

第4章

東京都脳卒中救急搬送体制

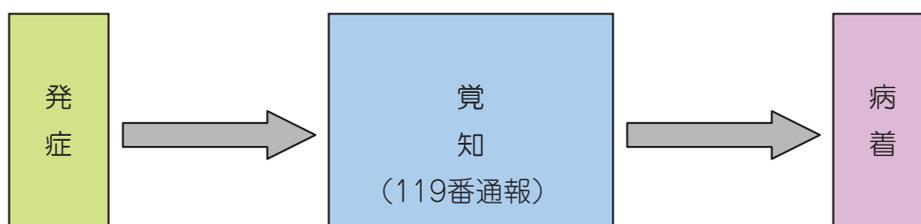
1 搬送時間

■搬送時間についての定義

発症 : 傷病者に異変が起きた時刻。今回の分析での発症時刻は、医師により判断された時刻とした。

覚知 : 救急隊に出動指令が出された時刻。今回の調査分析では119番通報を受けた時刻とした。

病着 : 救急隊が傷病者を搬送先の医療機関に搬送完了した時刻。



ここでは、以下の3項目について分析した。

- (1) 発症から覚知までの時間 : 傷病者に異変が起きてから救急隊が119番通報を受けるまでの時間。
- (2) 覚知から病着までの時間 : 119番通報を受けてから、現場へ到着し、救急処置、搬送先医療機関の選定、病院到着までの時間。
- (3) 発症から病着までの時間 : 傷病者に異変が起きてから、救急隊が医療機関へ搬送完了するまでの時間。

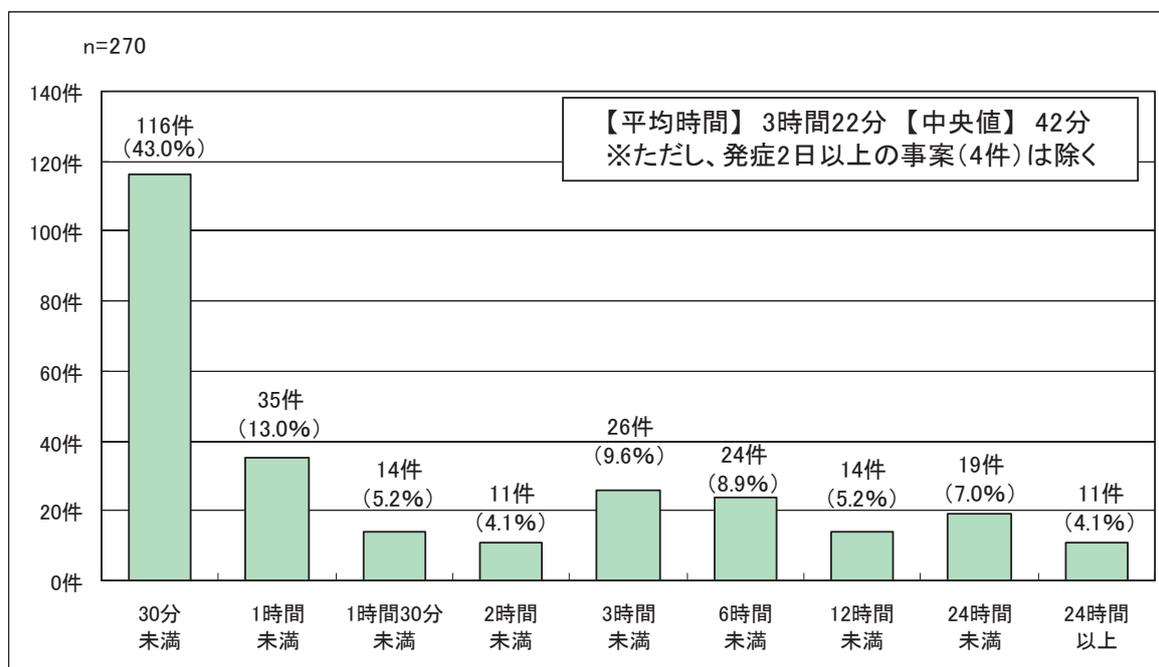
(1) 発症から覚知までの時間

■脳卒中全体

医療機関による確定診断で、脳卒中と診断されたケース 413 件のうち、発症時刻が明らかなケース 270 件についてみると、発症から覚知までの平均時間は 3 時間 22 分、中央値は 42 分であった。

発症から覚知までの時間別にみると、270 件全体に占める割合は 30 分未満が 116 件 (43.0%) と最も高い。30 分以上 1 時間未満の 35 件まで含めると、270 件全体では 1 時間未満の割合は 151 件 (56.0%) に達している。

発症から覚知までの時間－脳卒中全体



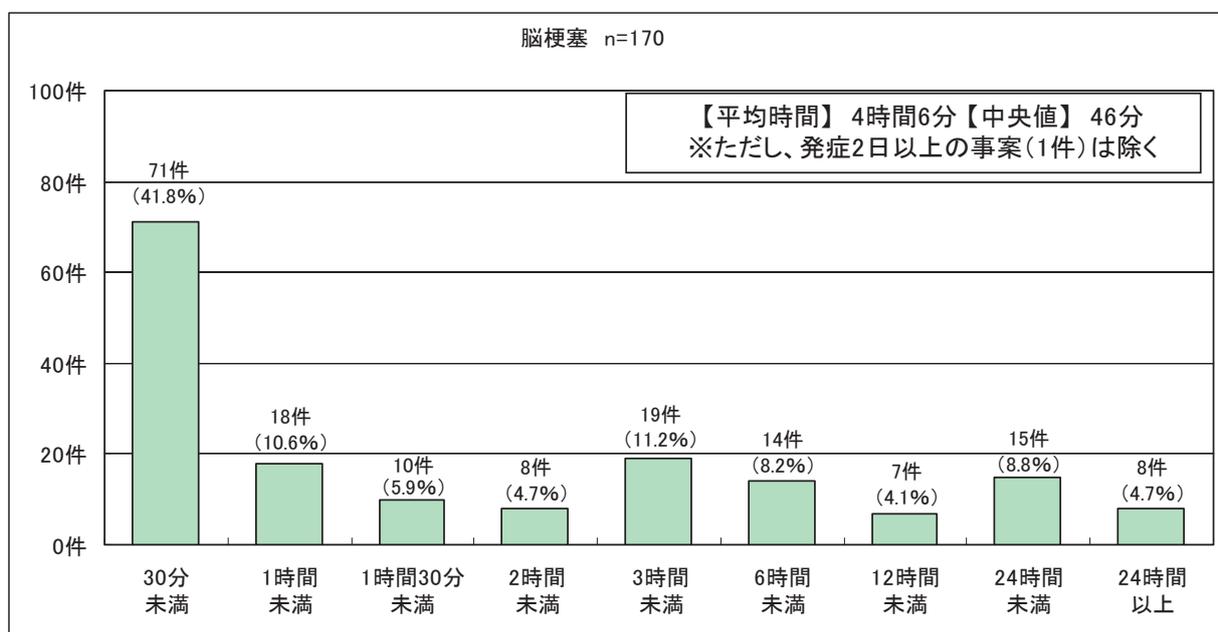
■疾病別

発症時刻が明らかなケース 270 件について疾病別で見ると、脳梗塞の発症から覚知までの平均時間は 4 時間 6 分、中央値は 46 分である。脳出血では、平均時間 1 時間 48 分、中央値 38 分、くも膜下出血では、平均時間 2 時間 50 分、中央値 30 分であった。

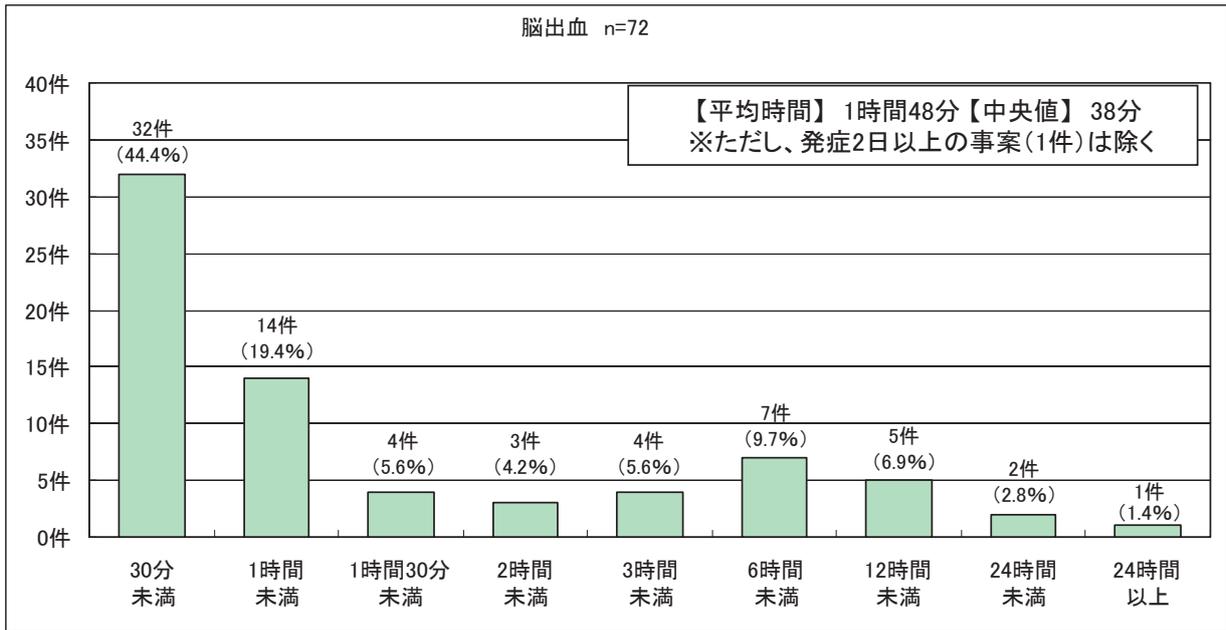
発症から覚知までの時間の全体に占める割合は、いずれの疾病でも 30 分未満の割合が最も高く、1 時間未満まで含めた割合は、脳梗塞では 89 件 (52.4%)、脳出血では 46 件 (63.8%)、くも膜下出血では 16 件 (57.1%) となっている。

