



災害

医療

活動報告

薬剤部

薬剤部

震災における薬剤科の記録

3月11日、午後2時46分地震発生直後の薬剤科の対応

①地震後すぐに行った行動 -1

薬局スタッフの安全の確認

②地震後すぐに行った行動 -2

家族の安否確認の為、帰れる人から、交代で自宅へ戻り安否確認を行う

(2人まで帰宅したが、病院の下まで津波が来たのでその後中止)

③地震後すぐに行った行動 -3

いつでも調剤に応じられるように、散乱した医薬品等の後片付け

④地震後すぐに行った行動 -4

地震後自家発電電源に切り替わった為、薬袋作製機の電源取り直し(自家発電回路へ)。

いつでも調剤に応じられる準備(調剤機器は全て使用可能でした)

⑤地震後すぐに行った行動 -4

津波が病院下まで到達したことを確認した後に、全ての電源がなくなりオーダーリングシステムと、薬剤科の薬歴が参照できなくなることを想定し、当院にかかった患者(院内と院外)の全処方データ(過去5年分)を薬袋作製機からcsv形式で抜き取り、データベースAccessに変換し他のノートパソコンでも処方内容を参照できるようにデータ加工する。また全データをUSBメモリーで持ち出せるように準備。

また2010年9月1日～2011年3月11日までの全データ(約半年分)の全薬歴データをプリントアウトする。(14,500人分の全薬歴)

(電源が無くなり、パソコンが使えないことを想定)

プリントアウトしたデータはA4コピー用紙約2,000枚×2部×3通りの検索方法=計6部。

(パソコンが使えないことと患者IDカードの紛失で患者ID番号が特定できないことを想定し、検索方法はID番号昇順、アイウエオ順と生年月日順で各2部ずつ印刷)

