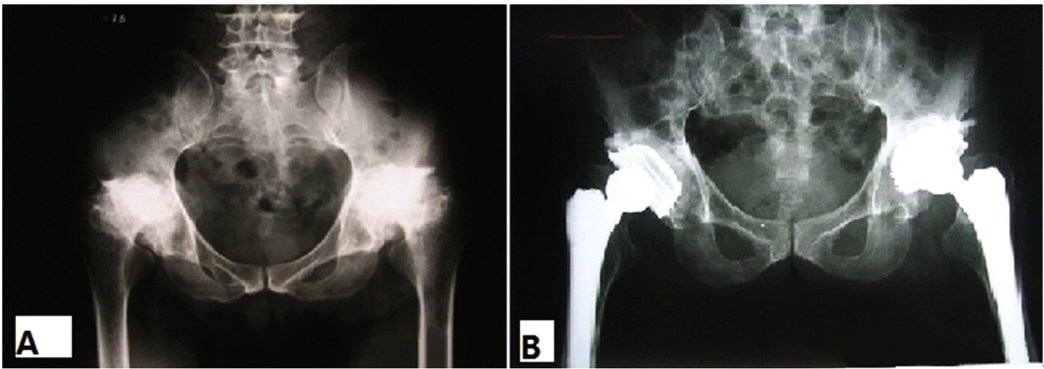


图 1 患者手术前后髋关节 X 线检测比较(A 术前,B 术后)
Fig. 1 The X detection results of hip joint before and after operation(A: before operation, B: after operation)

10° ,外旋 5° , "4" 字试验(+), Thomas 征(+), CE 角度大小 14° 。于 2011 年 11 月 5 日行双侧人工全髋关节置换术治疗。术后观察发现,髋关节疼痛消失,髋关节功能恢复,1 年术后随访 X 线片显示假体位置满意,未见松动与脱位迹象(见图 1-a 与 1-b)。

2.3 本组手术前后生活质量对比分析
根据 SF-36 评分标准,观察组术后生活质量评分显著高于术前($P < 0.05$),见表 5。

3 讨论

表 5-1 本组手术前后患者生活质量比较($\bar{x} \pm s$, 分)Table 5-1 Comparison of quality of life of patients before and after operation ($\bar{x} \pm s$, %)

Groups	Cases(n)	Physiological function	Psychological function	Body pain	Overall health	Vitality	Social function
Before operation	60	73.02 $\pm$ 12.39	77.18 $\pm$ 14.30	72.12 $\pm$ 13.08	68.79 $\pm$ 12.00	77.08 $\pm$ 16.38	75.43 $\pm$ 14.39
After operation	60	89.93 $\pm$ 15.23	92.38 $\pm$ 19.73	95.23 $\pm$ 19.79	90.37 $\pm$ 20.03	93.11 $\pm$ 22.11	92.36 $\pm$ 21.08

表 5-2 本组手术前后患者生活质量比较($\bar{x} \pm s$, 分)Table 5-2 Comparison of quality of life of patients before and after the operation ($\bar{x} \pm s$, %)

Groups	Cases(n)	Emotion function	Mental health	Body-related living quality	Mental related living quality	Overall score
Before operation	60	77.32 $\pm$ 15.55	74.32 $\pm$ 12.38	78.03 $\pm$ 15.19	80.16 $\pm$ 16.00	115.24 $\pm$ 7.34
After operation		93.20 $\pm$ 20.17	90.29 $\pm$ 24.34	91.02 $\pm$ 16.72	92.38 $\pm$ 18.97	142.16 $\pm$ 10.32*

注:与术前比较, *P<0.05。

Note: compared with before operation, *P<0.05.

DDH 指的是髋臼或者股骨头的形状、大小及其二者之间存在的关系发育状况异常,目前临床上尚未制定一整套统一的临床诊断标准。DDH 早期未见明显临床症状,一般在 X 线检查或者患者出现症状之后才可对该病进行诊断。成人 DDH 病理学改变主要表现为髋臼浅平,髋臼窝之中充满大量的纤维组织及脂肪组织,而阻碍了股骨头的回纳过程。与此同时,股骨头由于无较为理想的包容及同心圆的关系而表现出头小且扁平或者形状不规整,股骨颈前倾角度明显增大,从而使得颈头白无法进行正常地匹配^[11-14]。由于脱位而引起股骨干发生异常性变化,例如髓腔细小且弯曲关节囊的拉长,厚度增加且出现局部性粘连;同时,并发髋关节周围肌肉的挛缩,一般存在于骨盆倾斜及脊柱畸形。成人 DDH 往往由于骨性关节炎而加剧疼痛以及导致功能异常,且手术治疗难度也显著增大^[15]。

