

埼玉県大動脈緊急症治療ネットワーク(SAN)導入の背景と対策

資料2

【背景】

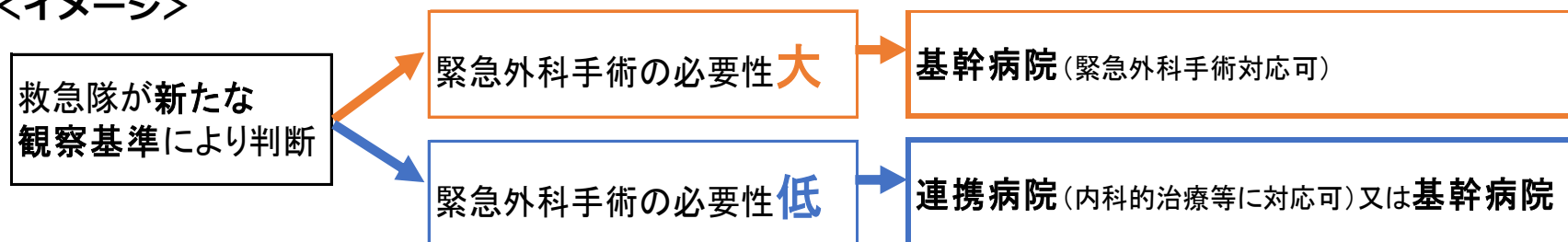
- 重症以上の救急搬送件数は、心疾患や脳疾患が上位1・2位を占める。(R3:心疾患5,387件、脳疾患3,466件)
- このうち、大動脈解離については搬送困難の割合が高い。
- 大動脈解離は、発症部位によって緊急の外科手術の必要が異なる。
- しかし、救急隊が活用している観察基準及び医療機関リストは緊急の外科手術の有無による区分けがない。

R2 (重症以上)	全事案 平均	大動脈 解離	心筋梗塞	脳卒中
4回以上割合	4.9%	6.5%	1.8%	2.6%
搬送時間	43.5分	52.3分	41.0分	43.6分

【対策】

- 緊急の外科手術の必要性が高い事案とそうではない事案を見分けることができる観察基準を作成
 - 医療機関リストを内科的治療に加え緊急の外科手術ができる医療機関(基幹病院)と内科的治療ができる医療機関(連携病院)に区分(令和4年1月1日～募集開始)
- ⇒ **令和4年4月から運用開始**

<イメージ>



埼玉県大動脈緊急症治療ネットワーク(SAN)の参加医療機関(1)

○ 基幹病院A

- ・ さいたま赤十字病院(中央)
- ・ 自治医科大学附属さいたま医療センター(中央)
- ・ さいたま市立病院(中央)
- ・ 春日部中央総合病院(東部)
- ・ 埼玉医科大学国際医療センター(西部第一)
- ・ 埼玉石心会病院(西部第一)
- ・ 独立行政法人国立病院機構埼玉病院(西部第一)
- ・ 埼玉医科大学総合医療センター(西部第二)
- ・ かわぐち心臓呼吸器病院(南部)

9 医療機関

(要件)

- ア StanfordA型の大動脈緊急症の外科手術、大動脈緊急症の内科的治療及び心筋梗塞PrimaryPCI治療を常時(緊急の手術対応や満床などの理由により救急車の受入れが困難な場合を除く)実施できること。
- イ 大動脈疾患の外科手術を年間20例以上実施していること。
- ウ 初期の正確な診断と心血管集中管理可能な循環器内科医、集中治療医、麻酔科医が配置されていること。
また、少なくとも1名は大動脈緊急症の外科手術の経験を有していること。
- エ 中央手術室が使用でき、手術後集中治療室で受入れができること。
- オ 臨床工学技士の配置など人工心肺が稼働できる体制がとられていること。
- カ 造影または単純CTを行うなど、収容後1時間以内に大動脈緊急症の診断ができること。
- キ 上記を支える看護体制がとられていること。

