

不同级别医疗机构医务人员手部菌群研究

刘晓岑¹, 张 杰², 王雪红¹

1. 广东省深圳市坪山区疾病预防控制中心检验科, 广东深圳 518118;
2. 山东省淄博市疾病预防控制中心微生物检验科, 山东淄博 255000

摘要:目的 对不同级别医疗机构医务人员进行手卫生前后及工作中(工作 2 h 后)手部菌群进行分析, 了解其手部菌群构成、来源及影响因素, 评价并比较各级别医疗结构手卫生方法效果, 为减少医院感染并制订科学、精准、有效的医院感染防控方案提供依据。**方法** 选取三级、二级医疗机构各 2 家, 一级医疗机构 4 家, 各级医疗机构分别选取Ⅱ类和Ⅲ类环境医务人员各 40 名, 于其手卫生前、手卫生后及工作 2 h 后分别采集标本, 对其手部菌群进行分析。**结果** 各级医疗机构各类工作环境中医务人员手卫生前后及工作中, 手部所携带微生物数量及种类, 尤其致病微生物种类均有不同程度改变, 部分微生物来源于工作环境物体表面。各级医疗机构各类环境中医务人员手卫生方法均有效, 但效果差异有统计学意义($P < 0.05$)。**结论** 各级别医疗机构应根据实际情况制订具有针对性的手卫生制度, 提高医务人员手卫生效果及工作中手卫生依从性, 从而有效防控医院感染的发生。

关键词: 医疗机构; 医务人员; 手部菌群; 医院感染

中图分类号: R446.5; R197.32

文献标志码: A

文章编号: 1672-9455(2021)07-0994-04

医院感染严重危害患者身体健康, 可导致其住院时间延长, 治疗更加困难, 对于免疫力低下的患者来说, 甚至造成致命打击。医院感染若得不到良好控制, 会给卫生系统造成沉重负担^[1]。医务人员常直接接触患者感染性标本, 导致医务人员手部微生物较常人更复杂, 且更易携带致病性微生物, 在其直接接触、治疗、护理患者, 尤其为患者进行侵入式操作过程中, 极易导致医院感染的发生, 成为造成医院感染最直接、最危险的因素^[2]。不同级别医疗机构及同级别医疗机构不同类别工作环境中, 医务人员手卫生情况亦不尽相同^[3], 因此, 对医务人员手卫生情况进行监测并比较分析, 找到其在手卫生过程中可能存在的具体问题, 制订有针对性的手卫生策略, 对于医院感染的防控具有重要意义。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取三级、二级医疗机构各 2 家, 一级医疗机构 4 家, 各级医疗机构分别选取Ⅱ类和Ⅲ类环境医务人员各 40 名。

1.2 仪器与试剂 营养琼脂、麦康凯琼脂、SS 琼脂、改良头孢哌酮麦康凯琼脂, 三糖铁斜面等均购于北京陆桥技术有限公司, 血平板及沙氏琼脂购于广东环凯微生物科技有限公司, 沙门氏菌和金黄色葡萄球菌显色平板购于上海科玛嘉生物技术有限公司。革兰阴性细菌鉴定卡(GN 卡)、革兰阳性细菌鉴定卡(GP 卡)、VITEK 2 Compact 全自动生化鉴定仪购于生物梅里埃法国股份有限公司。

1.3 方法

1.3.1 标本采集 参照《医院消毒卫生标准》(GB15982-2012)附录 A.4 中规定的方法, 分别于所选取医务人员手卫生前、手卫生后以及工作 2 h 后采集其手部标本, 并于消毒后工作前, 参照 GB15982-

2012 附录 A.3 中所规定的方法采集所选科室物体表面标本。

1.3.2 菌落总数测定 参照 GB15982-2012 附录 A.4, 对所采集医务人员手部标本进行菌落计数。

1.3.3 细菌分离鉴定 对手卫生后标本中所生长细菌进行分离鉴定, 根据所分离到菌种及 WS-T367-2012《医疗机构消毒技术规范》中要求医务人员手卫生后不可检测到菌种, 结合医院感染的常见菌种, 确定手卫生前及工作 2 h 后手标本所需鉴定菌种后, 对手卫生前、工作 2 h 后手部标本及消毒后工作前物体表面标本中相关菌株进行分离鉴定。

1.4 评价标准 根据 GB15982-2012 的要求, 手卫生后, 医务人员手表面菌落总数应 ≤ 10 CFU/cm²。手卫生前及工作 2 h 后手部卫生合格率也根据此标准进行评价和比较分析。

