

# 广医二院静脉血栓防治工作总结汇报



广州医科大学附属第二医院  
血液科 冯莹，2018年3月16日

# 医院概况——绘就改革发展新路径



1972

医院前身为广州市第十人民医院（后称河南医院）



1982

划归广州医学院“广州医学院附属医院”正式揭牌



1993

被评为“三甲”医院，成为全国最年轻三甲医院之一



2004

成立“广州医学院第二临床学院”



2012

接收广纸医院，成立西院区，服务区域进一步拓展



2013

学校升级更名，为“广州医科大学第二附属医院”

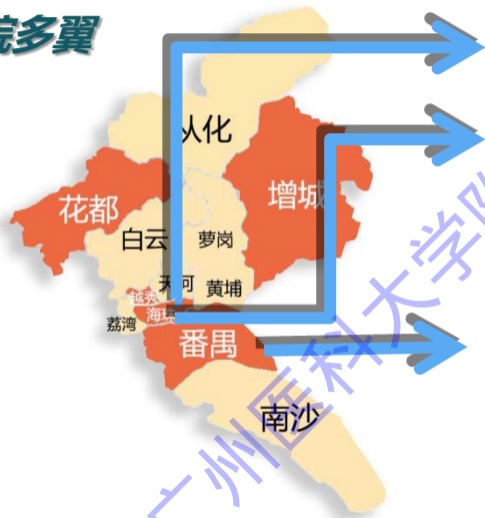


2016

顺利通过省卫计委甲等评审“广东卫计委三甲复审”

# 医院概况——广州市最大规模的医院之一

一院多翼



院本部

西院区

番禺院区



2017年6月28日，广州医科大学附属第二医院番禺院区正式挂牌。开放病床500余张，以器官移植、急危重症救治、放射介入和微创手术治疗、肿瘤综合治疗、心脑血管疾病治疗为特色。

