

2. 救急医療の確保をはじめとした循環器病に係る医療提供体制の構築

(1) 救急搬送体制の整備

現状と課題

循環器病は急激に発症し、数分から数時間の単位で生命に関わる重大な事態に陥ることも多い病気です。循環器病の治療に関しては、近年技術的な進歩が著しく、発症後早急に適切な治療を行うことで、予後の改善につながる可能性があることから、急性期には早急に適切な診療を開始する必要があります。

また、虚血性心疾患だけでなく、不整脈や心筋症等も、心原性ショックの原因となりうることから、迅速な対応が必要です。特に出血性ショックの急性大動脈解離や大動脈瘤破裂については、迅速な対応と合わせて緊急手術が常時可能な施設は限られているため、地域における現状を踏まえた、より広域の連携体制を構築する必要があります。

令和4（2022）年版救急・救助の現況によると、令和4（2022）年4月1日現在、救急自動車数は82台となっています。また、総務省消防庁によると、奈良県の現場到着所要時間は平均9.6分、全国9.4分となっています（表2）。奈良県の病院収容所要時間は平均43.0分、全国42.8分となっています（表3）。

急病に係る疾病分類別の搬送数は、脳疾患が2,780人、心疾患等が3,504人と両疾患で全体の14.6%を占めています（表4）。

表2 現場到着所要時間別出動件数の状況
(令和3（2021）年の入電から現場到着までの所要時間別出動件数)

	単位	3分未満	3分以上 5分未満	5分以上 10分未満	10分以上 20分未満	20分以上	合計	平均 (分)
奈良県	件	371	1,435	42,246	27,809	2,166	74,027	9.6
	%	0.5	1.9	57.1	37.6	2.9	100.0	
全国	件	39,916	216,803	3,529,332	2,249,759	157,771	6,193,581	9.4
	%	0.6	3.5	57.0	36.3	2.5	100.0	

※端数処理(四捨五入)のため、割合・構成比の合計は100%にならない場合があります。

出典：消防庁「令和4（2022）年版救急・救助の現況」

表3 病院収容所要時間別搬送人員の状況（令和3（2021）年）

	単位	10分未満	10分以上 20分未満	20分以上 30分未満	30分以上 60分未満	60分以上 120分未満	120分以上	合計	平均 (分)
奈良県	人	3	927	11,403	46,164	8,150	427	67,074	43.0
	%	0.0	1.4	17.0	68.8	12.2	0.6	100.0	
全国	人	428	91,328	1,073,314	3,609,204	677,442	40,028	5,491,744	42.8
	%	0.0	1.7	19.5	65.7	12.3	0.7	100.0	

※端数処理(四捨五入)のため、割合・構成比の合計は100%にならない場合があります。

出典：消防庁「令和4（2022）年版救急・救助の現況」

表4 奈良県の急病に係る疾病分類別傷病程度別搬送人員

病分類別 傷病程度	循環器系		消化器系	呼吸器系	その他	合計
	脳疾患	心疾患等				
死亡	4	420	2	4	278	708
重症	483	715	89	293	1,018	2,598
中等症	1,909	1,523	1,608	2,584	13,014	20,638
軽症	384	846	907	848	16,098	19,083
その他	0	0	0	0	7	7
計	2,780	3,504	2,606	3,729	30,415	43,034

出典：奈良県消防救急課調べ 令和3（2021）年

傷病程度は、初診時における判断。入院加療の必要程度を基準に区分しています。

死亡：搬送先病院の医師が初診時において死亡を確認したもの。

重症：傷病程度が3週間以上の入院加療を必要とするもの。

中等症：傷病程度が重症または軽症以外のもの。

軽症：傷病程度が入院加療を必要としないもの。

その他：医師の診断がないもの及び傷病程度が判明しないもの、並びにその他の場所に搬送したもの。

奈良県ドクターヘリ^{※13}については、平成29（2017）年3月から運行を開始し、県全域でドクターヘリによる重篤患者の搬送が可能となっています。

奈良県救急搬送及び医療連携協議会は、消防・医療関係者の委員で構成され、全県の体制について協議する場が設けられており、「傷病者の搬送・受け入れの実施に関する基準（以下「救急搬送ルール^{※14}」という。）について同協議会で

※13 ドクターヘリは、救急医療用に医療機器を装備し、救急医療の専門医師と看護師が搭乗する専門ヘリコプター。救急の専門医師等が速やかに治療を開始することで、救命率の向上や後遺症の軽減を図ります。

※14 救急搬送ルールは、救急隊が①傷病者を観察し、適切な医療機関を選定する基準、②傷病者の症状を医療機関に伝達する基準、③症状に応じた医療機関を選定するための病院リスト、④受け入れ医療機関を速やかに決めるための基準を定めたもの。

検討し、平成 23（2011）年 1 月から救急搬送ルール of 運用を開始しています。

平成 24（2012）年 3 月からは、救急搬送ルールを電子端末に搭載し、より迅速に病院を選定する奈良県救急医療管制システム（e-MATCH）^{※15}がスタートしており、救急搬送ルールの改正により奈良県救急医療管制システム（e-MATCH）を改修し、令和 5（2023）年 7 月より運用を開始しています。救急搬送により、できるだけ早く適切な治療を行うことでより高い効果が見込まれ、さらに後遺症の危険性が低くなることから、速やかな治療開始が重要です。急性心筋梗塞や脳卒中を疑うような症状が現れた場合は、本人や家族等の周囲の人が速やかに救急要請をする必要があります。

救急搬送ルール策定の目的は、消防機関と病院が連携を強化し、心肺停止、ショック症例、脳卒中、急性心筋梗塞、急性大動脈症候群、重症外傷等、特に重症・重篤な救急患者の状況に応じた適切な病院選定・搬送を早期に行うことにあります。

脳卒中や急性心筋梗塞の医療は、救命救急センター以外の医療機関においても行われており、救急搬送ルールに基づき、症状・緊急度に応じて対応可能な医療機関に搬送することとしています。

発症直後に病院外で心肺停止状態となった場合、その周囲にいる者等による自動体外式除細動器（AED）^{※16}の使用を含めた救急蘇生法等の実施が、救命率の向上に効果的です。

奈良県における普通救命講習は毎年実施され、令和 3（2021）年では 220 回実施され、1,347 名の受講者となっています（表 5）。令和 2（2020）年度以降は新型コロナウイルス感染症の影響により中止・延期となった講習があり、実施回数及び受講人数が大きく減少しています。

表 5 奈良県における普通救命講習の受講人数及び実施回数の推移

	単位	平成 27年	平成 28年	平成 29年	平成 30年	令和 元年	令和 2年	令和 3年
参加延べ人数	人	12,449	10,735	9,905	9,189	7,553	1,676	1,347
実施回数	回	702	619	602	593	483	142	220

出典：消防庁「令和 4（2022）年版救急救助の現況」

※15 奈良県救急医療管制システム（e-MATCH）は、救急搬送ルールを電子端末（iPad）に搭載し、救急車と各消防本部に配備。救急隊は端末に患者情報を入力し、症状、緊急度、重症度に応じ対応可能な医療機関を選定し、受入を要請する。県内の医療機関にも端末を配備しています。

※16 自動体外式除細動器（AED）とは、心肺停止した傷病者の心電図を自動解析し、除細動（電気ショック）が必要な場合に、音声等の指示に従い操作を行い、除細動を与えることができる医療機器。AEDとは、Automated External Defibrillatorの略。

心肺停止状態傷病者全搬送人員のうち、一般市民により除細動が実施された件数は、奈良県で25件（全国1,719件）です（表6）。

表6 心肺停止状態傷病者全搬送人員のうち、一般市民により除細動が実施された件数

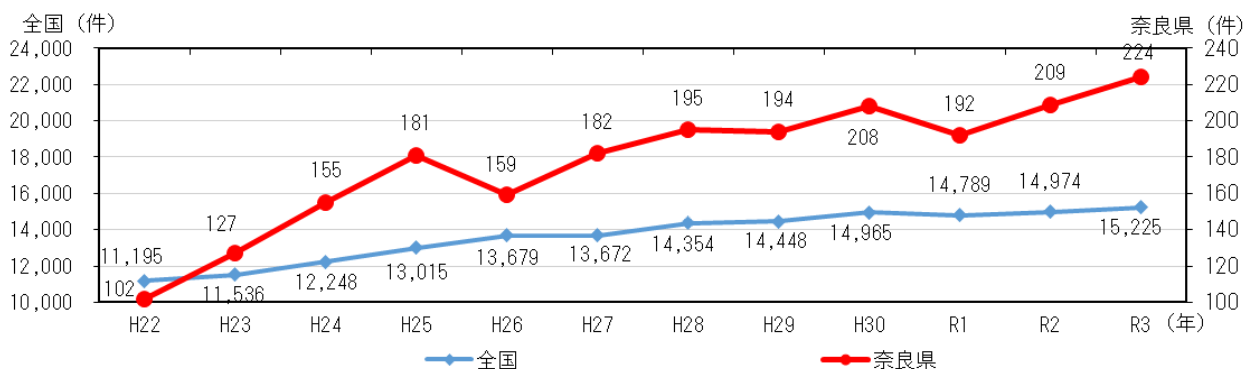
(単位：件)