埼玉県大動脈緊急症治療ネットワーク(SAN)の参加医療機関(2)

○ 基幹病院B

MC	区分	医療機関名	対応表							対応可能	
			曜 日	月	火	水	木	金	土		日
東部	基幹B	社会医療法人社団埼玉巨樹の会 新久喜総合病院	曜 日								
			日 中								
			夜 間								
東部	基幹B	獨協医科大学埼玉医療センター	曜 日								
			日 中								
			夜 間								
東部	基幹B	医療法人道心会 埼玉東部循環器病院	曜 日								
			日 中								
			夜 間								
西部 第一	基幹B	防衛医科大学校病院	曜 日								
			日 中								
			夜 間								
西部 第二	基幹B	医療法人財団明理会 イムス富士見総合病院	曜 日								
			日 中								
			夜 間								
南部	基幹B	川口市立医療センター	曜 日								
			日 中								
			夜 間								
北部	基幹B	埼玉県立循環器・呼吸器病センター	曜 日								
			日 中								
			夜 間								

(要件)

基幹病院Bとは基幹病院Aのイ～キの条件のほか、次の条件を満たす医療機関をいう。

ア StanfordA型の大動脈緊急症の外科手術、大動脈緊急症の内科的治療及び心筋梗塞のPrimary PCI治療を事前に申請した曜日で実施できること(事前に申請した曜日であっても緊急の手術対応や満床などの理由により救急車の受入れが困難な場合を除く)。

埼玉県大動脈緊急症治療ネットワーク(SAN)の参加医療機関(3)

○ 連携病院

MC	区分	医療機関名	対応表							
			曜 日	月	火	水	木	金	土	日
中央	連携	北里大学メディカルセンター	曜 日	月	火	水	木	金	土	日
			日 中 夜 間	埼玉県救急医療情報システムの応需情報をご確認ください						
東部	連携	春日部市立医療センター	曜 日	月	火	水	木	金	土	日
			日 中 夜 間	埼玉県救急医療情報システムの応需情報をご確認ください						
東部	連携	越谷市立病院	曜 日	月	火	水	木	金	土	日
			日 中 夜 間	埼玉県救急医療情報システムの応需情報をご確認ください						
東部	連携	しらさきクリニック	曜 日	月	火	水	木	金	土	日
			日 中 夜 間	埼玉県救急医療情報システムの応需情報をご確認ください						
東部	連携	医療法人秀和会 秀和総合病院	曜 日	月	火	水	木	金	土	日
			日 中 夜 間	埼玉県救急医療情報システムの応需情報をご確認ください						
西部 第一	連携	医療法人社団新座志木中央総合病院	曜 日	月	火	水	木	金	土	日
			日 中 夜 間	埼玉県救急医療情報システムの応需情報をご確認ください						
北部	連携	医療法人仕幸会行田総合病院	曜 日	月	火	水	木	金	土	日
			日 中 夜 間	埼玉県救急医療情報システムの応需情報をご確認ください						
北部	連携	医療法人徳洲会 羽生総合病院	曜 日	月	火	水	木	金	土	日
			日 中 夜 間	埼玉県救急医療情報システムの応需情報をご確認ください						
北部	連携	深谷赤十字病院	曜 日	月	火	水	木	金	土	日
			日 中 夜 間	埼玉県救急医療情報システムの応需情報をご確認ください						
西部 第二	連携	しらさき川越クリニック	曜 日	月	火	水	木	金	土	日
			日 中 夜 間	埼玉県救急医療情報システムの応需情報をご確認ください						
南部	連携	埼玉県済生会川口総合病院	曜 日	月	火	水	木	金	土	日
			日 中 夜 間	埼玉県救急医療情報システムの応需情報をご確認ください						

(要件)

- ア 大動脈緊急症の内科的治療及び心筋梗塞のPrimary PCI治療を実施できること。
- イ 造影または単純CTを行うなど、収容後1時間以内に大動脈緊急症の診断ができること。
- ウ 基幹病院と密に連携が取れているなど、迅速に転送(転院搬送)できる体制が構築できていること。

