

表 8 穿刺肢の扱い

	自己抜針以外		両方の抜針		抜針なし	
	施設数	比率(%)	施設数	比率(%)	施設数	比率(%)
患者の意思のまま、ほとんど自由	24	54.5	29	60.4	25	39.7
内転、外転は自由であるが、肘の屈伸等には制限がある	18	40.9	15	31.3	38	60.3
ほとんど動かせない	0	0.0	3	6.3	0	0.0
未回答	2	4.5	1	2.1	0	0.0
合計	44		48		63	

表 9-1 通常透析において回路を手で握るか否か

	全施設				
	抜針なし	自己抜針	自己抜針以外	両方の抜針	全体
握っている	37	27	27	21	112
握っていない	21	9	12	21	63
どちらもあり	5	5	3	4	17
未回答	0	1	0	0	1
合計	63	42	42	46	193

表 9-2 自己抜針以外で回路を手で握っていたか否か

	自己抜針以外の件数		
	自己抜針以外	両方の抜針	合計
握っていた	22	17	39
握っていない	20	23	43

よび 60.4% で、抜針なしの施設の 39.7% に比較して明らかに高率であった。すなわち穿刺肢を自由にさせている施設における抜針事例が多いと考えられる。この結果から、抜針を防止するためにはある程度の穿刺肢可動制限も必要と考えられた。

6. 回路を患者の手に握らせるか否か

透析中、回路を穿刺肢の手で握らせているか否かでは、112/193 施設 (58.0%) で握らせており、63 施設 (32.6%) は握らせていなかった。握らせている施設と握らせていない施設での抜針なしの施設数はそれぞれ 37/112 (33.0%) と 21/63 (33.3%) と大きな差がみられなかった。また過去 1 年間の自己抜針以外の抜針事故で発生時に回路を手で握っていたかの調査では、握っていたが 39 例、握っていなかったが 43 例で、両者の抜針発生頻度に差はな

かった (表 9-1, 9-2)。

7. シャント肢以外の場所への固定方法

回路をシャント肢以外のどの場所にどのような器具を用いて固定しているかについて調査した。その結果 146/190 施設 (76.8%) がテープや鉗子を用いてシーツまたはパジャマなどに固定していた (表 10)。

8. 穿刺針の挿入・留置状態

通常透析時および自己抜針以外の抜針事例についての穿刺針の挿入・留置状態について調査した。通常透析では穿刺針のほぼすべてを挿入する施設が 61/193 施設 (31.6%)、約 2/3 程度までの挿入が 96 施設 (49.7%) で両者を合わせると 81.3% に達した。

自己抜針以外の抜針時では「半分より浅い挿入」での抜針頻度が 16/116 例 (13.8%) とやや多かっ

表 10 どのような器具で、どこに固定しているか

器具	場所	施設					全体
		抜針なし	自己抜針	自己抜針以外	両方の抜針	全体	
テープ	シーツ	11	6	9	10	36	78
	パジャマの肩	4	7	4	8	23	
	ベッドシーツ, 柵	5	5	4	3	17	
	コンソール	1	0	1	0	2	
鉗子 (チューブ, 布, プラスチック)	ベッドシーツ	18	10	15	9	52	68
	パジャマの肩	5	1	3	6	15	
	バスタオル	0	0	1	0	1	
洗濯バサミ	パジャマの肩	4	3	1	2	10	13
	シーツ	1	0	0	1	2	
	バスタオル	0	0	1	0	1	
クリップ	シーツ	2	0	0	1	3	4
	パジャマの肩	0	0	0	1	1	
安全ピンをつけたひも	パジャマの肩	1	0	2	0	3	6
	ベッドシーツ, 柵	1	0	0	1	2	
	シーツ	1	0	0	0	1	
マジックテープ	シーツ	0	2	0	0	2	3
	パジャマの肩	0	0	1	0	1	
止血バンド	手首・腕	2	1	0	1	4	
ガーゼ・包帯	肩	0	1	0	1	2	
透析用監視装置に引っ掛けておく		0	1	1	0	2	
固定しない		1	5	2	2	10	

表 11 穿刺針の留置状態

留置状態	通常透析時 (施設別)										自己抜針以外の抜針	
	全体		抜針なし		自己抜針		自己抜針以外		両方			
	施設数	比率 (%)	施設数	比率 (%)	施設数	比率 (%)	施設数	比率 (%)	施設数	比率 (%)	施設数	比率 (%)
ほぼ全部	61	31.6	19	30.2	17	40.5	14	33.3	11	23.9	55	47.4
約 2/3 程度	96	49.7	34	54.0	19	45.2	20	47.6	23	50.0	34	29.3
約 1/2 程度	27	14.0	5	7.9	5	11.9	8	19.0	9	19.6	11	9.5
半分より浅く	1	0.5	1	1.6	0	0.0	0	0.0	0	0.0	16	13.8
不明	1	0.5	1	1.6	0	0.0	0	0.0	0	0.0	—	—
その他	7	3.6	3	4.8	1	2.4	0	0.0	3	6.5	—	—
未回答	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	—	—
合計	193		63		42		42		46		116	

た (表 11).

9. 穿刺針と回路の固定法に関する施設マニュアルの有無

60% 以上の施設でマニュアルが整備されていた

が, 71/193 施設 (36.8%) では独自のマニュアルが整備されていなかった. しかし, 過去 1 年以内の抜針についてみると, マニュアルありでは 82/117 施設 (70.0%), マニュアルなしでは 44/71 施設 (62.0%) で何らかの抜針事例があったが, 両者で

表 12 マニュアルの有無

		抜針の有無（過去1年間）								合 計	
		あり						なし			
		自己抜針		自己抜針以外		両方の抜針					
		施設数	比率 (%)	施設数	比率 (%)	施設数	比率 (%)	施設数	比率 (%)	施設数	比率 (%)
マニュアル	あり	25	59.5	25	59.5	32	69.5	35	55.5	117	60.6
	なし	16	38.1	16	38.1	12	26.1	27	42.9	71	36.8
	その他	1	2.4	1	2.4	1	2.2	0	0	3	1.6
	未回答	0	0	0	0	1	2.2	1	1.6	2	1
合 計		42		42		46		63		193	