# 医院概况——广州市最大规模的医院之一

✓ 占地面积11.1万平方米，建筑面积21.93万平方米

✓ 实际开放床位2500张

✓ 临床科室46个、医技科室12个

✓ 研究所2个：

✓ 广州医科大学神经科学研究所

✓ 广州心血管疾病研究所

✓ 社区卫生服务中心1个：

✓ 南石头社区卫生服务中心

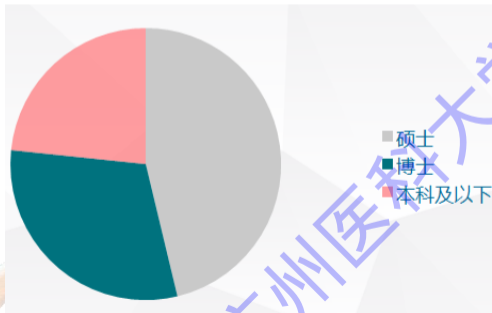


## 医院概况——育才引才打造高端人才队伍



现有职工**3440**人

45岁以下专任教师（临床医生）中，拥有硕士及以上学位者达到77%，拥有博士学位者达到31%。



硕士研究生导师**93**名

博士研究生导师**12**名

内科学为国家级优秀教学团队

内科学课程为国家精品课程和

国家双语教学示范课程

**23**个专业为国家住院医师规范化培训基地

拥有博士后工作站

## 医院概况——育才引才打造高端人才队伍

新世纪百千万人才工程国家级人选**1名**

国家有突出贡献中青年专家**1名**

双聘院士**2名**

珠江学者特聘教授**1名**

千百十工程培养对象国家级**1名**、省级**1名**

广东省自然科学杰出青年**1人**

广东省高等学校优秀青年教师培养对象**1人**

广州市高层次人才**1人**

广州市卫生高层次人才骨干人才**5人**、重点人才**5人**

中国博士后香江学者**1名**

## 医院概况——高水平平台助力学科快速发展

国家临床重点专科（2个）- 疼痛科、过敏反应科

广东省临床重点专科（16个）

国家药物临床试验机构（12个专业）

国家临床药师培训基地（2个专业）

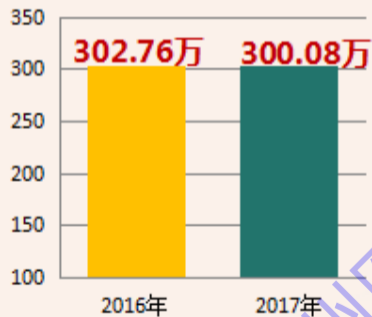
国家住院医师规范化培训基地（27个专业）



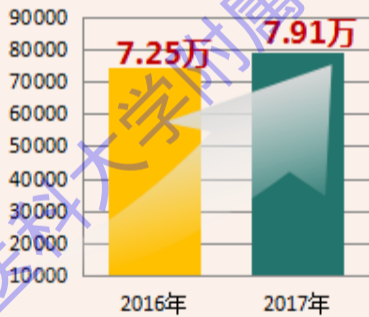
## 医院概况——医疗服务量稳步增长

□ 2016年二院整体业务情况（实际开放床位：2500张）

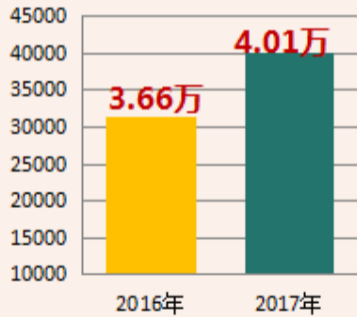
### 门急诊人次



### 出院人次



### 住院手术量



9.6%



## 医院概况——高新医疗设备齐备



卡尔蔡司全飞秒激光机 VisuMax



3.0T 核磁共振成像系统 (MRI)



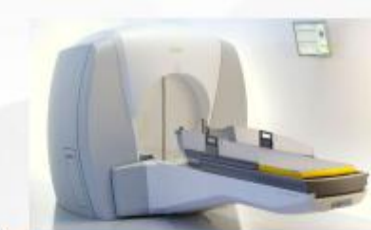
双C臂数字减影血管造影X线机 (DSA)



蔡司术中放疗手术系统



X线电子计算机断层扫描装置 (CT)



最新一代医科达头部伽马刀

# 医院概况——开创科研与医疗、教学相长的新局面

## □ 实验室建设

### 省部共建教育部重点实验室 1 个

- ✓ 神经遗传与离子通道病重点实验室

### 广东省重点实验室 2 个

- ✓ 神经科学疾病研究重点实验室
- ✓ 过敏反应与免疫重点实验室

### 广东省教育厅重点实验室 1 个

- ✓ 神经科学重点实验室

### 广东省卫计委重点实验室 1 个

- ✓ 神经科学重点实验室

### 广州市重点实验室 3 个

- ✓ 神经科学疾病研究重点实验室
- ✓ 心血管疾病研究重点实验室
- ✓ 过敏反应与临床免疫重点实验室

# 医院概况——开创科研与医疗、教学相长的新局面

## □ 近五年科研工作情况



共计获得各级各类科研项目**629项**，总经费**6483.04万元**。



国家自然科学基金项目立项**64项**，经费**2278万元**。



以第一作者或通讯作者发表SCI论文**172篇**。

## 医院概况——信息化建设市内领先



**医疗影像云技术**：建立区域医疗协同平台，实现与省内外医院的远程医疗、远程会诊等功能。



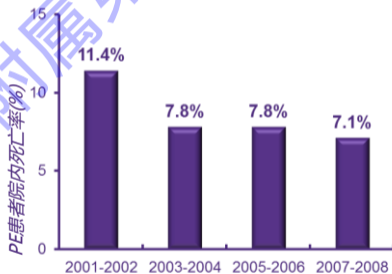
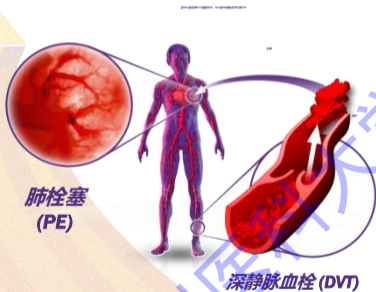
**电子病历系统**：实现全结构化电子病历架构，为集成平台、临床数据中心做准备。已完成八个专科病历的模型建立。



**互联互通**：从“系统”建设转为“平台”建设，包括患者主索引、主数据管理等，逐步实现：对内协同，对外互联互通。



VTE是国内第**3**位最常见的血管疾病，  
漏误诊率几乎达八成  
特点：高发病率、高死亡率、高误漏诊率



Victor F, et al. *N Engl J Med* 2008; 358:1037-1052.  
Tsai J, et al. *Arch Intern Med*. 2012;172(12):960-1.  
Cohen AT, et al. *Thromb Haemost*. 2007;98:756-764.

