

表-5 マトリックス表

	夜間管理 師長	当直医	外科 当番医	A看護師	B看護師	C看護師	薬剤師 当直	医事課	患者F
2:00			2:00 「F氏のカル テがない じゃない？」 とC看護師 に言う			2:00 点滴準備の 手を止め医 事課にカル テ依頼の電 話をする		2:00 カルテ搬送 の依頼を受 ける	
2:02						2:02 電話後、再 び点滴の準 備をはじめ たが指示の 抗生剤が病 棟に無いこ とに気づく		2:02 カルテを病 棟を持って 行く	
						他の病棟に 在庫の確認 をしたが無 かった			
2:05						2:05 薬局に電話 するが話し 中だったので取りに 行った			
2:07						2:07 外科当番医 へ指示変更 を願いに戻 る	2:07 抗生剤は採 用中止に なっている ことを告げ た		
2:08			2:08 抗生剤変更 の指示をだ す						
2:09						2:09 ダブル チェック時に A看護師に 間違い指摘 される			
2:12					2:12 C看護師に 点滴を早く するように 言う	2:12 抗生剤を作 り直す			
2:15						2:15 F氏の部屋 に行くと顔 面蒼白で冷 汗・意識朦 朧			
			C看護師に ナースコー ルで呼ばれ る	C看護師に ナースコー ルで呼ばれ る		外科当番医 とA看護師 をナース コールで呼 ぶ			
2:16				2:16 F氏の血管 確保を試み るが出来ず		2:16 F氏のバイタ ルサインを 測定する			
2:25						2:25 F氏の血圧 計れませ ん、と外科 当番医に報 告			

表-6 問題抽出

	状 況		問 題
1	3人の看護師は各自、受け持ち患者の巡視のため、ナースステーションから病室へ行く。	1-1	3人が同時刻に巡視に行く
3	A看護師の電話が終わりそうにないので、C看護師は一人で対処するしかないと思い、血圧計を持ってD氏のところに戻ろうとした。	3-1	C看護師は一人で対応しようとしている
6	するとB看護師は「大変じゃない、Aさんに報告したの？」ときつい口調でC看護師に言った。	6-1	B看護師はきつい口調で言った
14	A看護師は緊急入院があることを二人に言わないままD氏を車椅子でレントゲン室に運び、撮影後病棟に戻ってきた。	14-1	A看護師は緊急入院のことを二人に伝えていない
		14-2	A看護師は二人に病棟を離れることを伝えていない
16	B看護師が応対し「入院があるなんて、私は聞いていません。」と夜間管理師長に言った。	16-1	B看護師は他のメンバーに確認しないまま返答している
17	Fさんが入院する部屋の準備はできていなかった。	17-1	A看護師が部屋の準備の指示を出し忘れた
21	A看護師はレントゲン室に電話したが、技師は休憩室に戻ったようで誰も電話には出なかった。	21-1	レントゲン技師はフィルムが出来たことを病棟に連絡していない
22	A看護師はレントゲン室にフィルムを取りに行った。	22-1	他のメンバーに言わないで病棟を離れた
		22-2	リーダーなのに病棟を離れた
		22-3	看護師以外に取りにいく人がいない
		22-4	A看護師は一人で対応しようとしている
23	A看護師がレントゲン室から戻るとB看護師が「入院患者の受け持ちは誰になるのですか？」とイライラした様子で聞いてきた。	23-1	緊急入院の受け持ち看護師が決まっていなかった
		23-2	B看護師はイライラした様子でA看護師に言った
24	A看護師はC看護師にF氏の部屋の準備を指示した時点で、C看護師の受け持ちだと思っていた。	24-1	A看護師はC看護師が受け持ちをすと思い込んでいた
29	整形当番医は「そんなこと明日の朝でいいだろ、痛み止めして寝かせておけ」と当直医に答えた。	29-1	整形当番医の言葉遣いが適切でない
		29-2	自分の判断した理由を当直医に伝えていない
31	外科当番医がFさんのカルテを書こうとしたところ、まだカルテが医事課より上がってきていないことに気づいた。	31-1	緊急入院なのに30分以上経ってもカルテが上がって来ていない
32	外科当番医はカルテを準備してもらおうよう点滴の準備をしているC看護師に言った。	32-1	点滴の準備をしている看護師に別の用事を言いつけた
33	C看護師は点滴準備の手を止め、医事課にカルテ依頼の電話を入れた。	33-1	点滴の準備中なのに他の用事の依頼を受け入れた
37	電話で薬局に確認しようとしたが、話し中で出ないため直接薬局に取りに行った。	37-1	看護師以外に取りにいく人がいない
38	薬局で指示の抗生剤を薬剤師当直に確認すると、その薬はすでに製造中止になり先月各病棟に連絡が回っているはずだと言われた。	38-1	C看護師は指示の抗生剤が製造中止になっていたことを知らなかった
		38-2	外科当番医は指示した抗生剤が製造中止になっていたことを知らなかった
40	C看護師が点滴の準備を終えA看護師と点滴のダブルチェックをした時点で抗生剤がセファメジンではなくセフメタゾンになっていたことが発見された。	40-1	C看護師は抗生剤を間違えて準備した
41	病棟に戻ると、記録書いていたB看護師に「手術になるかもしれないんだから早く点滴なくちゃダメじゃないっ！」と言われてしまった。	41-1	B看護師はC看護師を責めている
		41-2	B看護師は手伝おうとしていない
42	C看護師がFさんに点滴をしようと部屋に行くと、F氏は顔面蒼白で冷や汗をかき意識朦朧状態であった。	42-1	F氏の状態悪化の発見が遅れた

表-7 分析結果

	問題	CRMの視点	状況分析	原因分析	将来分析	
14-1	A看護師は緊急入院のことを二人に伝えていない	自分の持っている情報を伝えていない	CRMの視点 コミュニケーション	A看護師はD氏の転倒の報告を受け、当直医、主治医への連絡、F氏の緊急入院の電話を受け、D氏の診察介助をしており、業務が重なっていた	先に当直医への対応をした	・部屋の準備が出来ない ・患者への対応が遅れる
14-2	A看護師は病棟を離れることを伝えていない			夜間のレントゲン搬送ルールが不明確	その後の患者への対応が遅れる	
21-1	レントゲン技師はフィルムが出来たことを病棟に連絡していない			夜間帯はメッセージャーがいない	短時間なので離れてもいいと思った	A看護師の受け持ち患者への対応が遅れる
22-1	A看護師は他のメンバーに言わないで病棟を離れた			深夜に整形当番医としては些細なことで起こされ不愉快であった	当直医を見下している	・当直医は患者に十分な説明ができない ・患者に不信感を与える
29-2	整形当番医は当直医に判断理由を伝えていない					無駄な業務が発生する
38-1	C看護師は指示の抗生剤が製造中止になっていたことを知らなかった	渡っていき情報が行かない	CRMの視点 コミュニケーション		連絡事項を見ていない	無駄な業務が発生する
38-2	外科当番医は指示した抗生剤が製造中止になっていたことを知らなかった				連絡事項を見ていない	無駄な業務が発生する
6-1	B看護師はC看護師にきつい口調で言った	自分本位／自己中心的な言動	対人関係	B看護師はC看護師にシーツ交換を手伝ってもらおうとしていた	C看護師の間違った行動に立腹	・C看護師が嫌な気持ちになる ・自信が無くなる ・C看護師はB看護師に嫌悪感を持つ
16-1	B看護師は他のメンバーに確認しないまま返答している			・A看護師はレントゲン室に行っており不在であった ・C看護師はナースステーションにいなかった	自分の知らない情報が入ってきた時の対処ができていない	夜間管理師長は嫌な気持ちになる
23-2	B看護師はイライラした様子でA看護師に言った			・緊急入院があるという情報の伝達不備を責める気持ちが持続している ・A看護師が入院受け持ちを指示していない	自分の不快な感情をコントロールできない	・A看護師は嫌な気持ちになる、リーダーとしての自信がなくなる ・A看護師はB看護師に嫌悪感を持つ
29-1	整形当番医の言葉遣いが適切ではない			深夜に整形当番医としては些細なことで起こされ不愉快であった	当直医を見下している	当直医に嫌な感じを与える
41-1	B看護師はC看護師を責めている			深夜が始まってからのA/C看護師に対する不満が増強している	C看護師の行動が適切でないと判断した	・C看護師が嫌な気持ちになる、自信が無くなる ・C看護師はB看護師に対して嫌悪感を持つ
14-2	A看護師は病棟を離れることを伝えていない	チームメンバーとしての自覚が足りない	チームワーク	A看護師はD氏の転倒の報告を受け、当直医、主治医への連絡、F氏の緊急入院の電話を受け、D氏の診察介助をしており、業務が重なっていた	先に当直医への対応をした	・部屋の準備が出来ない ・患者への対応が遅れる
16-1	B看護師は他のメンバーに確認しないまま返答している			・A看護師はレントゲン室に行っており不在であった ・C看護師はナースステーションにいなかった	自分の知らない情報が入ってきた時の対処ができていない	夜間管理師長は嫌な気持ちになる
22-1	A看護師は他のメンバーに言わないで病棟を離れた			夜間帯はメッセージャーがいない	短時間なので離れてもいいと思った	A看護師の受け持ち患者への対応が遅れる
22-4	A看護師は一人で対応しようとしている			夜間帯はメッセージャーがいない	自分が行くしかない判断した	リーダーの役割を果たせなくなる
3-1	C看護師は一人で対応しようとしている			A看護師は電話中で、B看護師は巡視中だった	一人で対処するしかない判断をした	患者への侵襲が大きくなる
23-1	緊急入院の受け持ち看護師が決まっていなかった				・リーダーの役割を果たしていない ・緊急入院時の取り決めがされていない	一時的に業務が混乱する
41-2	B看護師は手伝おうとしていない			深夜が始まってからのA/C看護師に対する不満が増強している	チームで仕事をしているという認識が足りない	看護チームとしての力が落ちる
22-2	A看護師はリーダーなのに病棟を離れた			夜間帯はメッセージャーがいない	短時間なので離れてもいいと思った	リーダーの役割が機能しなくなる
23-1	緊急入院の受け持ち看護師が決まっていなかった				・リーダーの役割を果たしていない ・緊急入院時の取り決めがされていない	一時的に業務が混乱する
40-1	C看護師は抗生剤を間違えて準備した				C看護師に業務が集中していた	薬品名の確認不足
42-1	F氏の状態悪化の発見が遅れた		C看護師は点滴の準備、カルテの依頼、抗生剤の準備に手間取る、更にインシデントを起こし観察に行けない状況だった	C看護師は20分間F氏の観察をしていない	患者の状態が悪化する	