発症から覚知までの時間－疾病別

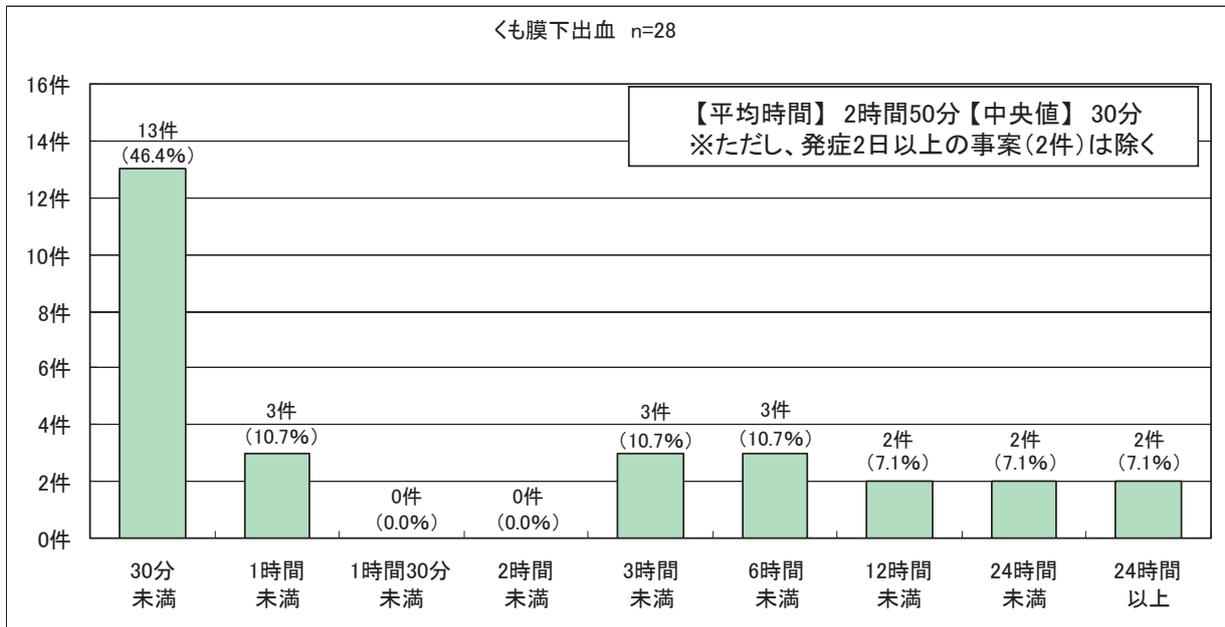
脳梗塞



脳出血



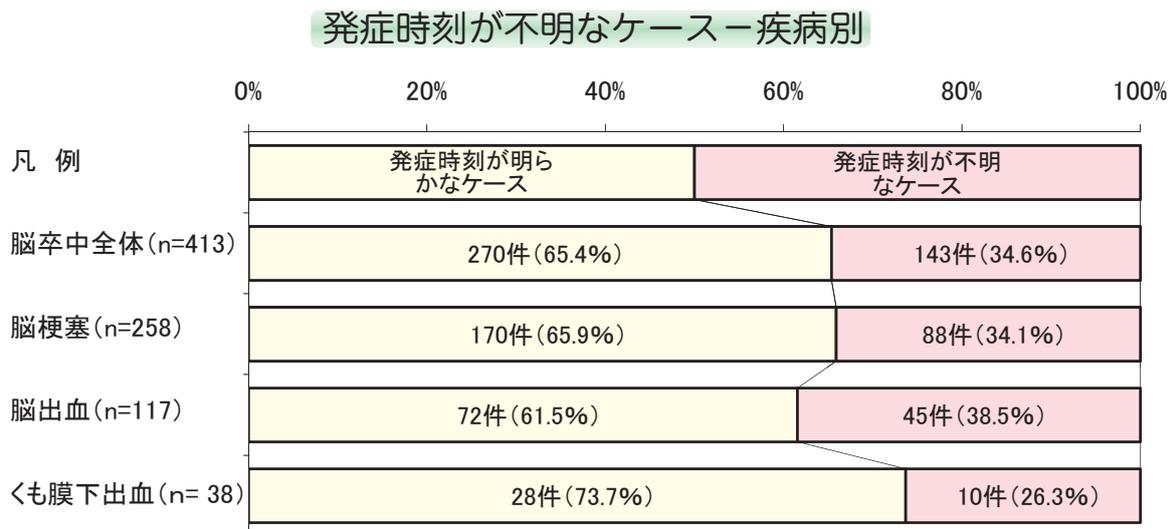
くも膜下出血



■発症時刻が不明なケース

医療機関による確定診断で、脳卒中と診断されたケース 413 件のうち、発症時刻が不明なもの は 143 件 (34.6%) であった。

発症時刻が不明なものについて疾病別でその割合をみると、脳梗塞では 258 件中 88 件 (34.1%)、脳出血では 117 件中 45 件 (38.5%)、くも膜下出血では 38 件中 10 件 (26.3%) であった。

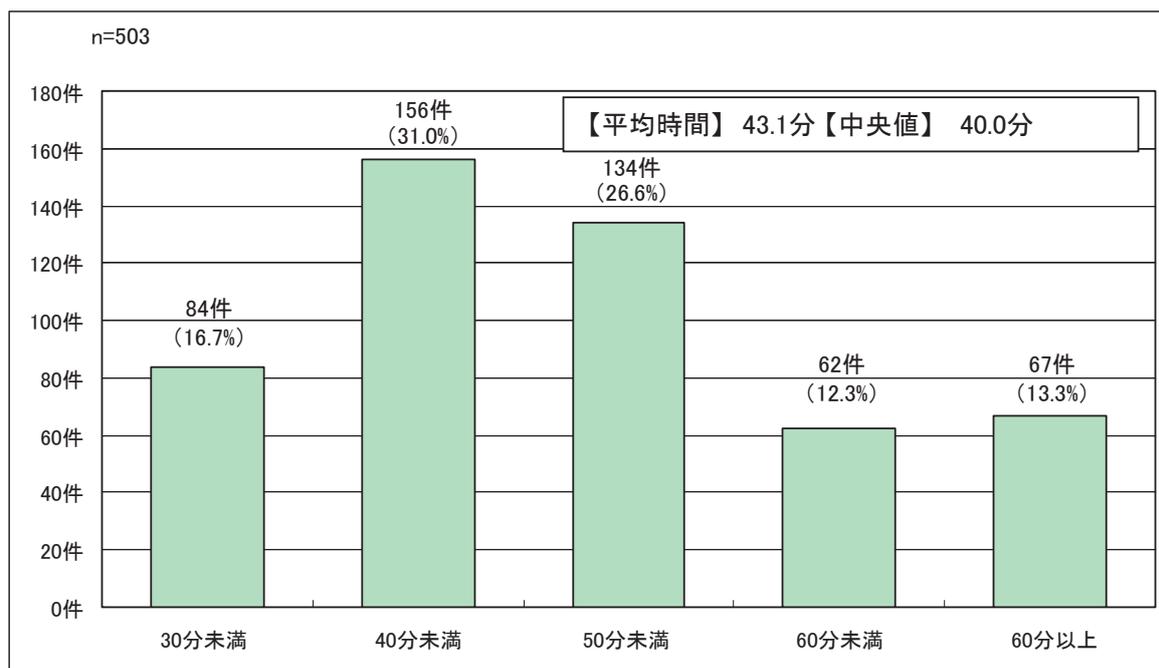


(2) 覚知から病着までの時間

救急隊が「脳卒中の疑いあり」と判断したケース 503 件についてみると、覚知から病着までの平均時間は 43.1 分、中央値は 40.0 分であった。

全体に占める割合は、30分以上40分未満が 156 件 (31.0%) で最も高く、次いで 40分以上50分未満が 134 件 (26.6%)、30分未満が 84 件 (16.7%) と続いている。

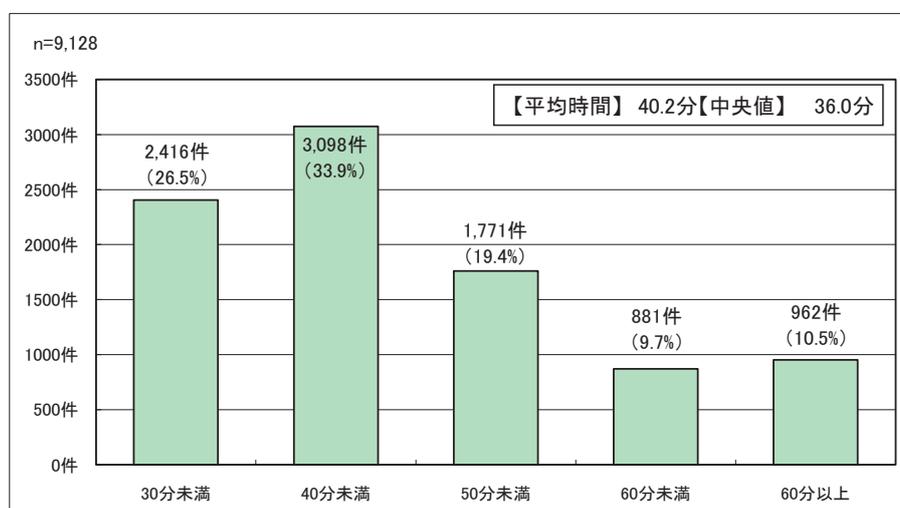
覚知から病着までの時間



※転院搬送及び転送のケースでは、1個所目の医療機関への搬送に係る時間で算定

参考

救急隊が「脳卒中非該当」と判断したケース 9,606 件のうち、覚知から病着まで時間が判明している 9,128 件の平均時間は 40.2 分、中央値は 36.0 分であった。



※転院搬送及び転送のケースを含む

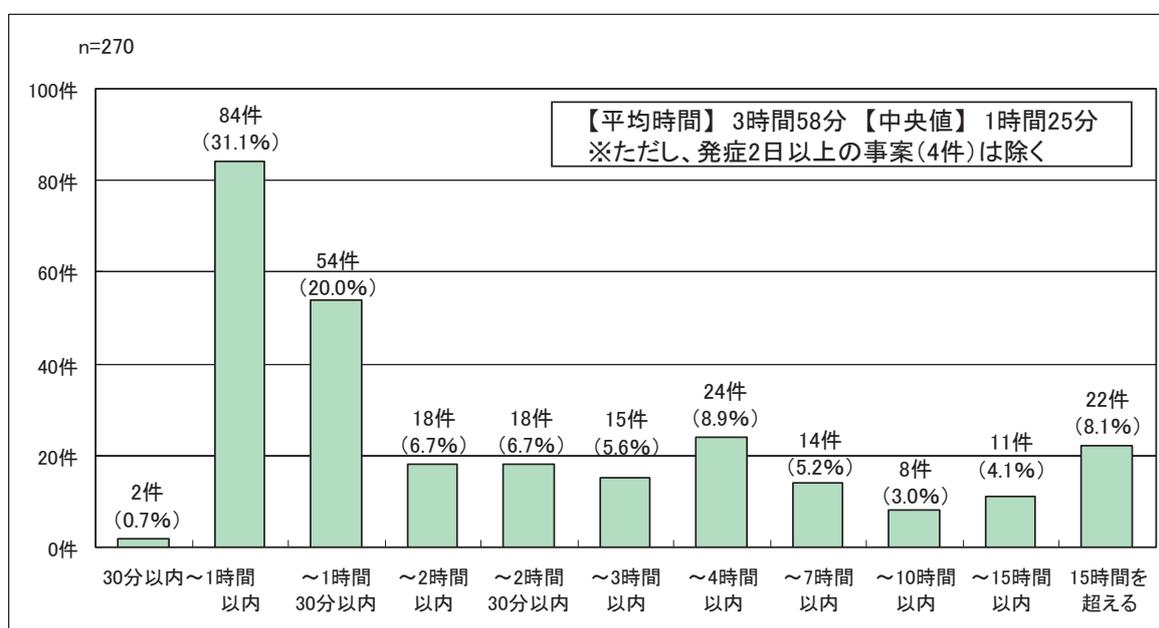
(3) 発症から病着までの時間

■脳卒中全体

医療機関による確定診断で、脳卒中と診断されたケース 413 件のうち、発症時刻が明らかなケース 270 件についてみると、発症から病着までの平均時間は 3 時間 58 分、中央値は 1 時間 25 分であった。

