

薪酬支付模式和医师收入对 医师职业精神的影响研究

课题进展中期报告

四川大学华西医院 黄进 博士

2011. 10

研究目标

- 基于循证的原则，利用系统评价和meta分析的方法，了解相关薪酬支付模式和收入水平对医师职业精神的影响，总结归纳基于研究成果薪酬支付模式与收入水平制定的决策建议。
- 通过在我国成都地区进行实地调查多方评估，进一步探讨薪酬支付模式和医师收入对医师职业精神的影响
- 为我国医师职业精神水平的提升、我国医院特别是西部地区的医院薪酬支付模式、医生收入改革提供决策参考。

目前研究情况

- **已完成：** P4P对医师职业精神影响的系统评价和Meta分析
- **基本完成：** 针对华西医院进行的实地调查

研究进展

一、P4P对医师职业精神影响的系统评价

研究方法

- 纳入和排除标准

- 纳入标准:

- 研究设计: 随机对照试验, 断续时间序列研究, 前后对照试验
 - 研究对象: 全科医师
 - 干预措施: P4P
 - 结局指标: 须包含各类评价指标的具体数据

- 排除标准:

- 综述、阐述个人观点的文章
 - 阐述具体P4P项目运作方式的文献

研究方法

- 检索资源
 - EMBase
 - Ovid MEDLINE 1948-2011
 - The Cochrane library
 - Pubmed
 - Ovid MEDLINE(R) In-Process & Other Non-Indexed Citations

研究方法

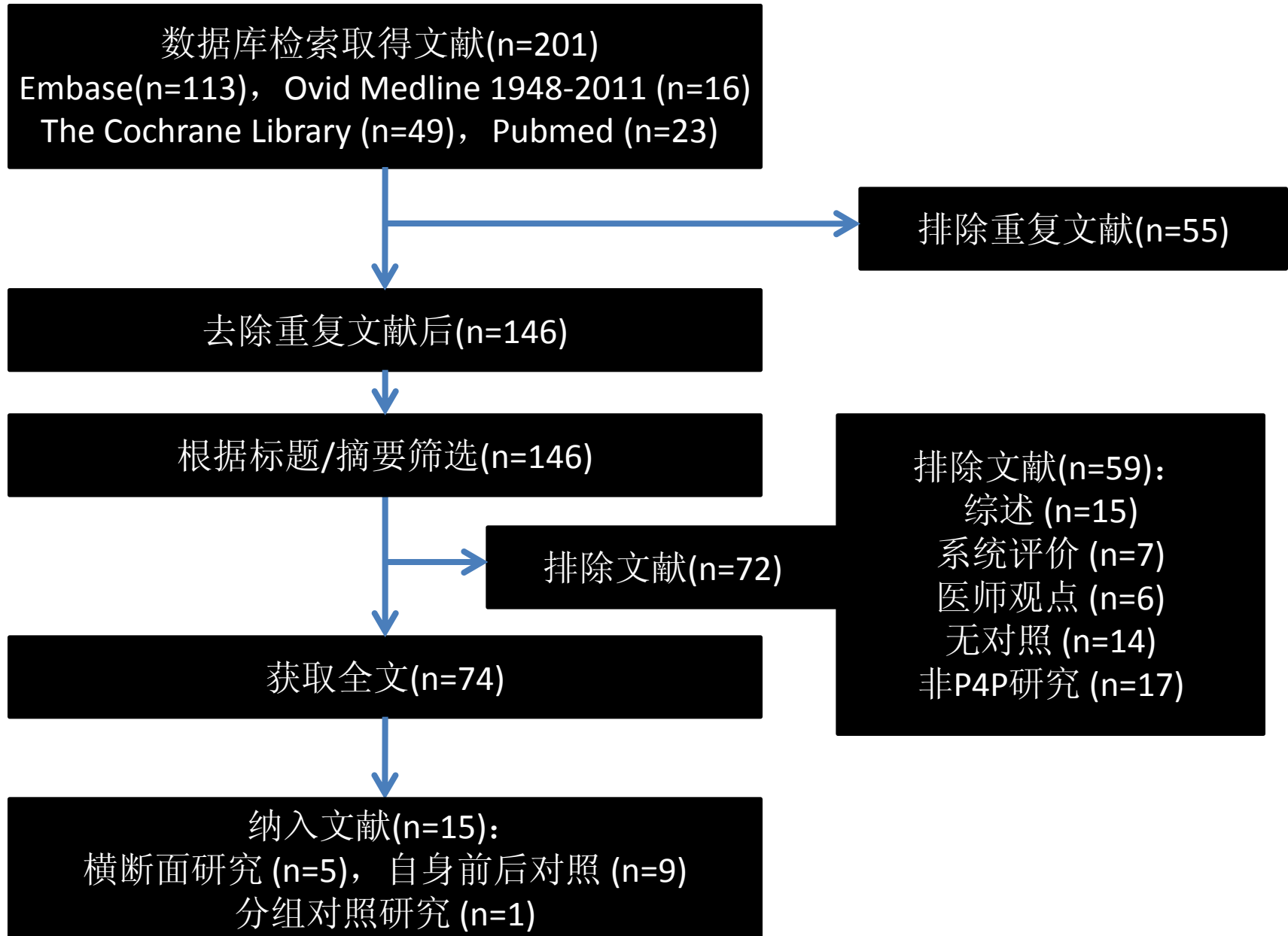
- 检索策略

- 两组关键词

- P4P（Pay for performance，按绩效支付工资）及其同义词如financial incentive, reimbursement
 - 全科医师（Primary care physician）及其同义词

- 合并检索

• 结果—文献筛选流程



研究方法

- 数据提取

- 对五个数据库检索结果分别以OVD格式、RIS格式导出至Endnote，去除重复文献后，通过阅读文题和摘要，按纳入与排除标准，排除无明显相关性的文献。
- 由两名研究员分别按一下流程提取资料：按照原始研究的类型对文献进行分类，然后提取文献的标题、期刊名、作者、发表年份、国家、P4P设置、对照设置、研究对象、主要结局指标及评价方法，整理成表。

结果

•文献基线情况

作者	出版年	国家	期刊	研究设计	Span	研究对象
Campbell	2009	England	New England Journal of Medicine	前后对照	1998,2003,2005,2007	英国6个地区分层随机抽样的42个Private care practice
Millett	2007	England	PLoS Medicine	前后对照	2003,2005	英国36个General practice
Millett	2009	England	Journal of General Internal Medicine	前后对照	2003,2005	伦敦南部32个General practice
Rubinstein	2009	Argentina	The Journal of ambulatory care management	前后对照	2005,2007	Hospital Italiano of Buenos Aires及18个诊所
Tahrani	2008	England	British Journal of General Practice	前后对照	2004,2005,2006	英国Shropshire城市和农村Gpractice糖尿病人
Crammer	2000	US	Academic Medicine	前后对照	1997,1998,1999	SUNYAB附属医院的医师
Walley	2000	Ireland	Pharmacoepidemiol Drug Saf	前后对照	1990-1995	同一卫生局管辖区域内的233个全科医师
Gemmell	2009	England	Journal of Advanced Nursing	前后对照	2003,2005	英国6个地区分层随机抽样的42个诊所
Millett	2007	England	CMAJ Canadian Medical Association Journal	前后对照	2003,2005	英国Wandsworth36个诊所
Cupples	2008	Ireland	Heart	横断面	20042006	随机选择的北爱尔兰16个诊所（NHS，P4P）和爱尔兰的32个诊所（无P4P）
Doran	2010	England	British Journal of General Practice	横断面	20042007	全英国7502个诊所，按病人数量多少分为若干组
Griffiths	2010	England	British Journal of General Practice	横断面	20052006	英国7456个诊所QOF数据和护士数据，按诊所的“病人数量/护士数量”进行分组
Grumbach	1998	US	New England Journal of Medicine	横断面	1996	美国加州概率抽样的766名全科医师
Wee	2001	US	Am J Med	横断面	1996 1997	Boston11个诊所169个医师和4473个病人
Kouides	1998	US	American Journal of Preventive Medicine	RCT	1991 1992	Rochester, New York及周边54个集体个体诊所