表-7 分析結果

3-1	C看護師は一人で対応しようとしている	ミス誘発する可能性がある	ヒューマンファクター	A看護師は電話中で、B看護師は巡視中だった	一人で対処するしかないと間違った判断をした	患者への侵襲が大きくなる
17-1	A看護師が部屋の準備の指示を出し忘れた			A看護師は業務が重なっている状況であった	A看護師が緊急入院があることを伝えていない	・患者が不信感を持つ ・患者への対応が遅れる
22-4	A看護師は一人で対応しようとしている			夜間帯はメッセージャーがいない	自分が行くしかない判断した	リーダーの役割を果たせなくなる
24-1	A看護師はC看護師が受け持ちをすと思い込んでいた			A看護師は部屋の準備を指示したことで、C看護師も自分が受け持ちだと思ってくれたと考えた	A看護師は明確な指示を出していない	スタッフが混乱する
32-1	外科当番医は点滴の準備をしているC看護師に別の用事を言いつけた			深夜帯でメッセージャーがいない	外科当番医は行動を中断させてはいけないという認識がない	注意がそれて間違いを起こす可能性がある
33-1	C看護師は点滴の準備中なのに他の用事の依頼を受け入れた			深夜帯でメッセージャーがいない	C看護師は行動を中断してはいけないという認識がない	注意がそれて間違いを起こす可能性がある
40-1	抗生剤を間違えて準備した			点滴を作る作業を中断した	薬品名の確認不足	指示以外の薬剤が投与されることになる
1-1	3人が同時刻に巡視に行く	おかれた状況のまま将来の行動していることを予測せずに	状況認識		犯罪が起きるという認識が無い	不審者の侵入の可能性がある
3-1	C看護師は一人で対応しようとしている			A看護師は電話中で、B看護師は巡視中だった	一人で対処するしかないと間違った判断をした	患者への侵襲が大きくなる
22-1	A看護師は他のメンバーに言わないで病棟を離れた			夜間帯はメッセージャーがいない	短時間なので離れてもいいと思った	A看護師の受け持ち患者への対応が遅れる
22-4	A看護師は一人で対応しようとしている			夜間帯はメッセージャーがいない	自分が行くしかない判断した	リーダーの役割を果たせなくなる
32-1	外科当番医は点滴の準備をしているC看護師に別の用事を言いつけた			深夜帯でメッセージャーがいない	外科当番医は行動を中断させてはいけないという認識がない	注意がそれて間違いを起こす可能性がある
33-1	C看護師は点滴の準備中なのに他の用事の依頼を受け入れた			深夜帯でメッセージャーがいない	C看護師は行動を中断してはいけないという認識がない	注意がそれて間違いを起こす可能性がある
41-2	B看護師は手伝おうとしていない			深夜が始まってからのA/C看護師に対する不満が増強してC看護師は点滴の準備、カルテの依頼、抗生剤の準備に手間取る、更にインシデントを起こし観察に行けない状況だった	チームで仕事をしているという認識が足りない C看護師は20分間F氏の観察をしていない	看護チームとしての力が落ちる 患者の状態が悪化する
42-1	F氏の状態悪化の発見が遅れた					
31-1	緊急入院なのに30分以上経ってもカルテが上がって来ていない	取り決めに問題あり	その他	事務当直は苦情処理の電話対応をしていてカルテを持って来なかった	事務が準備しないとカルテがない	業務が滞る
1-1	3人が同時刻に巡視に行く				3人で巡視するシステムになっている	ナースコールや他の患者に対応できない
22-3	看護師以外に取りにいく人がいない	看護師に仕事が集まっている	その他	夜間帯はメッセージャーがいない	夜間のレントゲン搬送ルールが不明確	病棟業務が滞る
37-1	C看護師以外に取りにいく人がいない			夜間帯はメッセージャーがいない	夜間は看護師が薬を取りに行くことになっている	病棟業務が滞る
3-1	C看護師は一人で対応しようとしている			A看護師は電話中で、B看護師は巡視中だった	一人で対処するしかないと間違った判断をした	患者への侵襲が大きくなる
40-1	抗生剤を間違えて準備した			薬品名が間違いを引き起こし易い名前だった	薬品名の確認不足	指示以外の薬剤が投与されることになる