分析美国国家医院出院调查(NHDS)数据库2001-2008年的数据，共抽样调查14721例确诊PE的非新生儿住院患者，评估确诊PE患者的院内死亡率和每年的死亡人数

# 约1/10的住院患者死亡原因为肺栓塞（PE）

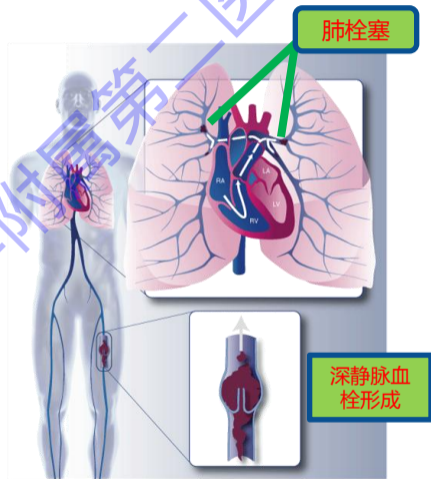
## PE是导致医患纠纷一个常见的原因

- ◆ “肺栓塞，纠纷”
- ◆ 双下肢大隐静脉高位结扎加局部剥脱术,术后患者肺栓塞死亡引发医疗纠纷
- ◆ 动静脉内瘘成形术后感染肺栓塞死亡引发医疗纠纷
- ◆ 疝气手术后出现肺栓塞死亡引发医疗纠纷
- ◆ 骨折术后肺栓塞死亡引发医疗纠纷
- ◆ .....

# 静脉血栓栓塞症（VTE）

- 静脉血栓栓塞症（VTE）：
  - 是指血液在静脉内不正常的凝固，使管腔部分或完全阻塞
- VTE包括：
  - 深静脉血栓形成（DVT）（约占2/3）
  - 肺栓塞（PE）（约占1/3）

VTE和PE也可理解为：  
一种疾病的两个阶段



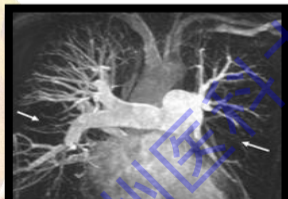
# VTE治疗不足可导致多种并发症



复发性VTE



血栓后综合征(PTS)



慢性血栓栓塞性肺高压(CTEPH)



死亡

1. Heit, JA et al. *Arch Intern Med.* 2000;160:761-768
2. Paolo P et al. *Haematologica* 1997; 82:423-428
3. Bosque J Jr, et al. *Orthopedics.* 2012 Mar;35(3):228-33

4. Vittorio Pengo et al. *N Engl J Med* 2004;350:2257-64.
5. *Global Value Dossier for Rivaroxaban in prevention of VTE / August 2010*



# VTE重要危险因素众多，涉及多学科管理

## 获得性危险因素

手术  
创伤  
急性内科疾病  
急症患者  
中央静脉穿刺置管

癌症或癌症治疗

炎症性肠病

## 现存危险因素

年龄增长  
怀孕或产后  
肥胖  
行动不便、下肢麻痹  
既往 VTE 病史  
近期发生心梗或卒中  
静脉曲张  
骨髓增生性疾病  
阵发性血红蛋白尿  
易栓症  
口服避孕药(成分含雌激素)  
或雌激素替代治疗