	平成22年	平成23年	平成24年	平成25年	平成26年	平成27年	平成28年	平成29年	平成30年	令和元年	令和2年	令和3年
奈良県	15	19	28	13	13	13	11	22	22	16	16	25
全国	1,298	1,433	1,802	1,489	1,664	1,815	1,968	2,102	2,018	2,168	1,792	1,719

出典：消防庁「令和4（2022）年版救急・救助の現況」

一般市民が目撃した心原性心肺機能停止傷病者のうち、一般市民が心肺蘇生を実施した件数は224件（全国15,225件）となっています（図24）。

図24 一般市民が目撃した心原性心肺機能停止傷病者のうち、一般市民が心肺蘇生を実施した件数の推移



出典：消防庁「令和4（2022）年版救急・救助の現況」

AEDの使用を含む応急手当の知識・技術について、引き続き県民に普及していくとともに119番通報を受けた際に的確なアドバイスができる体制の整備が必要です。そのため、県民に対してAEDの使用法の普及や設置場所の周知を図ることが必要となります。

取り組むべき施策

循環器病患者を救急現場から急性期医療を提供できる医療機関に、迅速かつ適切に搬送可能な体制の構築を維持するために、引き続きメディカルコントロール体制の充実を強化するとともに、救急搬送ルールを適宜見直します。

- ・奈良県立医科大学附属病院が実施主体となり、南奈良総合医療センターに常駐する奈良県ドクターヘリの効率的な運行を行い、救命率の向上と後遺症の軽減

- を図ります。また、大阪府ドクターヘリの共同利用の継続や、和歌山県、三重県とのドクターヘリ相互応援体制の強化により救急医療体制の充実を図ります。
- ・奈良県救急搬送及び医療連携協議会では、「救急搬送ルール」を適切に運用するとともに、運用状況を協議会において検証し、必要に応じて見直しを行うことや、奈良県救急医療管制システム（e-MATCH）の活用を進めることで、症状、緊急度に応じた医療機関の選定・確保による搬送時間の短縮を図ります。
 - ・適切な病院前救護活動が可能な体制の構築として、メディカルコントロール協議会^{※17}で循環器病の専門医等に意見を聴くなどして、適切な救急活動が実施されているかを検討し、救急搬送ルールに適応できるように救急救命士の研修を適宜行います。また、県民に対して、AEDの使用を含めた応急手当について講習会を実施し、救急蘇生法の普及啓発を行います。
 - ・感染症発生、まん延時や災害時等の有事においても、循環器病に対する医療を継続的に提供する体制の構築に努めます。

^{※17} メディカルコントロール協議会とは、病院前救護の一層の充実と救急業務の高度化推進のため、医学的観点から救急隊員が行う応急処置等の質を保証する協議会。

(2) 循環器病に係る医療提供体制の構築

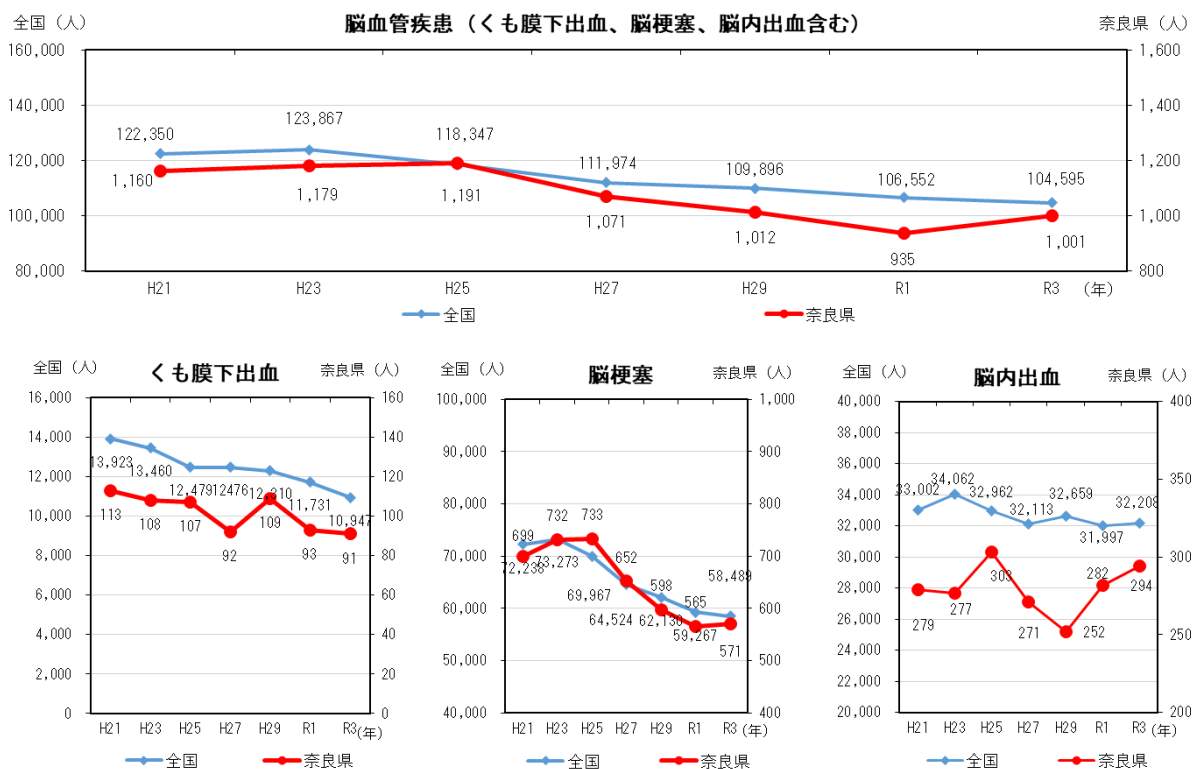
① 脳血管疾患における医療体制

現状と課題

脳卒中は、できるだけ早く適切な治療を行うことでより高い効果が見込まれ、さらに後遺症の危険性が低くなることから、速やかな治療開始が重要です。脳卒中を疑うような症状が現れた場合は、本人や家族等の周囲の人が速やかに救急要請をする必要があります。

奈良県内の脳血管疾患による死亡者数は年々減少していますが（図 25）、死亡原因としての脳血管疾患は、悪性新生物（がん）及び心疾患に次ぐ主要なものとなっています。

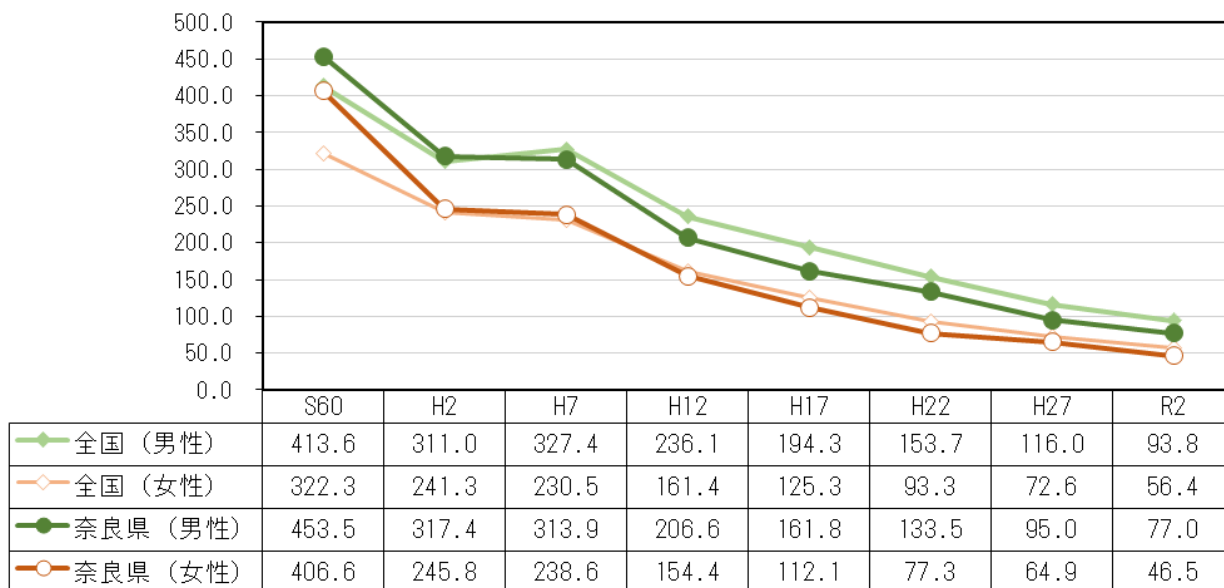
図 25 脳血管疾患による死亡者数の推移



出典：厚生労働省「人口動態統計」

令和 2（2020）年人口動態統計では、脳血管疾患の年齢調整死亡率（人口10万人あたり）は、男女ともに一貫して減少しており、全国値より低い状況となっています。全国順位は男性、女性ともに2位となっています（図26）。