●研究设计与测量指标

作者	年份	P4P design	测量指标
Crammer	2000	以RVU (Relative value unit) 衡量个体工作的量, 每一单位RVU给予一定的金钱激励	量表得分: RUV量表指标, 科研、教学、临床得分情况
Cupples	2008	同UK-QOF	量表得分: BP, 胆固醇, 药物, 饮食运动生活质量等量表得分
Millett	2007	同UK-QOF	达到预期指标的病人比例: 糖尿病病人吸烟情况有记录的比例, 给予戒烟建议的比例, 以及吸烟的比例
Rubinstein	2009	PQI量表对诊所表现进行打分, 每年结算, 每一分支支付一定量的金钱	达到预期指标的病人比例: 四个领域指标
Kouides	1998	流感疫苗注射率达到70%, 每注射一支给医生0.8\$, 若达85%, 则给1.6%	达到预期指标的病人比例: 流感疫苗的注射率
Grumbach	1998	无具体P4P设置, 属于调查	达到预期指标的病人比例: 介绍病人给专科医师, 开指定药物, 病人满意度打分
Campbell	2009	同UK-QOF	达到预期指标的病人比例: 冠心病, 哮喘, 糖尿病的结局指标
Millett	2007	同UK-QOF	达到预期指标的病人比例: 高血糖、高血脂、高胆固醇控制率
Doran	2010	同UK-QOF	达到预期指标的病人比例: QOF 临床指标体系
Griffiths	2010	同UK-QOF	达到预期指标的病人比例: QOF 临床指标体系
Wee	2001	无具体P4P设置	达到预期指标的病人比例: HEDIS量表中的4个预防医学指标
Millett	2009	同UK-QOF	达到预期指标的病人比例: CHD的10个结局指标, 其中8个有金钱激励, 2个没有
Tahrani	2008	同UK-QOF	达到预期指标的病人比例: 10个临床结局指标
Walley	2000	对于每一医师制定特定的处方总价格指标, 节约的部分由医师和当地卫生机构平分	开药的量、开药的价格, 药物分布
Gemmell	2009	同UK-QOF	GP自填问卷, 分别记录一周GP和护士的工作时间和工作复杂程度, GP团队组成结构

•研究结论

作者	年份	结论
Campbell	2009	P4P实施后, Asthma和diabetes效果明显提高, chd不明显。与指标是否纳入P4P计划关系不显著。2005-2007变化不显著
Crammer	2000	金钱激励对员工行为有激励作用
Cupples	2008	有P4P的诊所BP和胆固醇控制更好, 但没有发现生活方式或生活质量的差异
Doran	2010	各项指标来看, 最好的和最差的诊所中均有小型诊所。P4P减少了诊所表现的差异 缩小了大型和小型诊所之间的差异
Gemmell	2009	1.工作量: 总体升高, GP变化不显著, 护士升高 2. 复杂度: GP不变, 护士升高 3. 团队组成: 均有增加, 行政人员增加显著
Griffiths	2010	雇佣较多护士的诊所QOF临床指标表现更好
Grumbach	1998	和医疗质量和病人满意度相关联的P4P设置和医师的较高职业满意度有关
Kouides	1998	给予金钱激励的诊所组的疫苗注射率显著高于对照组
Millett	2007	糖尿病病人吸烟情况有记录的比例, 给予戒烟建议的比例均显著升高, 以及吸烟的比例显著下降
Millett	2007	各种族2003-2005均有升高, black caribbean升高少于白人
Millett	2009	各种族均有改善, 种族之间差异有缓解
Rubinstein	2009	各GP之间无显著差异, 随时间有改善
Tahrani	2008	随着QOF的实施, 小型GP提升更快, 追上了大型GP
Walley	2000	P4P对中等花销和低花销的GP有一定作用, 但对高花销的GP作用不明显。作用表现出一定的暂时性
Wee	2001	某些金钱刺激反而会降低一些预防性处理的积极性, 如pap smear

讨论

1. P4P阳性结果的原因
2. P4P实施后期结果提升不显著，出现天花板效应
ceiling effect
3. P4P可能会降低医师进行某些预防性筛查（如子宫颈涂片）的积极性
4. P4P对小型诊所的效果更佳，因此可缩小小型诊所和大型医疗机构之间的差距

结论

1. P4P对医师行为有改变，增强了医师对病人的关怀
2. P4P实施后，病人结局指标有改善
3. P4P对医师的影响与诊所规模有相关性
4. 成效还需进一步研究证实

研究进展

二、P4P对医师职业精神影响的meta分析

研究方法

- 纳入与排除标准

- 纳入标准:

- 研究设计: 随机对照试验, 断续时间序列研究, 前后对照试验
 - 病人群体: 糖尿病病人群体
 - 干预措施: P4P
 - 结局指标: 须包含各类糖尿病结局评价指标的具体数据

- 排除标准:

- 综述、阐述个人观点的文章
 - 阐述具体P4P项目运作方式的文献

研究方法

- 检索资源
 - EMBase
 - Ovid MEDLINE 1948-2011
 - The Cochrane library
 - Pubmed
 - Ovid MEDLINE(R) In-Process & Other Non-Indexed Citations