# VTE给医疗保健资源造成巨大负担

美国



- 根据美国DVT发生数据 (1997), 每年在处理这些事件方面的花费估计达到**15亿美元**<sup>1</sup>

欧洲



- 在欧洲, 静脉血栓栓塞约60%是医院获得的, 这些血栓引起的总直接成本估计每年**30.7亿欧元**<sup>2</sup>

1. Spyropoulos AC et al. Chest 2002;122:108-114

2. [http://www.coalitiontopreventvte.org/INDEX\\_CFM/T/THE\\_BURDEN\\_OF\\_VTE/OBJECTID/866876ED\\_1422\\_16B3\\_78D29387FBC3/VID/9E7D3566\\_C09F\\_296A\\_6111019937AE/CONTAINERID/666415AA\\_C09F\\_296A\\_61DB66942768/DISPLAYMETHOD/DISPLAY\\_ARTICLE.HTM](http://www.coalitiontopreventvte.org/INDEX_CFM/T/THE_BURDEN_OF_VTE/OBJECTID/866876ED_1422_16B3_78D29387FBC3/VID/9E7D3566_C09F_296A_6111019937AE/CONTAINERID/666415AA_C09F_296A_61DB66942768/DISPLAYMETHOD/DISPLAY_ARTICLE.HTM)

# VTE的疾病负担

- 每1000人中发作1-3例
- 70岁以上人群每1000人发作2-7例
- 2007-2009年，美国共547,596 人因VTE住院
- 在美国，大约每年900,000例患者
- 在美国，每年约100,000 至300,000例 VTE相关死亡
- 2004年，欧洲约684,000 例DVT, 434,000 例PE, and 543,000 例VTE相关死亡 (人口454,4 million)

Het J. Cohen A. Anderson F. *Estimated annual number of incident recurrent, fatal and non-fatal venous thromboembolism(VTE) events in the US. Blood* 2005;106:267a

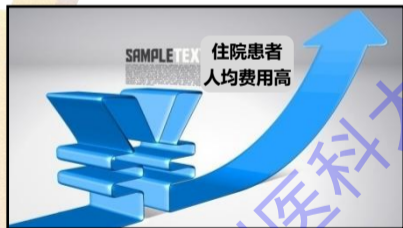
Yusuf H et al. *MMWR* 2012;61:22:401-404

ISTH Steering Committee for World Thrombosis Day. *Thrombosis: A major contributor to global disease burden. J Thrombosis Haemostasis.* 2014;12:1580-1590

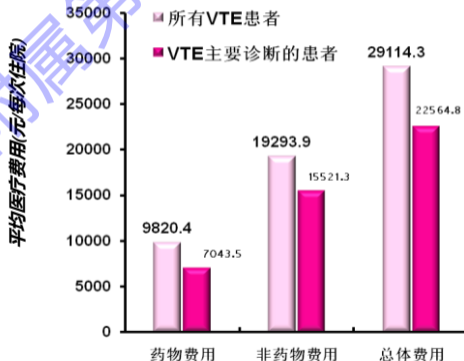
# 中国VTE患者住院期间人均负担沉重

## 中国VTE医保报销数据(2009-2010)

	DVT和PE	DVT	PE
住院时间(天)	15.8	15.0	17.0
费用(元)	1.65万	1.77万	1.45万



一项研究纳入2010年1月1日至2013年6月30日之间的1047例VTE相关的住院患者，平均住院时间为18.7天，VTE为主要诊断的患者平均住院时间为14.6天



## 中国VTE患者人均负担不断加重

1. Beijing Da Xue Xue Bao. 2013 Jun 18;45(3):437-442. Chinese
2. Eric Q. Wu, et al. Pharmacoeconomics. 2014 Mar;32(3):305-13

# VTE是最有可能预防的一种致死性疾病



**ACCP抗栓及溶栓治疗  
循证医学临床实践指南  
(第8版, 第9版)**



**NCCN  
(2012)**

ACCP : 美国胸科医师协会  
NICE : 英国国家卫生与临床优化研究所



**NICE降低院内  
静脉血栓栓塞症风险指南  
(2010)**



**中国骨科大手术  
静脉血栓栓塞症预防指  
南  
(2009)**

SIGN : 苏格兰院际指南网  
NCCN : 美国国立综合癌症网络

**SIGN静脉血栓栓塞症  
预防及管理  
(2010)**

.....