全体に占める割合は、30 分～1 時間以内が 84 件 (31.1%) で最も高く、次いで 1 時間～1 時間 30 分以内が 54 件 (20.0%) となっている。全体では 1 時間 30 分以内の割合は 140 件 (51.8%) に達している。

発症から病着までの時間



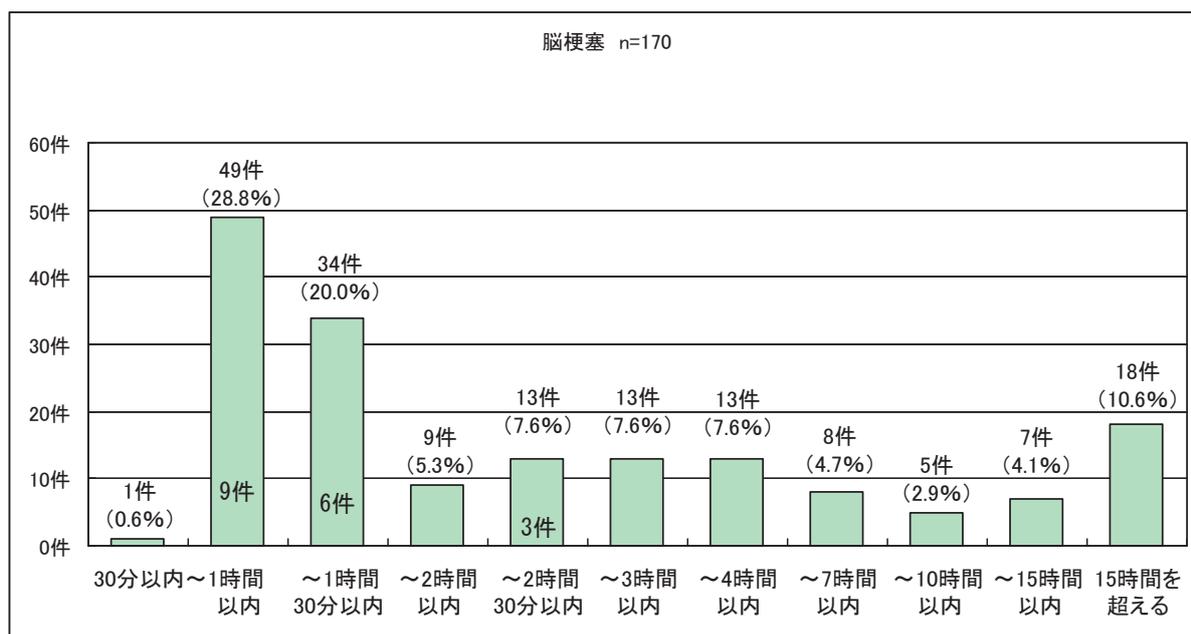
※転院搬送及び転送のケースでは、1ヶ所目の医療機関への搬送に係る時間で算定

■疾病別

発症時刻が明らかなケース 270 件について、疾病別でみると、脳梗塞 170 件、脳出血 72 件、くも膜下出血 28 件であった。疾病別に全体に占める割合をみると、発症から病着まで 1 時間 30 分以内の割合は、脳梗塞では 84 件（49.4%）、脳出血では 42 件（58.3%）、くも膜下出血では 14 件（50.0%）となっており、いずれも 5 割近くになっている。

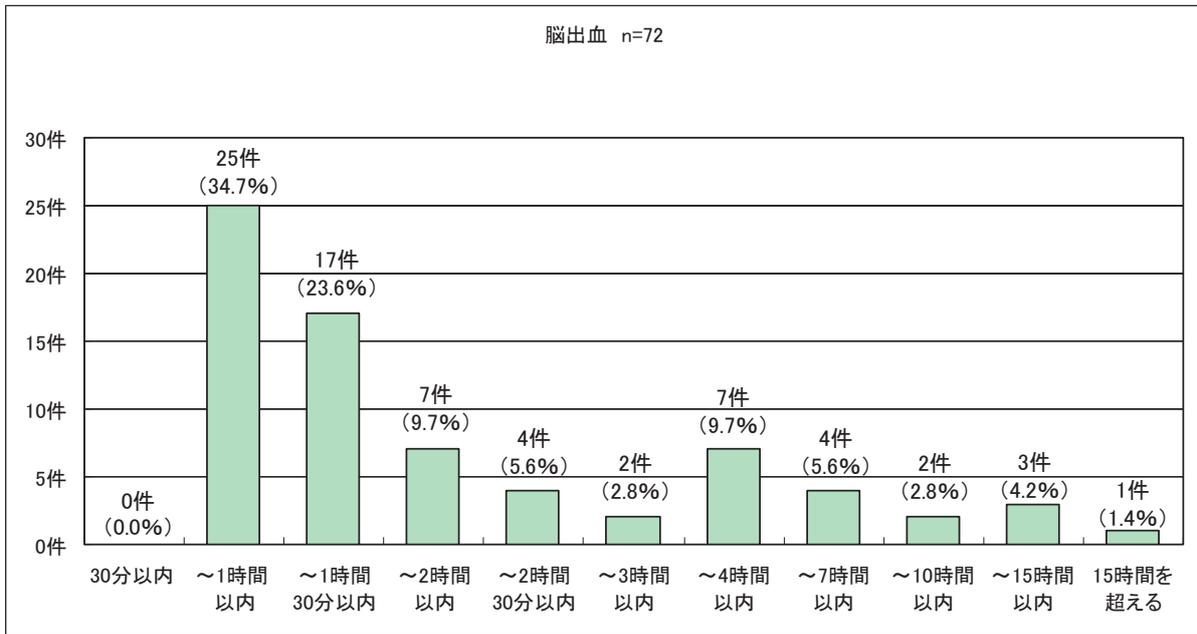
発症から病着までの時間－疾病別

脳梗塞

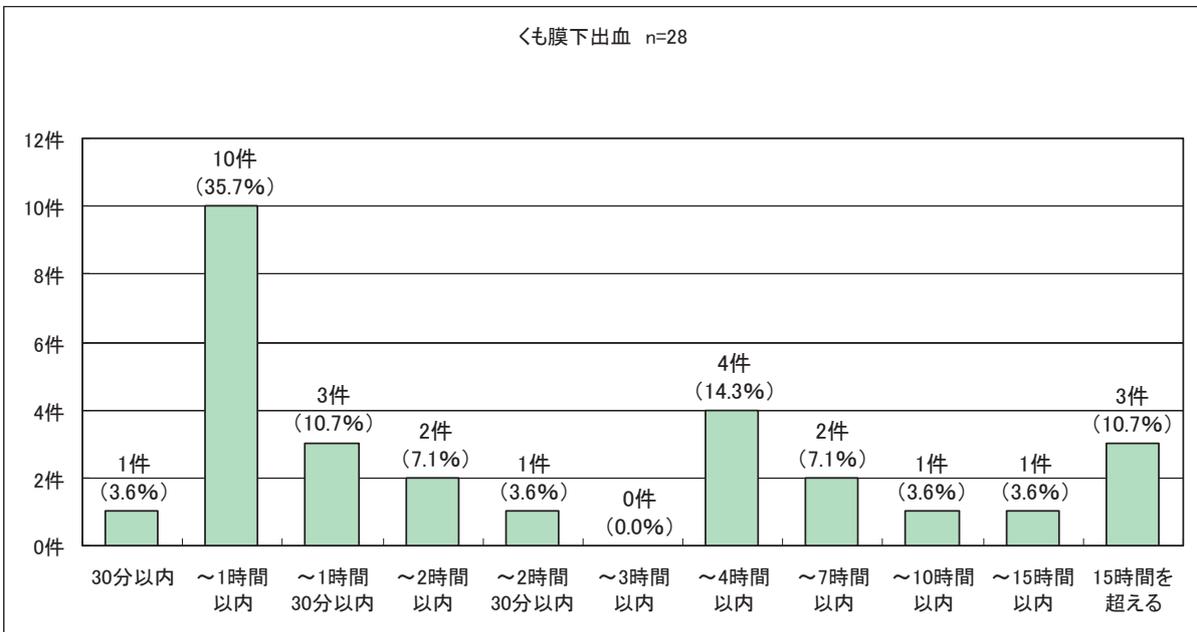


※グラフ中の「●件」とは、脳梗塞におけるt-PA実施件数

脳出血



<も膜下出血



■脳梗塞について

脳梗塞については、発症から病着までの時間によってt-P A治療の実施の可否が決定されるため、発症時刻が明らかなケース170件について、以下のとおり検証する。

まず、発症から病着までの時間が①2時間以内のケース(93件)、②2時間を超え10時間以内のケース(52件)、③10時間を越えるケース(25件)の3つに分類する。

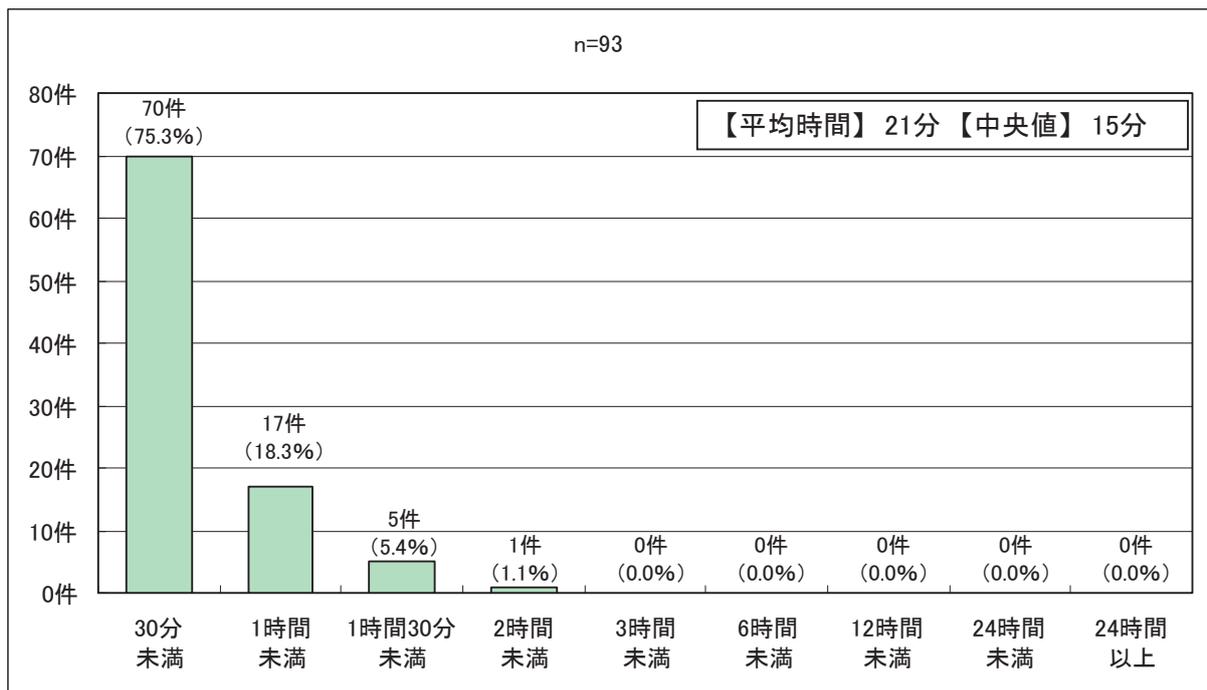
上記3分類の中で、発症から覚知までの時間をみると、全体に占める割合が最も高いのは、①2時間以内のケースでは30分未満で70件(75.3%)、②2時間を超え10時間以内のケースでは、2時間以上3時間未満で19件(36.5%)、③10時間を越えるケースでは、12時間以上24時間未満で15件(60.0%)であった。