なお、プリントアウトだけで約4時間位かかりました

当院の薬袋作製機 TOSHO Ver.3.5C

オーダーリングシステム 富士通 EGMAIN-FX

ID順、カナ氏名順、生年月日順の3通りで印刷（全2,000ページ位）

患者ID	患者かな名	患者漢字名	誕生日	投薬開始日	入退院	診療科	薬品名	量	単位	用法・その他	日数	日数単位
BAAAACG	AAAAAAA	AAAAAAA	S16.6.23	H23.9.27	院外	循環器	オルメテック錠20	1	錠	1× 朝食後	60	日分
BAAAACG	AAAAAAA	AAAAAAA	S16.6.23	H23.9.12	院外	外科	センソシド錠12mg「フソー」	2	錠	1× 寝る前	60	日分
BAAABAG	BBBBBBB	BBBBBBB	S21.7.31	H23.9.20	院外	内科	バイアスピリン錠100mg	1	錠	1× 朝食後	30	日分
BAAADJD	CCCCCCC	CCCCCCC	H15.5.22	H23.9.22	院外	小児科	シングレアチュアブル錠5mg	1	錠	1× 夕食後	30	日分
BAAAEBJ	DDDDDDD	DDDDDDD	S2.2.10	H23.9.16	院外	外科	ピドキサル錠10mg	3	錠	3× 朝・昼・夕食後	21	日分
BAABDHE	EEEEEEEE	EEEEEEEE	S11.11.4	H23.9.7	院外	泌尿科	ユリーフ錠4mg	2	錠	2× 朝、夕食後	60	日分
BAABGIG	FFFFFFF	FFFFFFF	T15.4.29	H23.9.21	院外	循環器	バイアスピリン錠100mg	1	錠	1× 朝食後	20	日分
BAABGIG	FFFFFFF	FFFFFFF	T15.4.29	H23.9.2	院外	循環器	バイアスピリン錠100mg	1	錠	1× 朝食後	20	日分
BAABJGC	FGGGGGG	FGGGGGG	S30.2.12	H23.9.16	院外	耳鼻科	クラリス錠200	1	錠	1× 朝食後	10	日分
BAABJGC	FGGGGGG	FGGGGGG	S30.2.12	H23.9.5	院外	耳鼻科	クラリス錠200	1	錠	1× 朝食後	14	日分
BAACAF	HHHHHHH	HHHHHHH	S9.7.6	H23.9.15	院外	整形外科	〈院外〉モーステープL 40mg	140	枚	湿布…痛い時		全量
BAACAF	HHHHHHH	HHHHHHH	S9.7.6	H23.9.14	院外	外科	ザイロリック錠100	2	錠	1× 夕食後	21	日分
BAACAF	HHHHHHH	HHHHHHH	S9.7.6	H23.9.9	院外	眼科	クラビット点眼液1.5%	1	本	点眼…1日3回		全量
BAACBEA	IIIIIIIII	IIIIIIIII	S8.1.27	H23.9.29	院外	内科	プロブレス錠8mg	1	錠	1× 朝食後	30	日分
BAACEB	JJJJJJJ	JJJJJJJ	T14.5.15	H23.9.13	院外	整形外科	オバルモン錠5μg	3	錠	3× 朝・昼・夕食後	30	日分
BAACEHB	KKKKKKK	KKKKKKK	S5.2.25	H23.9.1	院外	整形外科	セレコックス錠100mg	2	錠	2× 朝、夕食後	60	日分
BAACHGF	LLLLLLLL	LLLLLLLL	H14.8.16	H23.9.12	院外	耳鼻科	オノンドライシロップ10%	280	mg	2× 朝、夕食後	30	日分
BAACIJA	MMMMM	MMMMM	H15.6.15	H23.9.30	院外	耳鼻科	ザジテンドライシロップ0.1%	1.6	g	2× 朝、夕食後	60	日分
BAACIJA	MMMMM	MMMMM	H15.6.15	H23.9.30	院外	小児科	オノンドライシロップ10%	200	mg	2× 朝、夕食後	30	日分
BAACIJA	MMMMM	MMMMM	H15.6.15	H23.9.7	院外	小児科	オノンドライシロップ10%	200	mg	2× 朝、夕食後	30	日分
BAACJBG	NNNNNN	NNNNNN	S10.6.27	H23.9.30	入院	泌尿科	ディオバン錠80mg	1	錠	1× 朝食後	14	日分
BAACJBG	NNNNNN	NNNNNN	S10.6.27	H23.9.8	院外	泌尿科	ユリーフ錠4mg	2	錠	2× 朝、夕食後	28	日分