研究方法

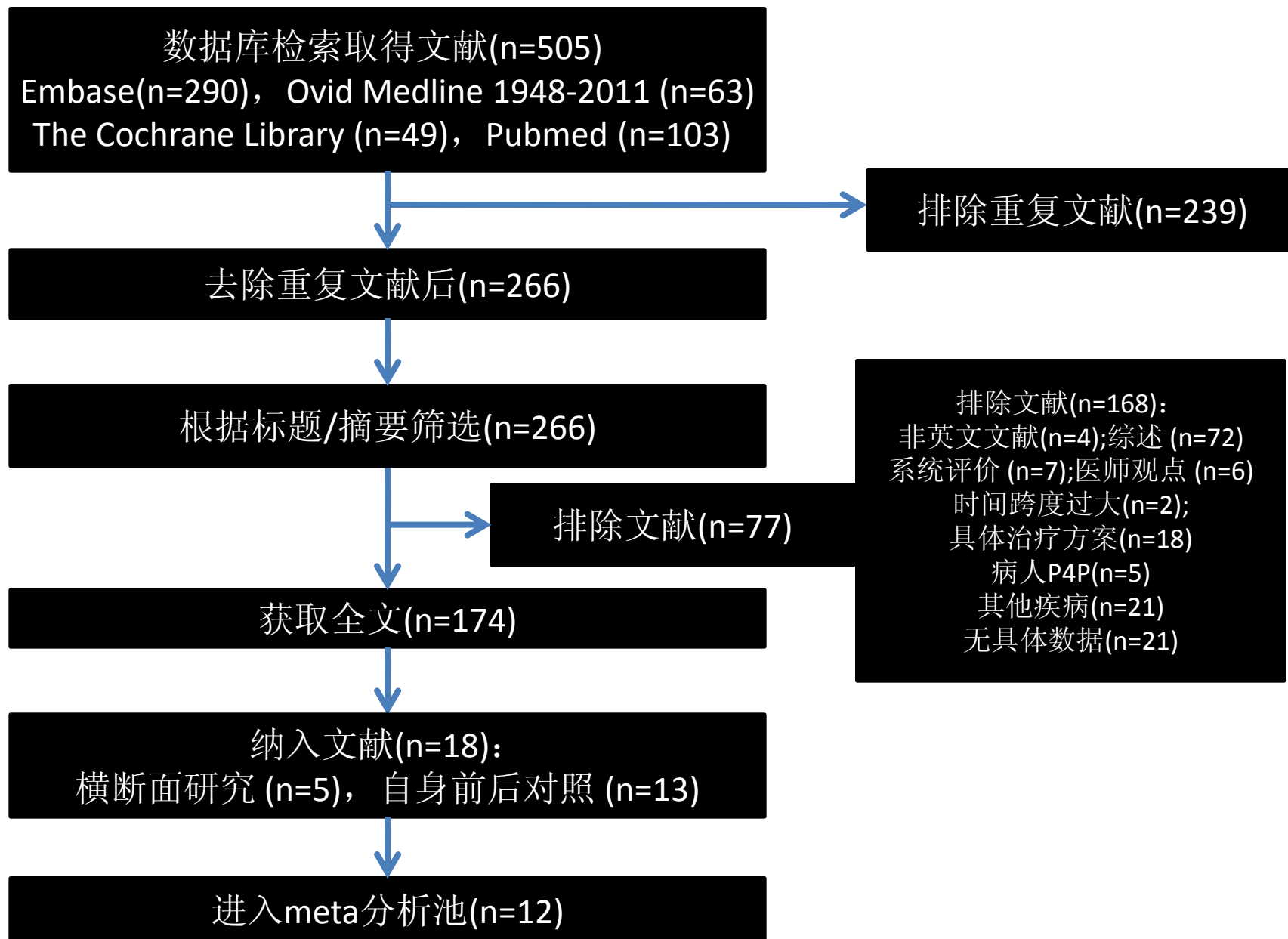
- 检索策略

- 三组关键词

- P4P（Pay for performance，按绩效支付工资）及其同义词如financial incentive, reimbursement
 - 全科医师（Primary care physician）及其同义词
 - 糖尿病 (Diabetes)

- 合并检索

• 结果—文献筛选流程



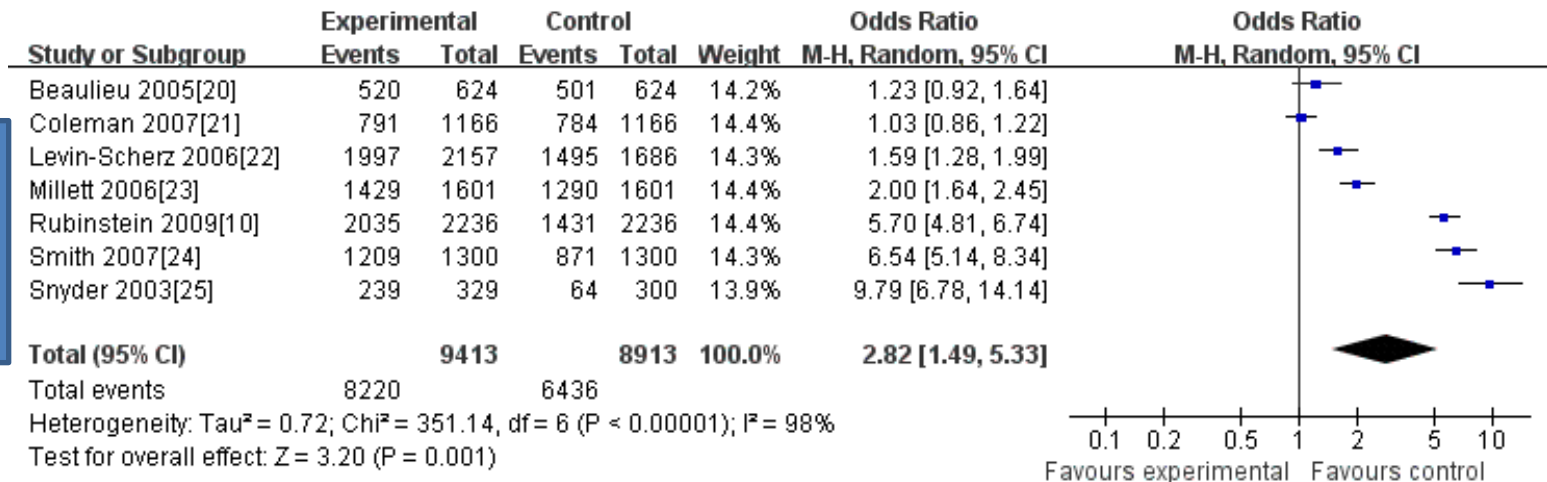
●结果—文献基线情况

作者	出版年	国家	期刊	研究设计	时间范围	研究对象
Cupples	2008	Ireland	Heart	横断面	Oct,2004-Jan,2006	随机选择的北爱尔兰16个诊所（NHS, P4P）和爱尔兰的32个诊所（无P4P）
Doran	2010	England	British Journal of General Practice	横断面	2004-2005, 2006-2007	全英国7502个诊所，按病人数量多少分为若干组 英国7456个诊所QOF数据和护士数据，按照诊所的“病人数量/护士数量”进行分组
Griffiths	2010	England	British Journal of General Practice	横断面	2005/2006	
Grumbach	1998	US	New England Journal of Medicine	横断面	1996	美国加州概率抽样的766名全科医师 Boston 11个诊所的169个医师和4473个病人
Wee	2001	US	Am J Med	横断面	1996.8 -1997.10	
Campbell	2009	England	New England Journal of Medicine	前后对照	1998,2003,2005,2007	英国36个General practice 英国Wandsworth36个general practice
Millett	2007	England	PLoS Medicine	前后对照	2003,2005	
Millett	2007	England	CMAJ	前后对照	2003,2005	In Hospital Italiano of Buenos Aires, 18 primary care centers
Rubinstein	2009	Argentina	The Journal of ambulatory care management	前后对照	2005,2007	
Walley	2000	Ireland	Pharmacoepidemiology Drug Saf	前后对照	1990-1995	同一卫生局管辖区域内的233个Gpractitioners
Levin-Scherz	2006	US	Med Care Res Rev	前后对照	2001-2003	Massachusetts General Hospital and Brigham and Women's Hospital 组成的PCHI网络中15个区域性医院的医师
Millett	2009	England	Diabetes Care	前后对照	2000-2005	Southwest London 的15所诊所的1601病人数据
Smith	2007	US	J Manag Care Pharm	前后对照	2000 2003 2004	Massachusetts General Hospital and Brigham and Women's Hospital 组成的PCHI网络中15个区域性医院的医师
Snyder	2003	US		前后对照	1997.5-2001.10	Nevada的Clark County所有教师
Tahrani	2007	England	Br J Gen Pract	前后对照	2004-2006	英国shropshire的65个诊所
Young	2007	US	Journal of General Internal Medicine	前后对照	1999-2004	NY的Rochester Individual Practice Association 334位医师，病人数目不详
Beaulieu	2005	US	Health Serv Res	前后对照 IHs 数据 对照	2001.4- 2002.12	北纽约市西部的21位医师
Coleman	2007	US	J Health Care Poor Underserved	前后对照 IHs 数据 对照	2003-2004	西纽约市46位医师和1166位糖尿病病人