また、発症から覚知までの時間の中央値をみると、①2時間以内のケースでは15分、②2時間を超え10時間以内のケースでは2時間21分、③10時間を越えるケースでは18時間40分であった。

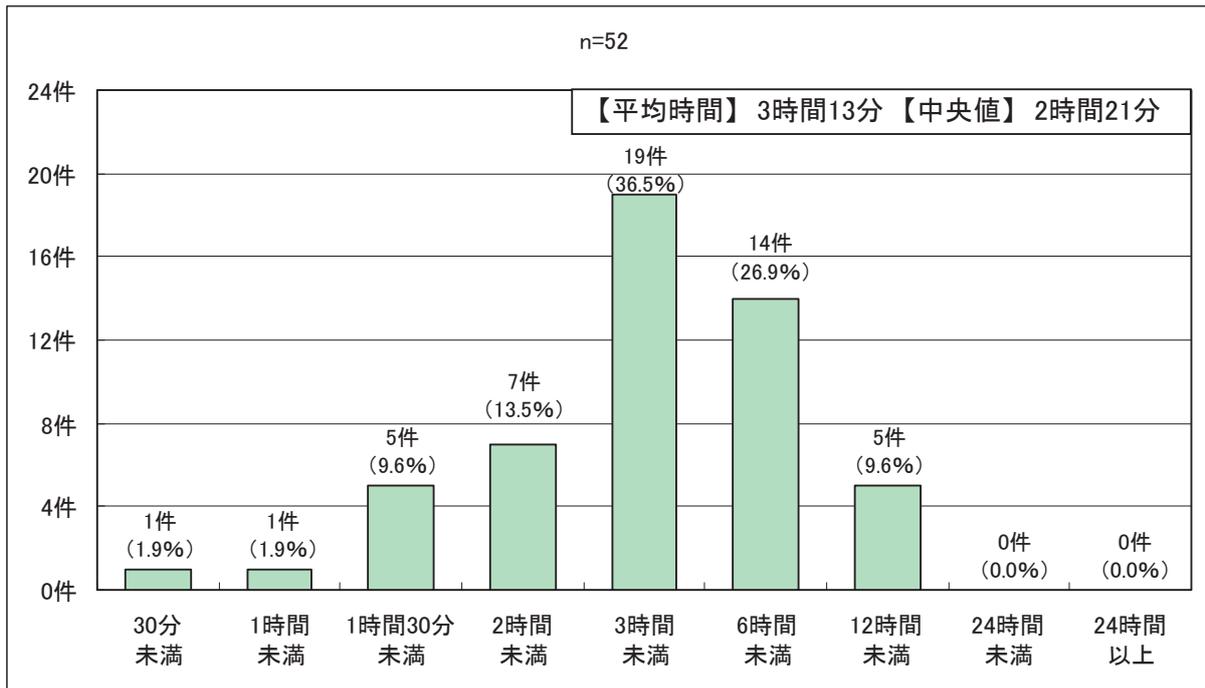
発症から覚知までの時間が長いほど、発症から病着までの時間が長くなる傾向がみられた。

発症から覚知までの時間

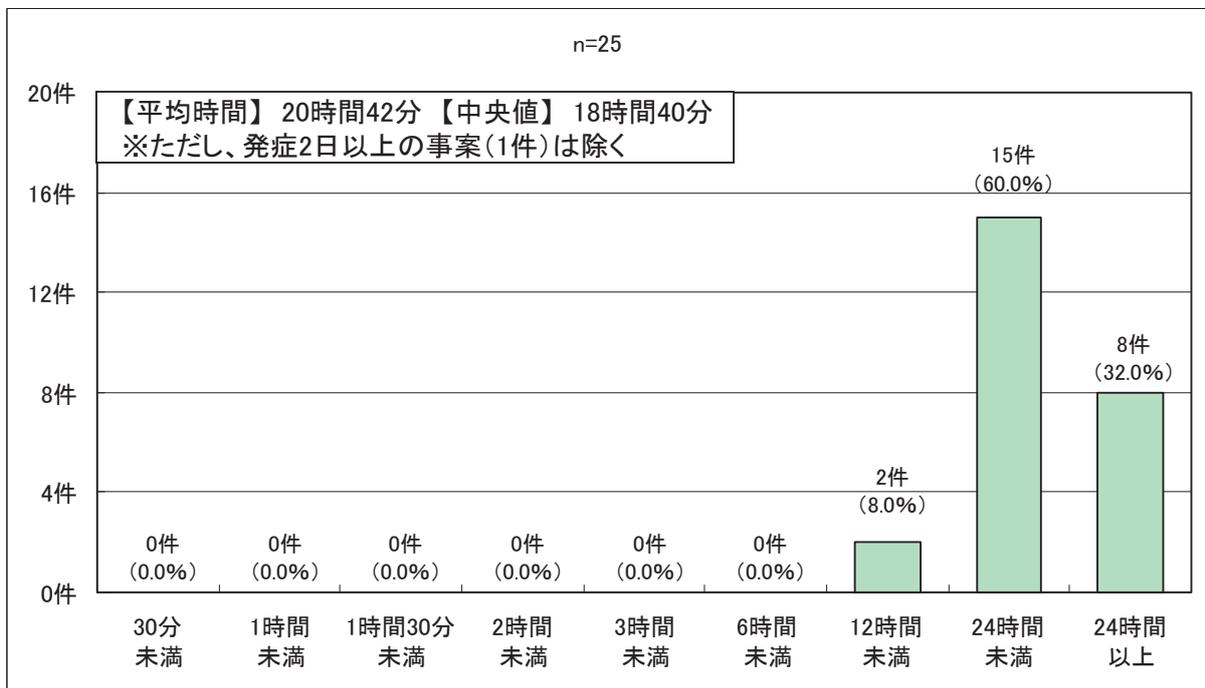
① 発症から病着まで2時間以内のケース



② 発症から病着まで2時間を超え10時間以内のケース



③ 発症から病着まで10時間を超えるケース



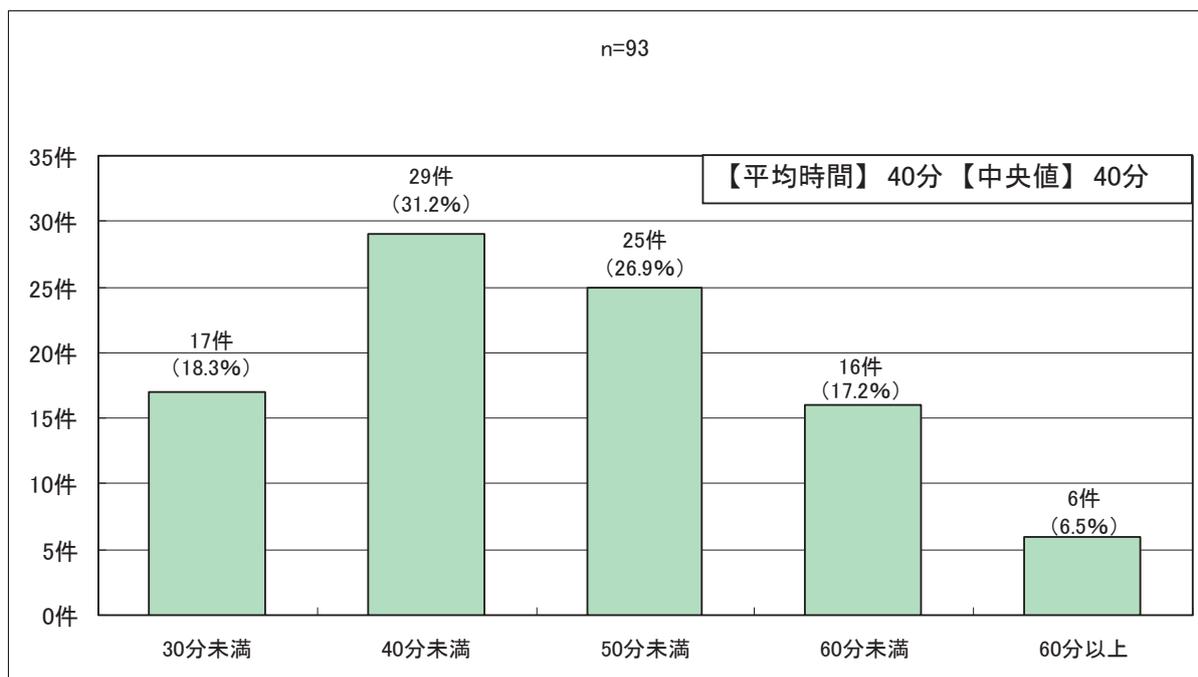
前述の3分類の中で、覚知から病着までの時間をみると、全体に占める割合が最も高いのは、いずれも30分以上40分未満のケースであった。また、いずれも40分未満の割合が5割程度みられ、経過時間の割合に差はみられない。

また、覚知から病着までの時間の中央値をみても、いずれも40分前後であった。

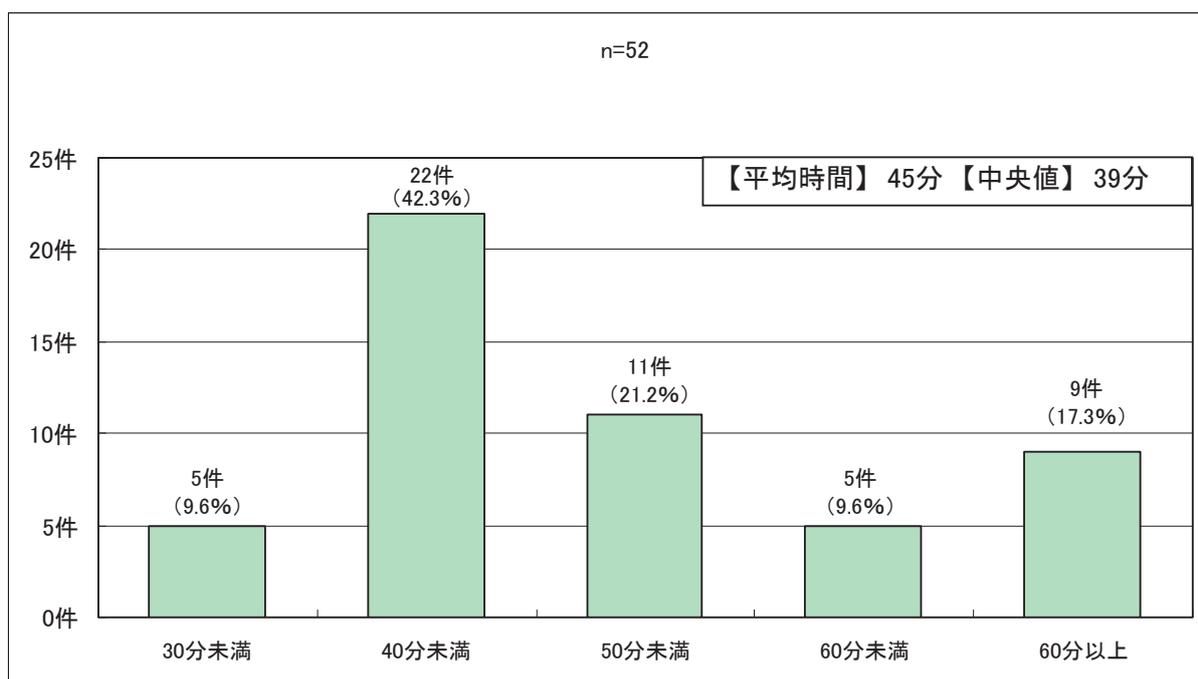
発症から病着までの時間の大きな要因となっているのは、発症から覚知までの時間であることがわかる。