表-8 対策立案

問題		状況分析	原因分析	将来分析	背後要因	対策	
14-1	A看護師は緊急入院のことを二人に伝えていない	自分の持っている情報を伝えていない	A看護師はD氏の転倒の報告を受け、当直医、主治医への連絡、F氏の緊急入院の電話を受け、D氏の診察介助をしており、業務が重なっていた	先に当直医への対応をした	・部屋の準備が出来ない ・患者への対応が遅れる	・A看護師は医師の指示を優先しなければならないという考えを持っている(権威勾配) ・病院としてチーム医療を提供する考え方を提示する ・メモに残す、連絡板を利用するなど伝達方法を工夫するよう指導する ・情報を共有化する重要性の教育 ・対人関係能力を上げる	
14-2	A看護師は病棟を離れることを伝えていない					・A看護師は自分が持ち場を離れることで引き起こされる状況の認識がない ・チームの中の自分の役割を認識できる教育 ・状況認識に関する教育	
21-1	レントゲン技師はフィルムが出来たことを病棟に連絡していない			夜間のレントゲン搬送ルールが不明確	その後の患者への対応が遅れる	レントゲン技師は撮影することだけが自分の仕事と思っている	・夜間の搬送ルールを作る ・病院全体としてTQMの研修会を行う
22-1	A看護師は他のメンバーに言わないで病棟を離れた		夜間帯はメッセージャーがない	短時間なので離れてもいいと思った	A看護師の受け持ち患者への対応が遅れる	・A看護師はB看護師には頼みにくい、C看護師は入院で忙しいので自分を取りに行かなくては行けないと考えていた。B看護師との人間関係が悪い ・夜間帯のメッセージャーの仕事は看護師の仕事となっている	・チームの中の自分の役割を認識できる教育 ・対人関係能力を上げる教育
29-2	整形当番医は当直医に判断理由を伝えていない		深夜に整形当番医としては些細なこと起こされ不愉快であった	当直医を見下している	・当直医は患者に十分な説明ができない ・患者に不信感を与える	・整形当番医は経験の少ない自分より若い人を軽視している(権威勾配) ・整形当番医はチームで働いているという認識が無い ・自分を振り返り相手の立場に立って考えられるような研修を受ける ・病院としてチーム医療を提供する考え方を提示する ・対人関係能力を上げる	
38-1	C看護師は指示の抗生剤が製造中止になっていたことを知らなかった	情報が行き渡っていない		連絡事項を見ていない	無駄な業務が発生する	情報伝達が不十分	情報の周知徹底方法の見直し
38-2	外科当番医は指示した抗生剤が製造中止になっていたことを知らなかった			連絡事項を見ていない	無駄な業務が発生する	情報伝達が不十分	情報の周知徹底方法の見直し
6-1	B看護師はC看護師にきつい口調で言った	自分本位・自己中心の言動	B看護師はC看護師にシーツ交換を手伝ってもらおうとしていた	C看護師の間違った行動に立腹	・C看護師が嫌な気持ちになる ・自信が無くなる ・C看護師はB看護師に嫉妬感を持つ	自分の期待通りにならない人に対するB看護師のフラストレーションがある	自分を振り返り相手の立場に立って考えられるような研修の機会を与える
16-1	B看護師は他のメンバーに確認しないまま返答している		・A看護師はレントゲン室に行っており不在であった ・C看護師はナースステーションにいなかった	自分の知らない情報が入ってきた時の対処ができていない	夜間管理部長は嫌な気持ちになる	・B看護師は自分に与えられた仕事だけすればいいという考えを持っている ・B看護師は自分本位な言動が他人に及ぼす影響を認識していない	・自分を振り返り相手の立場に立って考えられるような研修の機会を与える ・メンバーシップの研修の機会を与える
23-2	B看護師はイライラした様子でA看護師に言った		・緊急入院があるという情報の伝達不備を責める気持ちが続いている ・A看護師が入院受け持ちを指示していない	自分の不快な感情をコントロールできない	・A看護師は嫌な気持ちになる、リーダーとしての自信がなくなる ・A看護師はB看護師に嫉妬感を持つ	・B看護師はリーダーとしてのA看護師を信頼しておらず人間関係が悪い ・自分の期待通りにならない人に対するB看護師のフラストレーション	・自分を振り返り相手の立場に立って考えられるような研修の機会を与える ・メンバーシップの研修の機会を与える ・対人関係能力を上げる
29-1	整形当番医の言葉遣いが適切ではない		深夜に整形当番医としては些細なこと起こされ不愉快であった	当直医を見下している	当直医に嫌な感じを与える	・整形当番医は経験の少ない自分より若い人を軽視している(権威勾配) ・整形当番医はチームで働いているという認識が無い	・自分を振り返り相手の立場に立って考えられるような研修を受ける ・病院としてチーム医療を提供する考え方を提示する ・対人関係能力を上げる
41-1	B看護師はC看護師を責めている		深夜が始まってからのA・C看護師に対する不満が増強している	C看護師の行動が適切でないと判断した	・C看護師が嫌な気持ちになる、自信がなくなる ・C看護師はB看護師に対して嫉妬感を持つ	・自分の期待通りにならない人に対するB看護師のフラストレーション ・B看護師は自分本位な言動が他人に及ぼす影響を認識していない	自分を振り返り相手の立場に立って考えられるような研修の機会を与える

14-2	A看護師は病棟を離れることを伝えていない	A看護師はD氏の転倒の報告を受け、当直医、主治医への連絡、F氏の緊急入院の電話を受け、D氏の診察介助をしており、業務が重なっていた	先に当直医への対応をした	・部屋の準備が出来ない ・患者への対応が遅れる	A看護師は自分が持ち場を離れることで引き起こされる状況の認識がない	チームの中の自分の役割を認識できる教育
16-1	B看護師は他のメンバーに確認しないまま返答している	・A看護師はレントゲン室に行っており不在であった ・C看護師はナースステーションにいなかった	自分の知らない情報が入ってきた時の対処ができていない	夜間管理師長は嫌な気持ちになる	・B看護師は自分に与えられた仕事だけすればいいという考えを持っている ・B看護師は自分本位な言動が他人に及ぼす影響を認識していない	・自分を振り返り相手の立場に立って考えられるような研修の機会を与える ・メンバーシップの研修の機会を与える
22-1	A看護師は他のメンバーに言わないで病棟を離れた	夜間帯はメッセージャーがいない	短時間なので離れてもいいと思った	A看護師の受け持ち患者への対応が遅れる	・A看護師は自分が取りに行かなくてはいけないと考えていた ・夜間帯のメッセージャーの仕事は看護師の仕事となっている	・チームの中の自分の役割を認識できる教育 ・対人関係能力を上げる
22-4	A看護師は一人で対応しようとしている	夜間帯はメッセージャーがいない	自分が行くしかないかと判断した	リーダーの役割を果たせなくなる	・A看護師はB看護師には頼みにくい、C看護師は入院で忙しいので自分が取りに行かなくてはいけないと考えていた。B看護師との人間関係が悪い ・夜間帯のメッセージャーの仕事は看護師の仕事となっている	・リーダーの役割を認識できる教育 ・対人関係能力を上げる
3-1	C看護師は一人で対応しようとしている	A看護師は電話中で、B看護師は巡視中だった	一人で対処するしかない間違った判断をした	患者への侵襲が大きくなる	C看護師はB看護師に協力を頼みにくいと思っており、人間関係が悪い	・緊急時対応の教育 ・対人関係能力を上げる研修
23-1	緊急入院の受け持ち看護師が決まっていなかった		・リーダーの役割を果たしていない ・緊急入院時の取り決めがされていない	一時的に業務が混乱する	A看護師はC看護師に部屋の準備を指示したのと言わなくてもわかっていると思っていた	メンバーシップの研修の機会を与える
41-2	B看護師は手伝おうとしていない	深夜が始まってからのA/C看護師に対する不満が増強している	チームで仕事をしているという認識が足りない	看護チームとしての力が落ちる	・A看護師は自分が取りに行かなくてはいけないと考えていた ・夜間帯のメッセージャーの仕事は看護師の仕事となっている	リーダーの役割を認識できる教育
22-2	A看護師はリーダーなのに病棟を離れた	夜間帯はメッセージャーがいない	短時間なので離れてもいいと思った	リーダーの役割が機能しなくなる	・A看護師はB看護師には頼みにくい、C看護師は入院で忙しいので自分が取りに行かなくてはいけないと考えていた。B看護師との人間関係が悪い ・夜間帯のメッセージャーの仕事は看護師の仕事となっている	・リーダーの役割を認識できる教育 ・対人関係能力を上げる
23-1	緊急入院の受け持ち看護師が決まっていなかった		・リーダーの役割を果たしていない ・緊急入院時の取り決めがされていない	一時的に業務が混乱する	A看護師はC看護師に部屋の準備を指示したのと言わなくてもわかっていると思っていた	・入院時の取り決めをする ・ヒューマンエラーについての学習会を企画
40-1	C看護師は抗生剤を間違えて準備した	C看護師に業務が集中していた	薬品名の確認不足	指示以外の薬剤が投与されることになる	・A看護師の業務配分が適切でなかった ・協力を求めづらい雰囲気がある ・作業を中断するということがない ・ミスを誘発するという認識がない ・医師は雑用を頼むのは当然という風潮がある ・類似名でしかも近くに収納してあった	・リーダーはスタッフの能力に見合った業務配分をする ・他のスタッフに協力を依頼する ・C看護師は自分の能力の限界を認識し協力を求める ・点滴準備中は作業を中断させないというルールを作る ・医師も含めてヒューマンエラーに関する学習会を開く ・製薬会社への提言 ・類似名の薬品は離して保管する
42-1	F氏の状態悪化の発見が遅れた	C看護師は点滴の準備、カルテの依頼、抗生剤の準備に手間取る、更にインシデントを起こし観察に行けない状況だった	C看護師は20分間F氏の観察をしていない	患者の状態が悪化する	・協力を求めづらい雰囲気がある ・チームがあった ・B看護師には協力を頼みにくい気持ちがあった ・A看護師はC看護師に業務が集中しているという状況認識が不十分のため適切に業務配分がされなかった ・B看護師は協力姿勢をもっていない	・A看護師はリーダーとしてスタッフの能力に見合った業務配分をする、他のスタッフに協力を依頼 ・C看護師は自分の能力の限界を認識し協力を求める ・チームパフォーマンスを上げる研修を行う

