



养老院中传染病及食物中毒的预防对策 ～活用ATP荧光检测～

社会福祉法人 横浜市福祉サービス協会 常務理事 桐ヶ谷 成昭 氏

注：下文中将此协会名称译为社会福利法人 横浜市福利服务协会

本文是10月6日，日本龟甲万百欧凯米发株式会社于东京中央区月岛社会教育会馆里举行的第102期Lumitester研讨会上，社会福利法人横浜市福利服务协会（总部所在地・横浜市神奈川区大野町，谷内徹理事長，<http://www.hama-wel.or.jp/>）的桐ヶ谷成昭常务理事演讲的内容概要。

桐ヶ谷先生大学毕业后在民营企业工作，后于1977年作为食品卫生监督员进入横滨市市政府，自1996年起担任泉、港北、中区保健所卫生科科长、健康福利局食品卫生科科长之后，又担任过濑谷区福利保健中心负责人，健康福利局理事等职位。并于2013年就任现在的职务。（月刊HACCP编辑部）

1 横滨市福利服务协会的业务概括

本协会运营着新鹤见养老院（333个床位，图1），横滨市新桥养老院（100个床位，图2）、横滨市浦舟养老院（82个床位，图3）这3家特别养护老人院。入住者的平均护理满意度超过4.2（全国平均3.9），护理满意度和医疗依赖度高的人很多。协会同时运营着区域护理中心（18间），访问护理事务所（24家），访问看护站（4家），定期巡查随时对应型访问护理看护（8家），福利用品中心（1家）等等，客户约24,000人，职员约4,400人（护理员、生活顾问、看护员，家庭护理支援专员、管理营养师，业务员），（截止至2015年10月）。

员工的工作内容为辅助清洁（洗脸、漱口、洗澡、洗头发、美容、更衣等）、辅助入浴、辅助排泄、辅助进食、辅助活动等，除此之外还有机能训练（翻身训练、起床训练），医疗措施（胃造瘘的管理，褥疮治疗）等各种各样与客户接触的机会。

为了能让客户安心并接受服务，协会不仅提高护理、医疗技术，还特别注意做好设施养老院内的“预防传染病・食物中毒发生及应对措施”等管理。

本文将介绍在本协会所运营的特别养护老人院中活用ATP荧光检测（以下简称“ATP检测”）来预防传染病・食物中毒发生的事例。



【上】
图1 新鹤见养老院
【中】
图2 横滨市新桥养老院
【左】
图3 横滨市浦舟养老院（区域护理中心等福利相关综合设施）

2 ATP检测让清洁度可视化

在介绍ATP检测的活用事例之前，请思考一下作为食物中毒对策和传染病对策“实施ATP检测”的意义。我认为包括以下两方面。

(1) 健康危机管理

在发生食物中毒的情况下，非常重要且必须尽早解决的事项就是要查明感染源并进行排除，防止其再次发生。因此，患者和负责烹饪人员的便检，使用的食材和食检、食物残渣等的检测是必须的，ATP检测（培养法）也是发生食物中毒后需要进行的一项检测。

(2) 卫生教育

了解手指和用具等的卫生管理的重要性是预防发生食物中毒和传染病的基本。卫生教育的手法之一就是拭取ATP检测，以前的培养法要知道结果需要花上好几天，由于欠缺迅速性和临场感，有可能会耽误指导效果。而ATP

检测能在非常短的时间内(10秒左右)获得结果,且效果显著。它可以用数值(RLU)来表示是否含有微生物,食物残渣等的“清洗状态”,说服力强,易于让对方理解。用数值来表示“如何清洗才能提高清洗效果”“哪里是清洗残留的地方”,能让人印象更为深刻。

※RLU=Relative Light Unit 的省略。(相对发光量,ATP检测特有单位)

在提高卫生教育的成效上,ATP检测的“迅速性”和“可视化”是非常有用的,ATP检测的技术也能活用于行政上。我在横滨市就职的时候,横滨国际综合竞技场在2002年被选做FIFA世界杯决赛的会场。为了确保世界各地大量观众的饮食安全,政府在监测指导住宿设施时运用了这个检测(当时使用的是图4那样放置型的机型。现在变成了图5那样的便携型)。