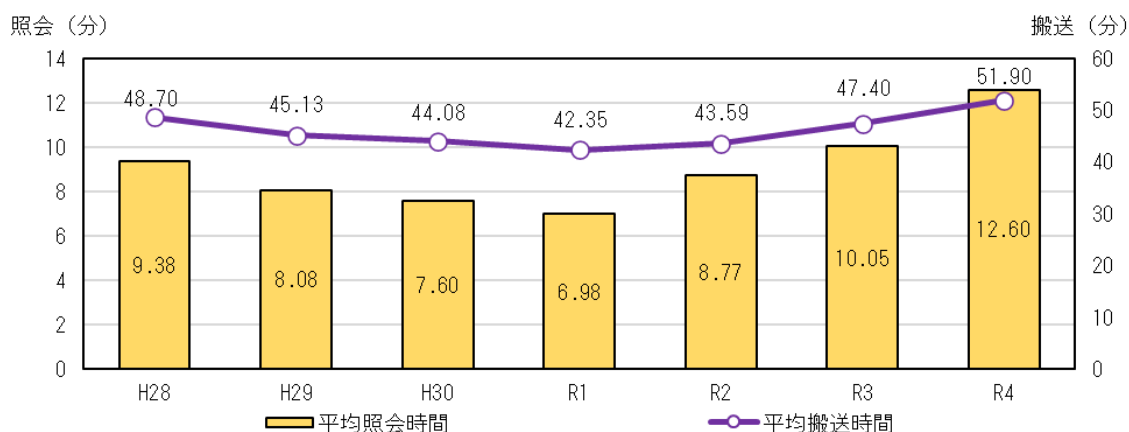
図26 脳血管疾患による男女別年齢調整死亡率の推移（人口10万人あたり）



出典：厚生労働省「令和2（2020）年人口動態統計特殊報告」

意識障害に係る平均搬送時間・照会時間は、令和元（2019）年まで短縮傾向にありましたが、それ以降新型コロナウイルス感染症の影響により増加していると予想されます（図27）。

図27 意識障害に係る搬送時間^{※18}・照会時間^{※19}



出典：e-MATCH搬送データ（疑い疾患：意識障害）

急性期の診断・治療は24時間365日受け入れる体制での実施が求められていますが、各医療圏での対応が困難な場合には、急性期機能の集約化、医療圏間の

※18 搬送時間とは、入電から医師引継ぎまでに要した時間。

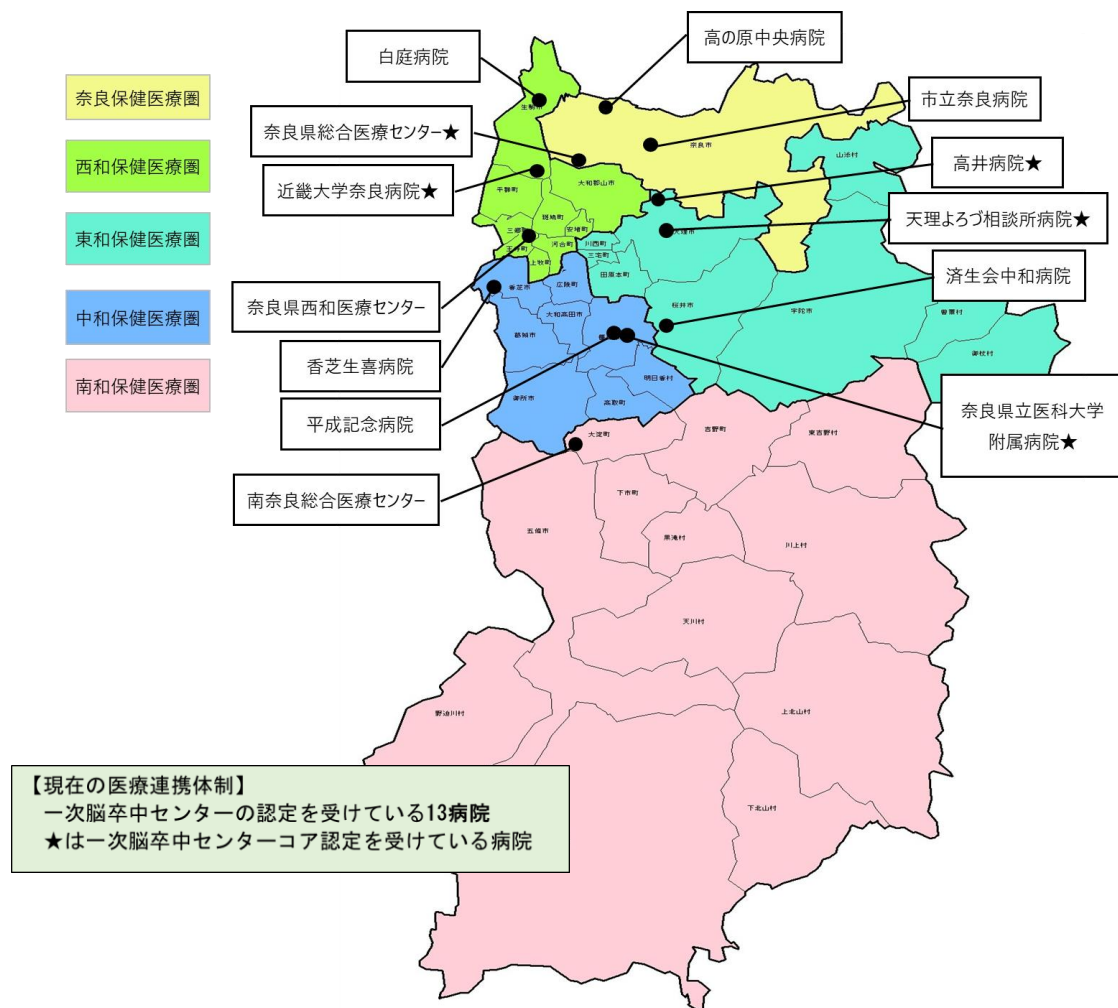
※19 照会時間とは、救急隊による1病院目への搬送依頼(架電)から搬送先医療機関決定までに要した時間。

連携や輪番制の導入等を検討し、24 時間 365 日受け入れる体制の確保を図る必要があります。

奈良県内の医療提供体制において、日本脳卒中学会認定の一次脳卒中センター（PSC）は13病院が認定を受けており、24時間365日、脳卒中患者を受け入れ、可及的速やかに診療（t-PA^{※20}静注療法を含む。）を開始できる体制を担っています（図28）。また、自施設において24時間365日血栓回収治療に対応可能であるなどの要件を満たしている一次脳卒中センター（PSC）コアは、5病院が認定を受けています。

令和4（2022）年6月、奈良県総合医療センターにおいて脳卒中集中治療室（SCU：ストロークケアユニット）が開設され、県内では奈良県立医科大学附属病院、天理よろづ相談所病院に続き、3病院となりました。SCUは脳卒中を発症して間もない患者へ、24時間体制で発症早期から効率的な初期治療を行うことができる専用の病床であり、県内での整備が進められています。

図28 脳卒中の急性期医療を担う医療機関



※20 t-PAとは、アルテプラーゼ（遺伝子組み換え）注射剤の略語で、注射や点滴で血管内に注入し、血液の固まり（血栓）を溶かす薬剤。血管が詰まった原因の血栓を溶かしてすぐに血液の流れを再開できるため、迅速に投与できれば後遺症なく回復する可能性が高くなり、脳梗塞、心臓発作、肺血栓の治療に用いられています。

脳卒中では、問診や身体所見の診察等に加えて、画像検査（CT、MRI、MRA^{*21}、超音波検査等）を行うことで正確な診断が可能になります。これにより、治療法の選択や治療後の状態についてある程度の予測を行った上で速やかな治療開始を行います。また、脳卒中の急性期には全身管理とともに、脳梗塞、脳出血、くも膜下出血等の個々の病態に応じた治療を行います。

脳卒中の治療については、内科的な疾患を担当する脳神経内科医と外科的な治療を担当する脳神経外科医が協力して診療を行います。

奈良県内の脳神経内科専門医数は 82 名です。人口 10 万人あたり 6.3 と、全国値 5.2 に比べやや多い状況です（表 7）。第 1 期計画では「平成 30(2018)年医師・歯科医師・薬剤師調査」より奈良県内で従事する主たる診療科を「脳神経内科」と届け出をした医師の数を確認しており、奈良県では 69 名、全国では 5,166 名でした。

表 7 脳神経内科専門医数

	人数（人）	人口10万人あたり
奈良県	82	6.3
全国	6,452	5.2

出典：日本神経学会 HP より（令和 5（2023）年 9 月 7 日時点）

奈良県内の脳神経外科専門医数は 97 名です。人口 10 万人あたり 7.4 と、全国値 6.3 に比べて多い状況です（表 8）。第 1 期計画では奈良県内で従事する主たる診療科を「脳神経外科」と届け出をした医師の数を確認しており、奈良県では 84 名、全国では 7,528 名でした。（平成 30(2018)年医師・歯科医師・薬剤師調査より）