表 13 抜針防止の工夫

工夫内容	施 設					全 体	
	抜針なし	自己抜針	自己抜針以外	両方の抜針			
穿刺針・回路を幅の広いテープ1枚で固定	4	6	9	8	27	51 (22.4%)	
テープ枚数を増やす	1	3	5	6	15		
段差の低いところへテープを貼る	1	0	4	1	6		
テープの種類を変更	0	1	0	1	2		
テープで翼を作り翼の上をテープで固定	1	0	0	0	1		
回路にたるみを持たせる	8	2	10	6	26	76 (33.3%)	
ループ固定	2	7	2	9	20		
Ω固定	3	2	2	5	12		
α固定	4	2	0	2	8		
U字固定	3	2	1	1	7		
L字固定	1	0	0	0	1		
S字固定	1	0	0	0	1		
関節をまたがない固定	0	0	0	1	1		
穿刺肢露出	0	0	4	2	6	11 (4.8%)	
穿刺針・回路とテープの接触面積を増やす	2	0	0	1	3		
粘着部の水分をまめにふき取る	0	0	1	0	1		
皮膚と回路の密着	1	0	0	0	1		
チェック強化	2	3	5	2	12	16 (7.0%)	
スタッフ意識の強化	0	3	1	0	4		
固定 (シーネ、止血ベルト、粘着性伸縮包帯、抑制帯、ミトン等)	5	13	5	6	29	72 (31.6%)	
防護カバー (ペットボトル、プラスチックなど)	3	5	4	7	19		
穿針肢を覆う (包帯、ネット、回路の空袋、生食パック、透明ビニール、シート)	2	2	0	12	16		
テープを腕に1周	0	0	1	1	2		
延長チューブ	0	0	1	0	1		
回路を背中に回す	0	1	0	0	1		
抜針のあった患者に翼状針を使用	0	0	1	1	2		
家族の付き添い	0	0	0	2	2		
特別なことはしない	1	0	0	1	2		
							2(0.9%)

の明らかな差はみられなかった（表 12）。

10. 抜針防止の工夫

各施設における抜針防止の工夫についての回答を、テープ関連、固定法関連等に分類し表 13 に示した。計 228 件が寄せられ、その内訳では回路の固定方法に関するものが 76 件（33.3%）と最も多く、次いで穿刺針と回路の固定に用いるテープのサイズ、枚数、貼付方法の工夫などが 51 件（22.4%）、などであった。その他、シャント肢をペットボトルや包帯などで防護するなどが 35 件（15.4%）、シャント肢のシーネなどでの固定法に関するものが 29 件（12.7%）、チェック機能の強化が 16 件（7%）、その他などであった。

11. 抜針の発生する原因について

抜針例のあった施設を対象に「抜針が発生する最大の理由は何と考えるか」との質問では、回答をスタッフ側と患者側の要因に分けて集計した（表 14）。

78/118 施設（66.1%）がスタッフ側に、40 施設（33.9%）が患者側にあると回答した。スタッフ側の要因では「固定不足」が 37/78 施設（47.4%）、「観察不足」が 20 施設（25.6%）であった。自己抜針だけの施設では抜針の理由がほとんど患者側にあると回答しており、自己抜針以外だけの施設ではスタッフ側に問題があると回答している。

また、抜針例のなかった施設を対象に「抜針が発生しない理由は何か」との質問では「固定法の工夫と実施」が 24/53 施設（45.3%）、「監視の強化」が 12 施設（22.6%）と両方で 67.9% を占めた（表 15）。

12. 自己抜針を起こす可能性のある患者の特徴とその対処法

1 年以内に自己抜針事例があった施設に対し、自己抜針を起こす可能性のある患者の特徴（表 16）、対処方法（表 17）、事前説明施行の有無（表 18）および工夫（表 19）について質問した。130 施設から計 226 の回答が寄せられた（複数回答あり）。自己

表 14 抜針事故が起こる最大の理由は何だと思いますか

	項目	自己抜針	自己抜針以外	両方の抜針	合計	
スタッフ側	固定不足	5	20	12	37	78
	スタッフの観察不足	5	4	11	20	
	予見のあまさ	5	4	5	14	
	マニュアルの不徹底	1	2	2	5	
	透析室の広さと人員配置	1	0	1	2	
患者側	認知症・高齢者	16	0	10	26	40
	透析に対する理解力不足	4	3	2	9	
	不穩	2	0	3	5	

表 15 抜針の発生しない理由

No.	理由	件数
1	固定法の工夫と実施	24
2	監視強化	12
3	危険な患者がいない	5
4	穿刺肢を開放にする	4
5	患者教育	3
6	家族の協力	3
7	過去の経験がいかされている	2

表 16 自己抜針を起こす患者の特徴

No.	特徴	件数
1	高齢者	89
2	認知症・知的障害者	87
3	特徴はない	20
4	導入期の患者	18
5	スタッフとのコミュニケーション不足の患者	5
6	不穩	5
7	術後	1
8	精神病	1

表 17 自己抜針を起こす患者への対処方法

No.	対 処 法	件数
1	抑制帯等で、手が届かない対策	117
2	穿刺部にカバーをする	108
3	眠剤等の投与	24
4	テープ固定を強化し、直接触れないようにする	14
5	家族の付き添い	8
6	スタッフ常駐	5
7	目の届く場所で、監視の強化	2

表 18 自己抜針を起こす患者に対処を行う場合の事前説明

No.	対 処 法	件数
1	十分行っている	77
2	本人に理解力がある場合は行う	40
3	行っていない	6
4	患者もしくは家族より拘束の同意書をとる	2

表 19 自己抜針を起こす患者に対する工夫

1. スタッフとのコミュニケーションを多く持つ事で対処できた。
2. CAPD へ移行、透析中止
3. 穿刺肢と逆の手に手袋（なべつかみ）をすることで、回路、針に触れられなくする。
4. 警報設定を嚴重にする。
5. テレビやビデオなど患者が興味を持つ内容の映像を流し飽きないようにする。
6. お菓子を与えたり、話しかけたりして気を紛らわせるようにしている。
7. 穿刺針の脱落センサーを検討中。
8. 血液漏れセンサーシートの使用