大動脈緊急症治療ネットワーク(SAN) 参加医療機関一覧(R5.1現在)

MC	区分	医療機関名	対応表							対応可能	
			曜日	月	火	水	木	金	土		日
中央	基幹A	さいたま赤十字病院	曜日								
			日中								
			夜間								
中央	基幹A	自治医科大学附属 さいたま医療センター	曜日								
			日中								
			夜間								
中央	基幹A	さいたま市立病院	曜日								
			日中								
			夜間								
東部	基幹A	医療法人財団明理会 春日部中央総合病院	曜日								
			日中								
			夜間								
西部第一	基幹A	埼玉医科大学 国際医療センター	曜日								
			日中								
			夜間								
西部第一	基幹A	社会医療法人財団石心会 埼玉石心会病院	曜日								
			日中								
			夜間								
西部第一	基幹A	独立行政法人国立病院機 構 埼玉病院	曜日								
			日中								
			夜間								
西部第二	基幹A	埼玉医科大学 総合医療センター	曜日								
			日中								
			夜間								
南部	基幹A	医療法人社団康幸会 かわぐち心臓呼吸器病院	曜日								
			日中								
			夜間								
東部	基幹B	社会医療法人社団埼玉巨 樹の会 新久喜総合病院	曜日								
			日中								
			夜間								
東部	基幹B	獨協医科大学 埼玉医療センター	曜日								
			日中								
			夜間								
東部	基幹B	医療法人道心会 埼玉東部循環器病院	曜日								
			日中								
			夜間								
西部第一	基幹B	防衛医科大学校病院	曜日								
			日中								
			夜間								
西部第二	基幹B	医療法人財団明理会 イムス富士見総合病院	曜日								
			日中								
			夜間								
南部	基幹B	川口市立医療センター	曜日								
			日中								
			夜間								

MC	区分	医療機関名	対応表							対応可能	
			曜日	月	火	水	木	金	土		日
南部	基幹B	川口市立医療センター	曜日								
			日中								
			夜間								
北部	基幹B	埼玉県立循環器・呼吸器病 センター	曜日								
			日中								
			夜間								
中央	連携	北里大学メディカルセンター	曜日								
			日中	埼玉県救急医療情報システムの応需情報をご確認ください							
			夜間	埼玉県救急医療情報システムの応需情報をご確認ください							
東部	連携	春日部市立医療センター	曜日								
			日中	埼玉県救急医療情報システムの応需情報をご確認ください							
			夜間	埼玉県救急医療情報システムの応需情報をご確認ください							
東部	連携	越谷市立病院	曜日								
			日中	埼玉県救急医療情報システムの応需情報をご確認ください							
			夜間	埼玉県救急医療情報システムの応需情報をご確認ください							
東部	連携	しらさきクリニック	曜日								
			日中	埼玉県救急医療情報システムの応需情報をご確認ください							
			夜間	埼玉県救急医療情報システムの応需情報をご確認ください							
東部	連携	医療法人秀和会 秀和総合病院	曜日								
			日中	埼玉県救急医療情報システムの応需情報をご確認ください							
			夜間	埼玉県救急医療情報システムの応需情報をご確認ください							
西部第一	連携	医療法人社団 新座志木中央総合病院	曜日								
			日中	埼玉県救急医療情報システムの応需情報をご確認ください							
			夜間	埼玉県救急医療情報システムの応需情報をご確認ください							
北部	連携	医療法人仕幸会 行田総合病院	曜日								
			日中	埼玉県救急医療情報システムの応需情報をご確認ください							
			夜間	埼玉県救急医療情報システムの応需情報をご確認ください							
北部	連携	医療法人徳洲会 羽生総合病院	曜日								
			日中	埼玉県救急医療情報システムの応需情報をご確認ください							
			夜間	埼玉県救急医療情報システムの応需情報をご確認ください							
北部	連携	深谷赤十字病院	曜日								
			日中	埼玉県救急医療情報システムの応需情報をご確認ください							
			夜間	埼玉県救急医療情報システムの応需情報をご確認ください							
西部第二	連携	しらさき川越クリニック	曜日								
			日中	埼玉県救急医療情報システムの応需情報をご確認ください							
			夜間	埼玉県救急医療情報システムの応需情報をご確認ください							
南部	連携	埼玉県済生会 川口総合病院	曜日								
			日中	埼玉県救急医療情報システムの応需情報をご確認ください							
			夜間	埼玉県救急医療情報システムの応需情報をご確認ください							