チームメンバーとしての自覚が足りない

リーダーとしての役割を果たしていない

3-1	C看護師は一人で対応しようとしている	A看護師は電話中で、B看護師は巡視中だった	一人で対処するしかない間違った判断をした	患者への侵襲が大きくなる	C看護師はB看護師に協力を頼みにくいと思っていた	緊急時対応の教育 ・ヒューマンエラーに関する学習会を開く
17-1	A看護師が部屋の準備の指示を出し忘れた	A看護師は業務が重なっている状況であった	A看護師が緊急入院があることを伝えていない	・患者が不信任を持つ ・患者への対応が遅れる	A看護師が緊急入院がすぐには来ないだろうと思っていた	・メモに残す、連絡板を使用するなど伝達方法を工夫する ・ヒューマンエラーに関する学習会を開く
22-4	A看護師は一人で対応しようとしている	夜間帯はメッセージャーがいらない	自分が行くしかない判断した	リーダーの役割を果たせなくなる	・A看護師はB看護師には頼みにくい、C看護師は入院で忙しいので自分が取りに行かなくてはならないと考えていた。B看護師との人間関係が悪い ・夜間帯のメッセージャーの仕事は看護師の仕事となっている	・リーダーの役割を認識できる教育 ・チームの中の自分の役割を認識できる教育 ・対人関係能力を上げる
24-1	A看護師はC看護師が受け持ちをすと思い込んでいた	A看護師は部屋の準備を指示したことで、C看護師も自分が受け持ちだと思ってくれたと考えた	A看護師は明確な指示を出していない	スタッフが混乱する	・部屋の準備をした人が受け持ちになるという思い込みがあった ・C看護師も確認をしていない	・指示は明確に口に出して言う ・入院時の取り決めをする ・C看護師にはメンバーシップの研修の機会を与える
32-1	外科当番医は点滴の準備をしているC看護師に別の用事を言いつけた	深夜帯でメッセージャーがいらない	外科当番医は行動を中断させてはいけないという認識がない	注意がそれて間違いを起す可能性がある	・外科当番医は雑用は看護師がするものだと思っている(権威勾配) ・チームで仕事をしているという認識がない	・ヒューマンエラーについての学習会を企画 ・点滴の準備中は作業を中断させないというルールを作る ・病院としてチーム医療を提供する考え方を提示する ・対人関係能力を上げる
33-1	C看護師は点滴の準備中なのに他の用事の依頼を受け入れた	深夜帯でメッセージャーがいらない	C看護師は行動を中断してはいけないという認識がない	注意がそれて間違いを起す可能性がある	・C看護師は医師からの依頼は自分がするものと思っている ・C看護師は医師の依頼を断れない(権威勾配)	・ヒューマンエラーについての学習会を企画 ・病院としてチーム医療を提供する考え方を提示する ・点滴の準備中は作業を中断させないというルールを作る ・対人関係能力を上げる
40-1	抗生剤を間違えて準備した	点滴を作る作業を中断した	薬品名の確認不足	指示以外の薬剤が投与されることになる	・A看護師の業務配分が適切でなかった ・協力を求めづらい雰囲気があった ・作業を中断するということがミスを誘発するという認識がない ・医師は雑用を頼むのは当然という風土がある(権威勾配) ・類似名でしかも近くに収納してあった	・リーダーはスタッフの能力に見合った業務配分をする ・他のスタッフに協力を依頼する ・C看護師は自分の能力の限界を認識し協力を求める ・病院としてチーム医療を提供する考え方を提示する ・点滴準備中は作業を中断させないというルールを作る ・医師も含めてヒューマンエラーに関する学習会を開く ・製薬会社への提言 ・類似名の薬品は離して保管する ・対人関係能力を上げる
1-1	3人が同時刻に巡視に行く		犯罪が起きるという認識が無い	不審者の侵入の可能性がある		巡視の方法を変える
3-1	C看護師は一人で対応しようとしている	A看護師は電話中で、B看護師は巡視中だった	一人で対処するしかない間違った判断をした	患者への侵襲が大きくなる	C看護師はB看護師に協力を頼みにくいと思っていた	緊急時対応の教育
22-1	A看護師は他のメンバーに言わないで病棟を離れた	夜間帯はメッセージャーがいらない	短時間なので離れてもいいと思った	A看護師の受け持ち患者への対応が遅れる	・A看護師は自分が取りに行かなくてはならないと考えていた ・夜間帯のメッセージャーの仕事は看護師の仕事となっている	・チームの中の自分の役割を認識できる教育 ・対人関係能力を上げる
22-4	A看護師は一人で対応しようとしている	夜間帯はメッセージャーがいらない	自分が行くしかない判断した	リーダーの役割を果たせなくなる	・A看護師は自分が取りに行かなくてはならないと考えていた ・夜間帯のメッセージャーの仕事は看護師の仕事となっている	・リーダーの役割を認識できる教育 ・チームの中の自分の役割を認識できる教育 ・対人関係能力を上げる
32-1	外科当番医は点滴の準備をしているC看護師に別の用事を言いつけた	深夜帯でメッセージャーがいらない	外科当番医は行動を中断させてはいけないという認識がない	注意がそれて間違いを起す可能性がある	・外科当番医は雑用は看護師がするものだと思っている(権威勾配) ・チームで仕事をしているという認識がない ・C看護師は医師からの依頼は自分がするものと思っている ・C看護師は医師の依頼を断れない	・ヒューマンエラーについての学習会を企画 ・点滴の準備中は作業を中断させないというルールを作る ・病院としてチーム医療を提供する考え方を提示する ・対人関係能力を上げる

