瑞典牙科全科治疗中的修复设计
I:选择全冠或充填治疗

Prosthodontic Decision Making Among General Dentists in Sweden.
I: The Choice Between Crown Therapy and Filling

Mats Kronström, Sigvard Palmqvist, Björn Söderteldt

原载 Int J Prosthodont 1999; 12: 426 ~ 431. (英文)

姚玲 译 冯海兰 校

摘要 **目的** 本研究的目的是分析牙科医生对于选择全冠或充填体治疗相关因素的评价,并从社会学、人口学因素,工作状况以及牙医的态度等方面加以解释。

材料与方法 问卷随机发给 2 059 名瑞典牙科医生,回应率 76%。问卷中提供了选择全冠或充填治疗的临床资料,要求牙医对 14 项直观模拟比例尺度(VAS)的相对重要性进行评价,并对这 14 项进行多元回归分析。

结果 在对不同项目的重要性的认识上,牙医之间的个体差异很大,被列为最重要的项目是"患者的意愿"和"预后",被认为是最不重要的项目是"治疗所需要的时间"及"治疗所需要的次数"。组间差异小,且所有项目在 8 度的 VAS 分级中均未超过 0.7。在基本组成分析中没有资料的减少。

结论 本研究显示,牙科医生间个体差异大,与牙医相关的因素不能解释此差异性。结果表明,仅用问卷调查,难以完全总结出对选择人造冠或充填治疗的影响因素。

修复治疗设计涉及多个决定因素间的相互作用,众所周知,当面对同样的临床条件,牙科医生会有不同的考虑和选择。然而,目前还不清楚造成这些变化的原因,以及影响选择的因素是什么。一些研究集中于研究牙科医生对于不同临床状况和修复体的选择的巨大差异。一些研究则表明,即使是经验丰富的检查者,对于龋的诊断也各不相同,对修复体保存率和牙体治疗后根尖周病变牙齿的处理也不相同。虽然牙科教育是基于科学和临床经验的基础上,但治疗方案的差异表明,牙医的设计有很强的个人倾向性。

译者: 北京大学口腔医学院
北京海淀区中关村南大街 22 号 100081

牙医学的治疗设计是一个复杂的过程,涉及牙医及患者两方面的因素。文献报道,担心操作失误、临床工作时间以及患者的需要在其中占了重要地位。一项研究调查了全冠或充填治疗,固定或可摘局部义齿修复的选择,结果发现,参与调查的牙医认为,"技术因素"比"患者因素"重要,仅有 1/3 的牙医认为治疗费用是影响方案选择的重要因素,而患者意愿的重要性更低。这一结果表明,患者对治疗方案的影响是有限的。

在对方案选择的研究中,可发现经验主义和正规理论之间有基本的差别。经验主义试图在实际设计中理解这一连续过程,而正规理论则尝试发现完善设计的方

法，如应该如何做出设计。经验设计中很少有理论指导，而正规理论则很丰富，然而，正规理论缺乏对实际情况的联系。本文的目的是研究经验主义对实际设计的理解，而不是获得关于如何做设计的理论知识。在经验主义的理论当中，Brunswik 的透镜理论提示，在临床设计中，仅有少数几个关键性因素发挥了决定作用，——这是临床操作的"线索"。在牙医学界，放射学家对这一理论比较感兴趣。

在本研究之前，1995 年有一项研究显示，对于治疗设计中不同影响因素重要性的认识，牙医间个体差异很大。这就引发了本文全国性的问卷调查，调查牙科全科医生修复治疗的选择。在不同牙医和不同性别之间，实际操作和态度都有明显差异。在瑞典两个牙医系统之间，即私人开业医（PP）和公共牙科健康机构（PDHS）之间也有类似差异。

本文论述了对全冠修复和充填治疗的选择，对于牙医来说，要权衡患者的费用和修复新材料的应用，以选择治疗方案是困难的。牙科材料的发展改善了粘接技术，使得缺损严重的牙齿也可用全冠修复，同时也使得在综合考虑修复体耐用性、患者费用以及美观效果等因素时，在全冠和充填治疗之间做出选择更为困难。在这一方面，没有所谓的"金标准"。

在本研究中，要求瑞典牙科全科医生对一个上颌双尖牙牙尖缺损的病例，在选择全冠或充填治疗时，评价患者相关的各个因素的重要性。其目的是：①描述牙医如何评价与治疗相关的各个因素的重要性；②探讨能否用牙医相关因素、社会学及人口学因素、工作状况和态度倾向等，来解释不同牙医之间评价的差异。