# 广医二院VTE防治体系

2015年7月首次启动

广医二院院内VTE防治体系（初稿，广泛听取意见，多次修改后定稿）

中层干部培训

VTE核心小组成员培训

重点科室推进式培训

## 院内VTE防控体系建立主要工作

- 成立医院VTE防治组织架构，明确项目总负责人、核心专家小组、工作小组、重点科室，重点科室的科主任为VTE防治的科室负责人；
- 制定院内VTE防治流程，在重点科室内进行VTE风险评估和相应预防措施；
- 建立院内有效的疑似VTE患者会诊/转诊机制和流程，并及时进行诊断和治疗；
- 建立院内VTE质控体系，定期回顾总结。

## 本院防治深静脉血栓栓塞症的重点科室：

- 手术科室：  
血管外科、骨科、产科、妇科、心胸外科、胃肠外科、肝胆外科、移植科、神经外科、疼痛科、微创介入科
- 非手术科室：  
重症医学科、肿瘤科、血液内科、神经内科、呼吸内科、心血管内科、风湿内科、肾内科、康复科、内分泌科、消化内科、老年病科、急诊科。
- 成立核心领导小组，院领导任组长。



# VTE防治的院内培训



至目前为止，已对全院护理人员、所有VTE防治重点科室（涵盖全院三分之二的临床科室）的医师进行了培训。每年还进行新入职员工、规培住院医师、进修医师、VTE高风险科室定期培训和考核。

# 建立多层面的VTE防治流程

## 科室层面

- 确立VTE防治重点科室，各科室建立VTE防治小组并根据指南制定科室个性化的防治方案。

## 防治小组

- 由质控科牵头成立医院VTE防治管理小组，医疗副院长任组长。制定医院VTE综合防治体系。
- 专家组参与诊疗，完善静脉栓塞治疗的绿色通道及治疗流程

## 全院参与

- 电子病历推行住院病人VTE危险因素自动评分系统，根据危险程度进行预防干预措施以防范VTE的发生。质控科实时监控全院住院病人的VTE评估和干预情况。
- 院内进行多学科VTE疑难病例讨论，提高诊疗水平。