抜針を起こす可能性のある患者の特徴として最も多かったのが「高齢者」で 89/226 回答（39.4%）、次いで認知症・知的障害者が 87 回答（38.5%）であった。

痴呆症状が認められなくとも、高齢患者では自己抜針の起る可能性があると考えている施設が多いことが明らかとなった。その他「特徴はない」が 20 回答（8.8%）、「導入期患者」18 回答（8.0%）の順であった。そのような患者へどのように対処するか
の質問には、計 278 回答が寄せられた（複数回答あり）。「抑制帯等の使用」が最も多く 117/278 回答

（42.1%）、「穿刺部位のカバー」が 108 回答（38.9%）であった。このような抑制帯などを使用する場合に、本人、家族などへの事前説明を行っているかの質問には 125 施設からの回答が寄せられ、「十分に行っている」が 77/125 施設（61.6%）、「本人に理解力がある場合は行う」が 40 施設（32%）でこの両者を合わせた「行う」という施設は 93.6% に達した。

13. 通常透析時に用いている穿刺針の種類と長さ

抜針の発生しにくい穿刺針があるか否かを検討する目的で、現在使用している穿刺針の材質、形状と付属品、側孔の有無、長さおよびその施設における使用頻度について質問した。血液透析用として市販されている 2.5～5 cm の穿刺針を 6 区分にわけ集計した（表 20）。患者総数 36,010 人のうち、プラスチック針ではクランプ付ストレート針（側孔あり）を用いている患者が 9,859/36,010 人（27.4%）と最も多く、次いでクランプ付テーパー針（側孔あり）が 7,337 人（20.4%）、AVF 針（側孔あり）が 5,619 人（15.6%）の順であった。また、針の長さはプラスチック針では 4.6～5.0 cm が 10,499/36,010 人（29.2%）と最も多く、次いで 3.6～4.0 cm が 10,361 人（28.8%）、3.1～3.5 cm が 5,230 人（14.5%）の順であった。

抜針発生時に使用されていた穿刺針の種類について表 21 に示した。

自己抜針、自己抜針以外の抜針、両方の抜針ともに、プラスチック針でクランプ付きストレート針（側孔付き）が全体の 32.1% を占めた。次いでプラスチック針でクランプ付きテーパー針（側孔あり）が 15.9% であり、前記の使用頻度に一致する結果と思われる。一方 AVF 針では使用頻度（全体の 17.8%）に比し、抜針の発生頻度（全体の 3.3%）が低い傾向が見られた。

14. 穿刺針・回路固定用テープについて

1) テープの種類（支持体および粘着剤）

回答ではテープの種類が 90 数商品報告されたた

表 20 針の種類と長さ（通常透析時）

針の種類			針の長さ							合計			
材質	形状と付属品		側孔の有無	4.6~5.0	4.1~4.5	3.6~4.0	3.1~3.5	2.6~3.0	2.5	不明	患者数	比率(%)	
プラスチック針	クランプなし	ストレート	なし	1082	0	90	140	50	1		1363	3.8	
			あり	1918	5	594	596	79	229		3421	9.5	
	クランプ付	ストレート	なし	39	0	626	97	25	155		942	2.6	
			あり	1113	0	5801	908	1732	305		9859	27.4	
	翼状針	ストレート	なし	0	0	21	0	0			21	0.1	
			あり	35	542	684	12	0	42		1315	3.7	
	AVF		なし	あり	0	0	0	0	49	745		794	2.2
				なし	0	0	0	0	74	5545		5619	15.6
	その他				7	0	160	21	0	38	15	241	0.7
	合計	患者数			10499	683	10361	5230	2109	7113	15	36010	
比率(%)			29.2	1.9	28.8	14.5	5.9	19.8	0.0				

表 21 抜針時に使用されていた針の種類

針の種類			抜針比率(%)					
材質	形状と付属品		側孔の有無	自己抜針	自己抜針以外	両方の抜針	全体	
プラスチック針	クランプなし	ストレート	なし	8.3	2.1	6.3	5.4	
			あり	12.5	10.6	8.4	9.6	
	クランプ付	ストレート	なし	0.0	3.2	9.4	6.3	
			あり	16.7	6.4	18.8	15.0	
	翼状針	ストレート	なし	2.1	5.3	2.1	3.0	
			あり	43.8	31.9	29.3	32.1	
	AVF		なし	あり	0.0	4.3	0.0	1.2
				なし	12.5	19.1	15.2	15.9
	その他		なし	あり	4.2	0.0	0.0	0.6
				あり	0.0	7.4	4.2	4.5
AVF		なし	あり	0.0	0.0	0.0	0.0	
			なし	0.0	1.1	0.5	0.6	
その他				0.0	3.2	2.6	2.4	

め、テープの支持体および粘着剤の違いにより支持体7種類、粘着剤2種類に分類した。なお、「透析セット」との回答もあったが詳細は明らかでなかった。支持体が塩化ビニールの場合、粘着剤はゴム系であったが、その他の支持体（プラスチック、薄い

フィルム、不織布、織布、紙、粘着包帯）での粘着剤はすべてアクリル系であった。穿刺針固定用テープで最も使用されていたのは支持体がプラスチック、次に不織布であった（表 22, 23,）。支持体が塩化ビニールの場合では工業用製品を使用している施設

表 22 針固定用テープ分類

	塩化ビニール	紙	プラスチック	薄いフィルム	不織布	織布	粘着包帯	透析セット	全体
両方の抜針	9	9	58	3	52	11	4	1	147
自己抜針以外	4	6	42	3	57	2	4	2	120
自己抜針	9	8	44	5	42	3	2	9	122
抜針なし	7	8	73	5	54	4	3	8	162
合計	29	31	217	16	205	20	13	20	551