表 8 脳神経外科専門医数

	人数（人）	人口10万人あたり
奈良県	97	7.4
全国	7,857	6.3

出典：日本脳神経外科学会 HP より（令和 5（2023）年 9 月時点）

^{*21} MRI を利用して血管を撮影する方法。動脈瘤や血管の狭窄・閉塞、先天性血管奇形等の診断に利用されます。

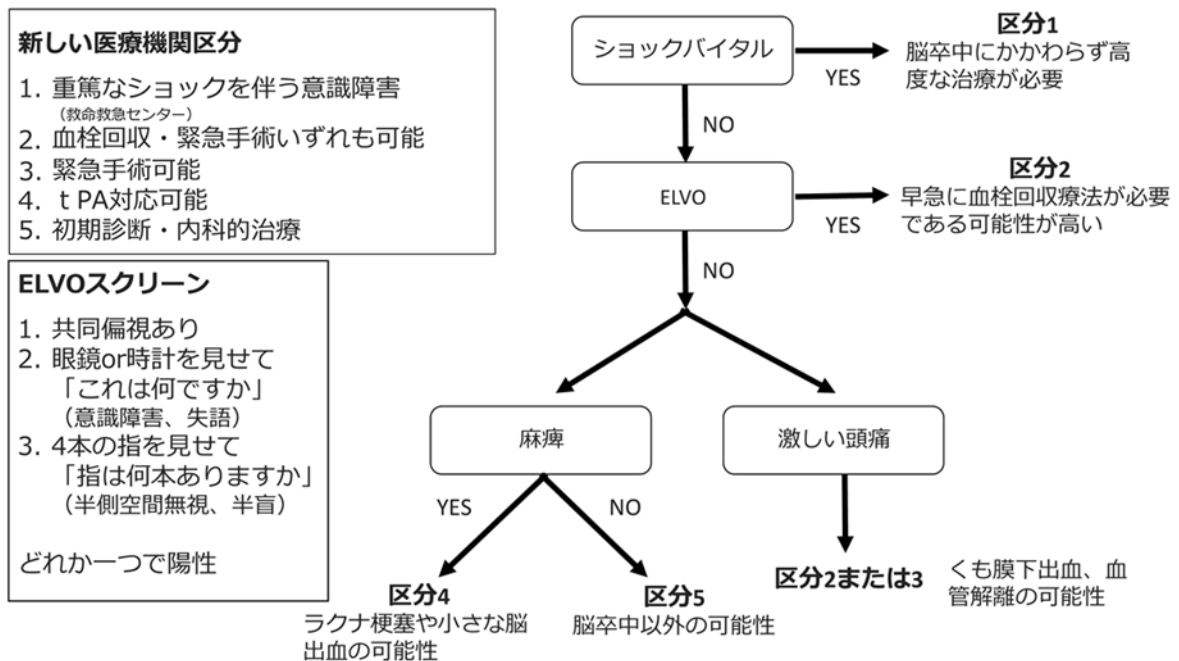
脳梗塞では、再開通率^{※22}が高く、予後改善が認められる脳血管内治療(血栓回収療法)を行うことが増えてきています。奈良県の救急搬送ルール(意識障害・脳卒中)でも新たにELVO(エルボ)スクリーン^{※23}を導入するとともに、血栓回収療法に重点をおいた内容に改訂しています(図29)。

なお、一次脳卒中センター(PSC)においては、脳血管内治療に伴う血栓回収療法が可能か、緊急転送に関する手順書により治療可能な医療機関との連携体制が整備されているかが条件となっています。

奈良県で脳梗塞に対する血栓回収療法が実施可能な病院数は8箇所あります(表9)。

図29 奈良県救急搬送ルール(意識障害・脳卒中)

【R5 意識障害搬送ルール】



出典：令和5(2023)年奈良県救急搬送及び医療連携協議会 意識障害・脳卒中部会より

※22 脳血管を塞いでいた血栓が取り除かれ、血流が再開した成功率を示すもの。

※23 血管内治療が有効な治療法である主幹動脈閉塞を有する急性期脳梗塞患者を検出するために、救急隊員が簡単かつ素早く、効果的に用いることができる病院前スケール。

表9 経皮的選択的脳血栓、塞栓溶解術（脳梗塞に対する血栓回収術）が実施可能な病院数

		施設数（箇所）	人口10万人あたり
医療圏	奈良	2	0.6
	東和	2	1.0
	西和	3	0.9
	中和	1	0.3
	南和	0	0.0
奈良県		8	0.6

出典：奈良県地域医療連携課調べ（令和5（2023）年時点）

脳梗塞に対する脳血管内治療（経皮的脳血栓回収術等）の実施件数は、令和3（2021）年度において223件と平成29（2017）年度の80件より大幅に増加しています。人口10万人あたりも17.0と全国値11.6より多くなっています（表10）。

表10 脳梗塞に対する脳血管内治療（経皮的脳血栓回収術等）の実施件数

	件数（件）	人口10万人あたり
奈良県	223	17.0
全国	14,553	11.6

出典：厚生労働省「第8回NDBオープンデータ（令和3（2021）年度のレセプト情報）」

奈良県では、適用患者に対して発症後4.5時間以内に開始するt-P Aによる脳血栓溶解療法を行っています。

脳梗塞に対するt-P Aによる脳血栓溶解療法の実施可能な病院（超急性期脳卒中加算の届出施設数）は、13箇所です。人口10万人あたりで見ると1.0となっており、全国値0.9に比べほぼ同じ状況です。二次医療圏別に見ると、地域差があることが見受けられます（表11）。

表 11 脳梗塞に対する t-P Aによる脳血栓溶解療法の実施可能な病院

		施設数（箇所）	人口10万人あたり
医療圏	奈良	2	0.6
	東和	3	1.5
	西和	5	1.5
	中和	2	0.5
	南和	1	1.6
奈良県		13	1.0
全国		1,082	0.9

出典：地方厚生局届出受理（令和5（2023）年6月1日時点）

脳梗塞に対する t-P Aによる脳血栓溶解療法適用患者への同療法実施件数は、令和3（2021）年度において、227件でした。人口10万人あたり17.3と全国値10.9より多くなっており、適切に脳梗塞に対する治療が行われていることを示しています（表12）。

表12 脳梗塞に対する t-P Aによる脳血栓溶解療法適用患者への同療法実施件数

	件数（件）	人口10万人あたり
奈良県	227	17.3
全国	13,688	10.9

出典：厚生労働省「第8回NDBオープンデータ(令和3（2021）年度のレセプト情報）」

脳出血に対しては、血圧管理のほか、出血部位や血腫の状況等により、必要に応じて外科的手術を行います。

くも膜下出血に対しては、動脈瘤の再破裂予防が重要であり、そのための外科的治療（開頭クリッピング術や血管内コイル塞栓術）を行います。

くも膜下出血に対する脳動脈瘤クリッピング術の実施件数は、令和3（2021）年度は197件でした。人口10万人あたり15.0と全国値9.1より多くなっており、適切にくも膜下出血に対する治療が行われていることを示しています（表13）。

表 13 くも膜下出血に対する脳動脈瘤クリッピング術の実施件数

	件数（件）	人口10万人あたり
奈良県	197	15.0
全国	11,417	9.1

出典：厚生労働省「第8回NDBオープンデータ(令和3(2021)年度のレセプト情報)」

急性期を脱した患者であっても、重い後遺症等の理由により、回復期を担う病院への転院や退院が困難な場合があり、結果的に、急性期の医療を担う医療機関における救急患者の受入に支障をきたしている場合があります。

回復期においては身体機能だけではなく、在宅復帰を見据えた、摂食嚥下^{※24}や排泄等の生活機能向上を重視したりハビリテーションの実施や質の向上が求められています。

脳卒中患者に対する嚥下機能訓練の実施件数は令和元(2019)年よりも大幅に減少しており、人口10万人あたり61.6と全国値73.6より低い状況です(表14)。

表14 脳卒中患者に対する嚥下機能訓練の実施件数

	件数（件）	人口10万人あたり
奈良県	810	61.6
全国	92,336	73.6

出典：厚生労働省「第8回NDBオープンデータ(令和3(2021)年度のレセプト情報)」

^{※24} 摂食嚥下とは、水分や食べ物を口の中に取り込んで、咽頭から食道・胃へと送り込む、飲み込みの機能。

奈良県内の病院における脳血管疾患の退院患者の平均在院日数は70.8日（令和2（2020）年）で、平成20（2008）年より入院期間が短縮していますが、平成29（2017）年以降、増減する年もあります（表15）。

表15 医療機関における脳血管疾患の退院患者の平均在院日数

（単位：日）

	平成20年	平成23年	平成26年	平成29年	令和2年
奈良県	103.9	85.6	89.8	50.6	70.8
全国	109.2	93.0	89.5	78.2	77.4

出典：厚生労働省「令和2（2020）年患者調査」※25

入退院支援加算の届出をしている医療機関数は、医療圏によって違いがあります。介護等が必要になることが多い脳卒中患者に対しては、円滑な在宅生活への移行に向けて、多職種カンファレンスの実施や医療機関、老人介護施設等との連携体制の整備、退院後の生活も見据えた入退院支援体制が必要です。

取り組むべき施策

急性期医療機関の脳卒中患者に対応する脳卒中専門医、脳血管内治療専門医等の専門スタッフの充実等を図り、脳血管内治療、t-P A治療の実施体制が確保されるよう、医療機関の連携、機能分化を進めます。