# 住院患者静脉血栓栓塞症的风险评估表

科室：  
患者姓名：

病区：  
性别：

床号：  
年龄：

住院号：  
临床诊断：

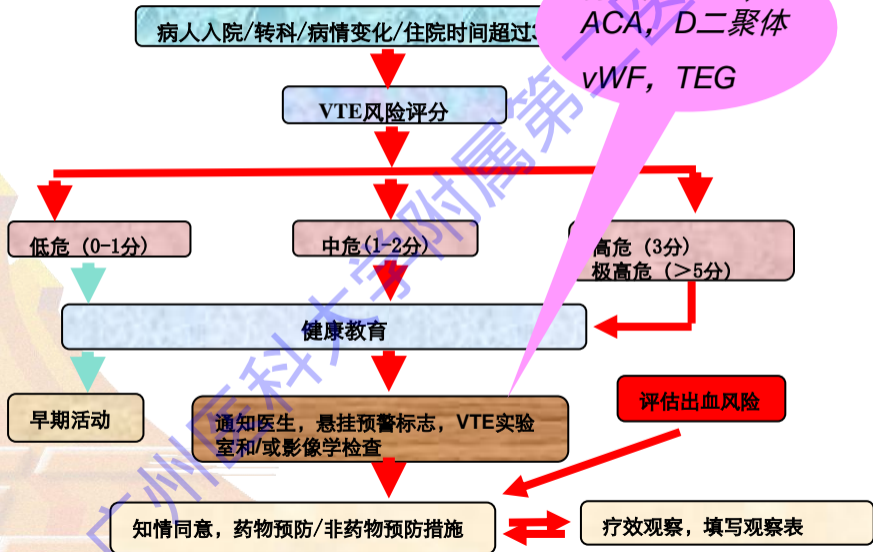
入院时间：

评估人员签名及时间：

VTE高危评分（基于Caprini模型）			
评分	病史	实验室检查	手术
1分/项	<input type="checkbox"/> 年龄41-60（岁） <input type="checkbox"/> 肥胖(BMI≥32.5) <input type="checkbox"/> 异常妊娠 <input type="checkbox"/> 妊娠期或产后(1月) <input type="checkbox"/> 不明原因死产，习惯性流产（≥3次），早产伴有新生儿发育受限 <input type="checkbox"/> 口服避孕药或激素替代治疗 <input type="checkbox"/> 卧床的内科患者 <input type="checkbox"/> 炎症性肠病史 <input type="checkbox"/> 下肢水肿 <input type="checkbox"/> 静脉曲张 <input type="checkbox"/> 严重的肺部疾病，含肺炎(1月内) <input type="checkbox"/> 肺功能异常，COPD <input type="checkbox"/> 急性心肌梗塞 <input type="checkbox"/> 充血性心力衰竭(1月内) <input type="checkbox"/> 败血症(1月内) <input type="checkbox"/> 大手术（1月内） <input type="checkbox"/> 其他高危因素		<input type="checkbox"/> 计划小手术
2分/项	<input type="checkbox"/> 年龄61-74(岁) <input type="checkbox"/> 石膏固定(1月内) <input type="checkbox"/> 患者需要卧床大于72小时 <input type="checkbox"/> 恶性肿瘤（既往或现患）		
3分/项	<input type="checkbox"/> 年龄>75岁 <input type="checkbox"/> 既往深静脉血栓/肺栓塞历史 <input type="checkbox"/> 血栓病家族史 <input type="checkbox"/> 肝素引起的血小板减少HIT <input type="checkbox"/> 未列出的先天或后天血栓形成	<input type="checkbox"/> 抗心磷脂抗体阳性 <input type="checkbox"/> 抗凝血酶缺乏 <input type="checkbox"/> 蛋白C或S缺乏 <input type="checkbox"/> 狼疮抗凝物阳性 <input type="checkbox"/> 血清同型半胱氨酸升高	<input type="checkbox"/> 中心静脉置管 <input type="checkbox"/> 腹腔镜手术(>45分钟) <input type="checkbox"/> 大手术（>45分钟） <input type="checkbox"/> 关节镜手术
5分/项	<input type="checkbox"/> 脑卒中（1月内） <input type="checkbox"/> 急性脊髓损伤(瘫痪)(1月内) <input type="checkbox"/> 多发性创伤(1月内)		<input type="checkbox"/> 选择性下肢关节置换术 <input type="checkbox"/> 髋关节，骨盆或下肢骨折
总分			

注：0分：很低危，1分：低危，VTE发生率<10%。2分：中危，VTE发生率10-20%。3-4分：高危，VTE发生率20-40%。5分以上：极高危，VTE发生率40-80%，死亡率1-5%。

# 住院患者VTE预防流程



## 住院患者大出血并发症危险因素评估表

——具有以下任何一项，则为出血高风险或出血会导致严重后果的人群

常规危险因素	手术特异性危险因素	出血并发症可能会导致严重后果的手术
<input type="checkbox"/> 活动性出血	腹部手术： <input type="checkbox"/> 恶性肿瘤男性患者，术前血红蛋白<130g/L,复杂手术（联合手术、分离难度高或超过一个吻合术）	<input type="checkbox"/> 开颅手术
<input type="checkbox"/> 既往大出血病史		<input type="checkbox"/> 脊柱手术
<input type="checkbox"/> 已知、未治疗的出血疾病	胰、十二指肠切除术： <input type="checkbox"/> 败血症，胰瘘，定点出血	<input type="checkbox"/> 脊柱创伤
<input type="checkbox"/> 严重肾功能或肝功能衰竭		
<input type="checkbox"/> 血小板减少症	肝切除术： <input type="checkbox"/> 肝叶切除数量，伴随肝外器官切除，原发性肝癌，术前血红蛋白数量和血小板计数低	
<input type="checkbox"/> 急性脑卒中		
<input type="checkbox"/> 未控制的高血压	心脏手术 <input type="checkbox"/> 使用阿司匹林 <input type="checkbox"/> 术前3天使用氯吡格雷 <input type="checkbox"/> BMI>25kg/m <sup>3</sup> ，非择期手术，放置5个以上的支架，老龄 <input type="checkbox"/> 老龄，肾功能不全.非搭桥手术但心脏体外循环时间较长	
<input type="checkbox"/> 腰穿，硬膜外或椎管内麻醉前4h—后12h		
<input type="checkbox"/> 同时使用抗凝药、抗血小板治疗或溶栓药物		
	胸部手术 <input type="checkbox"/> 全肺切除术或扩张切除术	