表 23 回路固定用テープ分類

	塩化ビニール	紙	プラスチック	薄いフィルム	不織布	織布	粘着包帯	透析セット	全体
両方の抜針	8	7	63	3	53	11	5		150
自己抜針以外	7	5	41	2	56	4	5	1	121
自己抜針	9	8	46	3	41	4	2	5	118
抜針なし	8	6	73	1	53	3	2	2	148
合計	32	26	223	9	203	22	14	8	537

表 24 抜針時に使用されていたテープの種類

	塩化ビニール	紙	プラスチック	薄いフィルム	不織布	織布	粘着包帯	透析セット	全体
両方の抜針	2	3	25	2	33	7	3	0	75
自己抜針以外	0	1	23	0	24	0	2	2	52
自己抜針	1	3	15	2	11	0	1	1	34
合計	3	7	63	4	68	7	6	3	161

表 25 穿刺針固定用テープのサイズ

		長さ (cm)					合計
		5 未満	5~8 未満	8~11 未満	11~15 未満	15 以上	
幅 (cm)	0.9~1.5	0	46	13	3	7	69
	1.8~2.0	1	12	11	1	2	27
	2.4~2.6	11	176	176	7	6	376
	3.0~4.5	2	3	1	0	0	6
	5.0~6.0	4	21	8	0	1	34
	7~7.5	0	1	3	0	0	4
	10~12	0	1	3	2	0	6
	19	0	0	0	0	0	0
	合計	18	260	215	13	16	522

表 26 回路固定用テープのサイズ

		長さ (cm)					合計
		5 未満	5~8 未満	8~11 未満	11~15 未満	15 以上	
幅 (cm)	0.9~1.5	0	32	19	4	13	68
	1.8~2.0	1	11	15	2	2	31
	2.4~2.6	1	194	154	13	17	379
	3.0~4.5	0	0	1	0	0	1
	5.0~6.0	1	9	5	0	2	17
	7~7.5	0	2	4	0	2	8
	10~12	0	2	4	3	0	9
	19	0	0	1	0	0	1
	合計	3	250	203	22	36	514

が散見された。

また、抜針発生時に使用されていたテープの種類を表 24 に示した。プラスチックおよび不織布での発生件数が多かったが、両者の使用頻度が圧倒的に多いことを考慮すると、テープの種類の違いによる抜針発生頻度の違いはないと考えられる。

2) テープのサイズ

穿刺針および回路固定用テープの幅を 0.9~1.5 cm, 1.8~2.0 cm, 2.4~2.6 cm, 3.0~4.5 cm, 5.0~6.0 cm, 7.0~7.5 cm, 10.0~12.0 cm, 19 cm に区分し、長さは 5 cm 未満, 5~8 cm 未満, 8~11 cm 未満, 11~15 cm 未満, 15 cm 以上に区分して使用頻

表 27 固定用テープの使用枚数

		使用枚数	施 設 数				合計	
			抜針なし	自己抜針	自己抜針以外	両方の抜針		
針	A	0	0	0	0	1	1	
		1	13	7	8	10	38	
		2	14	11	11	10	46	
		3	4	6	2	5	17	
	V	0	0	0	0	1	1	
		1	13	7	8	10	38	
		2	14	11	11	11	47	
		3	4	6	2	4	16	
接続部	A	0	16	14	10	15	55	
		1	15	9	7	10	41	
		2	0	1	2	1	4	
		3	0	0	2	0	2	
	V	0	16	14	10	15	55	
		1	15	9	7	10	41	
		2	0	1	2	1	4	
		3	0	0	2	0	2	
回路	A	0	4	3	1	4	12	
		1	8	4	7	9	28	
		2	10	7	10	6	33	
		3	7	5	2	4	18	
		4	2	3	0	3	8	
		5	0	2	1	0	3	
	V	0	5	3	2	5	15	
		1	7	4	6	9	26	
		2	10	7	9	5	31	
		3	7	5	3	3	18	
		4	2	3	1	4	10	
		5	0	2	0	0	2	
	その他	A	0	21	22	15	21	79
			1	7	1	4	5	17
			2	2	0	2	0	4
			3	1	1	0	0	2
V		0	21	22	15	21	79	
		1	7	1	4	5	17	
		2	2	0	2	0	4	
		3	1	1	0	0	2	

度の集計を行なった。穿刺針固定用および回路固定用ともに幅 2.4~2.6 cm, 長さ 5~8 cm 未満および 8~11 cm 未満の使用頻度が高かった。また、抜針のあった施設となかった施設での通常使用されているテープに違いは認められなかった(表 25, 表 26)。

3) テープの使用枚数について

テープの貼付位置を、穿刺針、回路との接続部、回路およびその他とし、A 側、V 側について枚数

を調査した。貼付位置、使用枚数は各施設で異なっており、102 通りのパターンがあった(表 27)。

A 側針および V 側針は各々 2 枚で固定する施設が最も多かった。針と回路の接続部位にはテープ固定を行わない施設が最も多かった。回路は A 側も V 側も各 2 枚ずつを使用している施設が最も多かった。

A 側および V 側に各 4~5 枚ずつを用いている施設も見受けられた。

4) かぶれ対策用テープ
皮膚のかぶれを起こしにくいテープとしてどのようなテープを用いているかを質問した。2施設以上で使用されていたテープの商品名、支持体と粘着剤の種類および使用されていた施設数について表28に示した。最も多く使用されていた(62施設)の、支持体がプラスチック・粘着剤がアクリル系の“優肌絆”であった。次いで支持体が塩化ビニール・

粘着剤がゴム系の“カブレステープ”(29施設)、支持体がプラスチック・粘着剤がアクリル系の“スキナゲートメッシュ”(28施設)、支持体が塩化ビニール・粘着剤がゴム系の“工業用ビニールテープ”の順であった。

