

<原 著>

手術室の資源時間の検討 (3)

手術室入室時刻の検討

水戸赤十字病院 麻酔科

茂木康一 根本英徳 川上賢幸 横須賀聡 根本邦夫

Analysis of resource times in operation room (3)

Turnover times in Mito Red Cross Hospital operation room

Kouichi MOGI, Hidenori NEMOTO, Takayuki KAWAKAMI, Satoshi YOKOSUKA

Kunio NEMOTO

Department of anesthesiology, Mito Red Cross Hospital

Key words : 入室遅延時間, 定時入室

緒 言

手術室を効率的に運用しておくためには、時間通りの手術開始及び手術終了が必要である。外科医の苦情には、予定通り手術をこなせないというものが多い¹⁾。手術間の入れ替え時間の短縮及び手術室入室から手術開始までの時間の(医療事故が起こらない範囲内の)短縮を図ることは、予定通りに手術を開始するためには、大切であると考え、我々は、2008年4月から9月までの入れ替え時間及び手術導入時間の実態を調査した。

我々は、予定通りに手術を開始するためには、入れ替え時間、手術導入時間だけでなく、入室時刻の遵守が必要になってくると考えた。今回、手術室入室時刻の検討を施行した。

対象と方法

当院手術室における麻酔科管理手術症例のうち、入室予定時刻が手術前日の段階で決まっている症例を対象とした。対象期間は2008年4月1日から9月30日の6ヵ月間である。対象期間内における対象症例の麻酔記録より、入室時刻を後ろ向きに調査した。入室予定時刻が数通り

存在するため、本調査では「入室遅延時間=入室時刻より何分相違しているか」を検討した。入室遅延時間を麻酔記録より抽出し、診療科毎に分類し、比較検討した。当院手術室における麻酔科管理で手術を施行する診療科は外科、産婦人科、整形外科、形成外科、耳鼻科、眼科、泌尿器科、脳外科である。本調査では、麻酔科管理症例数が少ない脳外科を除く7科を調査対象としている。

結 果

調査対象症例は408例であった。そのうち朝9時30分(もしくは40分)入室予定時刻の「朝一番入室予定」症例173例及びそれ以外の(主として12時30分入室予定時刻)「午後入室予定」235例について別々に調査した。

①「朝一番入室予定」症例173例の検討

朝一番入室予定症例のうち91例(52.6%)の入室遅延時間は5分以内であり、155例(89.6%)の入室遅延時間は10分以内であった。診療科毎の入室遅延時間は表1の通りである。入室遅延時間が10分以内である症例の割合は、外科89%、整形外科87%、泌尿器科100%、形成外科100%であった。また、入室遅延時間を

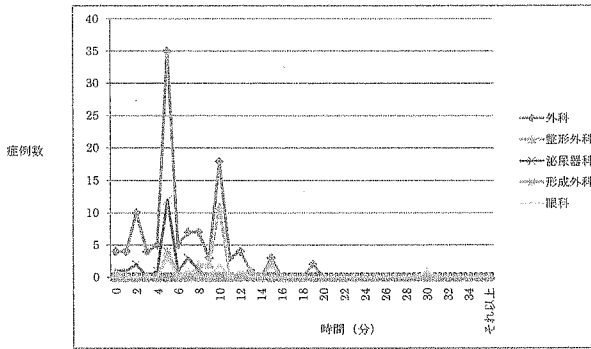


図1 朝一番症例の入室遅延時間

分単位で検討してみた結果を図1に示す。

②「午後入室予定」症例235例の検討

午後入室予定症例のうち132例(56.2%)の入室遅延時間は5分以内であり、205例(87.2%)の入室遅延時間は10分以内であった。診療科毎の入室遅延時間は表2の通りである。入室遅延時間が10分以内である症例の割合は、外科89%、産婦人科93%、整形外科84%、泌尿器科86%、形成外科38%、耳鼻科91%であった。また、入室遅延時間を分単位で検討してみた結果を図2に示す。

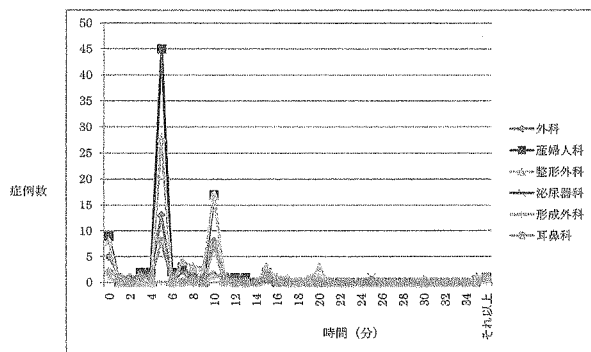


図2 午後入室予定症例の入室遅延時間

考 察

表1及び表2に示す如く、90%近くの症例が予定時刻より遅れること10分以内に手術室に入室していた。朝一番の手術室の入室時刻は水戸赤十字病院手術室(以下当院手術室)の場合、午前9時30分である。この周辺の時間帯は、病棟及び外来業務の始業と重なり、大変多忙である。また、午後入室時刻は12時30分であることが多い。この周辺の時間帯は、外来担当医師にとっては、外来業務終了時刻ぎりぎりである。