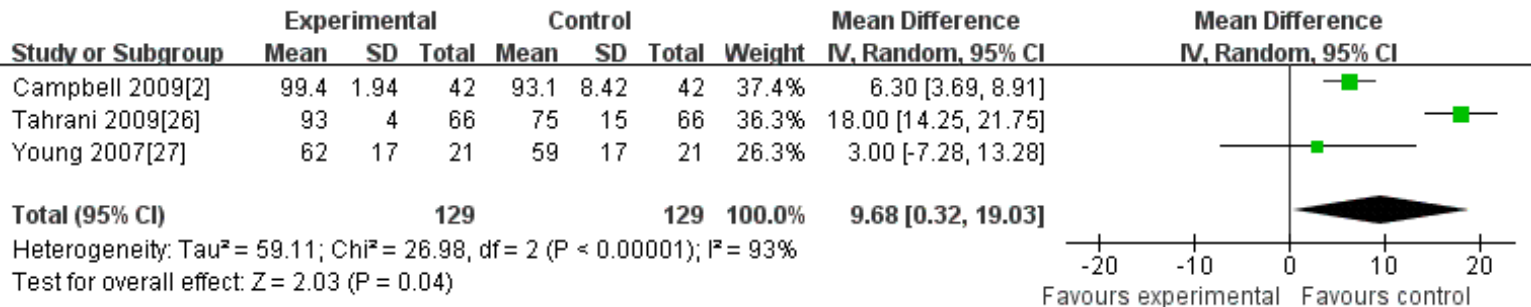
结果

- 糖尿病病人中，15个月内有HbA1c检查记录的病人所占百分比施行P4P后明显提高

病人



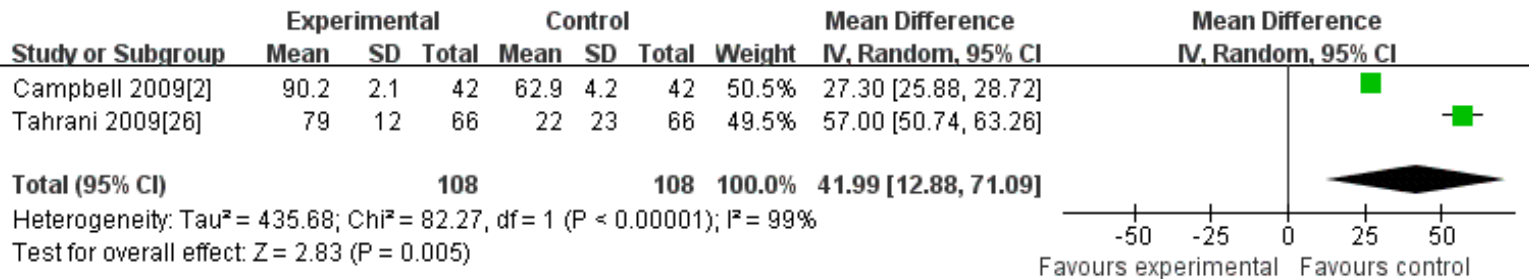
诊所



结果

- 糖尿病病人中，15个月内有过外周动脉搏动检查记录的病人所占百分比明显提高

诊所

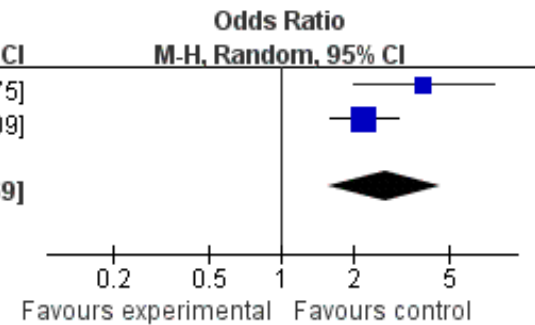


结果

- 糖尿病病人中，15个月内有过血压检查记录的病人所占百分比明显提高

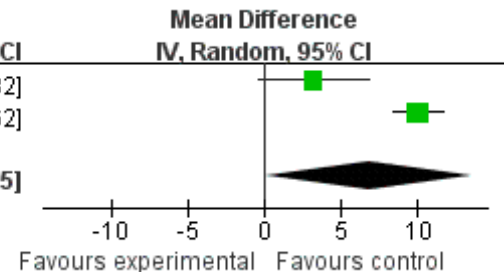
病人

Study or Subgroup	Experimental		Control		Weight	Odds Ratio	
	Events	Total	Events	Total		M-H, Random, 95% CI	M-H, Random, 95% CI
Cupples 2008[14]	305	315	520	587	36.2%	3.93 [1.99, 7.75]	
Millett 2006[23]	1547	1601	1486	1601	63.8%	2.22 [1.59, 3.09]	
Total (95% CI)		1916		2188	100.0%	2.73 [1.59, 4.69]	
Total events	1852		2006				
Heterogeneity: Tau ² = 0.09; Chi ² = 2.23, df = 1 (P = 0.14); I ² = 55%							
Test for overall effect: Z = 3.63 (P = 0.0003)							



诊所

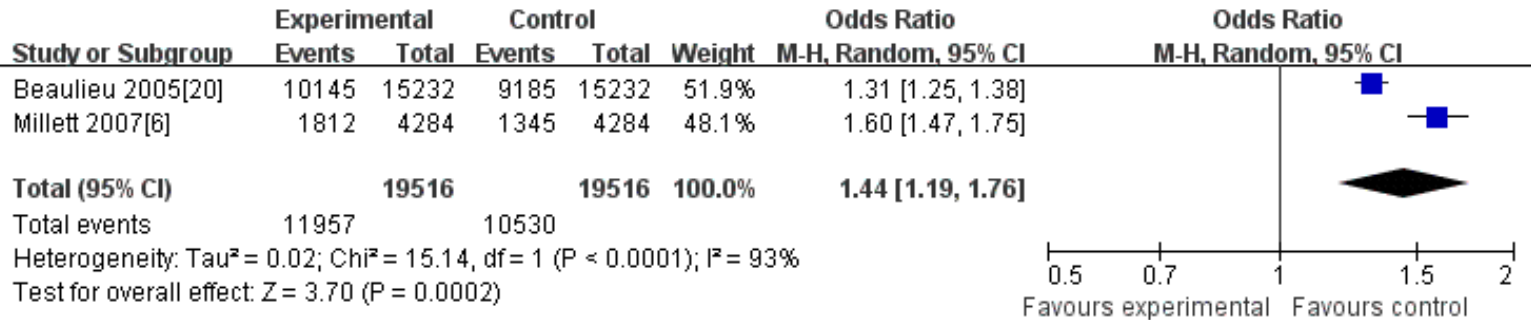
Study or Subgroup	Experimental			Control			Weight	Mean Difference	
	Mean	SD	Total	Mean	SD	Total		IV, Random, 95% CI	IV, Random, 95% CI
Campbell 2009[2]	99	2.59	42	95.8	11.67	42	47.1%	3.20 [-0.42, 6.82]	
Tahrani 2009[26]	97	3	66	87	6	66	52.9%	10.00 [8.38, 11.62]	
Total (95% CI)			108			108	100.0%	6.80 [0.15, 13.45]	
Heterogeneity: Tau ² = 21.08; Chi ² = 11.32, df = 1 (P = 0.0008); I ² = 91%									
Test for overall effect: Z = 2.00 (P = 0.05)									