覚知から病着までの時間

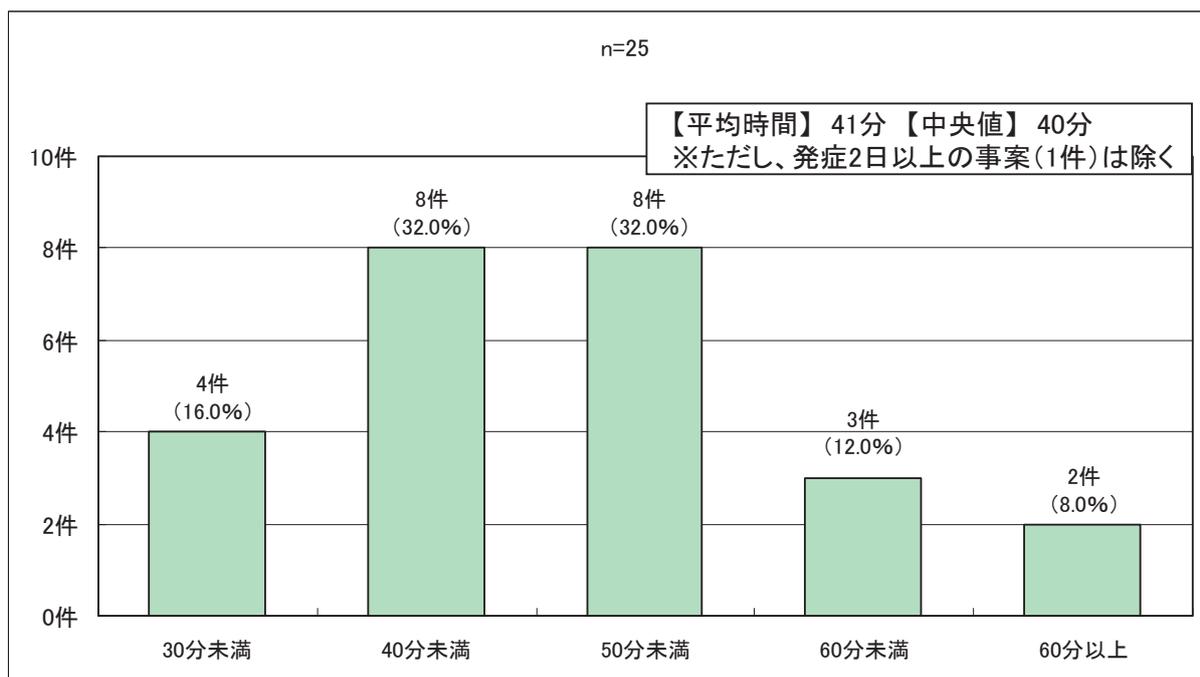
① 発症から病着まで2時間以内のケース



② 発症から病着まで2時間を超え10時間以内のケース



③ 発症から病着まで10時間を超えるケース



2 選定

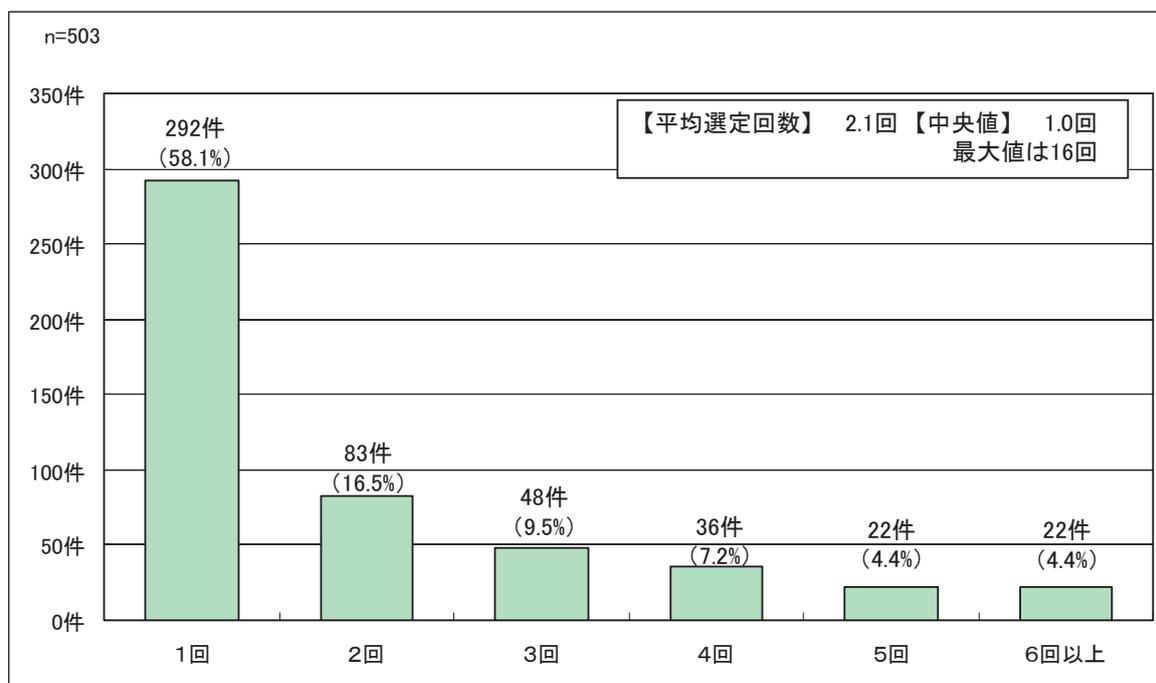
(1) 選定回数

救急隊が「脳卒中の疑いあり」と判断したケース 503 件について、搬送先の医療機関選定回数は、平均 2.1 回であった。

全体に占める割合は、選定回数 1 回が 292 件 (58.1%) で最も高く、次いで選定回数 2 回が 83 件 (16.5%) であった。選定回数 1 回 (292 件) と選定回数 2 回 (83 件) をあわせる割合は、全体の 375 件 (74.6%) となっている。

また、中央値は 1.0 回となっており、多くのケースは 1 回の選定で搬送先が確定していることがわかる。

選定回数



救急隊が「脳卒中の疑いあり」と判断したケース 503 件について、選定回数を年代別でみると、全体の平均選定回数を上回っているのは、5つの年代でみられ、「30～35歳未満」2.5回、「40～45歳未満」2.3回、「45～50歳未満」2.5回、「55～60歳未満」2.6回、「90歳以上」2.4回となっている（件数が1件のみの「20歳未満」と「20～25歳未満」を除く）。

選定回数－年代別

（上段：件数 下段：％）

	合計	1回	2回	3回	4回	5回	6回以上	平均選定回数	中央値
総数	503 100.0	292 58.1	83 16.5	48 9.5	36 7.2	22 4.4	22 4.4	2.1	1.0
～20歳未満	1 100.0	1 100.0	- -	- -	- -	- -	- -	1.0	1.0
20～25歳未満	1 100.0	- -	- -	- -	1 100.0	- -	- -	4.0	4.0
25～30歳未満	5 100.0	5 100.0	- -	- -	- -	- -	- -	1.0	1.0
30～35歳未満	6 100.0	3 50.0	- -	1 16.7	1 16.7	1 16.7	- -	2.5	2.0
35～40歳未満	3 100.0	2 66.7	1 33.3	- -	- -	- -	- -	1.3	1.0
40～45歳未満	12 100.0	6 50.0	1 8.3	2 16.7	1 8.3	2 16.7	- -	2.3	1.5
45～50歳未満	17 100.0	8 47.1	2 11.8	3 17.6	2 11.8	1 5.9	1 5.9	2.5	2.0
50～55歳未満	25 100.0	12 48.0	8 32.0	- -	2 8.0	2 8.0	1 4.0	2.1	2.0
55～60歳未満	29 100.0	16 55.2	4 13.8	1 3.4	3 10.3	1 3.4	4 13.8	2.6	1.0
60～65歳未満	39 100.0	21 53.8	11 28.2	5 12.8	1 2.6	1 2.6	- -	1.7	1.0
65～70歳未満	71 100.0	50 70.4	3 4.2	4 5.6	8 11.3	3 4.2	3 4.2	2.1	1.0
70～75歳未満	60 100.0	32 53.3	11 18.3	8 13.3	3 5.0	4 6.7	2 3.3	2.1	1.0
75～80歳未満	74 100.0	44 59.5	13 17.6	4 5.4	7 9.5	5 6.8	1 1.4	1.9	1.0
80～85歳未満	70 100.0	40 57.1	13 18.6	10 14.3	2 2.9	1 1.4	4 5.7	2.0	1.0
85～90歳未満	56 100.0	33 58.9	10 17.9	6 10.7	3 5.4	1 1.8	3 5.4	2.0	1.0
90歳以上	34 100.0	19 55.9	6 17.6	4 11.8	2 5.9	- -	3 8.8	2.4	1.0

救急隊が「脳卒中の疑いあり」と判断したケース 503 件について、選定回数を覚知の時間帯別でみると、7 時台から 19 時台までは、おおむねどの時間帯でも全体の平均選定回数を下回っているが、20 時台以降では平均選定回数は多くなる傾向が見られ、0 時台から 5 時台まででは平均選定回数は 3 回以上となっている。平均選定回数が最も多い時間帯は 3 時台の 8.0 回であった。また、選定回数 6 回以上の 22 件については、覚知の時間帯による傾向は見られず、おおむねどの時間帯でも発生しているといえる。

選定回数－覚知時間帯別

(上段：件数 下段：%)