材料与方法

调查问卷随机发给瑞典 2 100 名牙科全科医生，样本从瑞典牙科协会的成员登记表中收集得来。对因素的选择引自其它文献。一共有 1 608 名牙医回应了调查，其中 41 人不再做全科医生而被排除。因此，样本总量为 2 059 人，回应者 1 567 人，回应率 76%。在执业医生中，50% 是私人开业医（PP），50% 服务于公立机构（PDHS）；42% 为女性，58% 为男性；样本平均年龄 46.3 岁。分析未回应的原因，有年龄和性别因素，以及问卷传送系统实施的因素。

问卷中阐述了以下临床情况：上颌双尖牙牙尖缺损，当选择全冠或充填治疗（银汞/树脂）时，你如何评价以下各个因素？概述如下：

从实际临床情况开始，寻求牙科医生治疗的概况。一是要求牙医判断，在做出方案选择时，何种因素较为重要。我们试图选择这样的临床情况，使得在做不同的选择时，没有对错之分，我们要求你比较各个因素以做出评价，比较各因素的相对重要性，在分级上以 x 标出，它到终点的距离反映你所要表示的相对重要性。

需考虑的因素有：(1)患者年龄，(2)患者全身健康状况，(3)患者的意愿，(4)剩余牙体组织量，(5)治疗的技术难度，(6)所实施治疗的预后，(7)边缘骨水平，(8)牙髓状况—根充后或活髓牙，(9)口腔卫生差—牙龈炎，(10)你的全冠治疗经验，(11)所需治疗时间，(12)所需复诊次数，(13)患者费用，(14)美观效果。直观模拟比例尺度（VAS）从"不重要"到"决定性作用"分为相应的 8 级。

把问卷中各因素重新归类，分为"社会及人口因素"，"工作状况"，以及"牙医的态度倾向"。社会及人口因素包括以下几点：牙医年龄（9 组：< 25，25 – 29，30 – 34，35 – 39，40 – 44，45 – 49，50 – 54，55 – 59，60 及以上）；性别（男性或女性）；牙科学校（Umeå，Stockholm，Göteborg，或 Malmö—前三所用来做分析"Malmö"时的不同对照）；医疗系统（PP 或 PDHS）；执业时间（自填数字）；以及所服务社区的规模（从"小村庄 <5 000 个居民"到"1 – 3 个大城市> 200 000 个居民"分为 6 级）。

以下一系列问题用来了解牙医的工作状况：

- "平均而言，你的临床工作时间中，用来做成人牙科治疗的时间占的百分比是多少？"（自填百分比）。用每周工作时间乘以百分数，计算变量"每周用于成人牙科治疗的小时数"。
- "每周用于修复治疗的工作时间。"（自填数字），用临床工作时间乘以用于修复治疗时间的百分数，来计算这一变量。
- "你经常和同事讨论不同治疗方案吗？"（从"每个月最多一次"到"每天多次"分为 6 级。）
- "你在诊所里接诊情况如何？"（从"缺乏病人"到"大量病人排队就诊"分为 4 级。）

•“你如何描述你的大多数病人？”(从“多数为常规保健”到“多有治疗需要”分为 5 级。)
• “你所感兴趣的毕业后教育项目？”(给出 11 个选项:龋病学,口腔外科学,牙体牙髓病学,修复学,牙周病学,预防牙医学,儿童牙医学,正畸学,颞下颌关节紊乱病,牙科材料学以及口腔放射学。分析中,选修复学者为 1 分,其它 0 分。)
•“为什么选择牙医这一职业？”(给出 6 个选项:帮助人们,技术先进,收入丰厚而稳定,社会地位高,有创造性,以及富于变化而又有趣。变量中的第一个选项“帮助人们”为对照变量。)
•“你对你的牙医工作满意吗？”(从“不喜欢”到“非常喜欢”分为 5 级。)

最后还包括 3 项代表牙医态度倾向的因素,这些因素从其它文献的 10 项态度倾向的因素分析中得出,分别是:“代表性”、“患者信息”以及“患者的影响”。

统计方法

资料首先用频数分布表分析,并附以全部样本的均值和标准差。用 t 检验法来检验不同牙医系统和性别之间均值的差异。对各个项目用基本构成法(PCA)来进行因素分析,利用 Kaiser 标准及观察散点图来选择因素的数量。问卷中的 14 项因素作为非独立变量用多元回归分析,而社会及人口学因素、工作状况和态度倾向作为独立变量。通过残差检验方差齐性(回归线上误差的不均匀分布)。