ミスを誘発する可能性がある

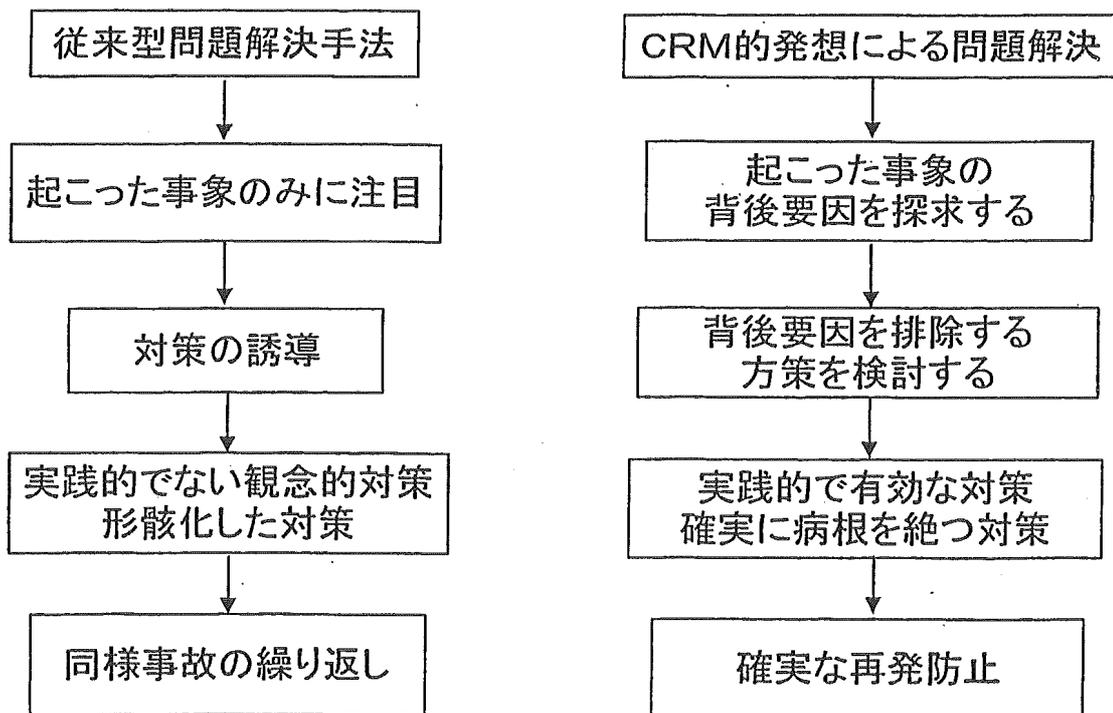
おかれた状況にのまますぐに将来のことを

33-1	C看護師は点滴の準備中なのに他の用事の依頼を受け入れた		深夜帯でメッセージャーがいない	C看護師は行動を中断してはいけないという認識がない	注意がそれて間違いを起こす可能性がある	<ul style="list-style-type: none"> ・外科当番医は雑用は看護師がするものだと思っており、チームで仕事をしているという認識がない ・C看護師は医師からの依頼は自分がするものと思っている ・C看護師は医師の依頼を断れない(権威勾配) 	<ul style="list-style-type: none"> ・ヒューマンエラーについての学習会を企画 ・病院としてチーム医療を提供する考え方を提示する ・点滴の準備中は作業を中断させないというルールを作る ・対人関係能力を上げる
41-2	B看護師は手伝おうとしていない		深夜が始まってからのA/C看護師に対する不満が増強している	チームで仕事をしているという認識が足りない	看護チームとしての力が落ちる	B看護師は自分に与えられた仕事だけすればいいという考えを持っている	メンバーシップの研修の機会を与える
42-1	F氏の状態悪化の発見が遅れた	おかれた状況にそのまま将来のことを	C看護師は点滴の準備、カルテの依頼、抗生剤の準備に手間取る、更にインシデントを起こし観察に行けない状況だった	C看護師は20分間F氏の観察をしていない	患者の状態が悪化する	<ul style="list-style-type: none"> ・協力を求めづらい雰囲気がある ・A看護師はC看護師に業務が集中しているという状況認識が不十分なため適切に業務配分がされなかった ・B看護師は協力姿勢をもっていない ・B看護師は自分に与えられた仕事だけすればいいという考えを持っている ・C看護師はB看護師には協力を頼みにくい気持ちがあった 	<ul style="list-style-type: none"> ・A看護師はリーダーとしてスタッフの能力に見合った業務配分をする ・他のスタッフに協力を依頼 ・B看護師へメンバーシップの研修の機会を与える ・C看護師へ観察の重要性を指導 ・C看護師は自分の能力の限界を認識し協力を求める ・対人関係能力を上げる
31-1	緊急入院なのに30分以上経ってもカルテが上がって来ていない	問題あり	事務当直は苦情処理の電話対応をしていてカルテを持って来れなかった	事務が準備しないとカルテがない	業務が滞る		緊急入院分のカルテは病棟に準備しておく
1-1	3人が同時刻に巡視に行く	問題あり		3人で巡視するシステムになっている	ナースコールや他の患者に対応できない		巡視の方法を変える
22-3	看護師以外に取りに行く人がいない	看護師に仕事集中している	夜間帯はメッセージャーがいない	夜間のレントゲン搬送ルールが不明確	病棟業務が滞る	<ul style="list-style-type: none"> ・A看護師はB看護師には頼みにくい、C看護師は入院で忙しいので自分が取りに行かなくてはならないと考えていた。B看護師との人間関係が悪い ・夜間帯のメッセージャーの仕事は看護師の仕事となっている 	<ul style="list-style-type: none"> ・搬送ルールを決める ・夜間の人員増の検討 ・夜間の搬送についてレントゲン技師長と話し合いを持つ ・対人関係能力を上げる
37-1	C看護師以外に取りに行く人がいない	看護師に仕事集中している	夜間帯はメッセージャーがいない	夜間は看護師が薬を取りに行くことになっている	病棟業務が滞る	<ul style="list-style-type: none"> ・C看護師はA/B看護師には頼みにくい、自分が取りに行かなくてはならないと考えていた。B看護師との人間関係が悪い ・夜間帯のメッセージャーの仕事は看護師の仕事となっている 	<ul style="list-style-type: none"> ・搬送ルールを決める ・夜間の人員増の検討・夜間の搬送について薬局長と話し合いを持つ ・対人関係能力を上げる
3-1	C看護師は一人で対応しようとしている	看護師に仕事集中している	A看護師は電話中で、B看護師は巡視中だった	一人で対処するしかない間違った判断をした	患者への侵襲が大きくなる	C看護師の緊急時対応の知識不足がある	緊急時対応の教育
40-1	抗生剤を間違えて準備した	看護師に仕事集中している	薬品名が間違いを引き起こし易い名前だった	薬品名の確認不足	指示以外の薬剤が投与されることになる	<ul style="list-style-type: none"> ・A看護師の業務配分が適切でなかった ・チームの中の人間関係が悪く協力を求めづらい雰囲気があった ・作業を中断するということがミスを誘発するという認識がない ・医師は雑用を頼むのは当然という風潮がある(権威勾配) 	<ul style="list-style-type: none"> ・リーダーはスタッフの能力に見合った業務配分をする ・他のスタッフに協力を依頼する ・C看護師は自分の能力の限界を認識し協力を求める ・病院としてチーム医療を提供する考え方を提示する ・点滴準備中は作業を中断させないというルールを作る ・医師も含めてヒューマンエラーに関する学習会を開く ・製薬会社への提言 ・類似名の薬品は離して保管する ・表示方法を工夫する ・対人関係能力を上げる

表-9 一般的な問題点と対策

	ストーリー	問題点	対策
2	A看護師の受け持ち患者D氏が、トイレ前の廊下で転倒しているのをC看護師が発見。意識清明、右大腿部の疼痛を訴えている	D氏の転倒	<ul style="list-style-type: none"> ・当事者から状況を聞き原因を明らかにする ・トイレに行くときはナースコールを押してもらおうよう指導する ・夜間はベッドサイドにポータブルトイレを準備する
4	B看護師が「Cさん、Eさんが点滴自己抜針しちゃったの、シーツ交換するから手伝ってちょうだい。」と言ってきた	E氏点滴自己抜針	<ul style="list-style-type: none"> ・点滴部位をタオルや包帯で保護する ・点滴ラインが患者さんの目に触れないように工夫する
29	整形当番医は「そんなこと明日の朝でいいだろ、痛み止めして寝かせておけ」と当直医に答えた	患者さんを診察もせず指示を出している	
40	C看護師が点滴の準備を終えA看護師と点滴のダブルチェックをした時点で抗生剤がセファメジンではなくセフメタゾンになっていたことが発見された	抗生剤を間違えて準備するというインシデント発生	C看護師に3回確認行為の指導

(問題解決手法の比較)



IX. 手術

- 久保田由美子 (東京女子医科大学病院手術室)
上遠野千佳 (東京女子医科大学病院手術室)
小野邦子 (東京女子医科大学病院手術室)
佐藤あゆみ (東京女子医科大学病院手術室)
山崎寿美礼 (東京女子医科大学病院手術室)
阿部佳子 (東京女子医科大学病院手術室)
野村実 (東京女子医科大学麻醉科)
佐藤紀子 (東京女子医科大学看護学部)
眞嶋朋子 (東京女子医科大学看護学部)
野副美樹 (東京女子医科大学看護学部)
花出正美 (東京女子医科大学看護学部)
太田祐子 (東京女子医科大学看護学部)
谷口千絵 (東京女子医科大学看護学部)
新井秀二 (東京女子医科大学臨床工学技士)
鬼澤俊輔 (東京女子医科大学消化器外科)
相馬孝博 (国立保健医療科学院)
小野寺勝重 (茨城大学)
鎌田彩 (東京女子医科大学麻醉科)
長尾晴代 (東京女子医科大学麻醉科)
内藤正美 (東京女子医科大学麻醉科)
小林秀規 (東京女子医科大学消化器外科)
桂川秀雄 (東京女子医科大学消化器外科)

手術室関連医療事故防止のシステムアプローチ

【はじめに】

医療における患者の安全確保と事故の防止は、近年の最も重要な課題の一つである。その医療行為のうちでも手術は、特に侵襲が大きいものである。患者は、手術室という非日常的な場所で、危険を伴う特異な環境におかれる。つまり手術室における安全対策は、医療行為の中でもより強く求められているといえよう。

医学中央雑誌による文献検索を行った結果、1998年以前にごく僅かであった手術室関連医療事故に関する原著論文は、1998年以降にわずかではあるが増えてきたことが判明した。しかし、その主な内容は、インシデント・アクシデントレポートの分析や体内異物遺残防止のための取り組みなどであり、手術室内の医療事故全般を詳細に分析、検討したものはみられなかった。一方、医療安全管理を行う方策として、最近では、他のビジネス分野における安全管理の理論およびアプローチを応用していくことが求められてきている(厚生労働省医療安全対策検討会議報告書, 2002; 米国医療の質委員会/医学研究所, 2000)。

我々は手術室において予測されるあらゆる事故の中から重要度の高い事故を取り上げ、事前に対策を講じるために、平成13年度より、「手術室関連医療事故防止のシステムアプローチ」の課題に取り組んできた。

本研究は1つのモデルとして標準的な胃切除術のケースを取り上げ、産業界等で活用されているFMEA手法(Failure Mode and Effects Analysis: 故障モード、影響解析手法)を用いて検討した。FMEA手法は①手術工程の明確化、②失敗ケアの抽出、③危険優先数解析による定量評価、④重要失敗ケアの抽出、⑤重要失敗ケアへの対策、⑥対策後の評価という手順を通し、考え得るあらゆる危険を考慮しつつ、重要項目を割り出し、優先度を考慮した重点的な対策を立てていくというシステムアプローチである。

平成13年度は①を行ない②を試みた。本年度は、術前について②失敗ケアの抽出を詳細に行ったのち③危険優先数により定量評価をし、相対的に順位づけるという④重要失敗ケアの抽出を行った。さらに⑤重要失敗ケアへの対策など今後の見通しについてまとめたので、ここに報告する。