患者様の入室介助を行う病棟看護師にとっては、休憩時間や患者の昼食時間等に重なり、人手不足が顕著になる時間帯である。この大変な時間帯にはほぼ10分以内に入室させられていることは、関係者の努力によるところが大きいと考えられる。

図1及び図2に示す如く、35分以上の手術遅延時間を示している症例が午後入室症例に4例認められた。それら4例は、緊急手術が入り、その手術の後に予定手術症例を手術室に入室させたためであった。また、20分より長く35分以下の手術遅延時間を示している症例も朝一番入室症例で1例、午後入室症例で5例認められた。朝一番入室の遅延1例及び午後入室の遅延3例は、小児の手術であり、手術を嫌がったため、出棟前に軽度発熱があり、麻酔科医及び執刀医の指示を待っていたためであることが判明した。その他3例については、麻酔記録に記載等はなく、明確な遅延原因を明らかにすることは困難であった。小児が手術を嫌がり、点滴を入れられないために出棟に時間が余分に経過したり、出棟前に軽度発熱があり、指示を待っていたりしたため入室時刻が遅れるのは、患者様の安全を守る上で必要な時間であると考えられる。

図1及び図2に示す如く、入室遅延時間は0分、5分、10分の症例が大変多く、グラフでのピークを示し、15分及び20分でも小さなスパイクが認められていた。当院手術室は朝9時30分に患者が入室する手術列が基本的には1-2列存在し、その後、昼12時30分に患者が入室する手術列が2-3列増え、手術をそれぞれの手術室で行うという形となっている。また、手術室の入口は一つであり、患者1人が入室すると、病棟看護師と手術室担当看護師との間で申し送りが終了するまで、同時入室の患者は入室できない。その申し送りの時間が5分近い可能性が示唆された。このことは、複数列で入室時刻が同時であると、患者様は手術室前の廊下での待機を余儀なくされる可能性を示している。患者の防寒、プライバシーの問題等を考えると、廊下での待機は好ましいものとは言えない。入室

時刻を少しずつずらすことはその解決策になるのではないかと考えられる。

また、病棟より手術室に移動する際、エレベーターが混雑しているために、エレベーターの時間が存在することも、入室遅延時間の原因になりうる。入室予定時刻周辺でのエレベーター使用制限、全身状態に問題ない患者の手術室への徒歩入室もその解決策になるのではないかと考えられる。

結 論

入室時刻が決定している予定手術症例408例に対し、入室予定時刻が遵守されているかどうか、後ろ向き調査を施行した。朝一番では89.6%、午後入室では87.2%の症例の入室遅延時間は10分以内であった。緊急手術及び小児の手術の場合、入室遅延時間は長いものとなりえることが示唆された。同じ入室予定時刻の重複やエレベーターの混雑も、入室遅延の原因になっている可能性が示唆された。

表1 朝9時30分(40分)入室予定症例の入室遅延時間

入室遅延時間	外科	産婦人科	整形外科	泌尿器科	形成外科	耳鼻科	眼科	診療科
5分以内								
(例)	62	—	4	17	5	—	3	
(%)	(61%)	—	(17%)	(77.3%)	(100%)	—	(40%)	
5-10分								
(例)	53	—	16	5	0	—	3	
(%)	(28%)	—	(70%)	(22.7%)	(0)	—	(40%)	
10-15分								
(例)	11	—	3	0	0	—	1	
(%)	(9.6%)	—	(13%)	(0)	(0)	—	(20%)	
15分以上								
(例)	2	—	0	0	0	—	1	
(%)	(1.7%)	—	(0)	(0)	(0)	—	(20%)	
10分以内								
(例)	102	—	20	22	5	—	6	—
(%)	(88.9%)	—	(87%)	(100%)	(100%)	—	(80%)	—

表2 午後入室症例の入室遅延時間

入室遅延時間	外科	産婦人科	整形外科	泌尿器科	形成外科	耳鼻科	眼科	診療科
5分以内								
(例)	23	58	36	1	1	13	—	
(%)	(63.9%)	(66.7%)	(48%)	(14.3%)	(12.5%)	(59.1%)	—	
5-10分								
(例)	9	23	27	5	2	7	—	
(%)	(25%)	(26.4%)	(36%)	(71.4%)	(25%)	(31.8%)	—	
10-15分								
(例)	2	5	4	0	2	1	—	
(%)	(5.6%)	(5.8%)	(5.3%)	(0)	(25%)	(4.5%)	—	
15分以上								
(例)	2	1	8	1	3	1	—	
(%)	(5.0%)	(1.2%)	(10.7%)	(14.3%)	(37.5%)	(4.5%)	—	
10分以内								
(例)	32	81	63	6	3	20	—	
(%)	(88.9%)	(93.1%)	(84%)	(85.7%)	(37.8%)	(90.9%)	—	