急性期から回復期、維持期（在宅療養支援を含む。）までの医療については、患者の状態に応じてそれぞれの時期に必要な医療機能も異なることから、1つの医療機関ですべてを行うことはできません。地域における医療機関がそれぞれの持つ医療機能に応じ、連携して患者に切れ目なく医療を提供する体制の整備を推進します。

- ・ 脳卒中の急性期医療（救急）の確保と医療機関相互の機能分担及び連携を推進するため、以下のような医療機能を有する脳卒中治療の中核的な病院を県内に複数箇所（北和、中南和等の複数圏域）整備するとともに、これらの中核的な病院と地域の医療機関とのネットワークづくりを推進します。

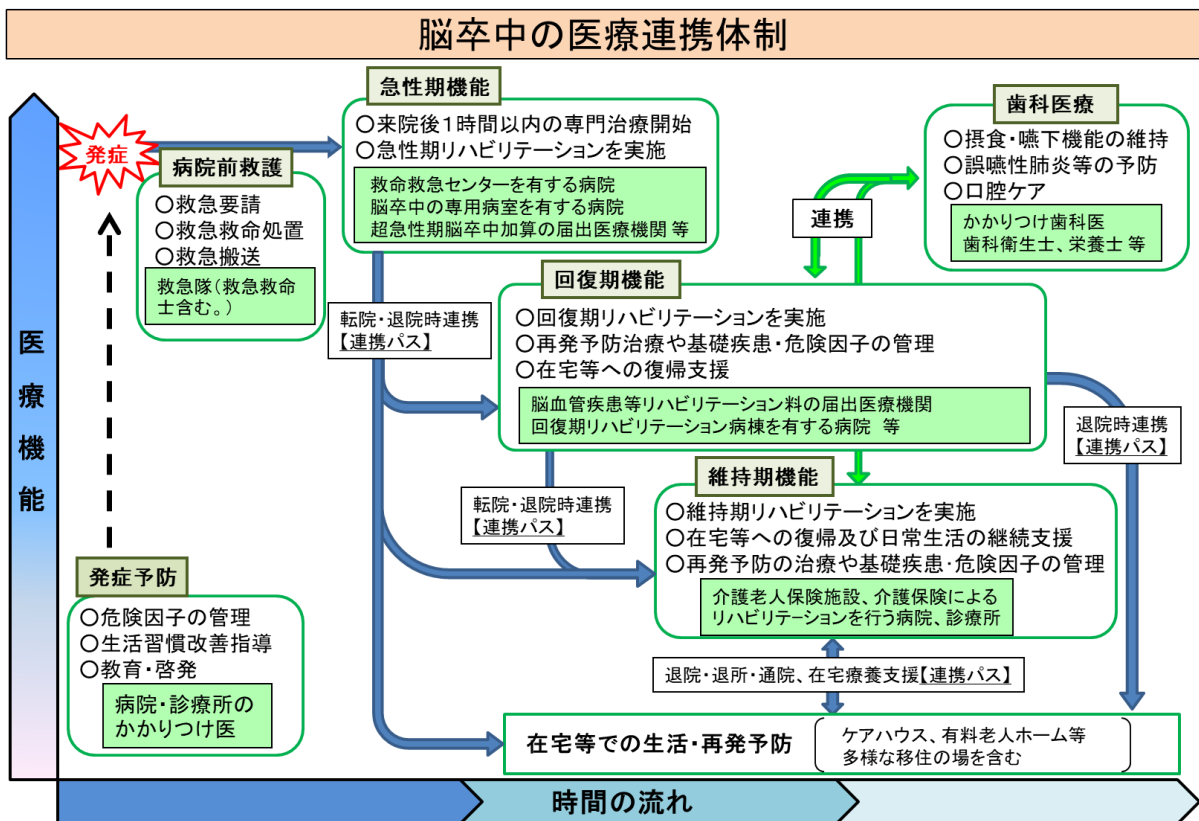
（脳卒中治療の中核的な病院に必要な医療機能の例）

- 24時間体制で血液検査や画像検査等の必要な検査が可能
- 患者の病院到着後1時間以内に外科的治療を含む専門的治療が開始可能
- 脳梗塞の場合は、血管内治療による血栓回収術を施行可能、もしくは適用患者に対してt-P Aによる脳血栓溶解療法を発症後4.5時間以内に開始可能

※25 令和2（2020）年患者調査は、新型コロナウイルス感染症の影響により数字が正確でない可能性があるため、参考数値となります。本ページ以降の図表で使用している令和2年患者調査の数値についても同様です。

- 発症後2日以内に、急性期リハビリテーションが開始可能
- ・脳卒中治療は医療連携による一貫した医療提供体制が必要であることから、急性期と回復期・維持期医療機関間の連携強化が重要です。医療機関間における医療情報の共有のため、「奈良県脳卒中地域連携パス」を運用しています。運用の状況や結果について、定期的に関係者で検討し、県全体での脳卒中治療の向上に努めます。
- ・各専門医の確保については、奈良県医師確保計画に基づき、地域間で医師偏在の解消等を図り、地域の医療提供体制を確保していきます。
- ・多職種による患者支援を行うため、脳卒中リハビリテーション看護認定看護師や脳卒中療養相談士、脳卒中認定理学療法士等の人材支援・育成を、関連団体と連携しながら進めます。日本脳卒中学会が認定している一次脳卒中センターコア施設に設けられる「脳卒中相談窓口」では、新しい資格である「脳卒中療養相談士」が中心となって医師、看護師、医療ソーシャルワーカー、リハビリスタッフや管理栄養士等、多職種で対処しています。

図30 脳卒中の医療連携体制のイメージ図



出典：「奈良県保健医療計画（平成30（2018）年3月）」一部改変

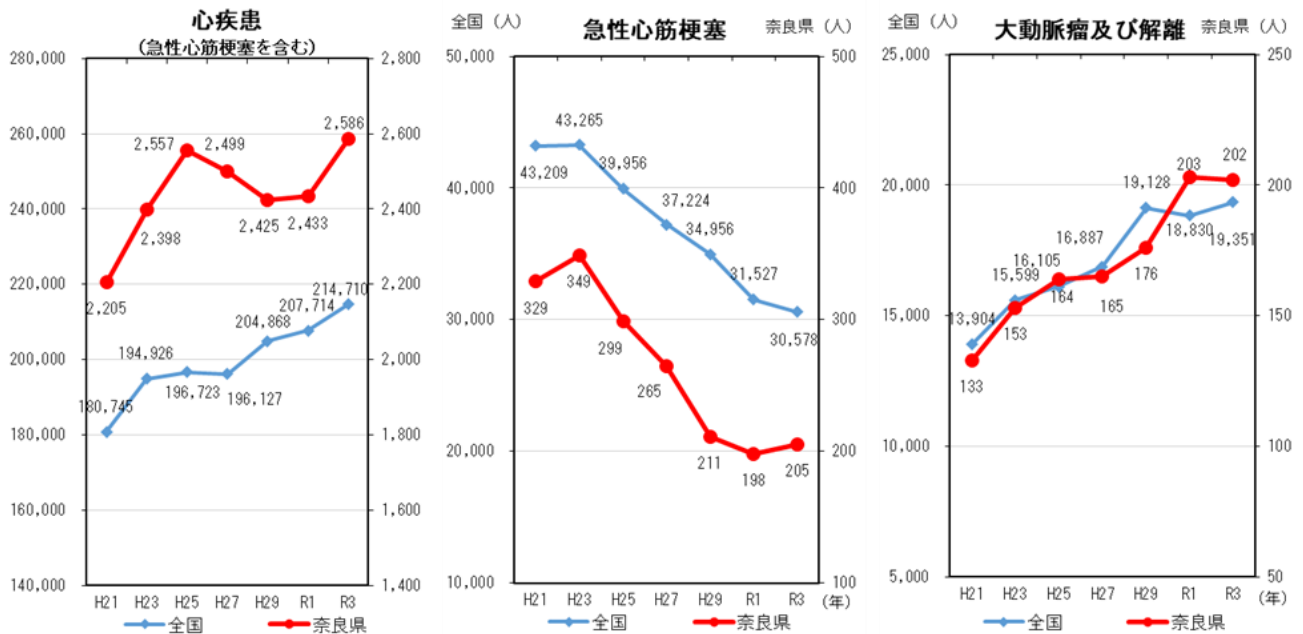
② 心血管疾患における医療体制

現状と課題

心血管疾患の急性期は、心筋梗塞や狭心症、大動脈解離等、死に至る可能性が高く、突然死の原因の多くを占めます。急性心血管疾患による死亡を減少させ、予後を向上させるためには、発症後早期に治療を開始する必要があります。また、近年、高齢化に伴い増加している急性心不全・慢性心不全の急性増悪患者が急変して急性期の医療機関に搬送されることも多くなっています。

心疾患（高血圧性を除く）による奈良県内の死亡者数は、令和3（2021）年度2,586人であり、近年2,400～2,600人前後で推移しています（図31）。

図31 心疾患による死亡者数の推移



出典：厚生労働省「人口動態統計」

心疾患（高血圧性を除く。）の年齢調整死亡率（人口10万人あたり）は、男性、女性ともに全国平均をわずかに上回っていますが、近年大きく減少しています。（図32）。また、大動脈瘤及び解離の年齢調整死亡率は男性、女性ともに全国平均を下回っています。（図33）