5) テープの滅菌の有無
テープが滅菌されているか否かについて調査した(表29)。針固定用も回路固定用も滅菌テープの使

表28 かぶれ対策用テープ

No.	商品名	支持体	粘着剤	使用施設数
1	優肌絆	プラスチック	アクリル系	62
2	カブレステープ	塩化ビニール	ゴム系	29
3	スキナゲートメッシュ	プラスチック	アクリル系	28
4	工業用ビニールテープ	塩化ビニール	ゴム系	25
5	トランスポアホワイト	不織布	アクリル系	21
6	マイクロポア	不織布	アクリル系	16
7	優肌絆不織布	不織布	アクリル系	12
8	シルキーポア	不織布	アクリル系	8
9	ソフポア	不織布	アクリル系	8
10	優肌絆アルファ	プラスチック	アクリル系	7
11	優肌絆プラスチック	プラスチック	アクリル系	7
12	JMS メディカルバン 810	不織布	アクリル系	7
13	JMS メディカルバン	紙	アクリル系	7
14	シルキーテックス	織布	アクリル系	4
15	JMS メディカルバン 910	不織布	アクリル系	4
16	カイロフィックス	不織布	アクリル系	3
17	キープシルク	織布	アクリル系	3
18	ドレニゾンテープ	プラスチック	アクリル系	3
19	メディポア	粘着包帯	アクリル系	3
20	ワップ	薄いフィルム	アクリル系	3
21	キープポア A	プラスチック	アクリル系	2
22	デュラポア	織布	アクリル系	2
23	ニチバンサージカルテープ	プラスチック	アクリル系	2
24	ユートクサーブ	紙	アクリル系	2
25	ロイコシルク-S	プラスチック	アクリル系	2
26	ビニールテープ	塩化ビニール	ゴム系	2
27	特になし			3
28	未回答			15
合計				290

表29 使用テープ滅菌の有無

	穿刺針固定用テープ (%)					回路固定用テープ (%)				
	抜針なし	自己抜針	自己抜針以外	両方の抜針	全体	抜針なし	自己抜針	自己抜針以外	両方の抜針	全体
滅菌	18.5	16.4	14.2	6.8	13.9	8.1	9.3	5.0	2.0	5.0
未滅菌	81.5	83.6	85.8	93.2	86.1	91.9	90.7	95.0	98.0	94.0

用割合は、それぞれ 13.9%、6.0% と極めて低い値であった。

15. アンケートに添付された写真からの分析

194 施設から送付された画像は総計 431 枚であり、内訳は各施設の通常透析における針および回路の固定に関する画像が 294 枚、自己抜針の防止対策画像が 132 枚、その他・不明が 5 枚であった。

送付施設の地方別では、北海道・東北 61 枚、関東 91 枚、甲信越 17 枚、中部 63 枚、北陸 21 枚、近畿 48 枚、四国 33 枚、中国 26 枚、九州・沖縄が 71 枚であった。

回路の固定形状は各施設によりさまざまであったため、固定形状を以下に示すストレート固定、S 字固定、U 字固定およびループ固定の 4 種類に分類し、さらに A 側、V 側および穿刺方向により区分して集計した。

(1) ストレート固定

A 側、V 側回路の両方又は片方を穿刺針に対し直線に固定。



(2) S 字固定

回路に S 字状のたるみをもたせて固定。



(3) U 字固定

A 側、V 側回路の両方又は片方を穿刺針に対し U 字状に向きを変えて固定。



(4) ループ固定

A 側、V 側回路の両方又は片方を穿刺針に対し回路をループ状に向きを変えて固定。



1) 通常用いられている回路固定法

① 血液回路固定法を 6 種類に区分し、その件数を

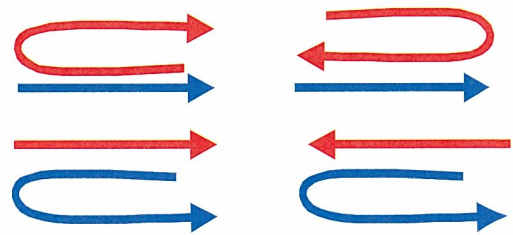
以下に示した。

赤は A 側回路、青は V 側回路、矢印は穿刺針の方向を示す。(←末梢方向、→中枢方向)

○A 側、V 側両回路共ストレート固定 41 件



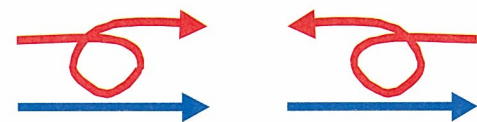
○片方がストレート固定でもう一方が U 字固定 52 件



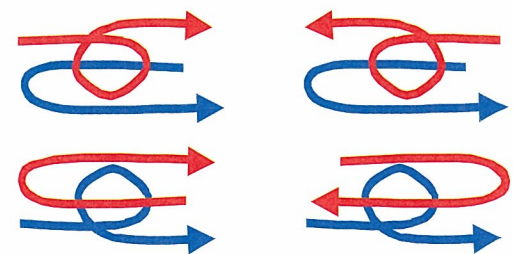
○A 側、V 側両回路共 U 字固定 36 件



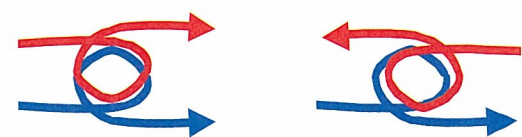
○片方がストレート固定でもう一方がループ固定 1 件



○片方が U 字固定でもう一方がループ固定 33 件



○A 側、V 側両回路共ループ固定 21 件



② 以下のような工夫をしているとの記載があった。

○テープ貼り方の工夫 16 件

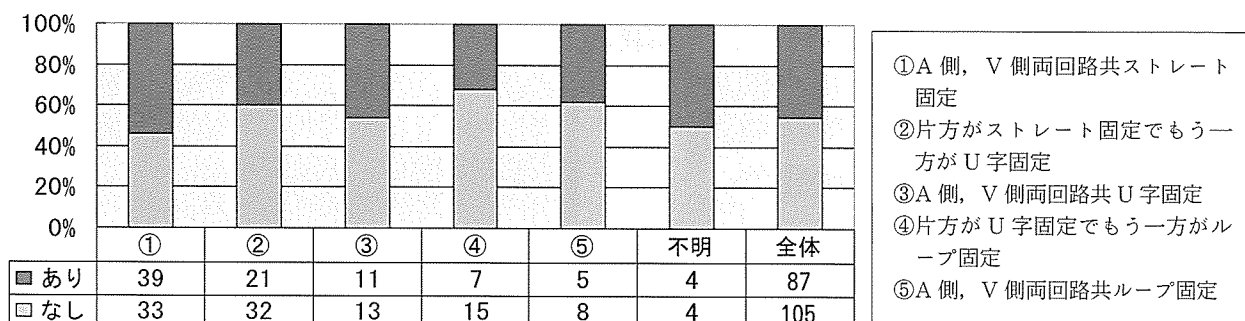


図1 自己抜針以外の抜針の有無による回路固定法の違い

- 回路にたるみをもたせる 18件
- フィルムテープまたは大判のテープで固定 27件
- 止血ベルトまたは紐で固定 36件
- ベッド等へ固定工夫 6件
- 離被架使用 7件