基幹病院A	9病院	基幹病院B	7病院
連携病院	11病院	合計	27病院

大動脈緊急症治療ネットワーク(SAN) 観察シート

前提チェック条件

胸痛・背部痛・胸背部痛

症状	
突発的発症(発症時刻が明確に特定できる)	<input type="checkbox"/>
50歳以上で高血圧既往	<input type="checkbox"/>
冷汗をかいている	<input type="checkbox"/>

全てにチェックが入る

1つもチェックがない

直近の基幹病院
又は連携病院を選定

重症度・緊急度チェック

症状	
麻痺症状	<input type="checkbox"/>
収縮期血圧左右差 (20mmHg 以上)	<input type="checkbox"/>
最高血圧が90mmHg以下	<input type="checkbox"/>

1つでもチェックがある

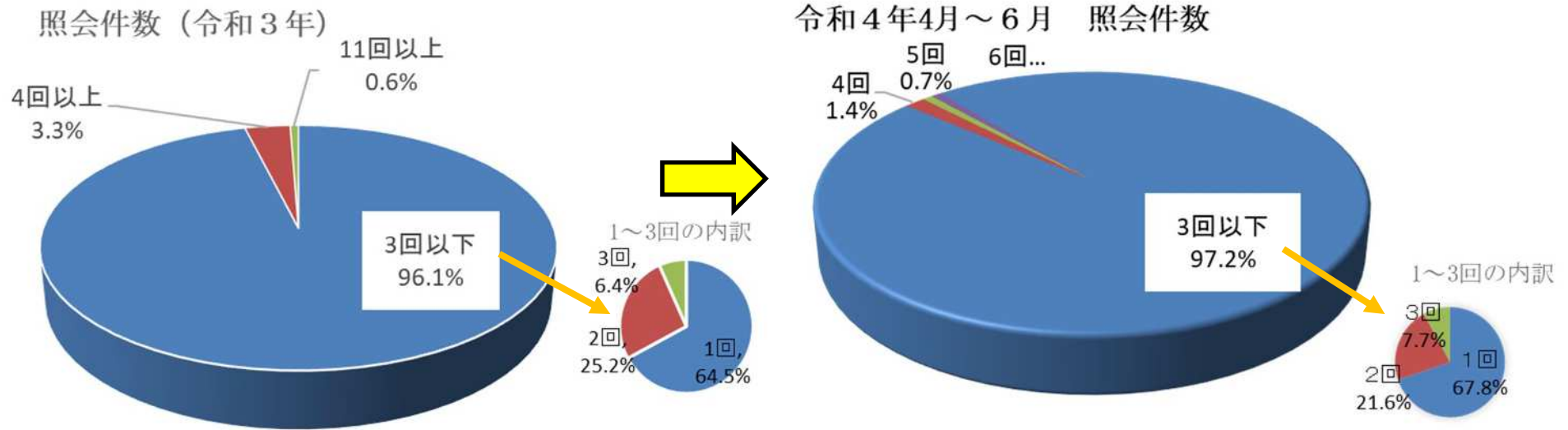
直近の基幹病院を選定

大動脈緊急症治療ネットワーク(SAN) 実施状況(R4. 4~6)分析(1)

○SAN事案についての調査実施 (R4. 4月~6月)。各消防本部より、143件回答。

○分析(1) 照会件数(令和3年との比較)