BAADDEF	OOOOOO	OOOOOO	S8.4.14	H23.9.22	院外	循環器	ブラビックス錠75mg	1	錠	1× 朝食後	30	日分
BAADJAG	PPPPPPP	PPPPPPP	S33.3.30	H23.9.26	院外	内科	プレミネント配合錠	1	錠	1× 朝食後	60	日分
BAADJE	QQQQQQ	QQQQQQ	S3.5.10	H23.9.7	院外	泌尿科	セルニルトン錠	6	錠	3× 朝・昼・夕食後	30	日分
BAADJFB	RRRRRR	RRRRRR	S22.1.3	H23.9.27	院内	透析	カルタンOD錠500mg	3	錠	3× 朝・昼・夕食直後	14	日分
BAADJFB	RRRRRR	RRRRRR	S22.1.3	H23.9.24	院内	透析	オルメテック錠20	2	錠	1× 朝食後	14	日分
BAADJFB	RRRRRR	RRRRRR	S22.1.3	H23.9.22	院内	透析	No.68-芍薬甘草湯	5	g	2× 朝、夕食前	7	日分
BAADJFB	RRRRRR	RRRRRR	S22.1.3	H23.9.15	院内	透析	No.68-芍薬甘草湯	5	g	2× 朝、夕食前	7	日分
BAADJFB	RRRRRR	RRRRRR	S22.1.3	H23.9.13	院内	透析	オルメテック錠20	2	錠	1× 朝食後	14	日分
BAADJFB	RRRRRR	RRRRRR	S22.1.3	H23.9.8	院内	透析	ガスター錠10mg	2	錠	2× 朝、夕食後	14	日分
BAAGHCF	SSSSSSS	SSSSSSS	S12.4.1	H23.9.16	院外	内科	ガスターD錠10mg	2	錠	2× 朝、夕食後	90	日分
BAAHBGD	TTTTTTT	TTTTTTT	T10.1.1	H23.9.20	院内	内科	ミカルディス錠40mg	1	錠	1× 寝る前	30	日分
BAAHEDA	UUUUUU	UUUUUU	H15.7.18	H23.9.16	院外	小児科	シングレアチュアブル錠5mg	1	錠	1× 寝る前	60	日分
BAAHIBD	VVVVVV	VVVVVV	H15.8.23	H23.9.12	院外	小児科	アスベリン錠10	4	錠	2× 朝、夕食後	14	日分
BAAHJAC	WWWWWWW	WWWWWWW	S11.2.27	H23.9.28	院外	循環器	バイアスピリン錠100mg	2	錠	2× 朝、夕食後	60	日分
BAAIAGE	XXXXXXXX	XXXXXXXX	S21.2.1	H23.9.13	院外	内科	バクタ配合錠	1	錠	1× 朝食後	28	日分
BAAIEI	YYYYYYY	YYYYYYY	S8.5.15	H23.9.9	院外	眼科	トラパタンズ点眼液0.004%	3	本	点眼…タ		全量
BAAIGG	ZZZZZZZ	ZZZZZZZ	S5.1.17	H23.9.5	院外	皮膚科	マイザー軟膏0.05%	200	g	塗布…1日1～2回		全量
BAAIGG	ZZZZZZZ	ZZZZZZZ	S5.1.17	H23.9.2	院外	泌尿科	フリパスOD錠50mg	1	錠	1× 朝食後	30	日分
BAAIJD	アアアアア	アアアアア	S4.5.2	H23.9.2	院外	外科	フェロミア錠50mg	2	錠	2× 朝、夕食後	42	日分
BAAIJFG	イイイイイ	イイイイイ	S31.9.22	H23.9.22	院外	泌尿科	ユリーフ錠4mg	2	錠	2× 朝、夕食後	30	日分
BAAIJFG	ウウウウウ	ウウウウウ	S31.9.22	H23.9.1	院外	泌尿科	ユリーフ錠4mg	2	錠	2× 朝、夕食後	30	日分
BAAJB	エエエエエ	エエエエエ	S2.9.21	H23.9.22	院外	泌尿科	ユリーフ錠2mg	2	錠	2× 朝、夕食後	60	日分
BAAJJB	オオオオオ	オオオオオ	T12.12.5	H23.9.5	院外	循環器	ヘルベッサーRカプセル100mg	1	CP	1× 朝食後	30	日分
BAAJFF	カカカカカ	カカカカカ	S22.8.7	H23.9.30	院外	内科	ムコスタ錠100mg	3	錠	3× 朝・昼・夕食後	30	日分
BABACG	キキキキキ	キキキキキ	S7.7.3	H23.9.30	院外	泌尿科	ユリーフ錠2mg	1	錠	1× 朝食後	60	日分