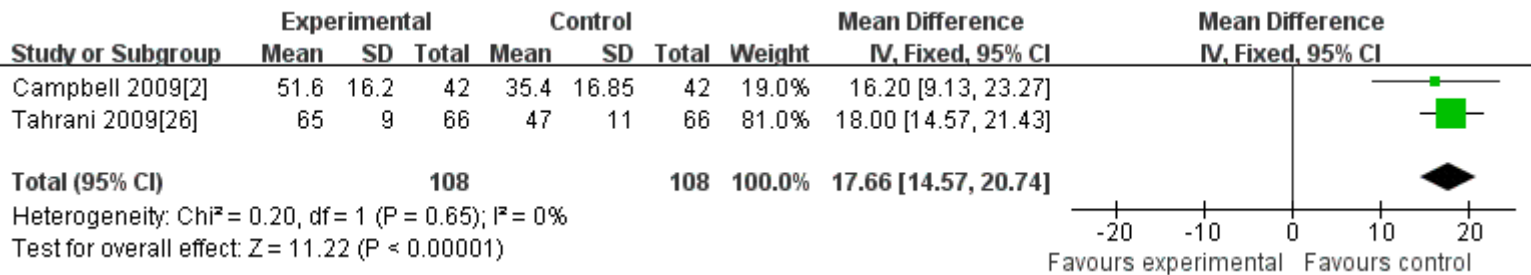
结果

- 糖尿病病人中，最近一次血压检查在145/85以下的病人所占比例明显升高

病人

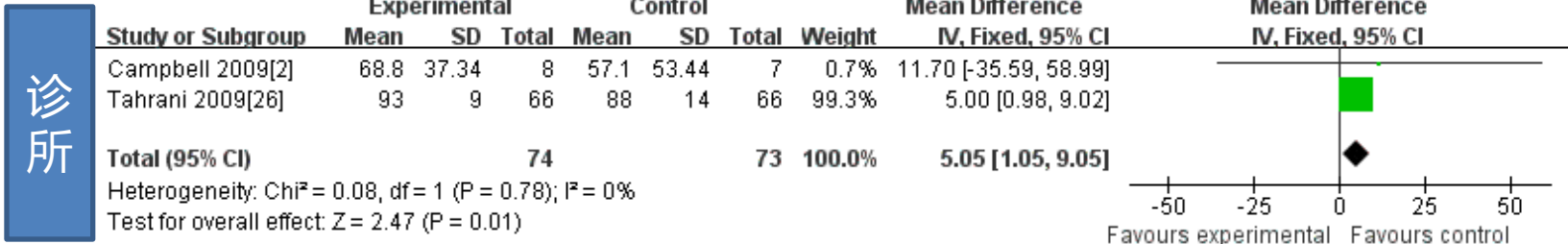


诊所



结果

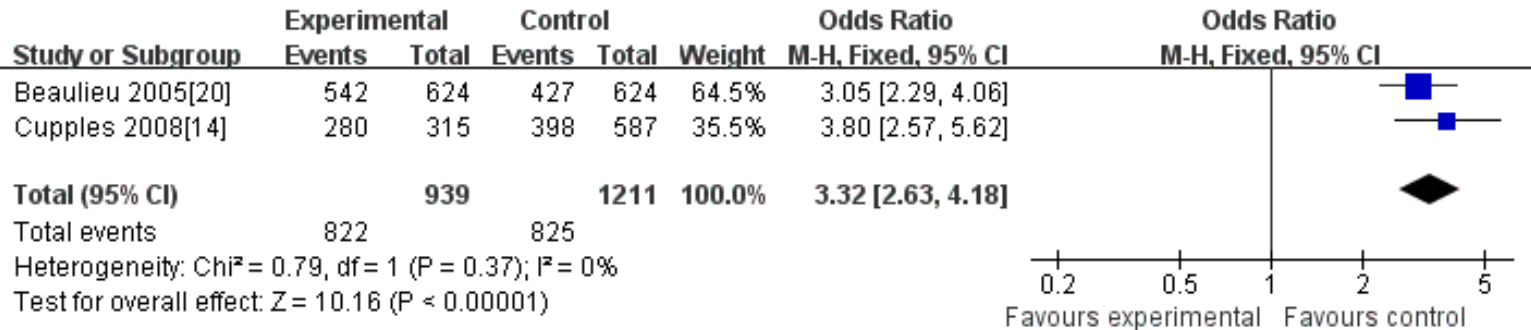
- 诊断有蛋白尿或轻度白蛋白尿症的糖尿病病人中，接受ACEI治疗的病人所占比例有所提高