1.5 统计学处理 应用 SPSS11.0 软件进行数据统计分析, 采用配对秩和检验、随机区组秩和检验分析菌落总数, 采用 χ^2 检验分析带菌率及合格率。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 各级医疗机构各类工作环境中医务人员手部带菌情况 各级医疗机构各类工作环境中医务人员手卫生前, 手部均有微生物污染, 且所检测的 15 种微生物均可在部分或全部标本中检出; 手卫生后, 手部微生物数量、带菌率及合格率较手卫生前均有大幅度下降, 且手部微生物种类尤其致病微生物种类减少; 工作 2 h 后, 手部微生物数量、带菌率及合格率较手卫生后亦发生不同程度升高, 所携带微生物种类尤其致病微生物种类亦发生不同程度增加, 为寻找其可能原因, 采集所选医务人员所在工作环境消毒后、工作前物体表面标

本,并对其微生物构成进行鉴定,结果显示医务人员手 部部分微生物来自于物表,见表 1、2。

表 1 各级医疗机构各类环境中物表及各种手卫生状态下医务人员手部微生物构成表(*n*)

级别	环境类型	手卫生状态 及物表	铜绿 假单胞菌	鲍曼 不动杆菌	大肠 埃希菌	伤寒 沙门菌	肺炎 克雷伯菌	金黄色 葡萄球菌	溶血 链球菌	表皮 葡萄球菌
三级医疗机构	Ⅱ类环境	手卫生前	6	8	27	9	11	9	6	32
		手卫生后	0	0	1	0	0	1	0	6
		工作 2 h 后	0	0	1	0	0	1	0	8
		物表	—	—	—	—	—	—	—	有
	Ⅲ类环境	手卫生前	7	11	26	10	16	11	5	28
		手卫生后	0	0	1	0	0	0	1	4
		工作 2 h 后	2	1	1	1	0	3	0	15
		物表	—	—	—	—	—	—	—	有
二级医疗机构	Ⅱ类环境	手卫生前	9	19	29	12	9	12	10	35
		手卫生后	0	0	0	0	1	0	0	5
		工作 2 h 后	1	0	0	0	0	2	0	9
		物表	—	—	—	—	—	—	—	有
	Ⅲ类环境	手卫生前	10	9	27	9	15	4	8	38
		手卫生后	0	0	1	0	0	1	1	9
		工作 2 h 后	2	1	1	2	1	2	0	12
		物表	—	—	—	—	—	有	—	有
一级医疗机构	Ⅱ类环境	手卫生前	5	10	24	11	10	16	11	35
		手卫生后	1	1	2	0	0	2	1	6
		工作 2 h 后	1	2	5	1	1	4	1	14
		物表	—	—	—	—	—	—	—	有
	Ⅲ类环境	手卫生前	8	11	20	15	8	15	9	34
		手卫生后	2	1	2	0	0	2	0	12
		工作 2 h 后	6	4	11	8	4	7	5	24
		物表	—	—	有	—	—	有	—	有

级别	环境类型	手卫生状态及物表	微球菌	栖稻黄色 单胞菌	溶血 葡萄球菌	苍白杆菌	松鼠 葡萄球菌	嗜水气 单胞菌	真菌	其他	含 2 种及 以上
三级医疗机构	Ⅱ类环境	手卫生前	15	5	10	11	21	1	2	35	40
		手卫生后	3	0	2	1	2	0	0	0	3
		工作 2 h 后	6	2	2	1	2	0	1	5	7
		物表	有	—	—	—	—	—	—	—	—
	Ⅲ类环境	手卫生前	12	4	10	8	24	2	3	34	40
		手卫生后	6	1	1	1	3	0	2	0	2
		工作 2 h 后	14	7	7	5	8	1	5	12	15
		物表	有	有	有	—	有	有	—	—	—
二级医疗机构	Ⅱ类环境	手卫生前	14	9	6	12	14	6	4	29	40
		手卫生后	4	1	2	2	2	1	0	0	6
		工作 2 h 后	10	3	4	4	2	0	0	3	11
		物表	有	—	—	—	有	—	—	—	—
	Ⅲ类环境	手卫生前	34	11	12	9	30	4	2	38	40
		手卫生后	3	0	1	1	0	0	0	0	6
		工作 2 h 后	12	4	5	7	6	0	1	4	12
		物表	有	—	有	有	有	—	有	—	—
一级医疗机构	Ⅱ类环境	手卫生前	26	14	12	10	24	3	2	36	40
		手卫生后	4	1	1	2	4	0	0	0	12
		工作 2 h 后	10	10	6	6	4	9	1	3	15
		物表	有	—	—	有	—	—	—	—	—
	Ⅲ类环境	手卫生前	21	10	10	9	20	4	3	26	40
		手卫生后	2	0	2	3	3	0	1	0	10
		工作 2 h 后	26	5	4	10	12	0	2	14	20
		物表	有	—	有	有	有	—	有	—	—