另外,在食品企业的品质管理中,除了产品检测,ATP检测的“迅速性”也被广泛认可。



图4 2002年,港北区保健所使用的ATP量的检测装置“Lumi tester C100”(龟甲万百欧凯米发株式会社制)



图5 用于ATP检测的便携式检测装置“PD-30”以及试剂“LuciPac Pen”(龟甲万百欧凯米发株式会社制)

3 老年人设施的传染病解决措施

因工作人员、入住者及其家人、实习生和志愿者、商业伙伴等各种各样的来访者会频繁出入养老院,因此采取措施预防传染病是非常重要的。虽然想要尽量杜绝外来影响,但只要是人员频繁出入的地方,就很难实现这一点。当然,我们会对职员进行严格的指导,特别是做到“不要将会成为感染原因的东西带到设施内”。

设施内的传染病预防措施,很重要的一点就是防止护理人员自身受到感染,如果发生了感染,就要阻止疾病的扩散。因此,在看护病患和处理污染物的时候,为了防止工作人员裸露的皮肤接触到血液、体液,污染物等,我们会采取防御措施(标准预防措施),进行准确应对处理的培训。

然后,在出现患者的情况下,为了防止设施内引起“大规模感染”,除了进行彻底消毒以外,还要对被感染者和感染者进行隔离和健康观察,暂停工作人员的工作等。

4 厨房和清扫等的外部委托

三所特别养护老人院的所有膳食都委托外部机构负责。设施内提供的膳食为一日三餐及点心,用餐数量新鹤见养老院一日约为1,270餐,横滨市新桥养老院约为320餐,横滨市浦舟养老院约为260餐。以普通食品(能咀嚼的人可以吃的食物)为首,我们准备了能一口吃下

去的食物(普通食物切成一口大小的食物),碎食(不能很好的咀嚼但吞咽没有问题的人吃的食物),软食,半流质食品(在普通食物中加入汤汁用搅拌机搅拌,并凝固成果冻状的食物),流质食品(比起半流质食品更顺滑的食物)等各种各样形态的食物,来应对护理状况不同的老人。

通过委托外部清扫机构,日常清扫一周进行5天,清扫的地方是出入口、大厅、等候室、食堂、走廊·楼梯、卫生间、污物室、浴室、电梯、洗手池、排水沟、屋顶、安全通道等等。另外,我们规定每年的11月起至第二年的3月为“传染病措施加强期”,用次氯酸钠进行消毒,湿润出入口的地毯,彻底采取无病毒措施。

另外,设施内的床单、床垫、枕套、毛巾毯等等,日用织品类的也委托外部机构进行清洗。污物处理是高感染风险的工作。

5 ATP检测的活用

我们在这样的特别养护老人院进行了有效运用ATP检测去做卫生管理的指导。根据业务的性质,管理基准值会比一般的ATP检测的基准值稍微严格一点,通常设定为“手指=1,000RLU”“用具=200RLU”“医疗用具=100RLU”。下面将介绍在设施内使用ATP检测的结果。



检测场所	检测次数	情况	最小值	最大值	平均值
工作台	4	工作中	25,274	91,884	5,119
洗手水龙头	6	工作中	1,391	27,084	8,509
冰箱门把手	2	工作中	9,829	28,910	19,369
砧板	2	清洗后	278	479	378
餐具：咖喱碟子	1	水洗后：9,644/清洁剂清洗后：454			
托盘	1	清洗后	520		
压纹手套	1	使用后	80		

【上】

图6 厨房中ATP检测事例

【下】

表1 ATP检测结果（厨房）（单位：RLU）



检测场所	检测次数	最小值	最大值	平均值
坐便器	3	2,239	9,659	6,701
扶手等	5	2,159	11,277	4,993
水龙头·开关	5	769	20,509	7,788