## 评价考核指标

- 科室医护人员培训考核情况（100%）；
- 住院患者静脉血栓栓塞症的风险评估表实施情况（90%以上）
- 患者VTE防治知识健康教育率（100%）
- 高危患者预防抗凝实施率（逐年上升）
- 预防抗凝知情同意书签署率（100%）
- 住院患者静脉血栓栓塞症的预防措施及观察记录表（100%）
- 全院院内VTE发生率降低（项目实施后每年进行比较）
- 每年总结项目推行结果，对工作突出的科室与个人给予奖励。

# 逐步推广应用VTE防治体系

## 管理模式

- 运用精细化管理和信息化平台，实现单病种质量控制，2015年使用“特定（单）病种质量监测系统v2.1”。

## 开展项目

- 危险因素评估、启动预防干预流程
- 易栓症门诊、抗凝门诊
- VTE患者随访软件APP的开发

## 基层培训

- 2015年起先后在佛山市顺德区人民医院、惠州市中心医院、贺州市人民医院、清远市人民医院等进行VTE防治相关知识培训。
- 每年举办“广东省出凝血疾病论坛”和学术直通车，对广东省内基层医院医务人员进行血栓防治的培训讲座。参会人员总数达到3000人次以上。



# 举办血栓病论坛，发挥区域影响力

- 1997年10月在广州举办第一届“中法血栓与止血学进展研讨会”，参会专家有6名来自法国，2名中国工程院院士和600多名来自全国的学者。
- 1998年起每年举办国家级继续教育项目——“血栓与止血学研究进展研讨会”，至今已达18届，分别在广东省、山东省、湖南省、安徽省、福建省、广西省、贵州省、湖北省、江苏省、河南省、四川省等地举办，参会人数达到1.2万人次，具有较大规模和影响力。
- 2014年起在广东每年举办省级和市级继续教育项目——“广东省出血病论坛”暨学术直通车活动，邀请全国知名专家授课，受到基层医院各科室医师的关注和好评，参会人数已达到1200人次，且有血液科、妇产科、外科、检验科、肿瘤科、心血管科、神经科、重症医学科、呼吸科等多个学科积极参与。