注:—表示未检出。

表 2 各级医疗机构各类工作环境中各种手卫生状态下医务人员手部卫生情况

级别	环境类型	手卫生状态	平均菌落数	带菌标本数	带菌率	不合格标本数	合格率
			(CFU/cm ²)	(份)	(%)	(份)	(%)
三级医疗机构	Ⅱ类环境	手卫生前	57.04	40	100.0	38	5.0
		手卫生后	1.17	12	32.5	1	97.5
		工作 2 h 后	3.44	23	57.5	4	90.0
	Ⅲ类环境	手卫生前	58.63	40	100.0	36	10.0
		手卫生后	2.70	13	32.5	3	92.5
		工作 2 h 后	15.21	22	55.0	10	75.0
二级医疗机构	Ⅱ类环境	手卫生前	60.30	40	100.0	37	7.5
		手卫生后	3.19	15	38.0	5	87.5
		工作 2 h 后	11.81	20	50.0	8	80.0
	Ⅲ类环境	手卫生前	60.99	40	100.0	36	10.0
		手卫生后	1.28	10	25.0	3	92.5
		工作 2 h 后	12.30	21	52.5	9	77.5
一级医疗机构	Ⅱ类环境	手卫生前	67.28	40	100.0	38	5.0
		手卫生后	6.04	16	40.0	9	77.5
		工作 2 h 后	29.39	20	50.0	11	72.5
	Ⅲ类环境	手卫生前	63.51	40	100.0	36	8.0
		手卫生后	13.31	20	50.0	10	75.0
		工作 2 h 后	51.36	30	75.0	22	45.0

2.2 不同手卫生状态下医务人员手部带菌情况比较 各级医疗机构各类工作环境中,不同手卫生状态下,医务人员手部菌落总数、带菌率和合格率差异均有统计学意义($P<0.05$);除一级医疗机构Ⅲ类环境中医务人员手卫生前与工作 2 h 后手部细菌总数差异无统计学意义($P>0.05$)外,其他情况下,医务人员手卫生前与手卫生后及工作 2 h 后手部菌落总数、带菌率及合格率差异均有统计学意义($P<0.05$)。三级医疗机构Ⅱ类环境中医务人员手卫生后和工作 2 h 后手部卫生合格率差异无统计学意义($P>0.05$);二级医

疗机构Ⅱ类、Ⅲ类环境中医务人员手卫生后和工作 2 h 后手部带菌率及卫生合格率差异均无统计学意义($P>0.05$),见表 3。

2.3 Ⅱ、Ⅲ类环境中医务人员手部带菌情况比较 因手卫生前各医疗机构各类工作环境中医务人员手部带菌率均为 100%,因此不作比较。在一级医疗机构中,工作 2 h 后Ⅱ类和Ⅲ类环境中医务人员手部带菌率及卫生合格率差异有统计学意义($P<0.05$),其他情况下这两类环境中医务人员手部卫生情况差异均无统计学意义($P>0.05$),见表 4。