図 32 心疾患（高血圧性を除く）による男女別年齢調整死亡率
(人口 10 万人あたり)

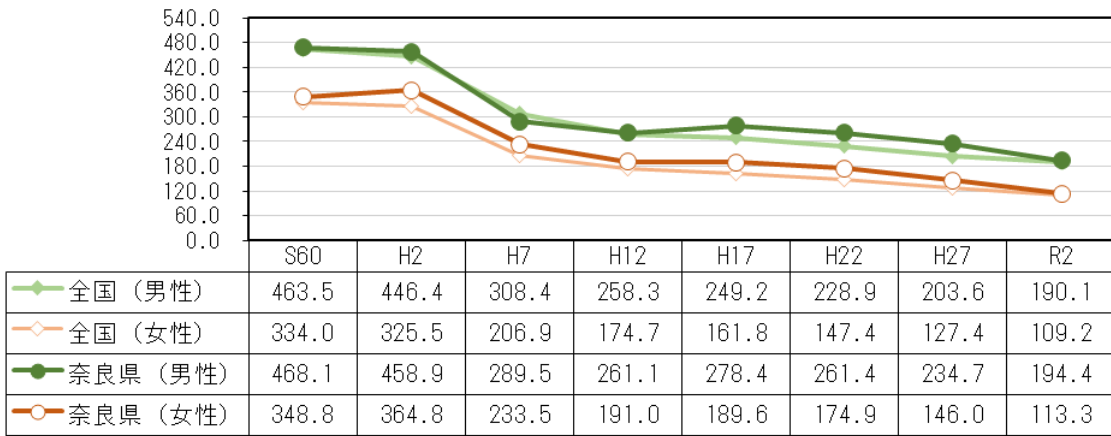
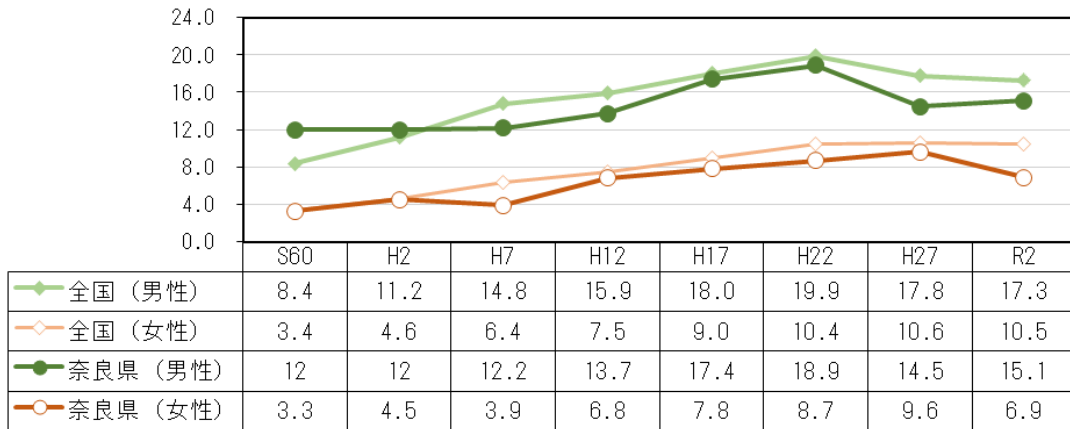


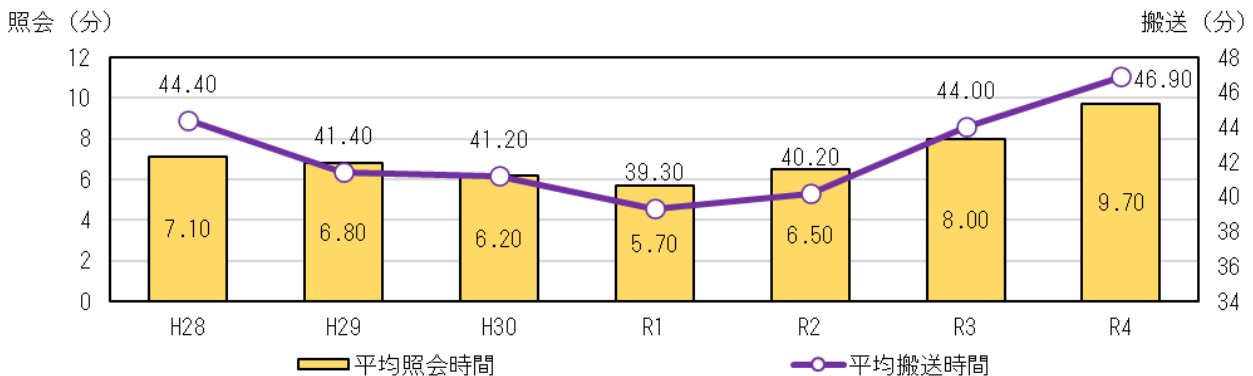
図33 大動脈瘤及び解離による男女別年齢調整死亡率（人口10万人あたり）



出典：厚生労働省「令和 2（2020）年人口動態統計特殊報告」

胸痛に係る平均搬送時間・照会時間は、令和元（2019）年まで短縮傾向にありましたが、それ以降新型コロナウイルス感染症の影響により増加していると予想されます（図 34）。

図 34 胸痛に係る平均搬送時間・照会時間

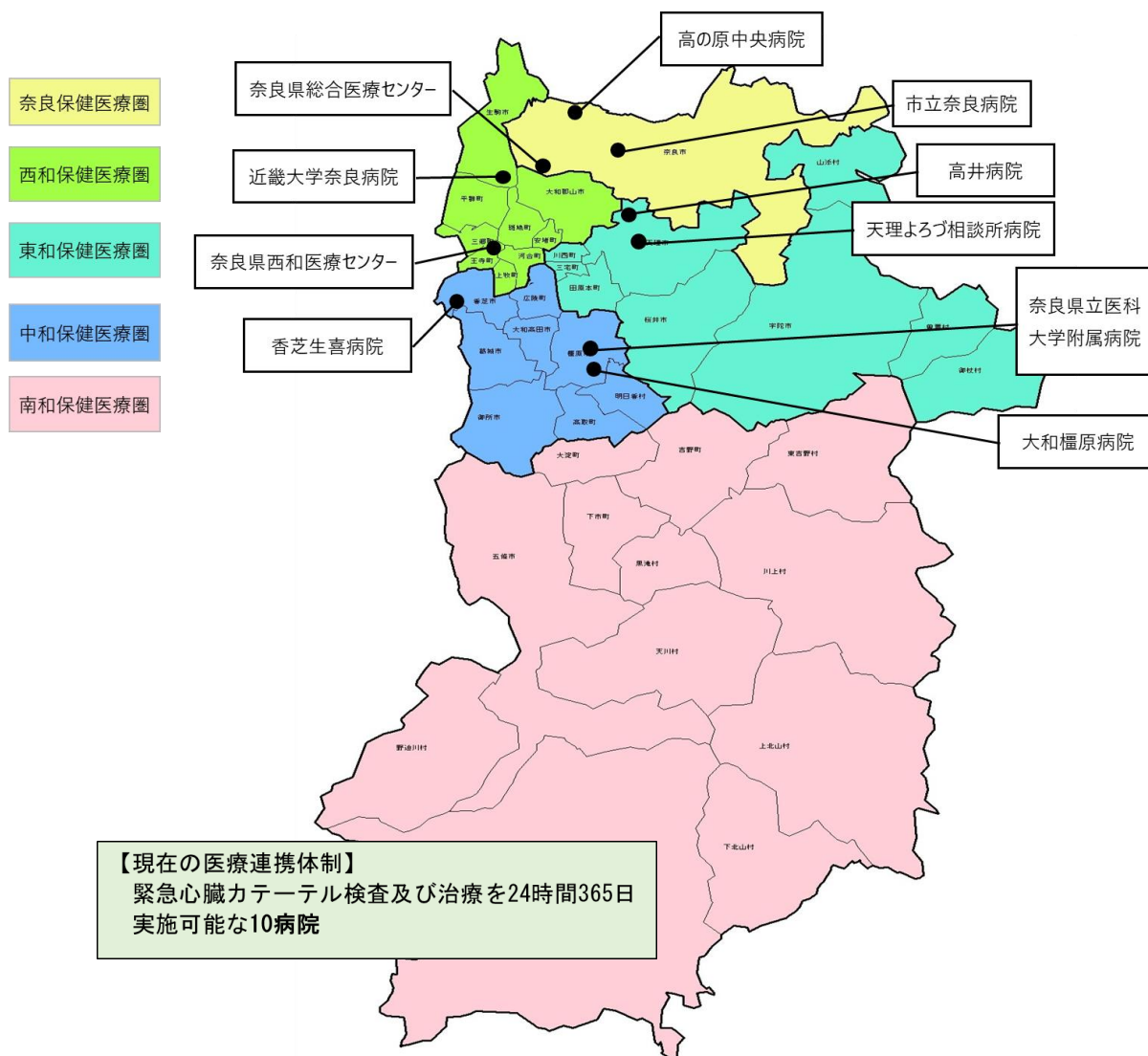


出典：e-MATCH搬送データ（疑い疾患：胸痛）

奈良県内において緊急心臓カテーテル検査及び治療を24時間365日、実施可能な医療機関は10病院となっており（図35）、胸痛・急性冠症候群の救急患者受け入れについて「胸痛搬送ルール」に基づき、搬送しているところです。医療機関到着後、速やかに疾患に応じた専門的診療が可能な体制の整備が進められています。