髋臼假体置入的具体部位目前仍然存在较大的争论,然而很多学者均认为,在条件允许的情况下应注意在真臼水平重建白,以使得髋关节保持正常的解剖与力学等方面的功能,从而可以使其肢体能够有效的延长,股骨上段的位置相应下移,止位于股骨上段肌肉力臂长度增大,能够显著改善髋关节周围肌肉功能,同时也能够恢复正常的髋关节旋转中心,从而在很大程度上改善了肢体的功能。对于高位脱位且存在骨盆严重变形、骨量较低的患者而言,应被视为手术禁忌者^[16,17]。

成人 DDH 患者股骨颈前倾角的大小为 50~60°, 手术过程中不能按照原来倾角大小进行安放,那么此时就必须在截骨面上进行重新开槽处理,此时股骨颈长度不能保留太长。一般而言,选择距离股骨 1 cm 处较为合适,这样极易对前倾角调整至正常或者接近正常水平,此时仍然无法对前倾角进行纠正,一般选择可调前倾角的假体。对于股骨近端髓腔扭曲变形较小的患者而言,一般选择小号细直柄假体来加以解决。经人工全髋关节置换术治疗后,本组患者治疗优良率达到 91.67%,与相关文献资料报道结果比较接近^[18-20],且术后行走情况及疼痛情况均显著优于术前(P<0.05),术后患者生活质量显著优于术前。

综上所述,人工全髋关节置换治疗成人髋关节发育不良并骨性关节炎的临床疗效显著,术后患者髋关节功能及生活质量

明显改善,应在临床上加以推广及应用。

参考文献(References)

- [1] 周玉坤. 全髋关节置换术治疗髋关节发育不良继发骨性关节炎 32 例疗效观察[J]. 山东医学, 2010, 50(19): 69-70
Zhou Yu-kun. The total hip arthroplasty in the treatment of hip osteoarthritis secondary to developmental dysplasia: clinical observation of 32 cases [J]. Shandong medical journal, 2010, 50 (19): 69-70
- [2] Belmont PJ Jr, Goodman GP, Kusnezov NA, et al. Postoperative myocardial infarction and cardiac arrest following primary total knee and hip arthroplasty: rates, risk factors, and time of occurrence [J]. J Bone Joint Surg Am, 2014, 96(24): 2025-2031
- [3] 韩铭,王式鲁,董建文. 全髋关节置换术治疗先天性髋关节发育不良[J]. 中国矫形外科杂志, 2005, (3): 193-194
Han Ming, Wang Shi-lu, Dong Jian-wen. Total hip arthroplasty in the treatment of congenital hip dysplasia [J]. Chinese surg, 2005, (3): 193-194
- [4] 张卫红, 蔡春柱. 全髋关节置换术治疗髋关节发育不良的疗效观察[J]. 局解手术学杂志, 2013, 22(2): 204-205
Zhang Wei-hong, Gong Chun-zhu. Effect of total hip arthroplasty in the treatment of developmental dysplasia of hip joint observation [J]. solution operation science, 2013, 22 (2): 204-205
- [5] Cao Guang-lei, Shen Hui-liang. Journal of clinical study of elderly hip osteoarthritis secondary to developmental dysplasia of hip arthroplasty in patients [J]. Chinese joint surgery (Electronic Edition), 2010, 4 (4): 7-10
- [6] 崔旭,张伯勋,李静东. 不同方法髋臼重建的全髋关节置换术治疗先天性髋关节发育不良[J]. 骨与关节损伤杂志, 2006, (08): 603
Cui Xu, Zhang Bo-xun, Li Jing-dong. Different methods; total hip arthroplasty of acetabular reconstruction in the treatment of congenital dysplasia of the hip joint [J]. Journal of bone and joint injury, 2006, (08): 603
- [7] 郑季南,洪庆南,方钧. 全髋关节置换治疗髋关节发育不良并骨性关节炎的疗效评价[J]. 中国组织工程研究与临床康复, 2010, 14(48): 9057-9059
Zheng Ji-nan, Hong Qing-nan, Fang Jun. Total hip replacement for the treatment of hip dysplasia and osteoarthritis curative effect