【上】

图7 卫生间，污物室

【下】

表2 ATP检测结果（卫生间，污物处理室）（单位：RLU）



检测场所	检测次数	最小值	最大值	平均值
水池水龙头	5	12,233	112,945	33,884
冰箱门把手	4	636	39,014	16,038
桌子等	2	3,053	3,847	4,350

【上】

图8 备餐间

【左】

表3 ATP检测结果（备餐间，用餐间）（单位：RLU）

(1) 厨房

如图6所示，对厨房的洗手设备和工作台、冰箱的门把手、砧板、餐具、手套等进行涂抹取样，ATP检测结果如表1所示。由于是工作中经常使用的工具，所以数值稍较高。虽

然我认为工作人员知道如何进行厨房内的卫生管理，但结果表明清扫，清洗还不够彻底。

(2) 卫生间，污物处理室

卫生间，污物处理室的便座，扶手，开关等（图7）的检测结果如表2所示。操作开关等的数值偏高，是清扫的盲点。为了不产生感染源，必须要认识到“不特定的经常会触碰到的公用场所”是卫生管理的重点。

(3) 备餐间

各层备餐间洗手池的水龙头、冰箱的门把手、吃饭用的桌子（图8）的检测结果如表3所示。这个备餐间的水龙头开关是上下型的，结果显示检测值非常高。桌子虽然经常打扫，但是细小刮痕比较容易藏入污垢，检测值偏高。

(4) 公用部分

走廊的扶手、桌子、放有入住者的饮料等食物的冰箱门把手、浴缸、洗面台、电梯的开关（图9）的检测结果如表4所示。洗面台和电梯的开关等处检测值较高，表明“不特定的经常会触碰到的公用场所”的卫生管理是重点。

(5) 其他

除了脚踏开关、淋浴喷头，以及只有采用这个方法才能检测的电脑键盘、呼叫器用的PHS、电饭煲的开关（图10）的检测结果如表5所示。脚踏开关就与其字面上的意思一样是脚踩型的开关，它显示出了高数值，而电脑键盘也是有必要去注意的一个地方。

(6) 洗手

通过ATP检测调查工作人员的洗手情况，结果如图所示，洗手前的平均值为9,906RLU（最低564RLU~最高33,819RLU），洗手后的平均值为1,541RLU（最低248RLU~最高5,731RLU）。一般洗手后的基准值设定为1,500RLU，从平均值来看没有什么问题，但是已经超过了本院设定的基准值1,000RLU。

进行各种辅助的工作人员手指，是确保客户安全性最重要的地方，我们需要彻底贯彻正确的洗手方法，并让工作人员知晓。

(7) 追加检测

作为新的检测场所，我们对养老院内设置的自动贩卖机的“商品选择按钮”和“退币口”（图11）也进行了ATP检测。按钮的测定值为1055~1,633RLU、退币口的测定值高达4,536~7,342RLU。这样的场所也需要注意并做好卫生管理。

6 清洗指导的效果

接下来为大家介绍运用ATP检测的清洗指导的成效及其改善效果。以下是进行卫生指导前后的对比（上一次检测时的RLU值→指导后检测时的RLU值）。所有的数值都有降低（也就是卫生状况得到了改善），由此可看出工作人员的卫生意识也得到很大程度的改善。

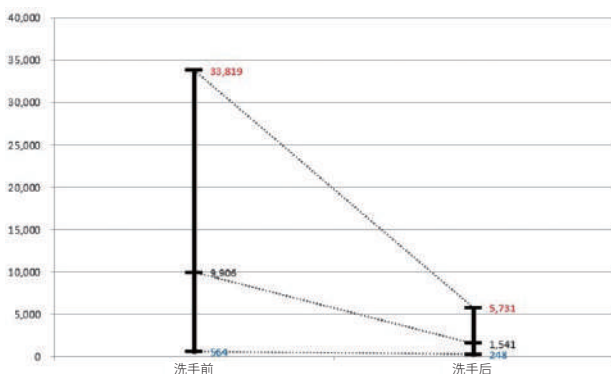


图 洗手前后的RLU数值变动



检测场所	检测次数	最小值	最大值	平均值
扶手	10	148	17,683	4,819
桌子等	9	1,902	9,531	5,561
冰箱门把手	2	1,317	9,668	5,492
浴缸、洗面台	9	21	46,303	9,042
电梯等处的开关	12	583	24,385	7,883