さらに、大動脈解離等の緊急の外科的治療が必要な疾患については、常時対応できる医療機関が限られているため、より広域での医療体制を検討する必要があります。

図35 心疾患の急性期医療を担う医療機関



奈良県内の循環器内科専門医数は 203 名です。人口 10 万人あたり 15.5 と、全国値 13.5 に比べ多くなっています（表 16）。第 1 期計画では「平成 30(2018)年医師・歯科医師・薬剤師調査」より奈良県内で従事する主たる診療科を「循環器内科」と届け出をした医師の数を確認しており、奈良県では 124 名、全国では 12,732 名でした。

表 16 循環器内科専門医数

	人数（人）	人口10万人あたり
奈良県	203	15.5
全国	16,865	13.5

出典：日本循環器学会 HP より（令和 5（2023）年 7 月時点）

奈良県内の心臓血管外科専門医数は 25 名です。人口 10 万人あたり 1.9 と、全国値とほぼ同じです（表 17）。第 1 期計画では奈良県内で従事する主たる診療科を「心臓血管外科」と届け出をした医師の数を確認しており、奈良県では 37 名、全国では 3,214 名でした。（平成 30(2018)年医師・歯科医師・薬剤師調査より）

表 17 心臓血管外科専門医数

	人数（人）	人口10万人あたり
奈良県	25	1.9
全国	2,557	2.0

出典：心臓血管外科専門医認定機構 HP より（令和 5（2023）年 4 月時点）

病院における虚血性心疾患（急性心筋梗塞・狭心症）に係る退院患者平均在院日数は近年、全国的に減少傾向にありましたが、令和 2（2022）年の全国平均は増加しています。奈良県は全国とは逆に令和 2 年は減少し、7.0 日となり、全国平均の 12.7 日に比べ入院期間が短くなっています（表 18）。

表 18 虚血性心疾患の退院患者の平均在院日数（施設（病院）住所地別）

（単位：日）

	平成20年	平成23年	平成26年	平成29年	令和2年
奈良県	16.9	21.2	8.8	10.5	7.0
全国	21.0	12.8	8.2	8.6	12.7

出典：厚生労働省「令和 2（2020）年患者調査」※P.40 の注釈のとおり

虚血性心疾患に対する心臓血管外科手術件数は10万人あたり11.8と全国値と比べやや多い状況です（表19）。心臓血管外科手術における質の確保の観点からは、医療機関ごとの実施件数が関連するとされています。

表19 虚血性心疾患に対する心臓血管外科手術件数

		件数（件）	人口10万人あたり
医療圏	奈良	67	19.0
	東和	28	14.3
	西和	18	5.3
	中和	42	11.5
	南和	0	0.0
奈良県		155	11.8
全国		13,915	11.1

出典：厚生労働省「令和3（2021）年度ナショナルデータベース」

急性心筋梗塞に対するPCI^{※26}の実施件数は、令和3（2021）年度において、775件でした。人口10万人あたり58.9と全国値50.7と比べて多くなっています（表20）。二次医療圏別にみると、東和医療圏での実施件数が他の医療圏と比べて多い状況となっています。

表20 急性心筋梗塞に対するPCIの実施件数

	件数（件）	人口10万人あたり
奈良県	775	58.9
全国	63,614	50.7

出典：厚生労働省「第8回NDBオープンデータ（令和3（2021）年度のレセプト情報）」

急性心筋梗塞の救命のためには、できるだけ早期の診断、治療が必要であり、死亡率の低下には発症から60分以内にPCIを実施できる急性期医療機関に搬送する必要があるとされています。（一般社団法人日本蘇生協議会（ガイドライン作成委員会）「JRC蘇生ガイドライン」）そして、90分以内に再開通に成功することが望ましいとされています。

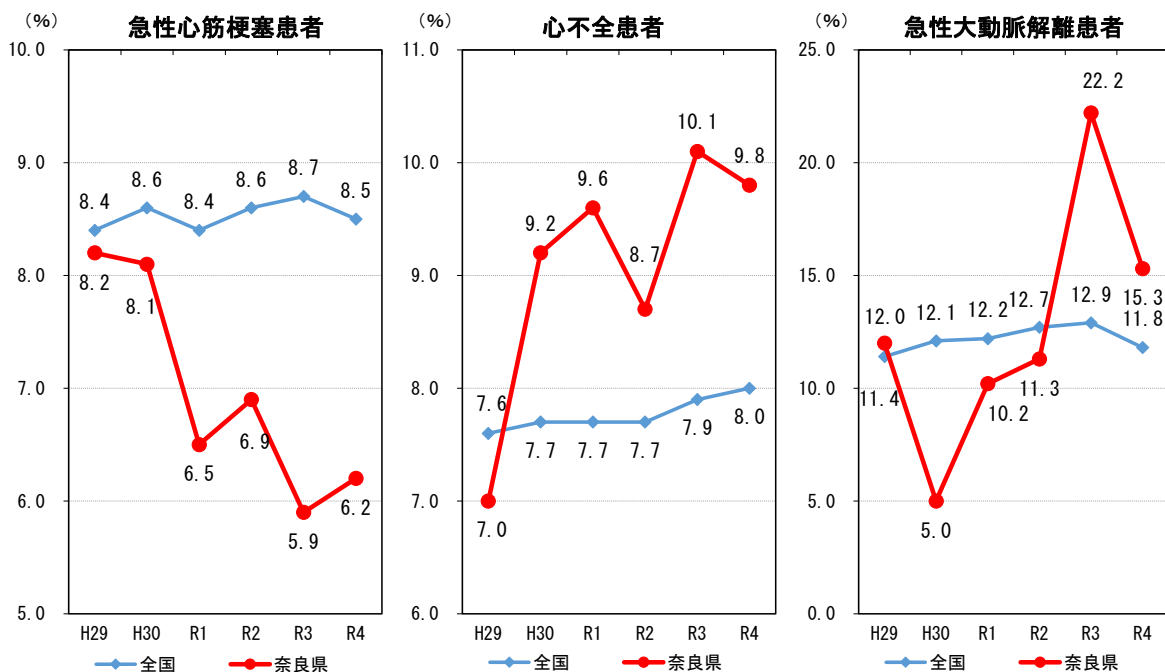
急性期医療機関では、緊急の心臓カテーテル検査・PCIから、その後の早期のリハビリテーション・再発予防まで一貫した治療が求められており、このため、

※26 PCIとは、経皮的冠動脈インターベンション（経皮的冠動脈形成術）の略語で、虚血性心疾患に対して足の付け根や腕、手首等の血管からカテーテル（医療用の細く柔らかい管）を挿入し、冠動脈の狭くなった部分を広げて、血流を改善させる治療法。

PCIが可能な最寄りの医療機関に搬送することが必要であり、奈良盆地地域は全域この治療が実施可能な地域となっていますが、東南部の山間地域については医療機関までの距離が長いため、治療開始までの時間短縮が課題となります。

令和4（2022）年の病院における急性心筋梗塞患者の入院中死亡率は6.2%と全国平均の8.5%より低い傾向であり、心不全患者の入院中死亡率は9.8%と全国平均の8.0%より高い傾向があります。また、急性大動脈解離の入院中死亡率は15.3%と全国平均11.8%より高くなっています（図36）。

図36 急性心筋梗塞患者・心不全患者・急性大動脈解離患者の入院中死亡率



出典：日本循環器学会「循環器疾患診療実態調査」

取り組むべき施策

心臓カテーテル治療等の可能な奈良県内の体制を維持していくためには、循環器専門医の人材育成や人材確保と適切な医師配置、医療機関の連携や診療機能の役割分担等を、県全体と各圏域において検討する必要があります。急性期の医療機関において、心不全の急変患者への対応が十分できるよう、受入体制の整備を進めます。働き方改革の本格的実施を踏まえて、急性期医療に必要な人員の確保やタスクシフト等による業務効率化が重要と考えられます。