结果

有几个因素的变异很大,其 VAS 值的标准差和全距均很大(表 1)。各项因素中列为最重要的是“患者意愿”(No. 3)和“治疗预后”(No. 6),这两项的标准差也最小。列为最不重要的因素是“所需治疗时间”(No. 11)和“所需复诊次数”(No. 12)。但是,当用双变量分析牙医的医疗系统及性别之间分布的差异时,组间差异很小,差异最大的是男性和女性牙医之间。对患者全身健康状况重要性评价的差异(平均 0. 7),其中女性牙医认为该因素更重要。

用 PCA 分析各因素,检出 5 项因素,占全部因素的 60. 5%,将其随机分为相等的两组并比较结果,以对其分离进行检验。如果因素分离稳定,则两组结果一致。但本研究中两组结果不一致,可认为因素不能分离,因此,全部资料均不能减少。

对 14 项因素中的每一项作为非独立变量进行多元回归分析(表 2),判断 r 的平方,提示各因素在所有变量中所占的比重,结果均很低,都未超过 0. 05。因此这些统计的精确度都较低,大多数独立变量均没有显著性。在所有多因素分析中,2 个医疗体系的双变量统计均无显著性差异。然而,一些统计中性别之间有显著性差异。第 3,4,6,11,12 和 14 项方差不齐,这意味着在对相关系数的估计时可能放大了对差异显著性的估计。

在看表 2 时,应注意回归的相关系数,系数的大小取决于独立变量和非独立变量的数目。例如,性别和“患者年龄”及“患者全身健康”之间的差异平均比 8 级 VAS 分级中男女牙医间的差异少 0. 5。统计中对“患者信息”的态度值表示,在 100 分的分级中,态度值每增加一分,意味着在 8 级 VAS 分级中其重要性增加 0. 01 分。当态度值在分值表上达到 50 分(0. 01X50)时,态度的影响作用和性别的影响作用一样大。

讨论

本研究的主要结果如下:①在选择全冠或充填治疗时,关于与患者有关的各项因素的重要性,个体差异很大;②用 PCA 时,不能删减任何资料;③与牙医有关的因素(社会及人口学因素、工作状况和态度倾向)在各变量中占的比重很小。

结果表明,瑞典牙科全科医生认为“患者意愿”和“治疗预后”是最重要的影响因素,这与美国一项类似研究结果相反。美国牙科医生将技术性因素(包括牙齿缺损情况及牙周状况)看作是最重要的因素。美国的这项研究将高年级牙科医学生也包括在内,学生当中将技术性因素列为重要的因素的比例显著低于其他人。学生认为“患者意愿”和“口腔条件”更为重要,与本研究结果较为类似。

造成美国和瑞典牙医之间差异的原因可能是美国牙医权威体系的不同;也可能是由于时间因素——美国的这项研究是 10 年前做的。而在现代牙医学中,患者

表 1 治疗相关因素的均值与标准差(SD)和不同医疗体系与性别之间均值的差异*

项　目	均值	SD	均差(PP/ PDHS)	p	均差(男/女)	p
1. 患者年龄	3.6	2.1	-0.3	0.004	-0.6	0.000
2. 患者全身健康	4.8	2.0	-0.4	0.000	-0.7	0.000
3. 患者意愿	7.1	1.1	-0.2	0.000	-0.1	0.077
4. 牙体剩余组织量	6.5	1.6	-0.1	0.351	-0.3	0.000
5. 治疗技术困难	3.9	2.3	-0.5	0.000	-0.5	0.000
6. 治疗的预后	7.0	1.1	0.0	0.654	-0.1	0.252
7. 边缘骨水平	5.9	1.7	0.2	0.009	-0.2	0.008
8. 牙髓状况—根充或活髓	4.6	2.3	-0.1	0.317	-0.3	0.003
9. 口腔卫生差—牙龈炎	5.2	1.9	-0.2	0.065	-0.3	0.002
10. 你全冠治疗的经验	5.1	2.2	0.5	0.000	0.5	0.000
11. 治疗时间	2.5	1.8	-0.5	0.000	-0.2	0.015
12. 治疗复诊次数	2.5	1.7	-0.4	0.000	-0.1	0.155
13. 患者花费	5.6	1.9	-0.4	0.000	-0.2	0.080
14. 美观效果	6.2	1.3	0.0	0.792	-0.2	0.015

*1557≤n≤1563 样本量

表 2 各变量对牙医治疗选择影响作用的多元回归分析*(n = 1455)