震災当日の薬剤科の医薬品在庫状況と薬の確保方法について

通常、当院の在庫は、外来患者約100名と透析患者が4～5日分調剤できるだけの内服薬と外用薬の在庫を持っていますが、年度末ということもあり、1～2日でなくなる程度しか在庫を持っていませんでした。なおどれだけの患者が来院するか不明で、在庫分の薬は直ぐになくなる恐れがあるので、薬が確保できるまで3日分ずつ調剤しました。



震災後どのように薬の確保に努めたか

- ①当初使用した薬品が、無くなったらバイタルネット及び東邦薬品に発注していました。
電話も通じないので、朝と晩に問屋の担当者に薬局に声を掛けてもらい、納品リストを渡して納品してもらいました。
なお納品まではリストを渡してから、2～3日かかりました。(効率がとても悪かった)
- ②流通網がいつ回復するかわからないので、3日経過したあたりから半年間の院内と院外の合計平均使用量(月別)を作成し、全薬品を一度に問屋へ発注をしました。(包装単位は何でも可)
- ③4日目より薬剤師が朝晩問屋へ自転車で出向き、見えそうな薬品を直接選び納品してもらいました。このとき初めて、市内にどれだけの薬品の備蓄が有るのか認識できました。なお問屋の在庫を見て5日分から14日処方可能と薬剤部は判断しました。
- ④3月13日より、門前調剤薬局の薬剤師が応援に来てくれ、調剤薬局もいつ再開できるかわからないので、水に浸かっていない薬品を当院へ貸してもらいました。当初、口頭でどの薬が欲しいと言って調剤薬局の方に探してきてもらいましたが、効率が悪かった為に直接当院の薬剤師が調剤薬局へ行き、使える薬を全て借用してきました。



3月11日	
3月12日	3日処方
3月13日	3日処方
3月14日	5日処方
3月15日	5日処方
(外来処方中止午後1時通電) 急患のみ対応	
3月16日	14日処方
3月17日	14日処方
3月18日	14日処方
3月19～20日	救急処方のみ対応
3月21日	30日処方開始



震災発生後の調剤の流れについて

- ① 3月11・12・13日：当初、患者に薬局窓口へ来てもらい、患者の氏名、生年月日、どの診療科の薬が欲しいのかを紙に記載してもらい、薬局の判断で最近出た内服薬3日分と外用薬必要最小限本数全て調剤していましたが効率が悪く、パンク寸前でした。特に患者のID番号の特定に時間がかかり大変でした。
- ② 3月14日：患者に薬局窓口へ来てもらい、患者の氏名、生年月日、どの診療科の薬が欲しいのかを紙に記載してもらう。過去の処方箋を印刷し患者に持たせる→医師が特に必要な薬のみを選択し、処方する→薬局へ持参してもらい、薬を作る。
- ③ 3月15日：未明の火災→広がって病院患者退避か・騒然→薬剤科のサーバを避難(外来処方中止)午後1時通電
- ④ 3月16日：オーダー再開：
 - 内科外来：当院に通院履歴のある患者の処方発行を担当
 - 循環器外来：当院以外の病院の処方担当

当初、他院の薬を先生方が「今日の治療薬」で調べて、処方していましたが、とても効率が悪かった為、薬剤師が外来に張り付いて、診察の前に何の薬なのか、どの薬と同じなのかを調べました。その後、他院の薬窓口を開設し、医師1名と薬剤師1名が常駐し事前に薬を調べる作業をしました。なお、「今日の治療薬」で薬を調べるのに時間がかかるので、薬剤科で簡易薬剤検索システムを作り、薬を検索できるようにしました。