【研究方法】

FMEA手法を用いて、標準的な胃切除術における術前(執刀前まで)の手術行程を、以下の手順に従って解析した。

- ① 手術工程の明確化(平成13年度実施)
- ② 失敗ケアの抽出: 看護師、麻酔科医師、外科医師、および臨床工学技士によるブレインストーミングで、各手術工程における失敗ケアを抽出する。
- ③ 危険優先数の解析: 看護師、麻酔科医師、外科医師、および臨床工学技士によるブレインストーミングで、各失敗ケアについて、発生頻度、影響度(患者への影響度、手術プロセスへの影響度)、検出度(現在の予防策の検出度、失敗ケアの検出度)を相対的定量評価する。それらに基づいて危険優先数(RPN値=Risk Priority Number)を算出し、危険優先数順位を決定する。なお、RPN値は、大きいほど危険可能性が高いことを表している。
- ④ 重要失敗ケアの抽出: 危険優先数および危険優先数順位に基づいてパレート図を作成し、危険優先数累計/危険優先数総計が80%以上となる失敗ケアを、重要失敗ケアとして抽出する。

【結果】

胃切除術における術前(執刀前まで)の手術行程における失敗ケアは、330項目抽出され、最終的に全145項目にまとめられた。

看護師、麻酔科医師、外科医師、および臨床工学技士によるブレインストーミングで得られた、失敗ケアの発生頻度、患者への影響度、手術プロセスへの影響度、現在の予防策の検出度、および失敗ケアの検出度についての相対的定量的評価基準は、表1～5に示す。また、ブレインストーミングで検討を重ねた結果、危険優先数(RPN値)の算出式は、以下とした。

$$[\text{危険優先数 (RPN 値)}] = [\text{発生頻度}] (10) \times [\text{影響度}] (20) \times [\text{検出度}] (10)$$

※ ()内の数は満点を表現 (例:(10)は10点満点)

上記の算出式は、具体的には以下の式とした。

[危険優先数 (RPN 値)]

$$= [\text{発生頻度}] \times [\text{患者への影響度} + \text{手術プロセスへの影響度}] \times [\text{検出度 (現在の予防策の検出度 or 失敗ケアの検出度のいずれか大きい方)}]$$

そして、それらに基づく失敗ケア145項目の危険優先数の解析結果は、表6に示す。

さらに、パレート図(図1)を作成したところ、危険優先数累計/危険優先数総計が80%以上となる上位43位47項目が、重要失敗ケアとして抽出された(表7)。

<図表>

- 表1. 失敗ケアの発生頻度の評価基準
- 表2. 失敗ケアの患者への影響度の評価基準
- 表3. 失敗ケアの手術プロセスへの影響度の評価基準
- 表4. 失敗ケアの現在の予防策の検出度の評価基準
- 表5. 失敗ケアの検出度の評価基準
- 表6. FMEA ワークシート (胃切除術: 術前)
- 表7. 重要失敗ケア (胃切除術: 術前)
- 図1. パレート図 (胃切除術: 術前)

【考察】

1) 職種を越えた検討(ブレインストーミング)の意義

本研究で、作業の大部分を占めたのは、失敗ケアの抽出と危険優先数(RPN値=Risk Priority Number)の点数づけのためのブレインストーミングであった。ブレインストーミングとは、「創造性を開発するための集団的思考の技法。会議のメンバーが、自由に意見や考えを出し合って、すぐれた発想を引き出す方法」(広辞苑第5版)である。利点として、抽出に要する時間が短く、「潜在的な故障モードの抽出ができ」、効果は3倍以上であるという(小野寺, 1998, p.19)。FMEAにおいて、考え得るあらゆる失敗ケアを挙げていくという行為は、こうしたブレインストーミングにより完成度が高まるといえよう。

また、このブレインストーミングは、看護師・麻酔科医・外科医・臨床工学技士らおよび他産業の信頼性・保全性の専門家などにより職種を越えて行われた。個々のアイデアがそれにより何倍にも膨らむとともに、多面的に検討することが可能になったといえる。

特に手術においては、各々の役割における専門性はより高いと考えられるが、それらによる協同性もまた強く求められる。「看護部の取り組み」など単職種による対策も聞かれるが、

それを越え、関わるあらゆる立場で予測される失敗について知恵を寄せ合った。その中で、日頃慣習的にされている事柄について、EBM (Evidence-Based Medicine) を問い直すという動きも見られた。たとえば、抗生剤の皮内テストの有効性への問いなおし(京都府立医科大学 CCN, 2001)などである。このように、ブレーンストーミングで得られるものは、多面的な検討のみならず、皆で常識を問いなおし安全を守っていくという職場文化の形成にも繋がる。また、そうした意味では、患者の参加ということも、今後検討していくべき視点であろう。

2) FMEA の活用について

①あらゆる事故を想定した上での安全対策

これまで取られてきた安全対策は、インシデント・アクシデントレポートの分析や体内異物遺残防止のための取り組み(山口, 2002; 河合他, 2002; 高橋・林, 2002; 花井, 2001; 齋藤, 2001)が多かった。つまり、起こってしまった/起こりそうになった事故に対し分析を行い、今後発生しないよう予防していくあり方だろう。しかし、インシデント・アクシデントレポートのようなシステムは、「職員から自発的に事故報告を待つ方法」であり、把握できる事故は5-30%だという(三宅, 2002)。自己申告であるため、報告するのは看護師ばかりで医師からが少ないなど、申告および扱う事故のばらつきが大きく、自己申告制度ではない工夫(栗原, 2002)でもなければ、あらゆる角度から安全管理を進めることは困難だろう。

一方、起こり得ると考えられる事故を、網羅的にあげ予防策を講じるという方法もある。安田ら(2000)は、ICUにおける「危険予知システム」として「あらかじめ起きうる事故を予測」し、「事故の起きやすい具体的な医療行為をマニュアル化し、それに沿ったチェックリスト」の作成を試みるという実践をしているという。

本研究においても、手術工程を明確にした上でその順序を追いながら、予測されるあらゆる失敗ケアを抽出した。これまで起こらなかった出来事であっても、ひとたび発生すれば重大な影響を及ぼすというものはあるだろう。「目に見えない失敗を発見して早期に修復することのほうが、目に見えるエラーが発生するたびにそれを最小限にとどめようとする努力よりも、システムをより安全なものにするにはるかに有効である」(米国医療の質委員会/医学研究所, 2000, p.81)ともいわれる。本研究のように、予め、こうした潜在的な事故の可能性について漏らさぬように工夫された、いわば前向きの取り組みが求められる。

実際は、評価点表での点数づけにおいて、実事例があった場合の点数をより重くするというスタンスをとった。そのため、重要項目に挙げた47項目のうち実事例のない項目は(重くなりにくい条件の中から出て来た)8項目(17%)であった。“局所麻酔中毒による呼吸抑制や心停止”、“喉頭鏡により気管・食道を損傷し、気胸・縦隔気腫・皮下気腫を起こす”、“術式確認ミスによる誤った手術の施行”、“患者同定ミスにより異なる患者が手術を異なる手術を受ける”という項目であった。これらは、インシデント・アクシデントレポートによる分析であれば挙げられなかったかもしれないが、ひとたび起こると取り返しのつかない事態を招く恐れもある、大変重要な項目であった。従って、あらゆる事故を想定した上での安全対策が有効であり、FMEAはその1つの実践形態であると考えられた。

②危険優先数(RPN値)による定量評価(優先度を考慮した効果的なアプローチ)

このように、あらゆる事故を想定し、漏れのないように検討していく。しかしながら、すべてに対処することは困難であり、人的・経済的などの制約の中から、より効果的な、優先度に基づいた対策が必要だろう。その優先度を価値づけるために、FMEAは有効と考えられた。

今回、最終的に、標準的な胃切除術の術前に予想される失敗ケアは145項目であった。

この 145 項目それぞれに危険優先数 (RPN 値) を算出し相対的な評価を行った。

対策順位の決定では、一般に FMEA において、まず上位 10% について対策の検討を行うことが推奨されている。「システム全体の RPN 値の和」のうち「上位 10% が占める RPN 値の和」が 80% 以上であることが多いという理由からである (小野寺, p.7)。しかし、今回は RPN 値の和が全体の 80% を占めたのは、145 項目中の上位 47 位地点、つまり約 32% の項目であった。パレート図でみると、一般より RPN 値および累計/総累計のカーブが滑らかであり (RPN 値の最大値は 960、最小値は 2 であったが、中央値は 60 である)、一般と比較し、RPN 値の低い項目が多く検討されているといえよう。