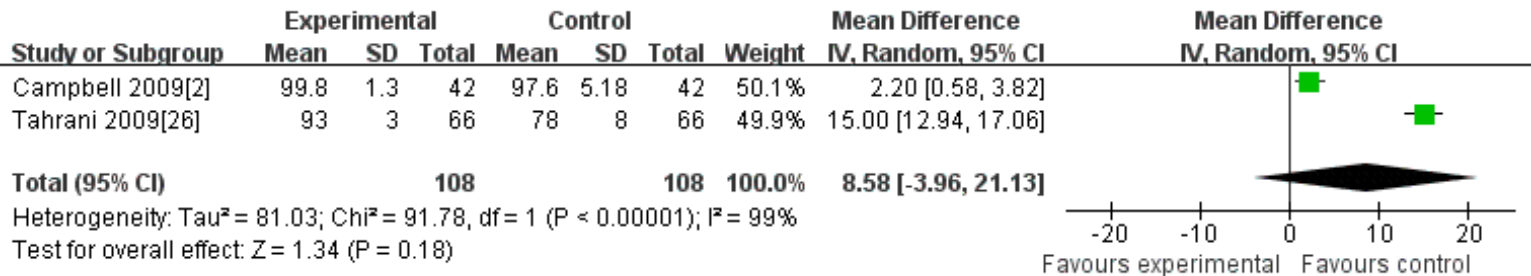
结果

- 糖尿病病人中，15个月内有总胆固醇检查记录的病人所占比例有所提高

病人



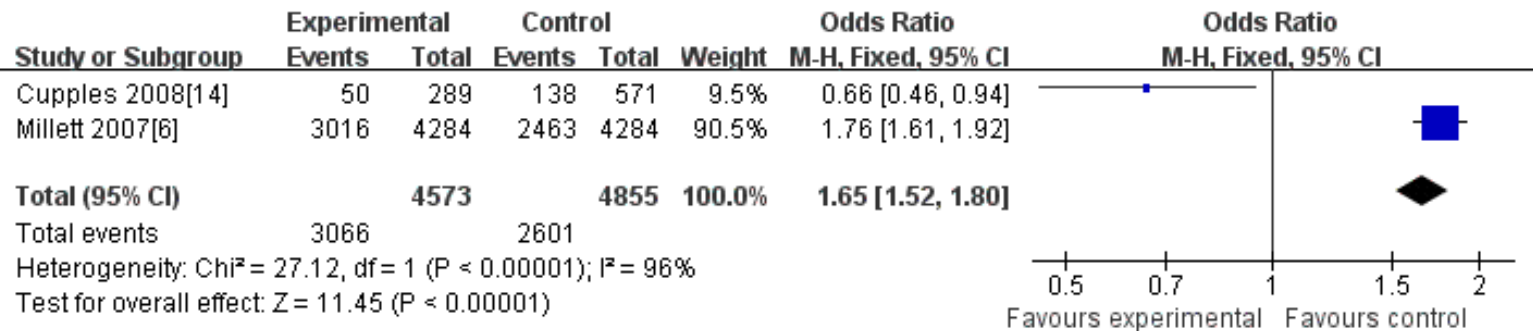
诊所



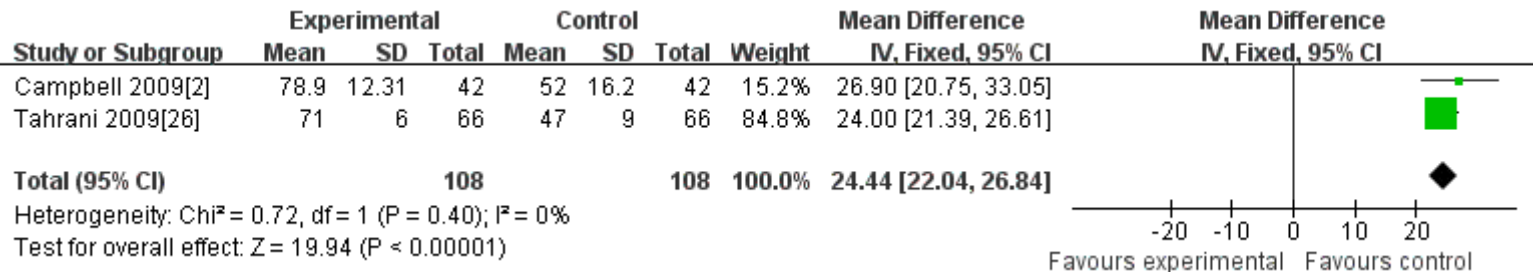
结果

- 糖尿病病人中，15个月内最近一次总胆固醇检查 $\leq 5\text{mmol/L}$ 的病人所占比例，3项研究结果提示有改善，1项研究提示有负面影响。

病人



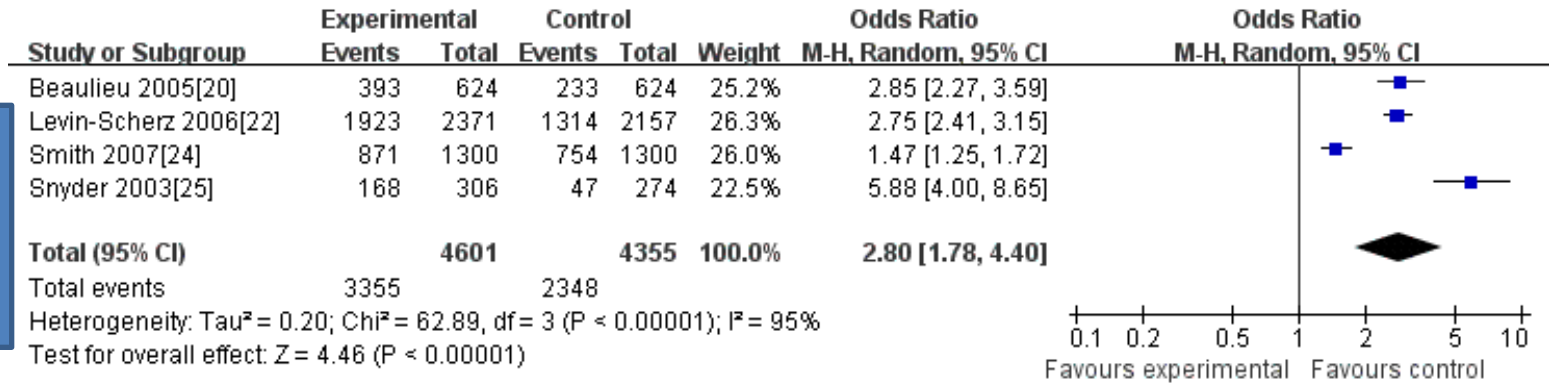
诊所



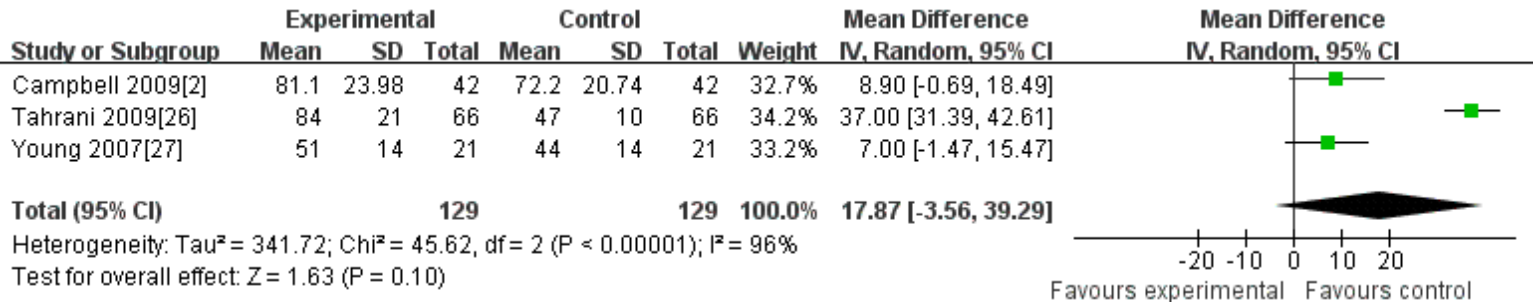
结果

- 糖尿病病人中，15个月内有眼底视网膜检查记录的病人所占比例明显提高

病人



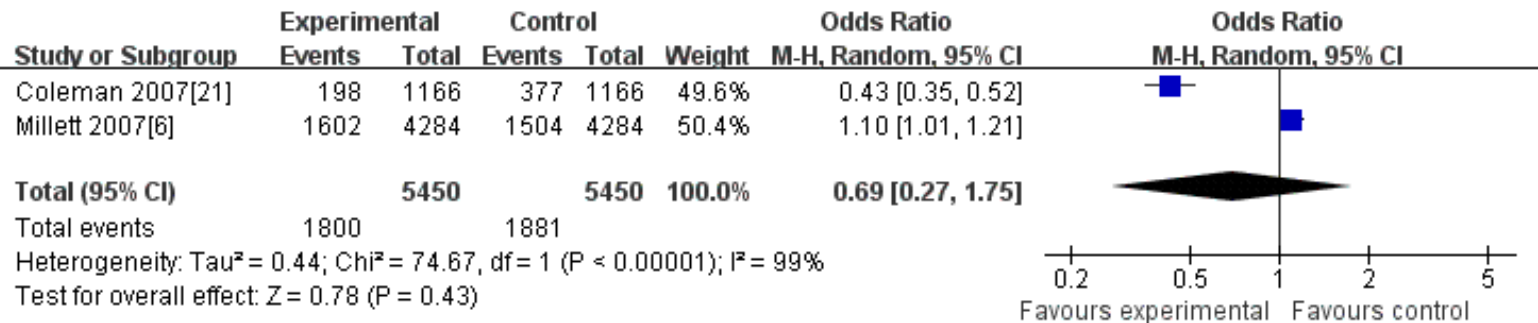
诊所



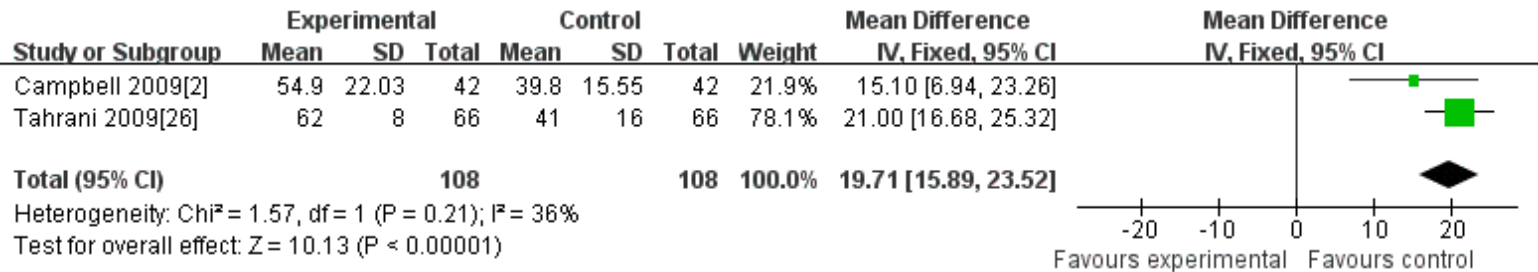
结果

- 糖尿病病人中，15个月内最近一次HbA1c检查结果 ≤ 7 的病人所占比例改善不明确

病人



诊所

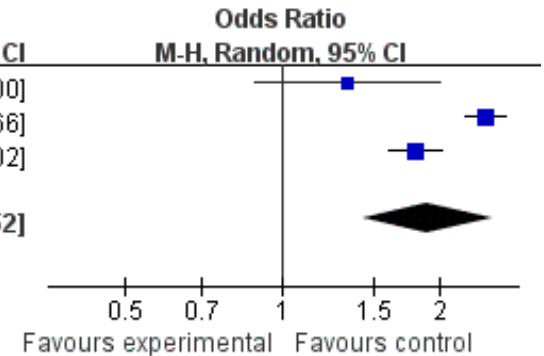