【上】图9 公用部分

【下】表4 ATP检测结果（公用部分）（单位：RLU）



检测场所	检测结果
脚踏开关	34,405
电脑	11,027
PHS	4,408
电饭煲	4,864
淋浴喷头	261

【上】

图10 卫生管理上容易被忽略的地方

【下】

表5 ATP检测结果（其他的注意点）（单位：RLU）



图 11 选定自动贩卖机的“商品选择按钮和退币口”作为追加检测的地方



图 12 护理机器人

8 确保安全性的经营战略

社会福利法人的CSR（社会责任）是“可信性”、“公平性”、“健全性”。本协会是施行护理服务的特别养护老人院，为使客户“信赖”，安心地把老人托付给我们，每天与工作人员一同真挚地致力于“护理技术和医疗措施”、“仿如身至家中的安心感”、“清洁的卫生环境以及安全的设施·设备”、“站在客户及其家人的立场上提供服务”、“严守合规”。

确保安全，安心的重要要素是“健康管理”。传染病和食物中毒的发生会损害客户及其家人、地方、社会的信赖，因此我们要努力在日常服务以及设施管理上做好万全的准备。

提高所提供服务的“可信性”是本协会“经营战略的中心”，社会评价的可信性与健全的经营相关。为此，重要要素是工作人员。为了“满足客户及其家人的需求”、“有感情地用心工作”，我们会致力于确保和培养优秀的人才。

本协会遵循3个基本理念，也就是“客户的满足”、“珍视人才与其共同成长的企业风向”、“公正透明的企业道德”，工作人员一同致力于安全安心的养老院运营，这是文章最后我想向大家传递的信息。

【设施A】

- 砧板：479~722RLU → 119RLU
- 工作台：39,865RLU → 4602RLU
- 清洗过的餐具：9,644RLU → 264~480RLU
- 水龙头：33,884RLU → 27~65RLU

【设施B】

- 水龙头：7,788RLU → 5~219RLU
- 冰箱门把手：16,038RLU → 207~1,468RLU

【洗手】

- 进行正确的洗手方法指导，将洗手后的数值降低到300RLU以下。

通过持续实施ATP检测以及指导，使每个工作人员都能从日常工作中意识到“养老院内哪里会有污垢残留的可能性”“哪里是经常会触碰到的公用场所”。通过这样的意识渗透，注重“从平时开始，察觉到的时候认真清洗”和“正确地洗手”等方面，就能谋求数值上的显著改善。

今后，我们将引进ATP检测来预防传染病·食物中毒，简单明了地显示出污染状况以及效果，继续提供安全安心的服务。

7 护理机器人

作为社会贡献事业，本协会准备与企业共同开发图12的护理机器人。我认为护理机器人对补充护理职位上的空缺是非常有利的。然而，由于护理机器人还处于刚开发的阶段，还未能期待它在护理现场的活跃。为此，在养老院内进行观察，使开发企业能够多了解护理现场，让实际使用的工作人员提供建议并协助开发。

如果机器人拥有无需护理人员也可完成工作（例如，污染物的搬运，夜间的巡查等）的功能，也能有效预防传染病。

Lumitester PD-30

kikkoman

龟甲万百欧凯米发株式会社
(Kikkoman Biochemifa Company)

富士胶片 and 光(广州)贸易有限公司

广州市越秀区先烈中路69号东山广场30楼3002-3003室
北京 Tel: 010 64136388 上海 Tel: 021 62884751
广州 Tel: 020 87326381 香港 Tel: 852 27999019
询价: wkgz.info@fujifilm.com

化学分析微信



目录价查询