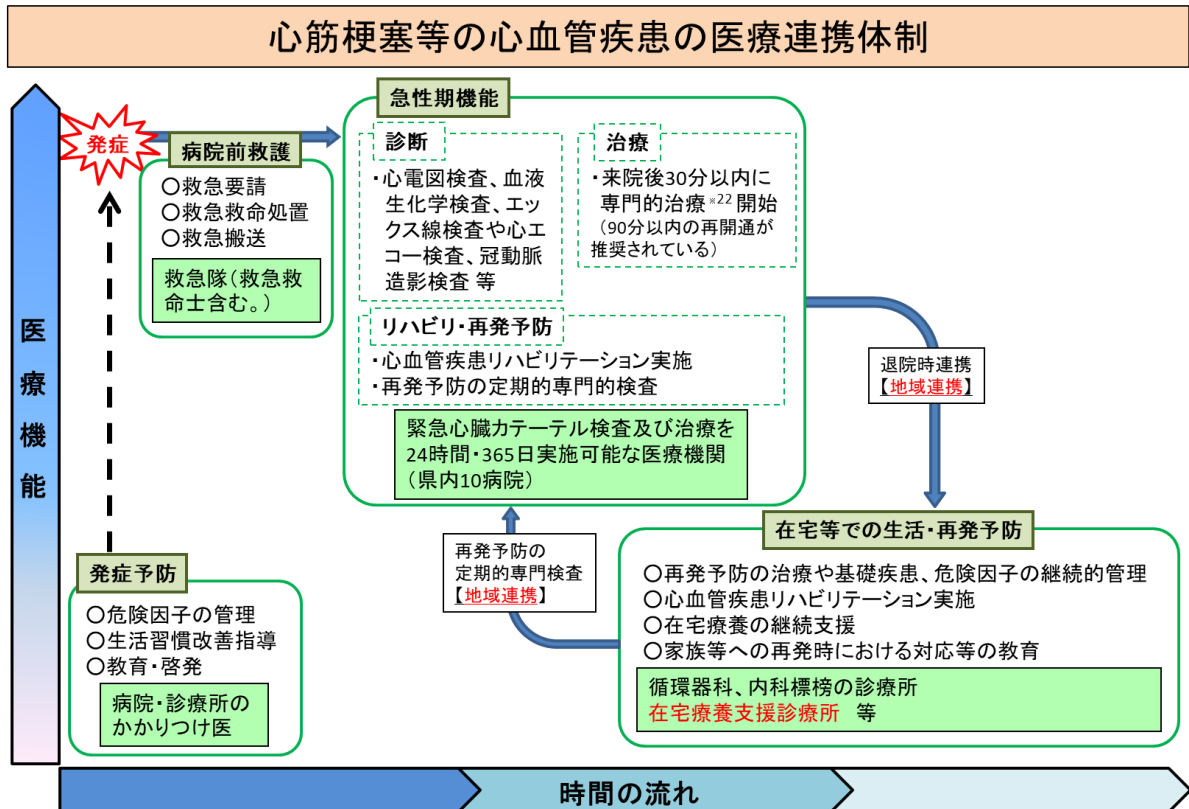
大動脈解離等の緊急の外科的治療が必要な疾患については、常時対応できる医療機関が限られているため、外科手術の質の確保の観点から集約化の検討を含め、より広域での連携体制の構築を進めていきます。末梢動脈疾患（PAD）による下肢血流低下は、歩行困難から運動量の低下に至ります。運動量の低下は、フレイル、骨折等から健康寿命の短縮にも繋がります。早期に末梢動脈疾患（PAD）を診断し、生活習慣病の改善指導、必要な薬物治療を行うことを目指して体制整備を進めていきます。

また、再発防止のための患者管理・患者教育及び指導體制を充実させ、患者が日常生活の場で質の高い生活を送ることができる環境を整備していきます。

- ・ 救急搬送時間の短縮のため、胸痛搬送ルールの特活用を推進します。
- ・ 急性期医療機関のない南和医療圏と他の医療圏又は県域を越えた連携を推進します。また、発症から 60 分以内に P C I が実施可能な医療機関に搬送できない地域については、搬送時間の短縮のため、ドクターヘリの活用を推進します。
- ・ 緊急の外科的手術が必要な大動脈緊急症患者を、手術が可能な医療機関に救急搬送できるようにするため、大動脈緊急症トリアージ^{※27}導入を検討し、より良い搬送システムの構築に取り組みます。
- ・ 心臓血管外科手術の質の確保の観点から、緊急の外科的治療が必要な疾患については、患者が適切な医療機関で受療できるようアクセス状況も考慮しつつ、急性期機能の機能分化連携を推進し、実施医療機関ごとの件数確保を図ります。
- ・ 急性期医療機関の搬送体制及び連携体制、人材配置状況や勤務状況、急性期医療の質の実態把握に努めます。働き方改革実施に伴い予想される急性期診療に携わる医師の人員不足への対応について検討します。
- ・ 在宅療養支援体制を強化するため、急性期医療機関や介護保険サービス事業所等と再発予防の定期的専門的検査、合併症併発時や再発時の対応等、治療の内容や患者の状態に応じた医療機関が役割分担し、地域での病病連携、病診連携を進めます。薬局とも連携しつつ、在宅でのリハビリ、再発予防のための管理を推進します。
- ・ 今後、増加が見込まれる高齢者の慢性心不全患者に対して、循環器病専門医との連携を強化し、かかりつけ医等の総合的診療を中心に、多職種による疾病管理等ができる体制づくりを進めます。また、病院から在宅、地域医療まで幅広く心不全患者をサポートできる、心不全療養指導士等の多職種による支援を担う人材育成を関連学会と連携して推進します（表 21）。
- ・ 各専門医の確保については、奈良県医師確保計画に基づき、地域間での医師偏在の解消等を図り、地域の医療提供体制を確保していきます。

^{※27} 大動脈緊急症トリアージとは、救急隊が体系的に観察した項目に応じて、大動脈緊急症を疑う患者を専門的に緊急治療に対応できる医療機関へ搬送する優先度を定めることです

図 37 心筋梗塞等の心血管疾患の医療連携体制のイメージ図



出典：「奈良県保健医療計画（平成30（2018）年3月）」一部改変

表21 メディカルスタッフ 資格一覧

学会名	資格名	その資格が担う役割	その資格を説明する、ホームページ
日本心エコー学会	一般社団法人日本心エコー学会認定専門技師	心血管超音波法の技能が優れ、信頼性の高い所見を提供し適切な臨床判断を行う。医師と協力し経食道法や負荷心エコー図等の専門的超音波検査を行う。若手技師の育成・教育や新技術・新手法の研究と実践・指導を行う。	http://www.jse.gr.jp/contents/shiken/shiken.html
日本循環器学会	心不全療養指導士	医師以外の医療専門職が各自の専門性を活かしながら、心不全増悪予防に向けて、患者本人及び家族など介護者に正確な知識と技術を身に付けていただき、セルフケアと療養を継続していけるよう支援する役割を担う。	https://www.j-circ.or.jp/chfej/
日本心血管インターベンション治療学会	心血管インターベンション技師 (ITE)	心血管インターベンション治療に携わり、広い専門知識と技術をそなえ、かつ積極的に業務に従事し、心血管インターベンション治療の恒久的な発展に寄与すること。	https://www.cvit.jp/expert/ite/about/
日本心臓病学会	循環器病予防療養指導士	循環器病の主たる原因である高血圧や脂質異常症等の生活習慣病の改善・予防およびその他の危険因子の管理に関して、対象者・患者に適した療養指導を行うことで、循環器病の予防や病態改善につなげる。	https://www.jpnsj.jp/sidousi/index.html
日本心臓リハビリテーション学会	心臓リハビリテーション指導士	医師が直接監視していない状態での心臓リハビリテーションの対応ができること。循環器疾患の医療および運動心臓病学を理解し、安全かつ効果的に患者に継続性のある運動および生活指導や患者教育ができる。	https://www.jacr.jp/jacrreha/system/
日本不整脈心電学会	JHRS認定心電図専門士	心疾患の診療をスムーズにかつより高度に行うため、心電図記録装置の取り扱いや心電図判読、心電図を用いた臨床検査の実施等に秀でた医師、臨床検査技師、看護師、臨床工学技士を認定する制度。	https://new.jhrs.or.jp/recognition/nintei/
日本不整脈心電学会	CDR・IBHRE認定制度	植込み型心臓ペースメーカや植込み型除細動器 (ICD) をはじめとする植込み型心臓デバイス植込み術を安全かつ適正に行うため、医師に専門的な医療機器情報や医療技術情報を的確に提供する資格者を認定する制度。	https://new.jhrs.or.jp/recognition/cdr-recognition/
日本不整脈心電学会	植込み型心臓不整脈電気デバイス (CIEDs) 治療を安全かつ適正に行いCIEDs患者のQOL向上のため、CIEDsに関わる医療従事者の知識の標準化と共有、レベルの向上を目指して医療従事者を認定する制度。	植込み型心臓不整脈電気デバイス (CIEDs) 治療を安全かつ適正に行いCIEDs患者のQOL向上のため、CIEDsに関わる医療従事者の知識の標準化と共有、レベルの向上を目指して医療従事者を認定する制度。	https://new.jhrs.or.jp/recognition/device_ninteishi/
外科連合	血管診療技師 (CVT)	血管診療技師の業務は、脈管領域の無侵襲診断及びその介助、医師による侵襲的診断・治療の介助とされ、脈管疾患領域の診療に関わる臨床検査技師・看護師・臨床工学技士・診療放射線技師・理学療法士などに対し認定するものである。	https://plaza.umin.ac.jp/cvt/examination.html
外科連合	体外循環技術認定士	体外循環技術認定士の業務は、医師の指示のもと人工心肺などの体外循環装置を操作する技術を有する医療従事者のことで、臨床工学技士に対して認定するものである。	https://www.jsao.org/gijutsu-ninteishi/
外科連合	人工心臓管理技術認定士	「医師の指示のもとで行う(補助)人工心臓症例の管理に関する技能・知識を有する専門的な医療従事者」で臨床工学技士、看護師などに対して認定する。	https://www.jsao.org/gijutsu-ninteishi/