表 3 同级医疗机构同类环境中不同手卫生状态下医务人员手部带菌情况比较

级别	环境类型	手卫生状态	菌落总数		带菌率		合格率	
			Z	P	χ^2	P	χ^2	P
三级医疗机构	Ⅱ类环境	手卫生前、手卫生后	-5.511	<0.05	43.077	<0.05	68.493	<0.05
三级医疗机构	Ⅱ类环境	手卫生前、工作 2 h 后	-5.511	<0.05	21.587	<0.05	62.344	<0.05
三级医疗机构	Ⅱ类环境	手卫生后、工作 2 h 后	-3.345	<0.05	6.146	<0.05	0.761	>0.05
三级医疗机构	Ⅲ类环境	手卫生前、手卫生后	-5.511	<0.05	40.755	<0.05	54.484	<0.05
三级医疗机构	Ⅲ类环境	手卫生前、工作 2 h 后	-5.168	<0.05	23.226	<0.05	34.578	<0.05
三级医疗机构	Ⅲ类环境	手卫生后、工作 2 h 后	-4.107	<0.05	4.114	<0.05	4.501	<0.05
二级医疗机构	Ⅱ类环境	手卫生前、手卫生后	-5.498	<0.05	36.363	<0.05	51.328	<0.05
二级医疗机构	Ⅱ类环境	手卫生前、工作 2 h 后	-5.283	<0.05	26.667	<0.05	42.717	<0.05
二级医疗机构	Ⅱ类环境	手卫生后、工作 2 h 后	-3.622	<0.05	1.270	>0.05	0.827	>0.05
二级医疗机构	Ⅲ类环境	手卫生前、手卫生后	-5.511	<0.05	48.000	<0.05	54.484	<0.05
二级医疗机构	Ⅲ类环境	手卫生前、工作 2 h 后	-4.557	<0.05	34.918	<0.05	37.029	<0.05
二级医疗机构	Ⅲ类环境	手卫生后、工作 2 h 后	-3.921	<0.05	6.373	0.12	3.529	<0.05
一级医疗机构	Ⅱ类环境	手卫生前、手卫生后	-5.431	<0.05	42.543	<0.05	97.437	<0.05
一级医疗机构	Ⅱ类环境	手卫生前、工作 2 h 后	-3.925	<0.05	40.320	<0.05	62.570	<0.05
一级医疗机构	Ⅱ类环境	手卫生后、工作 2 h 后	-3.324	<0.05	37.333	<0.05	64.251	<0.05
一级医疗机构	Ⅲ类环境	手卫生前、手卫生后	-5.175	<0.05	47.669	<0.05	64.375	<0.05
一级医疗机构	Ⅲ类环境	手卫生前、工作 2 h 后	-1.546	>0.05	37.333	<0.05	52.525	<0.05
一级医疗机构	Ⅲ类环境	手卫生后、工作 2 h 后	-4.782	<0.05	26.667	<0.05	34.480	<0.05

2.4 不同级别医疗机构医务人员手卫生情况比较

医务人员手卫生前手部带菌率不作比较。Ⅱ类环境

中,手卫生后,各级医疗机构间医务人员手部卫生合格率间差异有统计学意义($P<0.05$),工作 2 h 后,菌落总数差异有统计学意义($P<0.05$);Ⅲ类环境中,手卫生后,各级医疗机构间医务人员手部菌落总数、带菌率及手部卫生合格率差异均有统计学意义($P<0.05$),工作 2 h 后,菌落总数及手部卫生合格率差异有统计学意义($P<0.05$)。对差异有统计学意义的指标进行两两比较,结果显示,Ⅱ类环境中手卫生后,一级和三级医疗机构中医务人员手部卫生合格率差异有统计学意义($P<0.05$),工作 2 h 后,一级和二级以

及一级和三级医疗机构中医务人员手部菌落总数间差异有统计学意义($P<0.05$);Ⅲ类环境中手卫生后,一级和二级以及一级和三级医疗机构中医务人员手部所携带菌落总数及手部卫生合格率差异均有统计学意义($P<0.05$),二级和三级医疗机构中医务人员手部菌落总数差异有统计学意义($P<0.05$),工作 2 h 后,一级和二级医疗机构中医务人员手部菌落总数、带菌率及手卫生合格率差异均有统计学意义($P<0.05$),一级和三级医疗机构中医务人员手部菌落总数和手卫生合格率差异有统计学意义($P<0.05$),见表 5。

表 4 同级别医疗机构同种手卫生状态下Ⅱ、Ⅲ类环境中医务人员手部带菌情况比较

级别	手卫生状态	菌落总数		带菌率		合格率	
		Z	P	χ^2	P	χ^2	P
三级医疗机构	手卫生前	-0.433	0.665	—	—	0.721	0.396
三级医疗机构	手卫生后	-0.562	0.574	0.251	0.617	1.053	0.305
三级医疗机构	工作 2 h 后	-1.101	0.271	0.051	0.822	3.117	0.077
二级医疗机构	手卫生前	-0.698	0.485	—	—	0.157	0.692
二级医疗机构	手卫生后	-1.318	0.188	1.455	0.228	0.075	0.785
二级医疗机构	工作 2 h 后	-0.333	0.739	0.050	0.823	0.075	0.785
一级医疗机构	手卫生前	-0.010	0.992	—	—	0.721	0.396
一级医疗机构	医手卫生后	-1.186	0.236	0.808	0.369	0.069	0.793
一级医疗机构	工作 2 h 后	-2.798	0.005	5.333	0.021	6.241	0.012