- ・照会1回で決まる割合が2.3%上昇 (R3: 64.5% → R4: 67.8%)
- ・照会回数が3回以下の割合が0.9%上昇 (R3: 96.1% → R4: 97.2%)



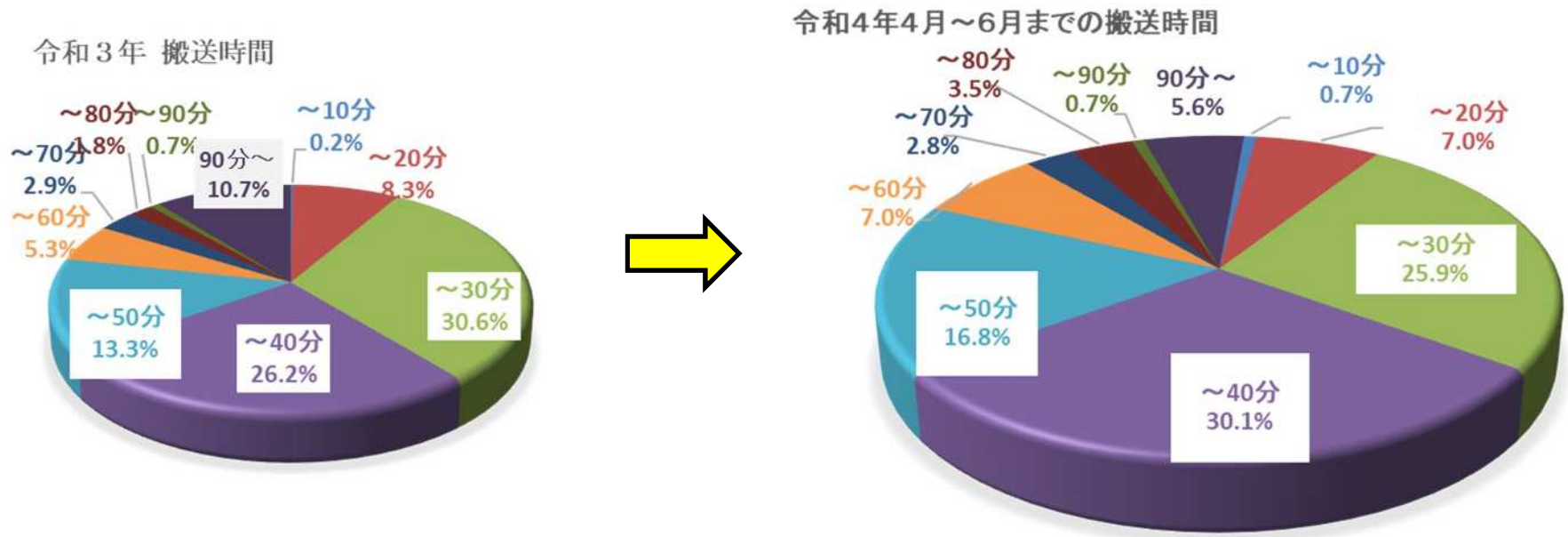
令和3年 照会回数												
1回	2回	3回	4回	5回	6回	7回	8回	9回	10回	11回以上	計	
350	137	35	6	6	2	1	1	2	0	3	543	
64.5%	25.2%	6.4%	1.1%	1.1%	0.4%	0.2%	0.2%	0.4%	0.0%	0.6%		
522			18							3		
96.1%			3.3%							0.6%		

照会回数						
1回	2回	3回	4回	5回	6回	計
97	31	11	2	1	1	143
67.8%	21.6%	7.7%	1.4%	0.7%	0.7%	
139			4			
97.2%			2.8%			

大動脈緊急症治療ネットワーク(SAN) 実施状況(R4. 4~6)分析(2)

○分析(2) 搬送時間(令和3年との比較)