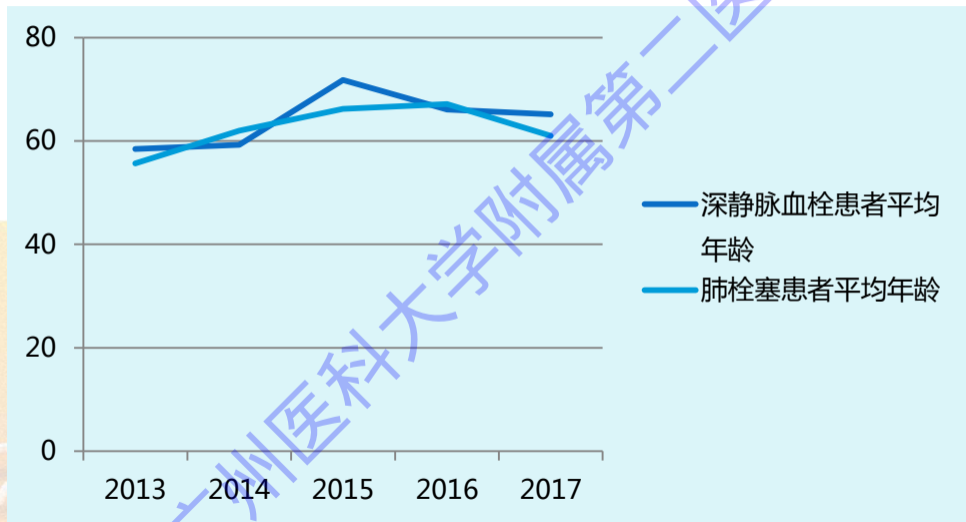
# “世界血栓日”举行大型义诊活动，宣传VTE防治知识



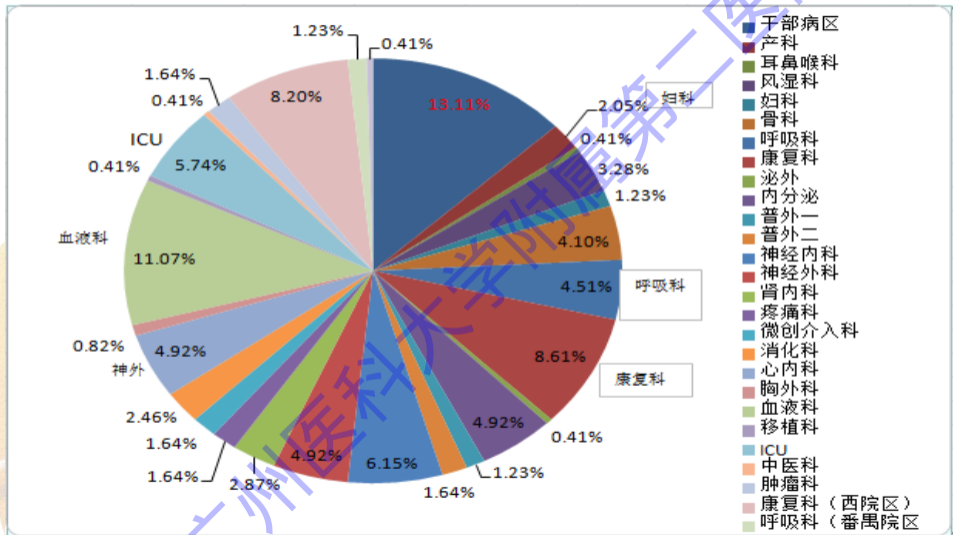
## 血栓病诊治的其他领域拓展

- 血管外科针对血管介入溶栓技术的创新和发展
- 血液内科关于易栓症诊治技术的研究和提升
- **2016.4**与金域医学检验公司共同建立“血栓与止血合作实验室”，其中出凝血检查的实验室项目是省内最完善，涵盖止血各个系统，包括各种筛查试验、表型测定和基因诊断。
- **1995**年创办了目前国内在血栓与止血专业领域唯一的学术期刊——《血栓与止血学杂志》(CN44-1513/R, ISSN1009-6213, 中国科技论文统计源期刊、中国科技核心期刊、《中国核心期刊(遴选)数据库》收录期刊、CNKI全文收录期刊、中华首席医学网全文收录期刊和美国化学文摘社收录期刊)，为我国血栓与止血学的研究提供重要的学术平台。

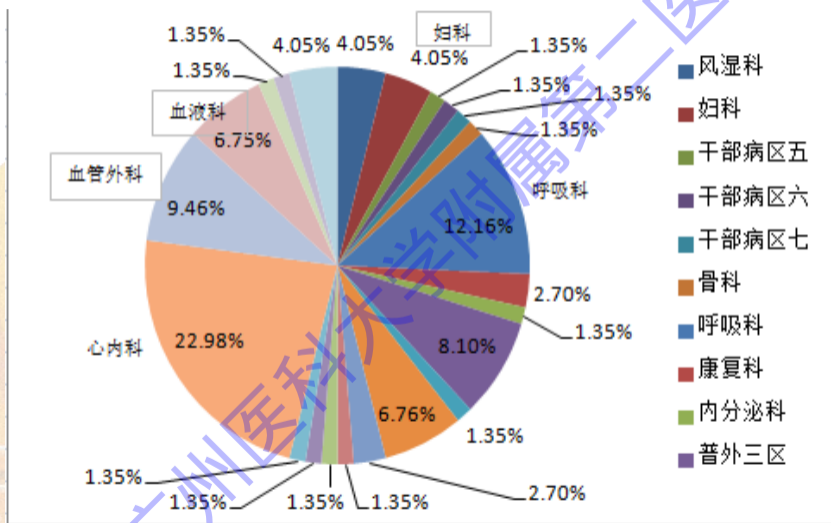
# 我院近五年深静脉血栓及肺栓塞患者的平均年龄比较



# 我院近五年各科室深静脉血栓发生率



# 我院近五年各科室肺栓塞发生率



## 挑战

在过去几十年里动脉心血管疾病的发病率大幅降低，与之相反的是，过去15年VTE的发生率仍然很高且有上升趋势。

目前认为VTE发生率还将继续升高，因为VTE的主要危险因素，如肥胖、癌症和老年人数量在升高。

## 我们需要做什么？

- ◆ 进一步了解发病机制
  - 新治疗靶点
- ◆ 识别可变危险因素
  - VTE一级预防
- ◆ 识别新的生物标记物
  - 开发风险预测模型用于高危状态
  - 血栓预防

**倾听您的宝贵意见  
谢谢**