结果

- 降脂药物处方有明显增加

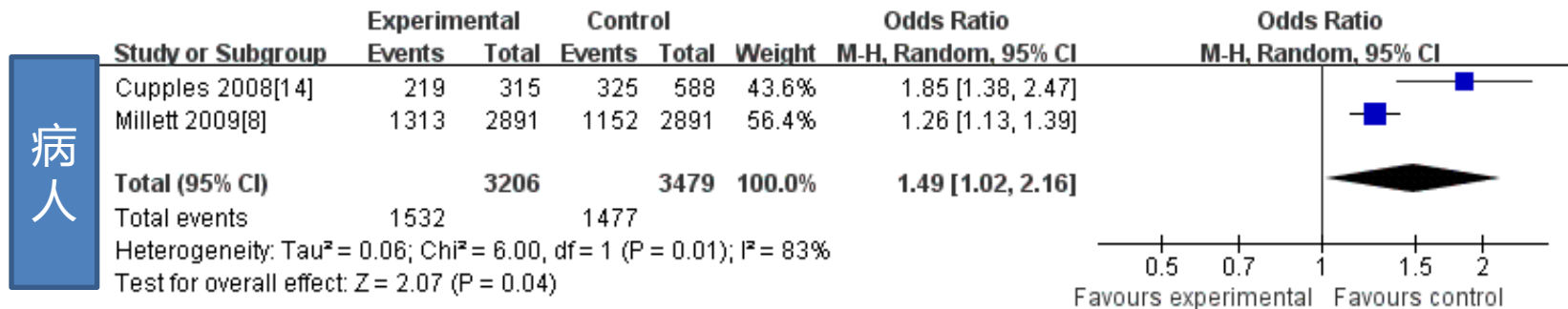
病人

Study or Subgroup	Experimental		Control		Weight	Odds Ratio
	Events	Total	Events	Total		M-H, Random, 95% CI
Cupples 2008[14]	277	315	497	588	22.5%	1.33 [0.89, 2.00]
Millett 2007[6]	2558	4284	1619	4284	39.4%	2.44 [2.24, 2.66]
Millett 2009[8]	2319	2891	2005	2891	38.1%	1.79 [1.59, 2.02]
Total (95% CI)		7490		7763	100.0%	1.89 [1.42, 2.52]
Total events	5154		4121			
Heterogeneity: Tau ² = 0.05; Chi ² = 22.13, df = 2 (P < 0.0001); I ² = 91 %						
Test for overall effect: Z = 4.35 (P < 0.0001)						