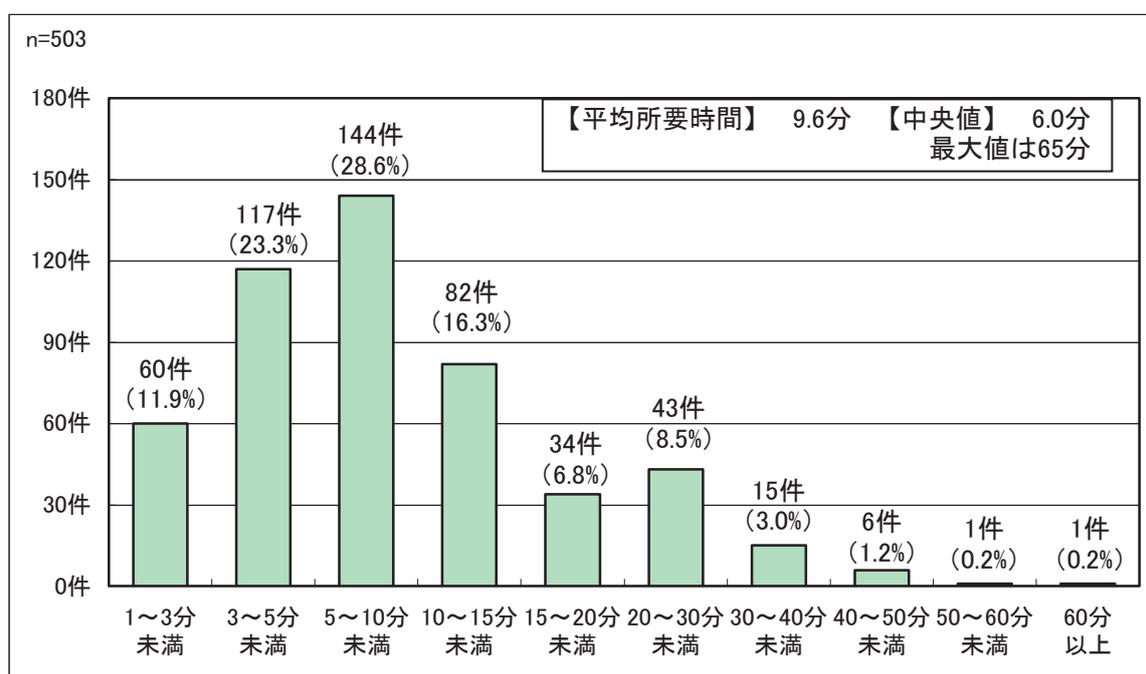
	合計	1回	2回	3回	4回	5回	6回以上	平均選定回数	中央値
総数	503 100.0	292 58.1	83 16.5	48 9.5	36 7.2	22 4.4	22 4.4	2.1	1.0
0時台	8 100.0	2 25.0	1 12.5	1 12.5	2 25.0	-	2 25.0	3.4	3.5
1時台	4 100.0	1 25.0	-	-	2 50.0	-	1 25.0	4.3	4.0
2時台	5 100.0	1 20.0	1 20.0	-	2 40.0	1 20.0	-	3.2	4.0
3時台	4 100.0	1 25.0	-	-	1 25.0	-	2 50.0	8.0	7.5
4時台	8 100.0	5 62.5	-	2 25.0	-	-	1 12.5	2.1	1.0
5時台	10 100.0	3 30.0	1 10.0	4 40.0	-	-	2 20.0	3.5	3.0
6時台	15 100.0	7 46.7	2 13.3	2 13.3	3 20.0	1 6.7	-	2.3	2.0
7時台	25 100.0	15 60.0	7 28.0	-	2 8.0	-	1 4.0	1.9	1.0
8時台	26 100.0	19 73.1	6 23.1	1 3.8	-	-	-	1.3	1.0
9時台	37 100.0	27 73.0	6 16.2	2 5.4	2 5.4	-	-	1.4	1.0
10時台	34 100.0	24 70.6	4 11.8	4 11.8	-	-	2 5.9	1.9	1.0
11時台	24 100.0	18 75.0	2 8.3	-	2 8.3	1 4.2	1 4.2	1.8	1.0
12時台	28 100.0	16 57.1	3 10.7	2 7.1	2 7.1	4 14.3	1 3.6	2.2	1.0
13時台	22 100.0	14 63.6	2 9.1	3 13.6	2 9.1	-	1 4.5	1.9	1.0
14時台	33 100.0	22 66.7	7 21.2	3 9.1	-	1 3.0	-	1.5	1.0
15時台	28 100.0	16 57.1	4 14.3	2 7.1	2 7.1	2 7.1	2 7.1	2.2	1.0
16時台	24 100.0	14 58.3	1 4.2	6 25.0	2 8.3	1 4.2	-	2.0	1.0
17時台	24 100.0	18 75.0	3 12.5	-	1 4.2	1 4.2	1 4.2	1.6	1.0
18時台	24 100.0	14 58.3	3 12.5	3 12.5	1 4.2	2 8.3	1 4.2	2.1	1.0
19時台	39 100.0	24 61.5	7 17.9	5 12.8	2 5.1	-	1 2.6	1.8	1.0
20時台	29 100.0	13 44.8	8 27.6	3 10.3	1 3.4	2 6.9	2 6.9	2.3	2.0
21時台	24 100.0	5 20.8	9 37.5	2 8.3	2 8.3	5 20.8	1 4.2	2.9	2.0
22時台	14 100.0	5 35.7	4 28.6	2 14.3	3 21.4	-	-	2.2	2.0
23時台	14 100.0	8 57.1	2 14.3	1 7.1	2 14.3	1 7.1	-	2.0	1.0

(2) 選定時間

救急隊が「脳卒中の疑いあり」と判断したケース 503 件について、搬送先医療機関の選定にかかった時間は、平均 9.6 分であった。全体に占める割合は、5～10 分未満が 144 件（28.6%）で最も高く、次いで 3～5 分未満が 117 件（23.3%）となっている。

10 分未満までの割合は、全体の 321 件（63.8%）となっている。30 分未満までの割合では、全体の 480 件（95.4%）までに達し、ほとんどのケースは 30 分未満の選定で搬送先が確定していることがわかる。

選定時間



救急隊が「脳卒中の疑いあり」と判断したケース 503 件について、搬送先医療機関の選定にかかった時間を年代別でみると、その中央値が全体の中央値を上回っているのは、9つの年代でみられ、「30～35歳未満」7.5分、「40～45歳未満」10.5分、「45～50歳未満」10.0分、「50～55歳未満」7.0分、「55～60歳未満」7.0分、「60～65歳未満」7.0分、「70～75歳未満」8.0分、「80～85歳未満」7.5分、「90歳以上」7.0分となっている（件数が1件のみの「20歳未満」と「20～25歳未満」を除く）。

選定時間—年代別

(上段：件数 下段：%)

	合計	1 ～ 3 分未 満	3 ～ 5 分未 満	5 ～ 10 分未 満	10 ～ 15 分未 満	15 ～ 20 分未 満	20 ～ 30 分未 満	30 ～ 40 分未 満	40 ～ 50 分未 満	50 ～ 60 分未 満	60 分 以上	平均 選定 時間	中央 値
総 数	503 100.0	60 11.9	117 23.3	144 28.6	82 16.3	34 6.8	43 8.5	15 3.0	6 1.2	1 0.2	1 0.2	9.6	6.0
～20歳未満	1 100.0	-	1 100.0	-	-	-	-	-	-	-	-	3.0	3.0
20～25歳未満	1 100.0	-	-	-	1 100.0	-	-	-	-	-	-	11.0	11.0
25～30歳未満	5 100.0	2 40.0	2 40.0	1 20.0	-	-	-	-	-	-	-	3.0	3.0
30～35歳未満	6 100.0	2 33.3	-	2 33.3	2 33.3	-	-	-	-	-	-	7.3	7.5
35～40歳未満	3 100.0	1 33.3	-	2 66.7	-	-	-	-	-	-	-	4.0	5.0
40～45歳未満	12 100.0	4 33.3	1 8.3	-	4 33.3	1 8.3	1 8.3	-	1 8.3	-	-	11.7	10.5
45～50歳未満	17 100.0	1 5.9	4 23.5	3 17.6	2 11.8	4 23.5	-	2 11.8	1 5.9	-	-	13.8	10.0
50～55歳未満	25 100.0	4 16.0	5 20.0	6 24.0	5 20.0	2 8.0	3 12.0	-	-	-	-	8.9	7.0
55～60歳未満	29 100.0	3 10.3	5 17.2	11 37.9	2 6.9	2 6.9	5 17.2	1 3.4	-	-	-	9.9	7.0
60～65歳未満	39 100.0	4 10.3	5 12.8	15 38.5	9 23.1	2 5.1	4 10.3	-	-	-	-	9.1	7.0
65～70歳未満	71 100.0	8 11.3	24 33.8	15 21.1	12 16.9	3 4.2	4 5.6	3 4.2	1 1.4	-	1 1.4	9.6	5.0
70～75歳未満	60 100.0	8 13.3	9 15.0	17 28.3	12 20.0	5 8.3	7 11.7	1 1.7	1 1.7	-	-	10.3	8.0
75～80歳未満	74 100.0	6 8.1	26 35.1	20 27.0	9 12.2	2 2.7	8 10.8	3 4.1	-	-	-	8.9	5.0
80～85歳未満	70 100.0	3 4.3	18 25.7	21 30.0	12 17.1	8 11.4	4 5.7	2 2.9	2 2.9	-	-	10.7	7.5
85～90歳未満	56 100.0	9 16.1	14 25.0	17 30.4	7 12.5	3 5.4	5 8.9	1 1.8	-	-	-	8.0	6.0
90歳以上	34 100.0	5 14.7	3 8.8	14 41.2	5 14.7	2 5.9	2 5.9	2 5.9	-	1 2.9	-	10.8	7.0

救急隊が「脳卒中の疑いあり」と判断したケース 503 件について、搬送先医療機関の選定にかかった時間を覚知時間帯別で見ると、7 時台から 11 時台まで、13 時台から 20 時台まででは、おおむねどの時間帯でも全体の平均選定時間を下回っているが、21 時台以降では平均選定時間は長くなり、23 時台から 6 時台まででは平均選定時間は 10 分以上となっている。平均選定時間が 20 分を超えている時間帯は、2 時台の 20.2 分、3 時台の 26.0 分であった。深夜から早朝にかけて、搬送先医療機関の選定に時間がかかっていることがわかる。

選定時間－覚知時間帯別

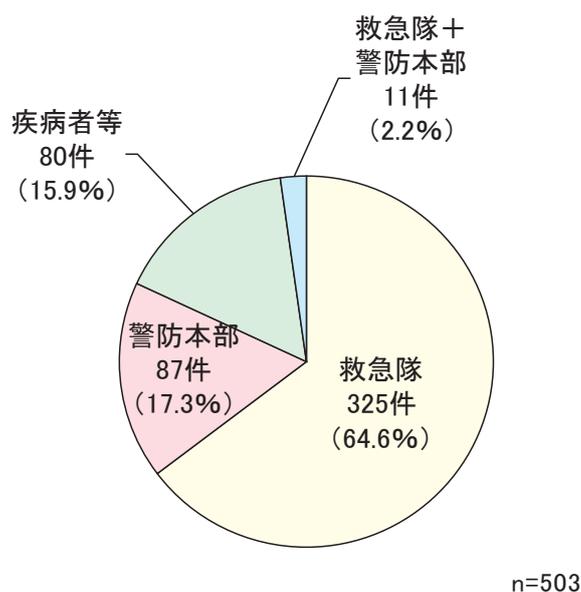
(上段：件数 下段：%)