- ・現場到着時間から収容時間までを集計したもの。
- ・搬送平均時間は4分短縮(R3: 45分→R4: 41分)
- ・60分以内に収容されている割合が3.6%上昇(R3: 83.8%→R4: 87.4%)



搬送時間		~10分	~20分	~30分	~40分	~50分	~60分	~70分	~80分	~90分	90分~	平均時間
令和3年	件数	1	45	166	142	72	29	16	10	4	58	0:45
	割合	0.2%	8.3%	30.6%	26.2%	13.3%	5.3%	2.9%	1.8%	0.7%	10.7%	
	60分以内の割合						455件	83.8%	5.5%		10.7%	
今回調査結果 (4~6月)	件数	1	10	37	43	24	10	4	5	1	8	0:41
	割合	0.7%	7.0%	25.9%	30.0%	16.8%	7.0%	2.8%	3.5%	0.7%	5.6%	
	60分以内の割合						125件	87.4%	7.0%		5.6%	

大動脈緊急症治療ネットワーク(SAN) 実施状況(R4. 4~6)分析(3)

○分析(3) 観察シート

- ・ 回答のあった143件について、観察シートのチェック項目を集計したもの。
 - ・ うち、「前提条件」の項目すべてにチェックが入っていた案件は、22件であった。
- ⇒ 前提条件に一つ以上の症状がある場合でも、ネットワークを利用し搬送されている。

前提条件

症状		合計	チェック項目															
突発的発症 (発症時刻が明確に 特定できる)		101	○				○	○	○					○	○	○		○
50歳以上で 高血圧既往	50歳 以上	131		○			○			○	○		○	○		○	○	
	高血圧 既往	65			○			○		○		○	○		○	○	○	
冷汗をかいている		58				○			○		○	○		○	○	○	○	
			5	15	1	0	31	0	3	12	8	0	21	16	3	6	22	

143件

※複数症状がある場合は、それぞれ1件とカウント。

大動脈緊急症治療ネットワーク(SAN) 観察シート改正

※医療機関に搬送依頼する際は、「大動脈緊急症治療ネットワークに基づく搬送依頼」である旨を必ずお伝えください。

前提条件チェック

胸痛・背部痛・胸背部痛

症状	
突発的発症(発症時刻が明確に特定できる)	<input type="checkbox"/>
50歳以上で高血圧既往	<input type="checkbox"/>
冷汗をかいている	<input type="checkbox"/>

左記の
1つでも
チェック
がある。

1つもチェックがない

直近の基幹病院
又は連携病院を選定

重症度・緊急度チェック

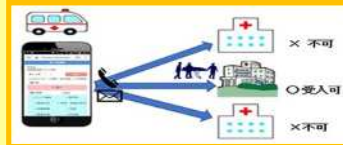
症状	
麻痺症状	<input type="checkbox"/>
収縮期血圧左右差 (20mmHg 以上)	<input type="checkbox"/>
最高血圧が90mmHg以下	<input type="checkbox"/>