注:—表示数据未做比较。

表 5 同类环境中同种手卫生状态下不同级别医疗机构间医务人员手部带菌情况比较

级别	环境类型	手卫生状态	菌落总数		带菌率		合格率	
			Z	P	χ^2	P	χ^2	P
一、二级医疗机构	Ⅱ类环境	手卫生后	—	—	—	—	1.385	>0.05
一、三级医疗机构	Ⅱ类环境	手卫生后	—	—	—	—	7.314	<0.05
二、三级医疗机构	Ⅱ类环境	手卫生后	—	—	—	—	2.883	>0.05
一、二级医疗机构	Ⅱ类环境	工作 2 h 后	-3.559	<0.05	—	—	—	—
一、三级医疗机构	Ⅱ类环境	工作 2 h 后	-3.955	<0.05	—	—	—	—
二、三级医疗机构	Ⅱ类环境	工作 2 h 后	-0.137	>0.05	—	—	—	—
一、二级医疗机构	Ⅲ类环境	手卫生后	-2.767	<0.05	—	—	4.501	<0.05
一、三级医疗机构	Ⅲ类环境	手卫生后	-2.107	<0.05	—	—	4.501	<0.05
二、三级医疗机构	Ⅲ类环境	手卫生后	-0.879	>0.05	—	—	0.000	>0.05
一、二级医疗机构	Ⅲ类环境	工作 2 h 后	-3.279	<0.05	4.381	<0.05	8.901	<0.05
一、三级医疗机构	Ⅲ类环境	工作 2 h 后	-2.769	<0.05	3.516	>0.05	7.500	<0.05
二、三级医疗机构	Ⅲ类环境	工作 2 h 后	-0.588	>0.05	0.050	>0.05	0.069	>0.05

注:—表示数据未做比较。

3 讨 论

医务人员手部带菌情况与医院感染密切相关,合理、有效的手部卫生防控策略可有效降低手部微生物携带率,致病微生物的数量及种类,以及手部卫生不合格率,从而有效降低医院感染发生率,而手卫生不当则可直接导致医院感染^[4-6]。因此,在工作开始前及工作中采取有效的手卫生方法,对医院感染的防控至关重要。目前对于医院手卫生方法是否有效的评价数据主要来自于医院统一消毒监测^[7-10],其指标仅包括手部卫生合格率,该指标可用于评价所采用的手卫生方法的有效性,若方法需要改进时,需对不同方法效果进行评价,耗时耗力;对于医务人员手卫生依从性评价常采用观察法,但效率低,且难以标准化^[7];

问卷调查法受主观因素影响较大,结果常具有偏差。为解决这些问题,很多研究人员研究了新的评价方法^[11-14],可有效实现医务人员手卫生依从性的监测,但因其高要求性,尚无法普及。

通过对不同级别医疗机构不同类别工作环境中的医务人员手卫生前、手卫生后及工作 2 h 后手部菌落总数、微生物构成、带菌率及合格率的监测、比较分析,结果提示,各级别医疗结构各类工作环境中医疗工作者手部均带有构成较复杂的微生物,包括部分致病微生物,因此若工作前手部卫生不到位,会导致手部微生物残留,在工作过程中,这些残留微生物繁殖将导致手部带菌增加,甚至超标,增加医院感染发生率。因此,对于重点科室仅用手卫生合格率来评价手

卫生情况尚显不足,应同时关注医务人员手部带菌率。同时,在工作中,医务人员手部微生物构成亦受到工作环境及所接触患者所携带微生物的影响,因此医务人员工作中手部卫生依从性及效果对医院感染防控亦很重要。

各级别医疗结构及各类环境中医务人员手部卫生效果不尽相同,一、二级别医疗机构所采用的手部卫生方法效果不理想时,可借鉴三级医疗机构经验,同级别医疗机构Ⅲ类科室可借鉴Ⅱ类科室相关经验。同时,各级别医疗机构Ⅲ类科室均需改进相关防控策略,来提高医务人员工作中手卫生效果,且因三级医疗机构中患者情况常比较复杂且严重,导致医务人员在工作中所接触微生物种类及耐药性较强,需制订更加严格的、有针对性的相关防控方案。最后,一级医疗机构各类环境中医务人员手卫生效果以及依从性均应成为监测及防控重点,防止因接诊患者病情较轻而放松要求,从而导致不必要的损失。

参考文献

[1] LIEN T Q,JOHANSSON E,LAN P T,et al. A potential way to decrease the know-do gap in hospital infection control in vietnam:"providing specific figures on health-care-associated infections to the hospital staff can 'wake them up' to change their behaviour"[J]. Int J Environ Res Public Health,2018,15(7):1549.