2) 自己抜針対策における工夫

自己抜針対策では、「シーネで保護をする」31件、「布または紙で保護をする」31件、「ペットボトルで保護をする」21件、「包帯を巻いて保護をする」19件、「手の抑制をする」19件、「生食パックを巻いて保護をする」6件、「メッシュ状の物で保護をする」4件、「家族等の付き添いをつける」1件などの工夫が行われていた。

3) 自己抜針以外の抜針の有無による回路固定法の違い

回路固定法の違いにより抜針の発生頻度に違いがあるか否かを知る目的で固定法を①A側，V側両回路共ストレート固定，②片方がストレート固定でもう一方がU字固定，③A側，V側両回路共U字固定，④片方がU字固定でもう一方がループ固定，⑤A側，V側両回路共ループ固定で分類し，抜針事例があった施設数となかった施設数の割合を集計した。その結果①A側，V側両回路共ストレート固定を用いている施設で抜針の発生ありと回答している施設の割合が多く，④片方がU字固定でもう一方がループ固定を用いている施設での抜針経験施設が少ない傾向が認められた（図1）。

4) 各施設から送付された“通常用いられている回路固定法”の実例画像

画像の解説は施設からのコメントを，原則そのまま掲載した。

○A側, V側両回路共ストレート固定 41件 (写真1・2)



写真1

通常は、ロイコポールS サージカルテープ 2.5 cm を 5 cm 程度 2 本で針先を固定します。数箇所をテープ固定しシートに余分な回路をテープで固定します。ガーゼでかぶせています。



写真2

テープ固定し、回路を持てる患者さんは回路をつかんでもらう。

○片方がストレート固定でもう一方がU字固定 52件 (写真3・4)



写真3

基本的に、中枢向け穿刺はストレート固定、末梢向け穿刺はU字固定を推奨している。穿刺肢の皮膚以外にはトランスポアホワイトでシートに固定している。



写真4

2つの関節にまたがないようにテープ固定している。

○A側, V側両回路共U字固定 33件 (写真5・6)

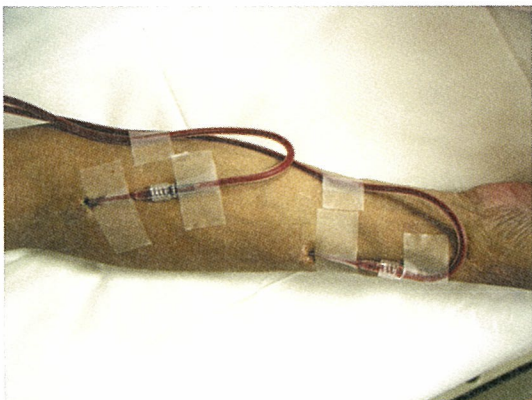


写真5

- ① A側, V側回路ともU字形にテープ固定する。
- ② 血液回路は患者に握らせない。

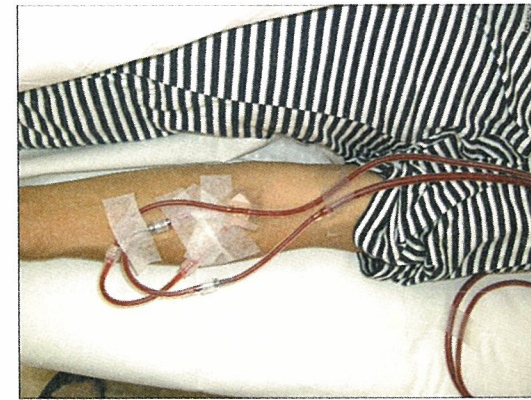


写真6

穿刺部は、2~3枚のビニールテープ・紙テープにて固定する。血液回路との接続部のルアーロック部が皮膚を圧迫しないように固定する。血液回路部にテンションがかからないよう比較的緩やかにとめる。

○片方がU字固定でもう一方がループ固定 26件 (写真7・8)



写真7

A側をループしてテープにて固定(穿針部をガーゼ保護)。



写真8

A: 逆刺し, ループ固定, V: 順刺し, U字固定. ロック部は固定せずロック部前後を固定し, 回路は肩に固定する.

○A側, V側両回路共ループ固定 20件 (写真9・10)



写真9

キープシルク固定.
主に透析中の体動が大きい人へ使用.



写真10

ループ回路を作りテープ固定, 血液回路を患者に握ってもらう.

○テープ貼り方の工夫 18件 (写真11・12)



写真11

通常の固定には, カニューラ部分へのテープ1本と, カニューラの下側へテープを通しカニューラを巻き付ける様にするテープ1本, 回路を固定するテープ1本の計3本です.



写真12

テープとカニューラ・回路の接触面を多くする(断面Ω型). また, 皮膚との接着面も多くする. 必要に応じ使用テープ本数を増やす. 穿刺状況により, 固定方法は異なります.