1つでもチェックがある

直近の基幹病院を選定

大動脈緊急症治療ネットワーク(SAN) 事案 一斉照会の実施

新規追加機能



現場の救急隊

医療機関

現場の救急隊

①一斉照会を行う

主訴、バイタル、画像などの情報を入力でき、ボタンで選択した医療機関へ一斉照会をする

②受入可否を回答する

電話を受けた医療機関は、システムで確認し、受入可否を回答する（自動音声電話、システム画面のアラートによって通知）

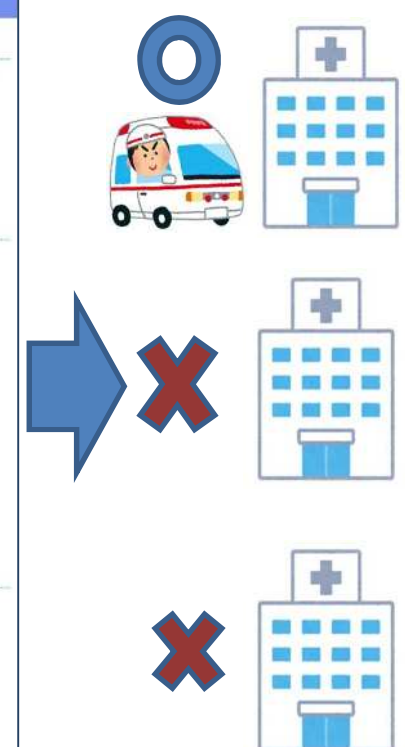
③回答結果を踏まえて搬送

受入可能と回答があった医療機関へ搬送する

一斉照会の画面イメージ

搬送困難一斉照会が発生しました。埼玉県救急医療情報システムを確認してください。(自動音声)

項目	質問時刻	10/32
時間	10:02 50%未満	
バイタル	脈速	脈速120/分以上、または50/分未満
意識	意識	GCS 3-6
備考		
搬送先病院	栃木病院	栃木総合セ
受入	×	○
搬出	10:36	10:35
コメント	搬送により要救急	



(参考) 埼玉県大動脈緊急症治療ネットワーク運営要領

1 目的

この要領は、健康寿命の延伸等を図るための脳卒中、心臓病その他の循環器病に係る対策に関する基本法第13条第1項に基づき、大動脈緊急症（急性大動脈解離、大動脈瘤破裂）の救急搬送患者が適切な治療を受けられる体制を整備するため、消防法第35条の5第2項第3号、同項第4号及び同項第6号に基づき、消防機関が大動脈緊急症の適応があると観察した傷病者を受け入れる医療機関を確保するために必要な事項を定めることを目的とする。

2 名称

上記1の目的を達するため、大動脈緊急症治療を必要とする傷病者を迅速・円滑に受け入れるための医療機関と消防機関が連携する仕組み及び大動脈緊急症治療が可能な医療機関相互の連携を強化する仕組みを「埼玉県大動脈緊急症治療ネットワーク（Saitama Aortic Dissection and Aortic Aneurysm Network、SAN）」（以下、「本ネットワーク」という。）と称する。

3 構成

本ネットワークは、参加医療機関（基幹病院A、基幹病院B及び連携病院）及び県内全消防機関で構成する。

4 定義

(1) 基幹病院Aとは次のア～キの条件を満たす医療機関をいう。

ア StanfordA型の大動脈緊急症の外科手術、大動脈緊急症の内科的治療及び心筋梗塞のPrimary PCI治療を常時（緊急の手術対応や満床などの理由により救急車の受入れが困難な場合を除く）実施できること。

イ 大動脈疾患の外科手術を年間20例以上実施していること。

ウ 初期の正確な診断と心血管集中管理可能な循環器内科医、集中治療医、麻酔科医が配置されていること。また、少なくとも1名は大動脈緊急症の外科手術の経験を有していること。

エ 中央手術室が使用でき、手術後集中治療室で受入れができること。

オ 臨床工学技士の配置など人工心肺が稼働できる体制がとられていること。

カ 造影または単純CTを行うなど、収容後1時間以内に大動脈緊急症の診断ができること。

キ 上記を支える看護体制がとられていること。

(2) 基幹病院Bとは基幹病院Aのイ～キの条件のほか、次の条件を満たす医療機関をいう。

ア StanfordA型の大動脈緊急症の外科手術、大動脈緊急症の内科的治療及び心筋梗塞のPrimary PCI治療を事前に申請した曜日で実施できること（事前に申請した曜日であっても緊急の手術対応や満床などの理由により救急車の受入れが困難な場合を除く）。

(3) 連携病院とは次の医療機関をいう。

ア 大動脈緊急症の内科的治療及び心筋梗塞のPrimary PCI治療を実施できること。

イ 造影または単純CTを行うなど、収容後1時間以内に大動脈緊急症の診断ができること。

ウ 基幹病院と密に連携が取れているなど、迅速に転送（転院搬送）できる体制が構築できていること。

5 消防機関の役割

(1) 消防機関は、胸痛・背部痛・胸背部痛のある傷病者については、別紙1の観察シートを活用する。大動脈緊急症の適応があると観察した傷病者については、かかりつけがある場合でも観察シートのフローにより原則として直近の参加医療機関に搬送する。