これは、軽微なエラーも見逃せないと手術室における安全管理の特徴でもあるのではないかと同時に、医療では、人間という不確実な要素が患者・医療者 2 側面において発生するため、同じ術式だとしても予測される失敗ケアがより多様となる。つまり、医療事故対策は、他産業にみられる man-machine system に加え、患者という完全な予測は不可能である状況依存的な存在が入り man-machine-patient system というより複雑な構造をもつため、ヒューマンファクターの要素が大きく (秋奥, 2000)、より複雑であるといえる。「医療サービスは複雑で技術集約型のシステムであることから事故を生みやすいシステムである」(米国医療の質委員会・医学研究所, 2000, p.80)ともいわれる。こうしたことから、予測される失敗ケアは、軽微なものながら、項目数がより多くなる傾向があるのではないかと。

優先度のどの位置まで失敗ケアへの対策を立てていけばよいのかという事柄も、分析事例の積み重ねにより検討していかなければならない課題である。

③重み付けの検討

今回、危険優先数 (RPN 値) は、「患者への影響」「手術プロセスへの影響」という結果の<影響>の大きさと、現在こうじられている「予防策」や“見つけやすさ”としての<検出度>、ならびに<発生頻度>という 3 方向 5 項目による算出を行った。今回の算出方法は、5 項目すべてを 10 点満点としてとらえ、そのうち 4 項目の値を用いて行っている (頻度 10×影響 20×検出度 10)。しかし、手術室の安全を考えると、まず優先されるのは人の安全である。つまり、手術プロセスへの影響より患者への影響をより優先して考える必要がある。鉄道車両における安全を検討した例によると、安全性を 5 倍、運行性を 2 倍に重み付けをした上で、影響度の算出を求めている。「解析するシステムによっては、重み付けをしたほうが……社会的使命などを考慮する点から妥当な評価が可能となる」(小野寺, p.44) ことから、患者への影響に対して、引き続き、重み付けの検討を行っていくことが必要である。

3) 抽出された重要失敗ケア

以上述べてきたような FMEA のプロセスを経て、47 項目の重要失敗ケアが挙げられた。このうちのほとんどは、ヒューマンエラー (人間の誤り行為) であった。ヒューマンエラーは、A. 必要な行為をしない「オMISSIONエラー」(忘れ、省略など) と B. 正しくない行為をする「COMMISSIONエラー」(誤判断、誤操作、誤選択など) の 2 つに分類される (小野寺 60-61)。重要失敗ケアベストテンからみても分かるように、「失敗」の種類は、確認ミスなどのオMISSIONエラーが多かった。

それゆえ検討中にメンバーから“最後は、個人の意識の問題ではないのか、という意見が聞かれた。もちろん、関わるすべての人間が細心の注意を払いつつ手術に臨むということは前提である。しかしながら、いくら確認を励行したとしても、人間の能力に限界はないだろうか。これについて、国立大学医学部附属病院院長会議は「特に、大学病院のように巨大で複雑な組織の中で行われている医療においては、経験豊富な医療従事者であっても、うっかり

ミスや医療事故を起こすことがある」ことや「複数の医療従事者のささいなミスが偶然重なることによって重大な事故が発生する」ことを指摘している。「個々の医療従事者に対し、単に注意を喚起し完璧なパフォーマンスを期待するだけの事故防止策には限界がある」（国立大学医学部附属病院長会議(編)医療事故防止方策の策定に関する作業部会, 2001, p.5) のである。

4) 重要失敗ケアへの対策

また、米国医療の質委員会／医学研究所の報告書は(2000)、「医療を含めてあらゆる産業分野で起きる事故の最大の要因の1つに、人間がおかす過ちがある」ことを認めた上で、「人間がおかす過ちの多くはシステムの欠陥に誘発されて起きるものであり、ただちに特定の個人の責めに帰すことはできない」(pp.80-81)ことを指摘した。「技術を積極的に導入してプロセスの自動化を進め、人間の過ちが入り込むすきをなくそうとすること」(p.75)の大切さを述べている。すなわち、「システムやプロセスがどこで、なぜ破綻するのかを理解する」ことが、「より安全なシステムの構築とエラーを生みやすい条件を減少させることに役立つ」(p.75)という。

さらに、米国医療の質委員会／医学研究所の報告書(2000)では、「医療機関が安全システムを設計するときの原則」として、「①リーダーシップを構築すること、②システム設計のプロセスに人間が持つ限界を配慮すること、③有効なチーム機能を強化すること、④不測の事態に備えること、⑤学習を支援する環境をつくりだすこと」が挙げられた(pp.201-234)。報告書はさらに、①「医療機器、医療材料、医療プロセスの標準化と簡素化」②「チーム・トレーニング・プログラムの確立」③「医療機関内に制裁をとまわらないエラーと事故に関する報告と分析のシステムをつくること」の原則を取り入れるよう、強く提言している(p.234)。

例えば対策順位3位である「病棟看護師の義歯のはずし忘れ」「手術室看護師の義歯をはずしているかの確認ミス」などが考えられる。確認作業を厳重に行うという対策もある一方、病棟で義歯をはずすという行為自体の妥当性を問うなど、標準化や簡素化という原則も考慮できる。こう考えていくと、対策＝手間やコストの増加とは限らず、手間やコストを削減させる可能性があり、再構築 restructure としての意味も見いだせる。

また、対策システムの例として、フールプルーフ (Fool-Proof: 誤った操作や入力ができないシステム) や、フェールセーフ (Fail Safe: 異常事態に安全側に作動するシステム)、バーコードの6000倍の記録容量を持つというICタグ(朝日新聞, 2003)など、技術の開発が急がれる。さらに、「製氷皿の使用およびガーゼカウントタイムの設定による体内ガーゼ遺残防止対策」(堀口, 2003)など、すぐにでも実現可能なアイデアも出されており、こうしたものの積み重ねも大切である。

もちろん、重要失敗ケアの抽出は、重要注意項目を認識・喚起する意味を持つ。どこまで対策できるか、有効か、ということよりも、まず、この項目がより重要である、と優先度をつけ意識化することも、対策の1つであるといえる。

5) 今後の課題

以上のように、今年度我々は、手術室における安全管理のシステムアプローチとして、FMEAを用いて胃切除術をモデルに、術前における重要失敗ケアの抽出までを行った。今後は、先に述べたような見通しをもとに、具体的な作を創出するとともに、その再評価へと研究を進めていく予定である。併せて、術中・術後についても行うつもりである。

【文献】

- 朝日新聞(2003). 電子荷札の規格統一 国内外180社参加 野菜の農薬情報/アレルギー食品警告も, 2003/6/24 朝刊
- 芦澤直文(2001). 麻酔事故に対するリスクマネジメント: 麻酔は本質的に危険を伴う. 医学のあゆみ, 199(3), pp.231-234
- 米国医療の質委員会・医学研究所(2000)/医学ジャーナリスト協会(2000). 人は誰でも間違える: より安全な医療システムを目指して. コーン, L.T.・コリガン, M.・ドナルドソン, S.(編), 日本評論社.
- 花井恵子(2001). 周術期におけるリスクマネジメント: 病院及び看護部の組織としての取り組み. 医学のあゆみ, 199(4), pp.293-296
- 堀口剛・小川純一(2003). 手術室における安全管理. 日本外科学会雑誌, 104(1), pp.29-31
- 医療事故防止方策の策定に関する作業部会(2001). 医療事故防止のための安全管理体制の確立に向けて[提言]. 国立大学医学部附属病院長会議(編), 日総研.
- 河合みどり・鶴見智子・横山徹夫(2002). 手術室の安全管理・インシデントレポート分析. 日本手術医学会誌, 23(4), pp.367-369
- 国立大学医学部附属病院長会議(編) 医療事故防止方策の策定に関する作業部会(2001). 医療事故防止のための安全管理体制の確立に向けて [提言]. 日総研.
- 厚生労働省医療安全対策検討会議報告書(2002). 医療安全推進総合対策: 医療事故を未然に防止するために. じほう.
- 釘宮豊城(2000). 手術部における防止対策. ICUとCCU, 24(11), pp.819-824
- 栗原英明(2002). チェッカーマン制度の活用. カレントセラピー, 20(6), pp.92-96
- 京都府立医科大学 CCN(2001). 抗生物質のテスト. <http://www.kpu-macjp/CCN/topics/topics/w0342.html>
- 奥秋晟(2000). ヒューマンファクター. ICUとCCU, 24(11), pp.799-809
- 三宅祥三(2002). リスクマネジメントにいかに関わり込むか. いまから学ぶリスクマネジメントの基礎と実例. 藤井清孝・小島恭子(編), pp. 24-29. ミクス.
- 小野寺勝重(1998). グローバルスタンダード時代における 実践 FMEA 手法: 品質管理と信頼性、保全性、安全性解析. 日科技連.
- 齋藤英明(2002). 病院各部署におけるリスクマネジメント 手術部. カレントセラピー, 20(6), pp.580-583
- 高橋悦子・林ちはる(2002). インシデント・アクシデントレポートの分析による事故防止対策の検討. 日本手術医学会誌, 23(4), pp.365-367
- 山口俊晴・大堀峯子・吉田節代(2002). インシデントレポートの活用. カレントセラピー, 20(6), pp.57-61
- 安田邦光・杉本憲治・林和敏他(2000). 集中治療における事故防止: 危険予知システムの確立とチェックリスト作成の試み. ICUとCCU, 24(11)