○回路にたるみをもたせる 17件 (写真13・14)



写真13

カニューラをテープ2本、接続部にテープ1本、たるみをつけて手に1本、たるみをつけてシートに鉗子で固定する。(分かりやすくするため、穿刺部のガーゼをはずしています)。



写真14

基本は、このような固定で行っている。体動の激しい患者等には、抜針防止の為針の種類、テープの種類を選択して対応している。

○フィルムテープまたは大判のテープで固定 23件 (写真15・16)



写真15

肩口にテープとベルトで固定している。無意識に穿刺部を掻いたりするため幅広のシルキーポアテープにてカバーする様にテーピングしている。

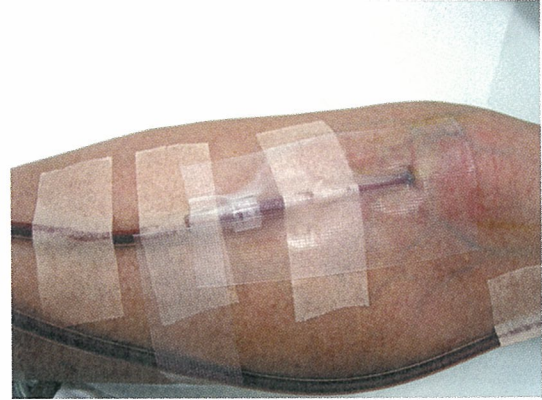


写真16

穿刺が浅い場合は、透明のテープで穿刺部周辺を固定する。

○止血ベルトまたは紐を使い回路を固定 35件 (写真17・18)



写真17

透析中体動や無意識に穿刺肢を曲げるためある程度曲げても良いように穿刺部を選び、回路固定を肩口の方にし、回路をテープとベルトにて固定している。



写真18

統合失調症で自己抜針の前歴がある症例。反対側の手には手袋を装着し、回路は延長して首の後ろを通す。

○ベッド等へ固定工夫 6件 (写真19・20)

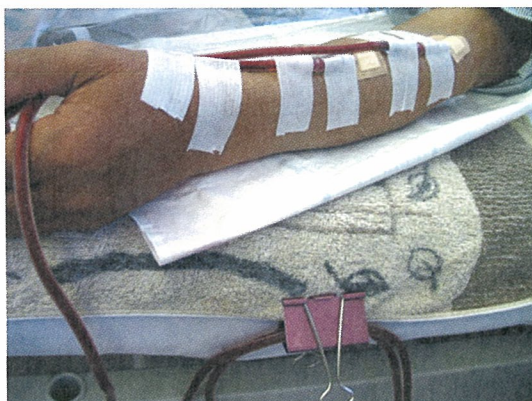


写真19

両側ともカニューラ、回路接続部、血液回路それぞれをテープ長5cm以上にて固定し、血液回路を患者に握らせ、その延長先をクリップでシート固定。



写真20 穿刺部とカニューラを横向きの滅菌テープで固定し、その後縦向きに接続部まで滅菌テープで固定。3~4本程度の未滅菌テープで回路を腕に固定。ベッド(シート)にも3本程度の未滅菌テープで回路を固定する。そのとき、腕とベッド(シート)への固定の距離にできる範囲内で余裕をもたせ、ある程度腕を動かしても張力がかからないようにする。

○離被架使用 7件 (写真21・22)

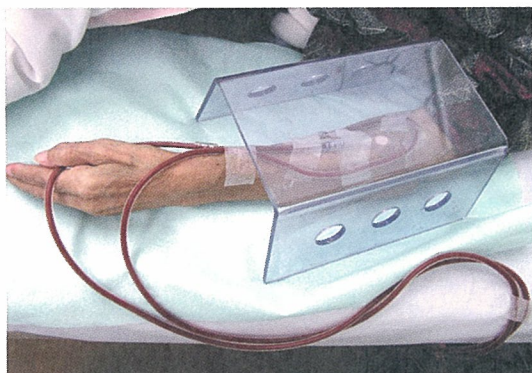


写真21

患者の拒否がなければ写真のようなカバーを使用している。

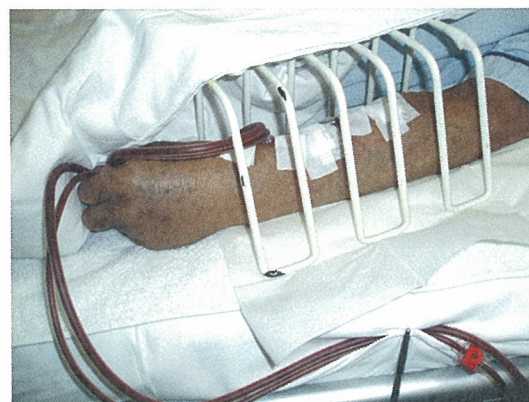


写真22

離被架を置いて、直接布団がシャント肢の上に覆い被さらないようにして、手の動きにより布団でテープがはがれないようにしている。

v) 各施設における自己抜針防止対策回路固定法

○シーネで保護をする 29件 (写真23・24)



写真23 自己抜針予防対策。シーネ固定+ネット+タオルで見えない様になっている。写真ではネットが見えるようタオルをずらしてあります。テープ固定は、U字もしくはループ固定で回路を肩にまわして固定しています。



写真24

テープ固定を行ったのちシーネにて腕を固定した後包帯にて腕全体を巻く。

○布または紙で保護をする 33件 (写真25・26)



写真25

穿刺肢をシーネ固定し屈伸を制限する。針や回路に触れないように保護カバーを被せる。今回、報告した自己抜針では保護カバーの下から手を伸ばして抜針したため保護カバーの改良が必要であり現在検討中です。



写真26

ディスポシートで穿刺部を包み、ベルトで固定する。

○ペットボトルで保護をする 18件 (写真27・28)



写真27

ペットボトルを利用し、カバーを作成しています。これを患者さんの穿刺部に置き、患者さんが直接穿刺部に触れないようにします。必要に応じて軽く布などで固定します。

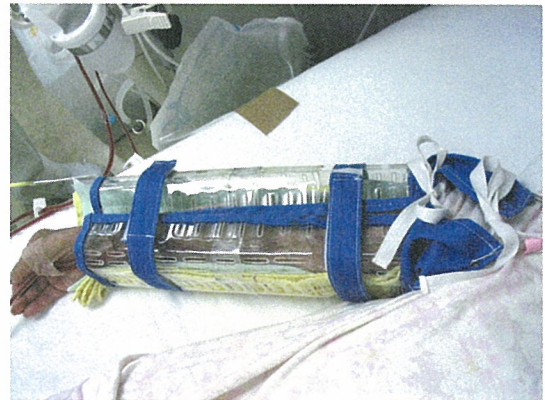


写真28

自己抜針防止及び体動のある患者用。カニューラの固定及び血液回路固定方法は通常の固定方法を行い、ペットボトルで作成したカバーで穿刺肢を覆い直接穿刺部及び血液回路に触れることが出来ないようにする。カバーは抜けないように衣類とカバーを安全ピンで固定する。