- evaluation of [J]. Chinese tissue engineering research and clinical rehabilitation, 2010, 14 (48): 9057-9059
- [8] Annane D, Bellissant E, Bollaert PE, et al. Corticosteroids in the treatment of severe sepsis and septic shock in adults: a systematic review[J]. JAMA, 2009, 301(22): 2362-2375
- [9] Sprung CL, Annane D, Keh D, et al. The Corticosteroid randomized, double-blind, placebo-controlled study of hydrocortisone therapy in patients with septic shock[J]. N Engl J Med, 2008, 358(2): 111-124
- [10] Yan Ge, Wang Yu-si, et al. Total hip arthroplasty and hemiarthroplasty for the treatment of femoral neck fractures in the elderly. The clinical observation of [J]. China herald of medicine, 2012, 9 (5): 164-165
- [11] Yamaguchi T, Naito M, Asayama I. Cementless total hip arthroplasty using an autograft of the femoral head for marked acetabular dysplasia: case series[J]. Orthop Surg(Hong Kong), 2004: 14-18
- [12] Hartofilakidis G, Stamos K, Karachalios T. Congenital hip disease in adults, classification of acetabular deficiencies and operative treatment with acetabuloplasty combined with total hip arthroplasty[J]. Journal of Bone and Joint Surgery-American Volume, 1996, (05): 683-692
- [13] Hasegawa Y, Iwase T, Kitamura S, et al. Eccentric Rotational Acetabular Osteotomy for Acetabular Dysplasia and Osteoarthritis: Follow-up at a Mean Duration of Twenty Years[J]. J Bone Joint Surg Am, 2014, 96(23): 1975-1982
- [14] Tian JL, Sun L, Hu RY, et al. Cementless total hip arthroplasty with structural allograft for massive acetabular defect in hip revision[J]. Chin J Traumatol, 2014, 17(6): 331-334
- [15] Gong Chun-zhu, Zhang Wei-hong, He Ming-tang. Total hip arthroplasty in the treatment of developmental dysplasia of the hip and knee osteoarthritis[J]. Clinical department of orthopedics journal, 2013, 16 (3): 272-273
- [16] 张洪亮, 王文波, 李明宇, 等. 致炎细胞因子在骨性关节炎病理生理中的作用[J]. 现代生物医学进展, 2014, 14(5): 989-992
- Zhang Hong-liang, Wang Wen-bo, Li Ming-yu, et al. Effect of [J]. progress in modern biomedicine proinflammatory cytokines in the pathophysiology of osteoarthritis, 2014, 14 (5): 989-992
- [17] Hassaballa MA, Porteous AJ, Newman JH. Observed knee-ligament ability after total, unicompartmental and patellofemoral knee arthroplasty: perception versus reality [J]. Knee Surgery Sports Traumatology Arthroscopy, 2004, (02): 136
- [18] Li Long. Total hip arthroplasty and hemiarthroplasty for femoral neck fractures in the elderly compared the efficacy of [J]. Hebei medical journal, 2013, 19 (4): 498-500
- [19] Xu Zhong. Effect of more than yuan margin of old femoral neck fracture in full and half hip arthroplasty compared [J]. China community physician, 2011, 13(28): 109
- [20] Cross AE, Goodman S. The current role of structural grafts and cages in revision arthroplasty of the hip [J]. Clinical Orthopaedics and Related Research, 2004, (429): 193-200

• 重要信息 •

热烈祝贺本刊名誉主编阮长耿教授荣获 “法国医学科学院塞维雅奖”!

近日,“第四届中法医学研讨会”在中国西安盛大召开,会议公布了“法国医学科学院塞维雅奖”获奖名单。本刊《现代生物医学进展》名誉主编、中国工程院院士、苏州大学博士生导师阮长耿教授凭借其多年来对血液疾病的研究以及中法医学科学合作交流等方面的杰出贡献而获此殊荣,这对我国医学科学事业的发展具有重要意义。

“法国医学科学院塞维雅奖”于2013年设立,每年评选一次,由法国医学科学院院士在法国投票评选终定,用以表彰在中国医学科学技术及管理领域有重要发现、发明,并有显著应用成效的科学家,以及为中法医学科学合作交流做出杰出贡献的科技工作者。

阮长耿,1939年生于上海,1979-1981年赴法国进修期间,首次发现并从事国际上第一株抗人血小板单克隆抗体的研究工作,学成回国后建立了我国第一个血栓与止血研究室,1983年,阮院士成功研制了我国第一组抗人血小板膜糖蛋白单克隆抗体,随后又成功研制了“苏州系列”单克隆抗体,并且其中5株单抗已被确认为国际血小板研究试剂。