X. 産科

谷津裕子（日本赤十字看護大学看護学部看護学科）

産科関連医療事故防止のシステムアプローチ

はじめに

本研究は、昨年度から開始した厚生労働科学研究「病院内総合的患者安全マネジメントシステムの構築に関する研究」の分担研究である「産科関連医療事故防止のシステムアプローチ」であり、本年度はその2年目にあたる。本年度は、昨年度作成したHFMEAの手法を用いた自然分娩時の診断・ケア一覧表、FTAフローチャート、標準ケアマニュアル（これらを総称して以下「産科安全指標」と呼ぶ）を精錬する目的で、主に以下3つの活動を行った。

第1の活動は、上記の産科安全指標の改善に関する活動である。対策班で内容の最終確認を行った全指標について2002年11月、国立保健医療科学院安全管理研究科生22名を対象に、内容妥当性（表記された内容が現代医療の水準や臨床の実状に照らして適切か否か）の確認及び提案（使い勝手良くするための工夫など）を依頼した。それにより指摘された内容について検討班で再検討し、修正を施して、産科安全指標の修正版を作成した。

第2の活動は、産科安全指標に挙げた失敗ケアの影響に対する重み付けを同定するための活動である。指標では、自然分娩時に起こり得る全ての失敗ケアを押しなべて列挙しているが、實際上、失敗ケアにはよく起こるものとそうでないもの、発見しやすいものとそうでないものなど、内容により各々重要性が異なっている。この重要度の違いを明らかにし、求められる対策を検討する一助として、本年度はまず自然分娩における失敗ケアのうち重要度の高いケア（発生頻度と検出難易度の高さから予測する）を査定するワークシートを検討班で作成し、これを日本赤十字社医療センター分娩棟で試用した。さらに、重要度の高いケアについては各々実際に対策を講じ、一定期間続けたあと、ワークシートを用いて再度チェックしたところ、対策前・後では一定の効果が見られた（例えば入院前の診断で、確認忘れや誤認などの発生頻度が5段階中「4」（数ヶ月に1回程度）から「3」（1年に1回程度）に低減するなど）。この調査の全過程には2002年12月～2003年2月の3ヶ月間を要した。

第3の活動は、判例分析である。目的は、具体的な周産期医療事故事例を通して事故の発生理由や影響因子を分析し、事故を未然に防ぐための対策を検討することである。胎児仮死の見落としや陣痛促進剤による障害など産科に多い事故について、判例から学べる予防策を提示した。

本研究は3年間の継続研究で、次年度が最終年度である。今後は、1～3次医療機関の各施設を対象を拡大しワークシートを試用して、これまで作成してきた産科安全指標について、それぞれの医療機関の実状（失敗ケアの重要度にばらつきありと考えられる）にできるだけ合致するもので、臨床で活用し易い簡略化した指標を開発する予定である。

1. 産科関連医療事故防止対策班の作業過程

本年度（2002年7月～2003年3月）、我々検討班では、システムアプローチによる産科関連医療事故防止マニュアルの精錬に向けて、以下のような取り組みを行った。作業にあたっては、研究協力者の他、「病院内総合的患者安全マネジメントシステムの構築に関する研究」の主任研究者・長谷川敏彦氏（国立保健医療科学院政策科学部長）、藤沢由和氏（国立保健医療科学院政策科学部安全科学室）、石原美和氏（元厚生労働省総務局安全推進室看護専門官）にも適宜出席いただき、作業内容の妥当性や方向性についてご指南頂いた。なお、第1回～第6回の会合については平成13年度の活動報告書を参照頂きたい。

第7回会合 平成14年7月26日 於：日本赤十字社医療センター1階第5会議室

- 議事：1. 分担研究者より当検討班の平成13年度活動報告書が各メンバーに配布された。
2. 分担研究者より「自然分娩時の診断・ケア（FTAフローチャート）」「自然分娩時の標準ケアマニュアル」の修正版が示され、検討版でその内容を最終確認した。
3. 今後の研究の方向性として、失敗ケアの影響に対する被験施設の重み付けを同定するためのワークシートを作成し、これを日本赤十字社医療センター分娩棟の協力を得て試用することとなった。

第8回会合 平成14年11月11日 於：日本赤十字社医療センター2階第3会議室

- 議事：1. 失敗ケアのうち特に影響度の高い（発生頻度と検出難易度の高い）ケアを査定するためのワークシートについて、テストケースである日赤医療センター分娩棟の回答例を鈴木氏が報告した。それに基づき、検討班で質問や意見交換が行われた。
2. 今後の研究の方向性として、1の議論に基づきワークシートに修正を施し、再度医療センター分娩棟に回答を依頼すること、そのスコアに基づき対策の必要性の高いものを同定して一定期間実際に対策を講じ、対策前後のスコアを比較して効果を評価することとなった。

第9回会合 平成14年3月24日 於：電子メール上（紙面会議）

- 議事：1. 分担研究者より、第8回会議で予定された日赤医療センター分娩棟での3ヶ月間の試用の結果、影響度の高かった失敗ケアについて対策前後で一定の改善が認められたことが報告された。
2. 今後の研究の方向性として、最終年度である次年度は、1～3次医療機関の各機関を対象を拡大しワークシートを試用して、これまで作成してきたフローチャートやケアマニュアルについて各機関の実状（失敗ケアの影響度にばらつきありと考えられる）に即し、かつ簡略化した指標を作成したい意向であることが相馬氏より提案され、メンバーから承認された。

2. 産科関連医療事故防止のシステムアプローチ～産科安全指標の精練に向けて～

平成 13 年度活動報告書に記載した通り、昨年度我々検討班では、産科関連医療事故防止のシステムアプローチとして、①HFMEA の手法を用いた自然分娩時の診断・ケア（一覧表）、②HFMEA の手法を用いた新生児の診断・ケア（一覧表）、③自然分娩時の医療事故に結びつく緊急医療体制の関連図、④自然分娩時の診断・ケア（FTA フローチャート）、⑤自然分娩時の標準ケアマニュアル（以下①～⑤を総称して「産科安全指標」と呼ぶ）を作成した。

今年度は、これらの産科安全指標を精練する目的で、主に 1) 指標のブラッシュアップ、2) 指標に挙げた失敗ケアの重み付け作業、3) 判例分析、に取り組んだ。

以下、これらの取り組みについて概要を説明する。

2-1. 産科安全指標のブラッシュアップ

(添付資料 1～4)

a. 作業の目的：

昨年度作成した産科安全指標を内容/形式共に精練させることを目的とした。

b. 作業の手順：

対策班で内容の最終確認を行った全指標について 2002 年 11 月、国立保健医療科学院安全管理研究科生 22 名を対象に、内容妥当性（表記された内容が現代医療の水準や臨床の実状に照らして適切か否か）の確認及び提案（使い勝手良くするための工夫など）を依頼した。

c. 作業の結果：

b のプロセスを経て浮上した問題点について検討班で吟味をした結果、内容や表現法に関して多くの見直しが必要であることが明らかとなった。それらについて修正を施し、産科安全指標の修正版（添付資料 1～4）を完成させた。

2-2. 産科安全指標の重み付け作業

(添付資料 5・6)

a. 作業の目的：

指標では、自然分娩時に起こり得る全ての失敗ケアを押しなべて列挙しているが、實際上、失敗ケアにはよく起こるものとそうでないもの、発見しやすいものとそうでないものなど、内容により各々影響度が異なっている。この影響度の違いを保障度（発生頻度と検出難易度）から明らかにし、求められる対策を検討することが必要との認識に立ち、後述するワークシートを用いた失敗ケアの重み付け作業を行うこととした。

b. 作業の手順と結果：

作業は、以下の 5 段階を経て行われ、各々次のような結果が得られた。

b-1. ワークシート作成

自然分娩における失敗ケアのうち保障度の低い（影響度の高い）ケアを査定するワークシートを検討班で作成した。このワークシートは、失敗ケアの影響に対する被験施設の重み付けをその保障度、すなわち発生頻度（発生し易さの度合い）と検出難易度（発見し易さの度合い）の低さにより同定するためのものである。具体的には、自然分娩時の入院から分娩後 2 時間までの行程で起こりうる失敗ケアの中で、保障度が低い（影響