○包帯を巻いて保護をする 16件 (写真29・30)



写真29

自己抜針対策は、通常の固定に加え、カニューラ全体を覆うようにテープを1本追加し、固定終了後、穿刺腕を包帯で巻きカニューラと回路を保護。



写真30

不穏の激しい患者の場合、包帯、ミトン、抑制帯などを使用している。

○手の抑制をする 19件 (写真31・32)



写真31

自己抜針対策④ 腕を動かす患者には、「まもりたい」(市販されている)抑制帯を使用しています。



写真32

穿刺部位と反対の手を防護手袋などで覆う。

○生食パックを巻いて保護をする 6件 (写真33・34)



写真33

生食パックに穴を開けて周りを毛糸でかがっている。又全体にも通気の為の穴があいている。



写真34

自己抜針のおそれがある患者、体動の多い患者の固定方法。穿刺部位を生食パックを加工したカバーで被い、自己抜針を予防する。

○メッシュ状の物で保護をする 4件 (写真35・36)



写真35

固定後、メッシュのカバーを付ける。



写真36

当院にてネットを使用して作成した保護カバーです。ファスナーで開閉がスムーズにできます。回路を手で引っ張ることが困難です。

○家族等の付き添いをつける 1件 (写真 37)



写真 37

認知症の患者で透析中不穏状態になるため、家族の付き添いをお願いします。

vi) 望ましくない固定法 (供覧のために作為的に作成: 写真 38)



写真 38

肘を曲げたまま固定した。
肘を伸ばせば回路が牽引され、容易に抜針する。

D. 考察・結論

抜針事故防止のための、最も安全な固定方法についての、統一された見解は未だ示されていないのが現状である。今回のアンケート調査の結果から、各施設はそれぞれ独自に、様々な抜針事故防止対策を工夫し、日々努力していることが明らかにされた。今回報告された抜針事例は1年以内をとっていても130 (67.4%) の施設で計460件、1施設あたり3.5件/年に達しており、決して少ない頻度とはいえない。しかし63 (32.6%) の施設では抜針事例がないと報告していた。この「抜針事例を経験した施設」と「抜針事例のなかった施設」で何が違うのかが明

らかにされれば、防止対策を進めていく上での参考になると考えられる。また認知症患者が関係していると考えられる自己抜針件数も、相変わらず発生頻度は多いものであった。しかしながら、単なる不穏状態、意識もうろう状態など、明らかな認知症患者といえない患者での自己抜針例が相当数認められることが注目される。自己抜針例は即認知症患者であるという考えを改め、自己抜針防止対策に臨む必要があると考えられた。

また自己抜針以外の抜針では患者の起き上がり、シャント肢の屈伸、激しい体動、食事中などに関連して抜針事故が発生していることが多いと考えられ、患者への十分な抜針防止に対する教育とスタッフによる監視体制の強化が必要と考えられた。

抜針事故防止対策として最も注意を払われていたのが穿刺針と回路の固定に関する工夫であった。固定用テープの材質、幅、長さ、使用枚数、固定部位、また回路の固定パターンなどに関しては施設間で大きく異なっており、そのパターンは193施設で102通りに達した。これらの各要因と事例発生との関連を考察したが、今回のアンケート調査からは、残念ながら明確にすることはできなかった。その大きな理由が、抜針事故事例の、発生時点での詳細な状況を明確に記録しておくシステムができておらず、各施設まちまちの方法でのデータ収集であり、不明確な箇所が多かったためと考えられた。そこで、今後は、各施設が統一された報告用紙にのっとり前向きに事例を蓄積していくことが重要と考えられる。抜針事例発生時に記録しておくべき最低限の項目を参考までに示した (表 30)。今後の抜針事故対策推進のために役立てていただきたい。

認知症症例での抜針例では、患者自らが固定テープをはがし、A側とV側を同時に牽引し抜針してしまうケースが多いように感じられた。A側、V側の穿刺部位を離し、かつ逆方向穿刺を行い、回路のU字固定やループ固定などを適宜組み合わせることで、少なくともA側、V側の同時抜針は避けられるように思われる。また回路に外からの力が加わり抜針が発生するケース、患者の体動やシャント周辺

表 30 抜針対策のために抜針時に記録しておくべき項目

1	日時
2	患者基本データ
3	自己抜針か否か
4	抜針部位 (A or V または両方)
5	透析開始何時間何分後か
6	バスキュラーアクセスの形状と穿刺位置
7	使用していた穿刺針の種類と長さ (A, V)
8	穿刺針の留置状態 (A, V) 1/2 以下・1/2・2/3・全部
9	使用していたテープの種類 (商品名), 幅, 長さ, 枚数, 固定位置 穿刺針 (A, V), 回路 (A, V)
10	穿刺針固定時, 穿刺針の下に入れたもの (例: ガーゼ・綿タンなど)
11	穿刺肢の扱い (自由・屈伸などに制限あり・動かさない)
12	回路を手で握っていたか否か
13	穿刺肢以外の固定場所と器具
14	かぶれ・発汗などテープのはがれやすい条件
15	具体的状況

の皮膚搔痒部分を引っかいたりした際に、穿刺針に近い部分だけに力が加わり抜針が発生するケースなどもあった。外部からの牽引対策として、回路の U 字固定法、ループ固定法など回路にゆとりを持たせ、直接穿刺針に力が加わらないようにする対策が重要と思われた。また、穿刺針に直接力が加わったとき

の対策としては、テープの α 固定、 Ω 固定などの対策が示されていた。しかし、これらは経験的手法の色合いが強く、科学的根拠が示されていない。今後、適正な固定方法を明確にしていく努力が必要であると考える。