なお、医療機関の選定に当たっては、原則として観察シートのフローによる医療機関を優先するが、地域の実情を考慮することができる。また、消防機関が県外の医療機関への搬送が適切であると判断した場合には、県外の医療機関に搬送することができる。

(2) 参加医療機関への収容依頼時には、観察シートによる評価結果を伝えることとする。

(3) 消防機関は、救急医療情報システムにおいて参加医療機関の応需情報が頻繁に事実と異なるなど本ネットワークの推進に当たり改善の必要がある場合は、県に対し当該参加医療機関の受入状況を報告する。

(4) 消防機関は、参加医療機関が開催する勉強会等に積極的に参加するなど日頃から参加医療機関との連携を強化するよう努める。

6 参加医療機関の役割

(1) 新たに医療機関が参加医療機関となるときは、別紙2により随時県に申し出る。

(2) 参加医療機関でなくなる時又は受入体制に変更があるときも、別紙2によりあらかじめ県に申し出る。

(3) 4(3)ウに基づき連携病院から基幹病院へ傷病者を転送（転院搬送）する場合は、転送（転院）元の病院から本人又は家族に対し十分な説明を行う。やむを得ない事情により、基幹病院が他の基幹病院へ傷病者を転送（転院搬送）する場合も同様とする。

(参考)埼玉県大動脈緊急症治療ネットワーク運営要領

- (4) 参加医療機関は、救急車の受入れが困難な場合は、救急医療情報システムで応需一時休止を行うなど、より実態を反映した救急医療情報システムの応需入力実施に努める。
- (5) 参加医療機関は、大動脈緊急症治療担当医師等に直接繋がるホットライン（救急隊専用電話）を導入し、消防機関からの収容依頼に応じる。
- (6) 参加医療機関は、救急車の到着から傷病者の治療開始までを迅速的確に行うよう、受入体制の強化に努める。
- (7) 参加医療機関は、消防機関と勉強会を開催するなど日頃から地域の消防機関との連携を強化するよう努める。
- (8) 参加医療機関は、本ネットワークの改善等のために県が行う情報収集に応じる。
- (9) 参加医療機関は、本ネットワーク参加医療機関からの要請はもとより、本ネットワークに参加していない医療機関からの動脈緊急症の救急搬送患者の転送（転院搬送）要請があった場合にも応じるよう努める。

7 県の役割

- (1) 県は、一斉照会機能の導入など救急医療情報システムの機能向上や本ネットワークが円滑に運営されるよう努めるとともに、地域のメディカルコントロール協議会や消防機関と連携し、病院前評価の向上に努める。
- (2) 本ネットワークの庶務は、県医療整備課及び県消防課が行う。
- (3) 県は、参加医療機関の受入体制を消防機関や医療機関に対し随時情報提供する。
- (4) 県は救急医療情報システムで参加医療機関を分かりやすく表示し、消防機関が医療機関の選定を的確に行えるようにする。
- (5) 県は、必要に応じ本ネットワークの運営会議を開催する。運営会議では、本ネットワークに基づく搬送実績の評価や、課題抽出及び要件の見直しを行う。
- (6) 県は、有事の際には速やかに救急搬送等の状況を把握するとともに、必要に応じて運営会議を開催し、緊急的に本ネットワークの見直しを行うなど影響を最小限にとどめるよう対策を講じるものとする。
- (7) 県は、全部又は一部の参加医療機関や消防機関を対象に、必要に応じて意見交換会を開催することができる。
- (8) 県は、参加医療機関の治療実績等を少なくとも1年に1回以上公表する。

附則

この運営要領は、令和4年4月1日から施行する。

この運営要領は、令和4年12月15日に一部改正を行う。