時間別処方箋発行枚数

	0-1 時	1-2 時	2-3 時	3-4 時	4-5 時	5-6 時	6-7 時	7-8 時	8-9 時	9-10 時	10-11 時	11-12 時	12-13 時	13-14 時	14-15 時	15-16 時	16-17 時	17-18 時	18-19 時	19-20 時	20-21 時	21-22 時	22-23 時	23-24 時	計
11日															震災 発生	0	1	1	2	1	0	0	0	0	5
12日	1	0	0	1	0	0	7	0	15	37	44	30	19	28	32	43	34	16	7	3	2	1	3	0	323
13日	0	1	0	0	3	0	6	33	32	61	59	70	50	47	38	49	64	60	14	8	6	0	1	0	602
14日	0	0	4	1	0	2	27	49	76	96	34	67	99	80	33	74	58	48	32	31	32	59	22	0	924
15日	0	2	3	0	0	0	0	0	0	0	16	0	0	22	23	8	14	8	2	2	2	2	1	0	105
16日	0	0	0	0	0	0	2	2	55	148	148	116	76	38	17	20	12	5	4	6	1	3	1	0	654
17日	0	0	1	0	1	0	0	2	75	216	149	177	83	19	27	53	8	6	2	17	0	1	2	0	839
18日	1	0	0	0	0	0	0	1	80	219	205	164	133	84	28	63	31	8	8	8	1	0	0	0	1034
19日	0	0	0	0	0	0	1	1	8	5	30	24	7	6	12	5	17	7	2	9	2	0	0	0	136
20日	0	0	1	0	0	0	0	0	3	12	19	34	13	12	42	30	4	7	2	3	2	4	1	0	189
21日	0	0	1	0	0	0	1	2	12	31	27	32	5	6	30	26	17	6	2	1	1	1	1	0	202
22日	2	1	0	0	1	1	2	1	108	206	270	155	236	93	23	62	32	12	2	67	2	2	3	0	1281
23日	0	0	0	0	0	0	0	1	93	187	164	163	63	55	27	38	37	4	12	0	1	0	0	0	845
24日	0	0	0	0	0	0	1	0	34	136	133	181	181	58	105	68	80	17	3	2	2	1	0	0	1002
25日	0	0	0	0	0	0	0	1	50	141	173	163	150	23	63	16	111	14	2	1	5	1	0	0	914
26日	0	0	0	0	0	0	0	0	2	4	12	19	9	4	2	6	2	5	0	7	4	2	0	0	78
27日	0	0	0	0	0	0	0	0	1	7	20	12	16	9	12	10	3	1	1	5	5	18	4	0	124
28日	0	0	0	0	0	0	0	2	22	148	139	164	216	130	21	50	29	15	27	1	3	0	0	0	967
29日	0	0	0	0	0	0	0	0	15	180	161	212	161	111	41	21	36	5	6	1	2	2	0	0	954
30日	0	0	0	0	0	0	0	0	36	177	107	169	162	152	31	28	47	20	1	3	2	0	0	0	935
31日	0	0	0	0	0	0	0	0	1	161	211	226	188	28	15	79	25	12	5	2	0	1	0	0	954
	4	4	10	2	5	3	47	95	718	2172	2121	2178	1867	1005	622	749	662	277	136	178	75	98	39	0	13067

時間別調剤件数

	0-1 時	1-2 時	2-3 時	3-4 時	4-5 時	5-6 時	6-7 時	7-8 時	8-9 時	9-10 時	10-11 時	11-12 時	12-13 時	13-14 時	14-15 時	15-16 時	16-17 時	17-18 時	18-19 時	19-20 時	20-21 時	21-22 時	22-23 時	23-24 時	計
11日															震災 発生	0	2	1	2	4	0	0	0	0	9
12日	1	0	0	1	0	0	14	0	53	86	119	64	61	63	80	95	53	36	24	6	3	2	4	0	765
13日	0	5	0	0	4	0	12	77	80	146	157	185	118	124	99	120	137	151	31	22	16	0	3	0	1487
14日	0	0	8	1	0	5	67	113	194	254	106	135	217	196	76	191	127	135	81	67	76	104	40	0	2193
15日	0	5	5	0	0	0	0	0	0	0	32	0	0	48	37	18	44	24	4	2	4	2	1	0	226
16日	0	0	0	0	0	0	4	5	123	368	381	304	196	56	33	46	30	8	6	12	1	8	2	0	1583
17日	0	0	3	0	5	0	0	6	168	509	361	439	183	35	58	113	19	17	3	26	0	1	4	0	1950
18日	1	0	0	0	0	0	0	1	233	614	490	442	336	219	67	121	79	22	22	24	3	0	0	0	2674
19日	0	0	0	0	0	0	1	1	13	9	53	55	10	10	23	5	35	16	3	17	5	0	0	0	256
20日	0	0	1	0	0	0	0	0	8	22	58	57	28	37	125	64	5	10	2	9	7	6	1	0	440
21日	0	0	1	0	0	0	3	7	24	57	49	86	8	16	75	32	44	14	2	2	1	1	1	0	423
22日	2	1	0	0	1	2	2	2	322	591	717	426	590	221	50	128	106	39	5	161	3	5	18	0	3392
23日	0	0	0	0	0	0	0	5	250	504	438	433	168	99	57	57	61	19	51	0	1	0	0	0	2143
24日	0	0	0	0	0	0	6	0	128	387	321	474	470	143	145	119	122	25	4	2	3	2	0	0	2351
25日	0	0	0	0	0	0	0	4	135	351	437	391	369	56	121	30	219	37	4	1	6	1	0	0	2162
26日	0	0	0	0	0	0	0	0	7	5	16	29	11	7	3	22	3	13	0	13	10	10	0	0	149
27日	0	0	0	0	0	0	0	0	6	15	38	20	40	12	22	20	7	3	2	10	8	22	11	0	236
28日	0	0	0	0	0	0	0	10	35	413	380	409	508	297	76	99	47	21	29	2	4	0	0	0	2330
29日	0	0	0	0	0	0	0	0	38	492	403	571	428	254	62	39	55	9	17	2	3	2	0	0	2375
30日	0	0	0	0	0	0	0	0	83	447	324	447	442	373	79	48	95	36	1	6	4	0	0	0	2385
31日	0	0	0	0	0	0	0	0	6	426	574	644	474	82	33	111	48	30	14	3	0	1	0	0	2446
	4	11	18	2	10	7	109	231	1906	5696	5454	5611	4657	2348	1321	1478	1338	666	307	391	158	167	85	0	31975