	合計	1	3	5	10	15	20	30	40	50	60	平均選定時間	中央値
		～3分未満	～5分未満	～10分未満	～15分未満	～20分未満	～30分未満	～40分未満	～50分未満	～60分未満	60分以上		
総数	503 100.0	60 11.9	117 23.3	144 28.6	82 16.3	34 6.8	43 8.5	15 3.0	6 1.2	1 0.2	1 0.2	9.6	6.0
0時台	8 100.0	1 12.5	1 12.5	3 37.5	1 12.5	-	2 25.0	-	-	-	-	10.5	9.0
1時台	4 100.0	-	1 25.0	-	2 50.0	-	-	-	1 25.0	-	-	18.0	11.5
2時台	5 100.0	-	-	2 40.0	-	-	2 40.0	1 20.0	-	-	-	20.2	23.0
3時台	4 100.0	1 25.0	-	-	1 25.0	-	1 25.0	-	-	-	1 25.0	26.0	18.5
4時台	8 100.0	1 12.5	4 50.0	-	2 25.0	-	-	-	1 12.5	-	-	10.5	4.0
5時台	10 100.0	-	2 20.0	2 20.0	-	2 20.0	1 10.0	2 20.0	1 10.0	-	-	18.2	15.5
6時台	15 100.0	1 6.7	3 20.0	3 20.0	3 20.0	1 6.7	4 26.7	-	-	-	-	11.9	11.0
7時台	25 100.0	4 16.0	5 20.0	8 32.0	3 12.0	2 8.0	2 8.0	1 4.0	-	-	-	9.1	7.0
8時台	26 100.0	1 3.8	8 30.8	12 46.2	3 11.5	1 3.8	1 3.8	-	-	-	-	6.7	5.0
9時台	37 100.0	7 18.9	8 21.6	10 27.0	6 16.2	3 8.1	3 8.1	-	-	-	-	8.0	5.0
10時台	34 100.0	5 14.7	7 20.6	13 38.2	5 14.7	1 2.9	1 2.9	1 2.9	-	1 2.9	-	8.6	5.5
11時台	24 100.0	5 20.8	7 29.2	6 25.0	1 4.2	4 16.7	1 4.2	-	-	-	-	7.2	5.0
12時台	28 100.0	2 7.1	6 21.4	8 28.6	5 17.9	1 3.6	3 10.7	3 10.7	-	-	-	11.8	6.5
13時台	22 100.0	4 18.2	8 36.4	2 9.1	4 18.2	-	4 18.2	-	-	-	-	8.3	4.0
14時台	33 100.0	3 9.1	7 21.2	10 30.3	7 21.2	3 9.1	2 6.1	-	1 3.0	-	-	9.6	7.0
15時台	28 100.0	2 7.1	8 28.6	6 21.4	4 14.3	6 21.4	1 3.6	1 3.6	-	-	-	9.5	6.5
16時台	24 100.0	2 8.3	6 25.0	5 20.8	7 29.2	1 4.2	2 8.3	1 4.2	-	-	-	10.0	9.0
17時台	24 100.0	2 8.3	8 33.3	6 25.0	5 20.8	1 4.2	1 4.2	1 4.2	-	-	-	8.4	6.0
18時台	24 100.0	3 12.5	7 29.2	7 29.2	2 8.3	-	3 12.5	1 4.2	1 4.2	-	-	10.3	5.0
19時台	39 100.0	6 15.4	6 15.4	16 41.0	5 12.8	4 10.3	1 2.6	-	1 2.6	-	-	8.4	6.0
20時台	29 100.0	5 17.2	7 24.1	12 41.4	2 6.9	1 3.4	1 3.4	1 3.4	-	-	-	7.1	5.0
21時台	24 100.0	1 4.2	4 16.7	5 20.8	8 33.3	1 4.2	3 12.5	2 8.3	-	-	-	12.4	11.5
22時台	14 100.0	2 14.3	3 21.4	3 21.4	4 28.6	1 7.1	1 7.1	-	-	-	-	8.5	7.0
23時台	14 100.0	2 14.3	1 7.1	5 35.7	2 14.3	1 7.1	3 21.4	-	-	-	-	10.6	9.0

(3) 選定者

救急隊が「脳卒中の疑いあり」と判断したケース 503 件について、搬送先の医療機関選定者の割合をみると、救急隊による選定が 325 件（64.6%）で最も高く、次いで警防本部による選定が 87 件（17.3%）、疾病者等による選定が 80 件（15.9%）となっている。救急隊と警防本部による同時選定は 11 件（2.2%）みられた。

搬送先医療機関の選定者



※医療機関選定について

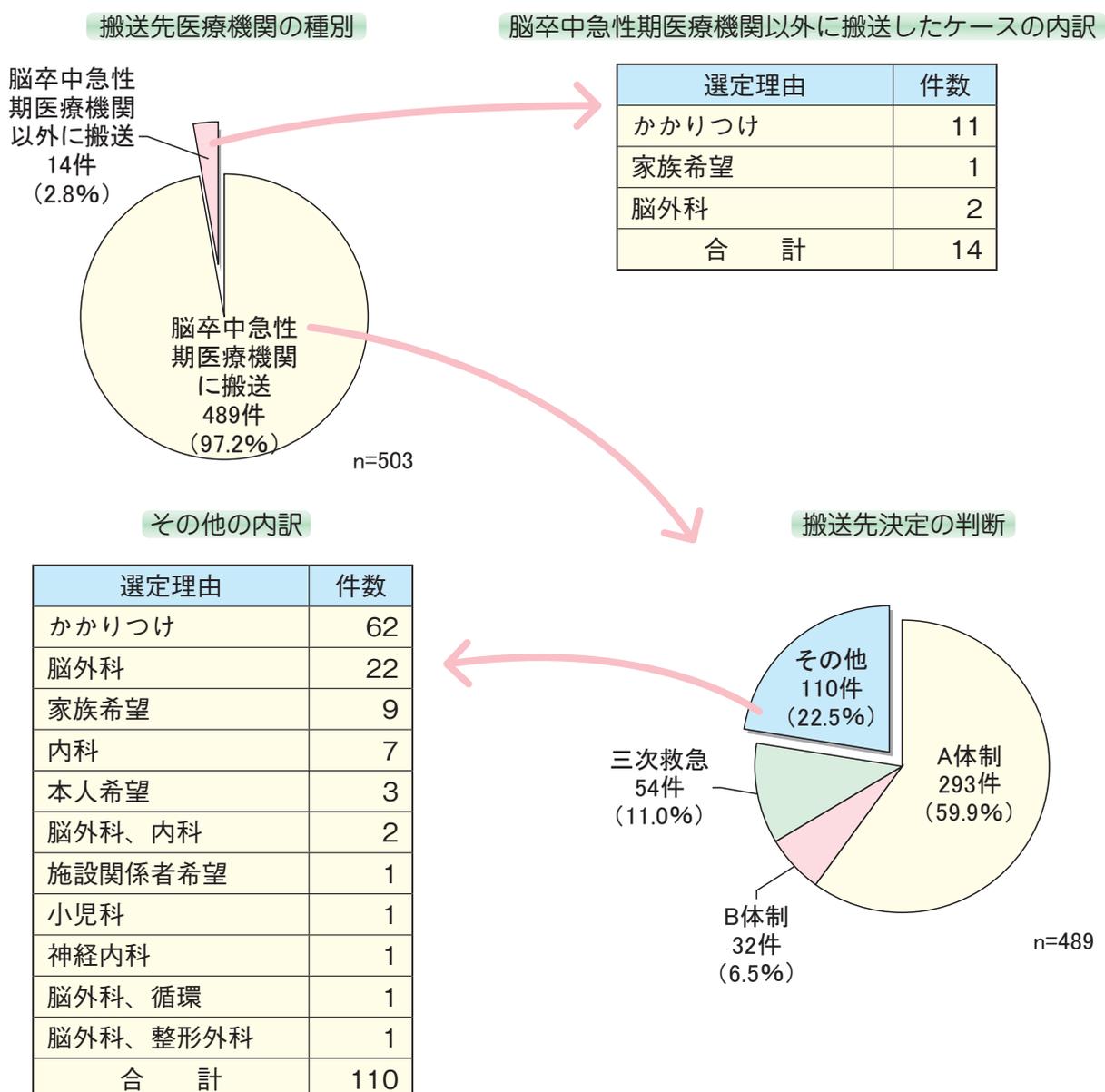
傷病者の観察結果から重症以上と判断した場合には、警防本部で医療機関選定を行う。

中等症以下と判断した場合には、救急隊長が医療機関選定を行うが、選定が困難な場合には警防本部に依頼し、救急隊と平行して医療機関選定を行う。

(4) 搬送先

救急隊が「脳卒中の疑いあり」と判断したケース 503 件について、搬送先の医療機関をみると、脳卒中急性期医療機関への搬送は 97.2% (489 件)、脳卒中急性期医療機関以外への搬送は 2.8% (14 件) であった。脳卒中急性期医療機関以外へ搬送した 14 件の内訳は、「かかりつけ」11 件、「家族希望」1 件、「脳外科」2 件であった。

また、脳卒中急性期医療機関に搬送した際の判断をみると、「A 体制」への搬送は 59.9% (293 件)、「B 体制」への搬送は 6.5% (32 件)、「三次救急」への搬送は 11.0% (54 件) であった。「その他」が 22.5% (110 件) あり、その内訳をみると、「かかりつけ医」62 件、「脳外科」22 件、「家族希望」9 件などと続いている。本来の搬送先として「その他」はないが、救急隊の現場での判断を優先して柔軟に対応し、結果として脳卒中急性期医療機関へ搬送されている例がほとんどであった。



3 救急隊の脳卒中判断

(1) 感度、特異度

救急隊の脳卒中判断を感度（脳卒中であるものを、救急隊が脳卒中と判断する割合）、特異度（脳卒中でないものを、救急隊が脳卒中でないとしてみると、感度は82.4%、特異度は97.9%であった。また、陽性的中率（救急隊が脳卒中であると判断した場合、実際に脳卒中であった割合）は59.6%、陰性的中率（救急隊が脳卒中でないとして判断した場合、実際に脳卒中でなかった割合）は99.3%であった。

感度、特異度、陰性的中率、陽性的中率

	医療機関の一週間後の確定診断		計	的中率
	脳卒中	脳卒中以外		
救急隊が 脳卒中疑いと判断	300 件	203 件	503 件	陽性的中率 59.6%
救急隊が 脳卒中非該当と判断	64 件	9,542 件	9,606 件	陰性的中率 99.3%
計	364 件	9,745 件		
感度・特異度	感度 82.4%	特異度 97.9%		

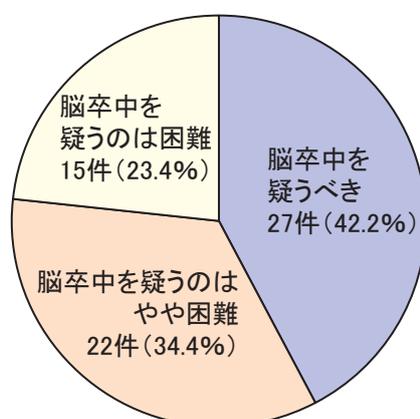
- 感度 … 脳卒中であるものを、救急隊が脳卒中と判断する割合
300 件 / (300 件 + 64 件)
- 特異度 … 脳卒中でないものを、救急隊が脳卒中でないとして判断する場合
9,542 件 / (203 件 + 9,542 件)
- 陽性的中率 … 救急隊が脳卒中であると判断した場合、実際に脳卒中であった場合
300 件 / (300 件 + 203 件)
- 陰性的中率 … 救急隊が脳卒中でないとして判断した場合、実際に脳卒中でなかった割合
9,542 件 / (64 件 + 9,542 件)

(2) 救急隊が脳卒中以外と判断したが、医療機関が脳卒中と診断したケース

■脳卒中の判断に対する事後評価

救急隊が脳卒中でないと判断したが、医療機関による確定診断で脳卒中とされたケース 64 件について、東京都脳卒中医療連携協議会委員により、救急隊の記録とあわせて個々の事案の検証を行った。その中で、観察項目やエピソードなどから総合的に判断し、①脳卒中である可能性が高く、脳卒中を疑うべきであったケース 27 件、②脳卒中以外の疾患を疑うこともでき、脳卒中を疑うのはやや困難であったケース 22 件、③脳卒中を疑うのは困難であったケース 15 件に分類した。