独立变量	非独立变量+													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
社会及人口学因素														
年龄			-0.10											
性别	-0.52	-0.49		-0.24	-0.30		-0.30			0.41				
执业时间					-0.05									
社区规模			-0.04											
牙科教育														
Stockholm				0.22					0.48					
Göteborg	-0.34													
工作状况														
与同事讨论(6级)								0.09						
工作满意度(5级)					-0.17				-0.10		-0.10	-0.11	-0.14	
每周成人治疗时间								-0.03	-0.01					
每周修复治疗时间					-0.02		0.02			0.04			-0.04	0.03
选择牙医行业的原因														
稳定的高收入	-0.28	-0.22							-0.21					
社会地位	0.49						-0.52		-0.43					
不同工作									0.24					
综合治疗			-0.01			-0.08				-0.21	0.13			-0.16
修复治疗过程														0.17
牙医态度														
代表				0.01						0.01				
患者信息	0.01	0.01			0.01	-0.003					0.01	0.005	0.005	-0.01
患者影响			0.003						0.01			0.005		
调整后的 r 平方	0.04	0.05	0.03	0.02	0.04	0.003	0.02	0.01	0.04	0.02	0.02	0.02	0.03	0.03
P 值	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.236	0.002	0.012	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000

*仅仅独立变量和相关的显著性进行统计(P <0.05);　+ 见表 1

影响的重要性正逐渐上升。2 个国家之间患者分流的不同也可能造成影响（在瑞典，仅有 50% 的牙科患者在私人诊所就诊）。按法律规定，瑞典公立牙医机构接治儿童及 20 岁以下的青少年，20 岁之后，将要选择在公立或私人诊所就诊。由于收费相同，这就造成两个分流系统之间的竞争，使得患者的影响作用加大。传统上，公立机构的治疗以预防性为特征，而私人诊所中修复治疗占的比重更大。但是，目前这一差别已经不那么明显了。

要在 PCA 中将 14 项因素压缩为更少的因素是不可能的，这就使得临床上做出修复决定更加复杂，并且在这一方面对透镜理论没有支持——根据透镜理论，仅需考虑几个基本因素即可做出修复决定。本研究中，如果减少因素，则难以获得合理而稳定的资料。虽然前面的研究模式固定，但由于因素的数量不定，对本研究的结果造成影响。另外，由于对临床治疗情况的描述很少，从方法学上也很难反映出实际的治疗设计。

与明显的个体间差异相比，组间差异较小。在多数因素上，以双变量分析，男性牙医和女性牙医之间，以及 PPs 和 PDHS 两个牙医体系之间均有显著性差异。以多变量分析，仍有几个因素存在性别间的显著性差异，但 2 个牙医体系间无差异，这可能也反映了两个体系间年龄和性别的差异。在早先一项关于牙医因素对修复体治疗量的影响的研究中，可以见到类似的情况（Kronström M 等，unpublished data）。这一结果同样支持了牙医学领域以外的一些研究发现，即组织机构对个体做出修复设计影响微乎其微。

各个牙医对因素的评价差异很大，其它研究结果也支持了这一明显的牙医间个体差异。假设标准差的大小是由于部分参与者用了全部的衡量尺度，而部分人只用了核心的一部分，然而，均值间差异很大，由 2.51 到 7.07 不等，与前面的解释相悖。有趣的是，大多数因素的均值和标准差与先前的研究结果惊人地相似。这就支持了这一结果的可信性和有效性，但是与牙医有关的因素不能解释这一差异。显然，本研究尚未能总结出影响全冠或充填治疗设计的所有因素，牙医学中的修复设计是一个多因素影响的过程，个体差异很大，这仍是个存在争议的观点。

与医学相比，对同样的临床条件，牙医学有更多可行的治疗选择，这就使得治疗设计过程更为复杂，并受到诸如“牙医的个性”、“操作特点”等因素的影响，而对这些因素，我们还知之甚少。为了更好地理解临床治疗设计的影响因素，还应进行牙医的个性调查。态度倾向在一些回归方程中有显著影响，但态度倾向并不能很好地反映个性特征。

问卷中对临床情况的描述并不很详尽，这可能引导牙医有不同的估计。大多数影响因素的标准差很大，证明的确可以选择不同的设计。然而，对于修复设计中其它重要影响因素的作用，仍需进行进一步的研究。因此，下一步重要工作就是设计实验，以确认这些因素的作用。

本研究证实，选择全冠或充填治疗，是一个多因素影响的过程，单个因素或衡量尺度均不能决定治疗选择。我们认为，这就说明了，即使是这样相对普遍的临床设计，仍有其复杂性。

致谢

本研究得到瑞典社会研究协会（项目号 94－0068；2B）以及 Skataborg 县公共卫生研究所的资助。