市民の為に提供できるデータは無いのか

震災直後から家族の安否が確認できず、途方にくれる方々を目の当たりにし、薬剤科で協力できることは無いかと考え、せめて病院で薬をもらった方々の氏名と住所を公開できないかと思い、調剤が一段落した夜中12時過ぎからデータ作りに励みました。個人情報との関係もあり最低限の情報だけを公開しようと思いました。(番地は非表示)

なお、データを事務局へ提出し公開しても良いかと伺いましたが、結局市民へ公開されることなく終了しました。

患者ID	カナ氏名	氏名	性別	生年月日	住所
--*	A	Aさん	男	昭和34/09/20	宮城県気仙沼市本吉町上川内
--*	B	Bさん	男	大正06/03/03	宮城県本吉郡本吉町石川原
--*	C	Cさん	男	昭和42/01/17	宮城県気仙沼市潮見町
--*	D	Dさん	男	大正14/09/12	宮城県気仙沼市松崎大萱
--*	E	Eさん	男	昭和22/03/15	宮城県本吉郡南三陸町歌津字港
--*	F	Fさん	男	昭和40/08/05	宮城県本吉郡志津川町竹川原
--*	G	Gさん	女	昭和13/12/28	宮城県気仙沼市唐桑町小鯖
--*	H	Hさん	女	昭和03/05/31	宮城県気仙沼市舘山1丁目
--*	I	Iさん	男	平成04/12/18	宮城県気仙沼市唐桑町中
--*	J	Jさん	女	昭和46/08/15	宮城県気仙沼市南が丘1丁目
--*	K	Kさん	男	昭和35/02/23	岩手県一関市室根町折壁
--*	L	Lさん	男	平成04/02/09	宮城県気仙沼市南郷
--*	M	Mさん	男	明治42/10/26	宮城県気仙沼市松崎柳沢
--*	N	Nさん	女	昭和53/10/06	宮城県気仙沼市魚市場前
--*	O	Oさん	女	昭和34/07/08	宮城県黒川郡富谷町ひより台2丁目
--*	PQ	Pさん	男	昭和57/07/23	宮城県気仙沼市笹が陣
--*	PQ	Qさん	男	昭和57/07/23	宮城県気仙沼市浪板
--*	R	Rさん	男	昭和24/03/08	宮城県本吉郡唐桑町竹の袖
--*	S	Sさん	女	昭和11/05/20	宮城県気仙沼市長磯鳥子沢
--*	T	Tさん	男	大正12/11/30	宮城県本吉郡唐桑町大畑
--*	U	Uさん	女	昭和08/02/22	宮城県気仙沼市要害
--*	V	Vさん	男	昭和57/12/31	宮城県本吉郡志津川町林
--*	Y	Yさん	女	昭和04/10/01	岩手県東磐井郡千厩町千厩町浦
--*	Z	Zさん	男	昭和06/11/27	宮城県気仙沼市九条