64件の事後評価



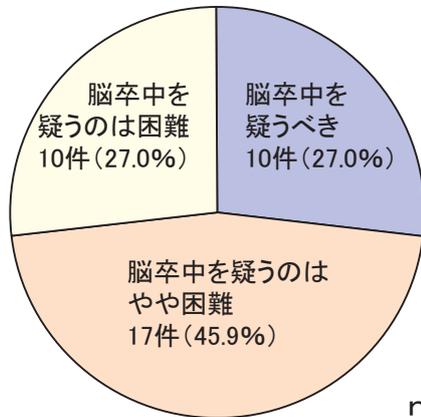
脳卒中を疑うべきであった 27 件の内訳は、脳梗塞 10 件 (37.0%)、脳出血 7 件 (25.9%)、くも膜下出血 10 件 (37.0%) となっており、脳卒中患者全体における各比率 (脳梗塞 62.5%、脳出血 28.3%、くも膜下出血 9.2%、P 17 参照) と比べて、くも膜下出血の占める割合が高いといえる。

また、27 件のうち 21 件 (77.8%) で、「症状 (頭痛・意識障害・しびれ・めまいなど) が突然出現した」というエピソードが記載されていた。

事後評価の3分類について、疾病別にみると、脳梗塞では②脳卒中を疑うのはやや困難であったケースと③脳卒中を疑うのは困難であったケースの割合が高い。

一方で、くも膜下出血では①脳卒中を疑うべきであったケースの割合が高かった。

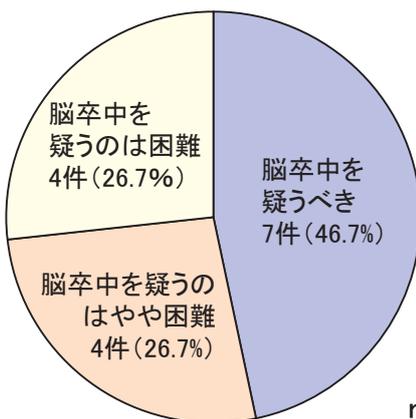
脳梗塞



n=37

※脳梗塞全体に占める割合14.3%
(37件/258件)

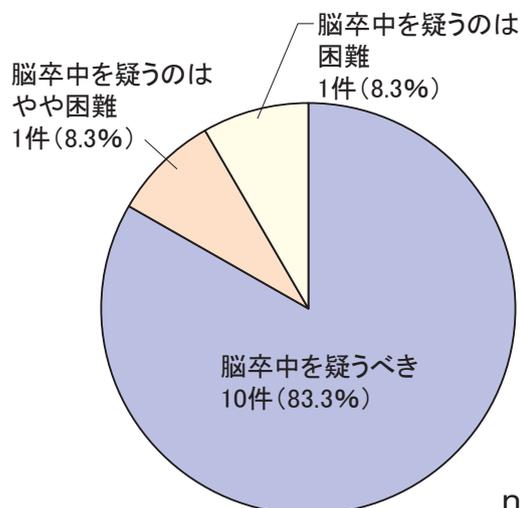
脳出血



n=15

※脳出血全体に占める割合12.8%
(15件/117件)

くも膜下出血



n=12

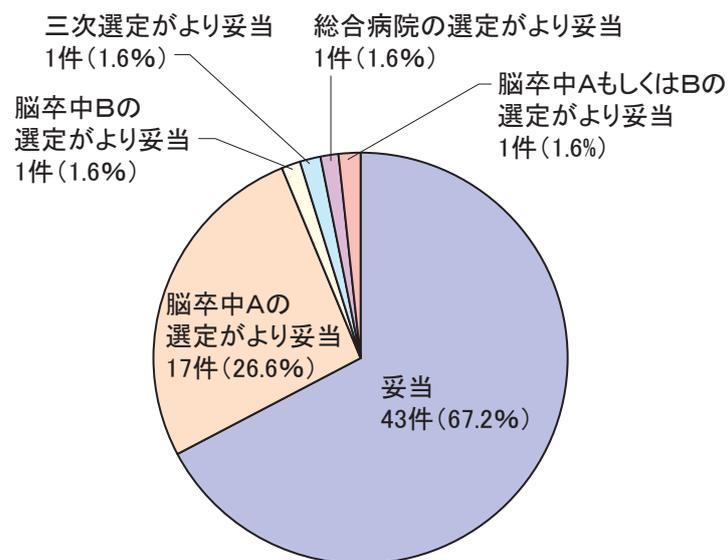
※くも膜下出血全体に占める割合31.6%
(12件/38件)

■病院選定について

救急隊が脳卒中でないと判断したが、医療機関による確定診断で脳卒中とされたケース 64 件の病院選定について、東京都脳卒中医療連携協議会委員により、救急隊の記録とあわせて個々の事案の検証を行い、その選定が妥当であったかどうかを分類した。

病院選定は妥当であったケースが 43 件、脳卒中 A 体制・B 体制・三次救急などの病院を選定した方がより妥当であったケースが 21 件であった。

64件の病院選定の事後評価



①脳卒中を疑うべきであったケース 27 件の医療機関選定を見ると、妥当とされた 8 件の内訳は、傷病者の観察結果から重症以上と判断し三次医療機関を選定したのが 4 件、脳外科を選定したのが 3 件、かかりつけを選定したのが 1 件であった。

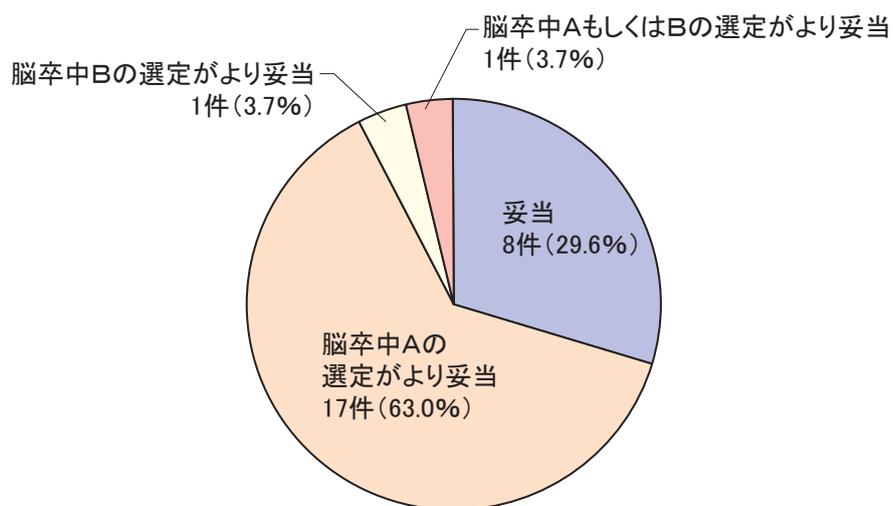
脳卒中 A 体制の選定がより妥当とされた 17 件の内訳は、傷病者の観察結果から重症以上と判断し三次医療機関を選定したのが 1 件、心疾患を優先し CCU を選定したのが 1 件、救急科 1 件、脳外科 4 件、内科 7 件、かかりつけ 3 件となっていた。

脳卒中 B 体制の選定がより妥当とされた 1 件は、傷病者の観察結果、発症情報から三次医療機関に搬送されていた。

脳卒中 A 体制もしくは B 体制の選定がより妥当とされた 1 件は、脳卒中急性期医療機関の内科に搬送されていた。

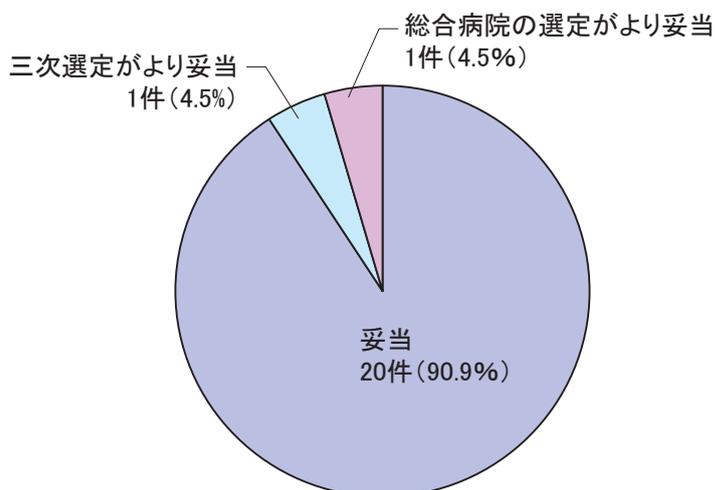
いずれの場合も、傷病者の重症度や他の優先すべき症状などから総合的に判断していることが窺えた。

①脳卒中を疑うべきであったケース 27 件の病院選定の事後評価

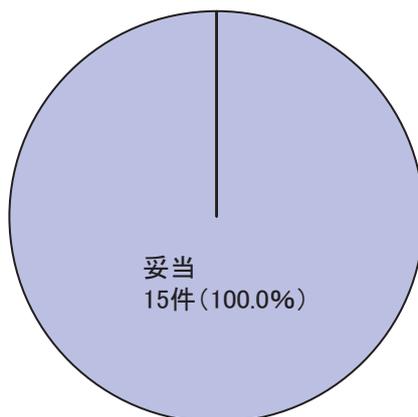


②脳卒中を疑うのはやや困難であったケース 22 件及び③脳卒中を疑うのは困難であったケース 15 件についての病院選定は、それぞれ 20 件、15 件が妥当であったとされた。残りの 2 件も脳卒中急性期医療機関の他科目や三次医療機関等に搬送されており、結果的に傷病者にとって不利益につながったものはなかった。

②脳卒中を疑うのはやや困難であったケース22件の病院選定の事後評価



③脳卒中を疑うのは困難であったケース15件の病院選定の事後評価



(3) 救急隊が脳卒中と判断したが、医療機関が脳卒中以外と診断したケース

救急隊が「脳卒中の疑いあり」と判断したケース 503 件のうち、医療機関による確定診断で「脳卒中以外」とされたケース 203 件について、その診断名をみると、「低血糖」17 件が最も多く、次いで「てんかん」14 件、「痙攣」12 件、「慢性硬膜下血腫」10 件、「外傷」10 件などとなっている。

203 件の診断名

診断名	件数	診断名	件数
低血糖	17	脳症	3
てんかん	14	迷走神経反射	3
痙攣	12	閉塞性肺疾患	2
慢性硬膜下血腫	10	腎不全	2
外傷	10	認知症	2
めまい	9	脳髄膜炎	2
意識障害	9	脳挫傷	2
失神	8	肝障害	2
頸椎症	8	尿路感染症	2
急性硬膜下血腫	7	悪性新生物	2
胃腸疾患	7	心不全	2
肺炎	7	気道閉塞	1
頭痛	6	高血糖	1
陳旧性脳卒中	5	歩行障害	1
心疾患	5	脊髄疾患	1
心肺停止	4	水頭症	1
高血圧症	4	しびれ	1
脱水	4	静脈血栓症	1
薬物中毒	4	高体温症	1
低血圧	3	溺水	1
脱力	3	低カリウム血症	1
神経障害	3	腰痛症	1
頭痛	3	不明	6
		合計	203