结果

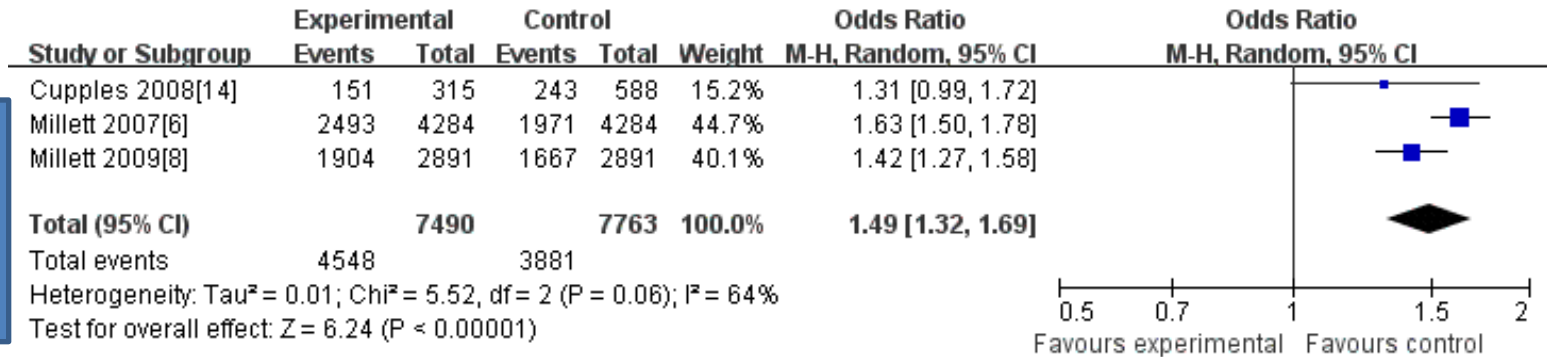
- B-阻滞剂药物处方有明显增加



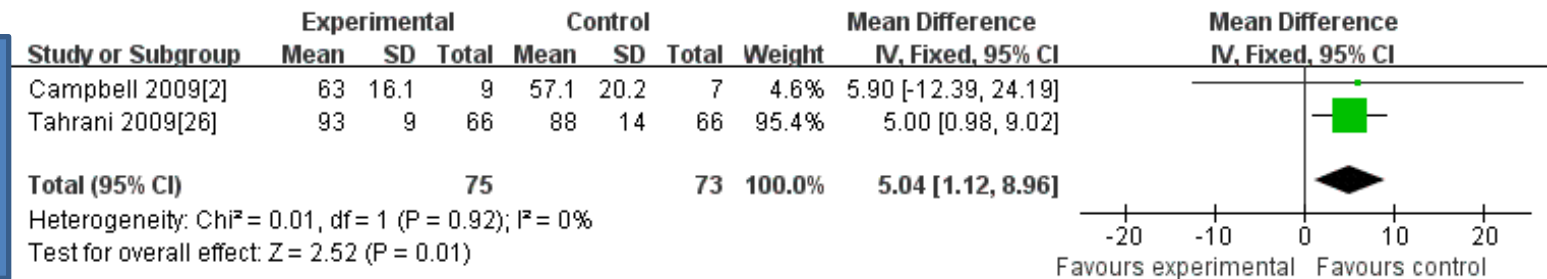
结果

- ACEI药物处方有明显增加

病人



诊所



讨论

1. 病患改善
2. 医师行为改变
3. 药物的使用情况
4. 纳入文献异质性较大

结论

- 1. P4P实施后，糖尿病病患中，医师更倾向于完善病人的各项检查、筛查，如眼底检查、HbA1c检查（更加规范合理）
- 2. P4P实施后，医师对病人提供的医疗服务质量提高，表现为病人糖尿病结局指标的提高
- 3. 部分研究存在矛盾结果，提示P4P对于部分结局指标改善效果有待进一步观察，如总胆固醇和HbA1c水平的控制

研究进展

三、薪酬支付模式和医师收入对医师职业精神的影响（调查研究）

研究方法

- 实地自填式问卷调查
- 问卷设计：采用国外成熟的信效度好的问卷
- 对医师职业精神的评价：采用多方评价方案，将医师自评和病人对医师评价结果进行合并，全面评价医师职业精神，减少偏倚
- 配对调查，采用logistic回归探讨影响因素

研究方法

• 参考问卷

Table 3. Frequencies of Students' Responses to Items on the Physician-Professionalism Instrument (N = 221)

Item	Strongly Disagree
1. I do not expect anything in return when I help someone.	1
2. I attend class/clerkship/work daily.	2
3. If I realize that I will be late, I contact the appropriate individual at the earliest possible time to inform them.	4
4. If I do not follow through with my responsibilities, I readily accept the consequences.	3
5. I want to exceed the expectation of others.	0
6. It is important to produce quality work.	0
7. I complete my assignments independently and without supervision.	0
8. I follow through with my responsibilities.	0
9. I am committed to helping others.	0
10. I would take a job where I felt I was needed and could make a difference even if it paid less than other positions.	8
11. It is wrong to cheat to achieve higher rewards (ie, grades, money).	5
12. I would report a medication error even if no one else was aware of the mistake.	2
13. I am able to accept constructive criticism.	1
14. I treat all patients with the same respect, regardless of perceived social standing or ability to pay.	0
15. I address others using appropriate names and titles.	0
16. I am diplomatic when expressing ideas and opinions.	0
17. I accept decisions of those in authority.	1
18. I am respectful to individuals who have different backgrounds than mine.	0

*1 = strongly disagree; 2 = disagree; 3 = neutral; 4 = agree; 5 = strongly agree

TABLE 2 Item Sources, Wording, Means, Standard Deviations, and Item-to-Total Correlations

Item	Source	National Sample			Regional Sample		
		M	SD	r	M	SD	r
1. [Your doctor] cares about your health just as much or more than you do.	Safran et al. (1998) (modified)	4.21	0.79	.67			
2. [Your doctor] will do whatever it takes to get you all the care you need.	Study team	4.29	0.76	.69	4.48	0.63	.66
3. [Your doctor's] medical decisions are influenced by how much money [he or she] can make.	Study team	3.97	0.88	.52			
4. [Your doctor] is the kind of person who would fight hard to get your health insurance to pay for your treatment.	Study team	3.87	0.85	.52			
5. Sometimes you worry that [your doctor's] medical decisions are wrong.	Study team	3.87	0.94	.65			
6. Sometimes [your doctor] cares more about what is convenient for [him or her] than about your medical needs.	Study team	4.03	0.85	.72	4.13	0.86	.62
7. If [your doctor] asked you to be in a medical research study, you would worry that [he or she] cares more about the research than about what is best for you.	Study team	3.81	0.86	.56			
8. No matter what health problem you might have, [your doctor] will always be able to figure out exactly what is wrong.	Study team	3.73	0.97	.55			

(continued)

Table 2

Track Students' Assessment of Baseline Cultural Data

	MEAN SCORES		t Statistic P Value
	Track Students	Non-track Students	
without calling ahead is showing	2.73	3.27	.01
language if I knew that an	2.19	2.73	<.01
nted disability, require	4.5	4.08	.02
4.23	3.54	<.01	
ility to ensure that an interpreter	1.88	2.27	.04
	3.00	3.60	.02
il mother or "dead-beat dad."	2.81	3.33	<.01
ion into a treatment plan for a patient?	.92	1.25	.02
has affected your attitudes	1.64	1.97	.02
for inequalities among	1.88	2.33	.02
be eligible is immunizations,	1.69	2.39	<.01
ine.	1.88	2.24	.09
is pupils' maternal language	3.58	3.13	.04
schools.			
f at least one	1.32	1.03	.07
ractices of at least one	1.12	.81	.05
lor in seeking	1.46	1.14	.06
i of mental health/illness	.92	.55	<.01
er?			
people of color within your community?	1.73	1.39	.08
ood meetings within	.73	.41	.09
r?	1.69	1.42	.06

) to 5 (strongly agree).
ver) to 3 (very well/often).

结果

- 按照职称和工号随机选择医生100人
- 按照1:5医患配对调查患者
- 目前在华西医院已经完成调查量：
 - 病人问卷 388份
 - 医师问卷 30份

研究进展小结

- 完成P4P对医师职业精神影响的系统评价和Meta分析，初步探明P4P有利于改善医生的医疗行为，改善病人的治疗结局，但更准确的结果还需更大样本的更高质量研究
- 调查研究正在进行中

下一阶段研究计划

- 扩大调查范围，按照成都市医院所在地的地理特征“三圈”分层——即城市平原、城区丘陵、城市山区，继续将相关医院编号，先分层再随机抽取调查医院。对确定的调查医院的医生根据其工资号、按照高级职称、中级职称、初级职称1：1.5：2的比例随机抽取调查的医生对象。
- 进行数据录入分析，了解我国医师职业精神、医师薪酬支付模式及医师收入现状。运用Logistic回归相关模型对数据进行处理，探讨医师薪酬支付模式及医师收入对医师职业精神的影响
- 结合薪酬支付模式及医师收入对医师职业精神影响研究的系统评价结果，以及实地调查统计分析结果，形成有利于巩固甚至提升我国医师职业精神水平的薪酬支付模式和医生收入分配建议方案。

谢谢大家！