[2] 王丽娟. 医务人员手卫生依从性调查分析与干预[J]. 中国药物与临床,2018,18(2):212-213.

[3] 肖佳庆,刘新研,杨敏. 不同级别医疗机构手卫生工作现状及管理思考[J]. 中国公共卫生管理,2017,33(2):256-258.

[4] 郭军,郭海艳. 医务人员手消毒前后微生物监测调查分析

[J]. 青海医药杂志,2018,48(5):56-57.

[5] 陈晓霞. 手卫生不同观察方式调查结果分析[J]. 现代医药卫生,2019,35(18):2889-2891.

[6] 盖春玲. 手卫生管理对预防重症急性胰腺炎患者中心静脉导管感染的临床研究[J]. 中外女性健康研究,2019(23):29.

[7] 曹原,王莹,梁琦,等. 黑龙江省医疗机构消毒质量监测调查[J]. 中国公共卫生管理,2018,34(3):315-319.

[8] 刘军,费春楠,纪学悦,等. 2016-2018 年天津市各级医疗机构消毒质量监测分析[J]. 现代预防医学,2019,46(17):3233-3236.

[9] 肖潇,李长青,于礼,等. 北京市部分医疗机构手卫生现状调查[J]. 中国消毒学杂志,2019,36(10):754-756.

[10] 陈祖毅,周游,黄育红,等. 福建省医疗机构 2018 年消毒灭菌效果及环境卫生学监测分析[J]. 海峡预防医学杂志,2019,25(6):51-52.

[11] PONG S,HOLLIDAY P,FERNIE G,et al. Secondary measures of hand hygiene performance in health care available with continuous electronic monitoring of individuals[J]. Am J Infect Control,2019,47(1):38-44.

[12] CUNNINGHAM D,BRILLI R J,MC CLEAD R E,et al. The safety stand-down: a technique for improving and sustaining hand hygiene compliance among health care personnel[J]. J Patient Saf,2018,14(2):107-111.

[13] DYSON J,MADEO M. Investigating the use of an electronic hand hygiene monitoring and prompt device:influence and acceptability[J]. J Infect Prev,2017,18(6):278-287.

[14] EDMISTEN C, HALL C, KERNIZAN L, et al. Implementing an electronic hand hygiene monitoring system: lessons learned from community hospitals[J]. Am J Infect Control,2017,45(8):860-865.

(收稿日期:2020-10-10 修回日期:2021-01-29)

• 临床探讨 • DOI:10.3969/j. issn. 1672-9455. 2021. 07. 040

基于“互联网+”的管理模式在髋关节置换术后康复训练中的应用

郭 艳¹,徐 冰^{2△}

1. 空军军医大学第二附属医院骨科,陕西西安 710038;2. 陕西省西安市第九医院骨科,陕西西安 710054

摘 要:目的 探究基于“互联网+”的管理模式在髋关节置换术后康复训练中的应用效果。方法 将 2018 年 6 月至 2019 年 10 月在空军军医大学第二附属医院行髋关节置换术的 70 例患者随机分为对照组和观察组,各 35 例。对照组患者出院行常规康复训练指导,观察组在此基础上加用“互联网+”管理模式康复指导。观察对比两组患者手术前后髋关节功能 Harris 评分、术后并发症发生率。结果 两组患者术后 3、12 个月髋关节功能 Harris 评分均较术前明显提高,且观察组高于对照组($P<0.05$);观察组术后并发症发生率低于对照组($P<0.05$)。结论 “互联网+”管理模式在髋关节置换术后康复训练中能有效改善髋关节功能恢复效果,降低术后并发症发生率。

关键词:互联网+; 髋关节置换术; 康复训练
中图法分类号:R687.4 **文献标志码:**A

文章编号:1672-9455(2021)07-0998-03

人工髋关节置换术指将病损髋关节置换成人工关节假体的修复手术,多用于治疗中晚期严重关节疾

病,可以改善髋关节运动功能、增加关节稳定性,减轻疼痛,提高患者日常生活自我管理能力和术后并发

△ 通信作者,E-mail:173137056@qq.com。
本文引用格式:郭艳,徐冰. 基于“互联网+”的管理模式在髋关节置换术后康复训练中的应用[J]. 检验医学与临床,2021,18(7):998-1000.