

厚生労働行政推進調査事業費補助金（地域医療基盤開発推進研究事業）
研究課題：救急医療体制の推進に関する研究（研究代表者 山本保博）
平成28・29・30年度 分担研究報告書

「二次救急医療機関の現状と評価について」

分担研究者 浅利 靖 北里大学医学部救命救急医学 教授

平成20年度から二次救急医療機関の現状把握と質の向上に役立つ評価システムを策定することを目的に検討を行い、「勤務体制」、「施設・設備」、「管理・運営」、「検査」、「感染対策」、「診療」の6分野55項目からなる調査用紙と自己評価表を作成した。平成27年と平成28年に全国のパイロット調査を実施し、その有効性を確認した。平成29年度、厚生労働省がその一部を改訂し「第二次救急医療機関の自己チェックリスト」として全国調査を実施した。その結果、6分野55項目全体の平均実施率は78.4%でA分野（医師・看護師の勤務体制）58.6%、B分野（救急外来の施設・設備）80.7%、C分野（救急外来の管理・運営）84.8%、D分野（救急外来での検査）76.5%、E分野（医療安全・感染対策）85.2%、F分野（診療）74.8%であった。実施率が50%以下であったのは、A2（救急外来には専従の看護師が勤務している）34.2%、A4（臨床検査技師の当直体制がある）35.4%、F53（小児薬用量の本が置いてありすぐ参照できる）46.2%であった。平成30年度は、実施率が低かった分野、項目について、平成29年度救急医療提供体制現況調べの各項目との関係や地域差などについて分析したところ、総計および実施率が低かったA分野、F分野は救急車の受入れ台数、救急告示指定、二次輪番への参加と、A2、A4、F53項目は救急医療のアクティビティと相関が認められた。地方ごとの検討では、関東地方が高い実施率を示していたが、低い傾向にあったのは東海・北陸地方、九州・沖縄地方であった。

自己チェックリストは救急医療の活性度を反映し、さらに地域ごとのある程度の差異を明らかにすることができた。また、各施設は、自己評価票により全国の二次医療施設と自施設とを比較することが可能で、これにより自ら質の改善に取り組むことも期待できる。数年に一度は調査を繰り返し、その変化について検討していくことが我が国の救急医療の質の向上に役立つと考えられた。

研究協力者：古藤里香（北里大学病院救命救急・災害医療センター）、荒井康夫（北里大学病院診療情報管理室）、荒井有美（北里大学病院医療の質・安全推進室）、今戸智恵（奥野総合法律事務所）、田邊晴山（救急救命東京研修所）、辻友篤（東海大学医学部）、亀山大介（美加未会ひかりホームクリニック）、近藤久禎（国立病院機構災害医療センター）、山本理絵（太田記念病院）、坂本哲也（帝京大学医学部）、矢口慎也（弘前大学大学院医学研究科）、服部潤（北里大学医学部）

A. はじめに

平成20年度から二次救急医療機関の現状把握と質の向上に役立つ評価システムを策定することを目的に、救急医療評価スタンダードとスコアリングガイドラインに関する研究班（厚生労働科学研究）が作成した調査用紙をもとに、地方の二次救急医療の実態調査、救急医療の専門家に対しての二次救急医療に最低限必要と

考えられることの意向調査などを実施し、「勤務体制」、「施設・設備」、「管理・運営」、「検査」、「感染対策」、「診療」の6分野55項目からなる調査用紙と自己評価表を作成した。

平成27年度には、厚生労働省医政局地域医療課、47都道府県衛生主管部の協力のもとに全国調査（以下パイロットスタディ）を実施した。実施率は「臨床検

査技師の当直体制がある」、「救急外来には専任の看護師が勤務している」と「小児薬用量の本が置いてありすぐ参照できる」が60%以下と低かったが、95%以上の高い実施率も11項目みられた。分野別には「医師・看護師の勤務体制」が70%以下であったが、他の5分野については80%以上の良好な結果であった。

平成28年度は平成27年度の結果について地域別に検討し、地域差などについても言及し、この調査用紙・自己評価表による調査の有用性が明らかとなった。

平成29年度は、厚生労働省が調査用紙・自己評価表の一部を改訂し、「第二次救急医療機関の自己チェックリスト」として「救急医療提供体制現況調べ（二次救急医療機関）」（以下現況調べ）とともに全国調査を実施した。現況調べの結果、全国の二次救急医療機関の平均稼働病床数は171.6床/病院、平均救急専用病床数は5床/病院、救急部門専従医師は平均0.7人/病院、救急部門専従看護師は平均2.2人/病院であった。救急患者数は当番日が約616万人、非当番日は約394万人であった。自己チェックリストについては、有効回答数は3,495件で、平均実施率は6分野55項目全体で78.4%、A分野（医師・看護師の勤務体制）58.6%、B分野（救急外来の施設・設備）80.7%、C分野（救急外来の管理・運営）84.8%、D分野（救急外来での検査）76.5%、E分野（医療安全・感染対策）85.2%、F分野（診療）74.8%であった。実施率が50%以下であったのは、A2（救急外来には専従の看護師が勤務している）34.2%、A4（臨床検査技師の当直体制がある）35.4%、F53（小児薬用量の本が置いてありすぐ参照できる）46.2%であった。95%以上であったのはC23（救急カートは設置場所が決まっていますすぐに使用できる）95.0%、E40（救急外来に安全な感染性廃棄容器が常備されている）95.0%、E42（針刺し事故防止対策が確立している）95.1%であった。

平成30年度は、平成29年度の自己チェックリストの結果で実施率が低かった

分野および項目について、現況調べの項目との関係や地域差などについて検討し、我が国の二次救急医療機関の現状について検討した。

B. 研究方法

1. 平成28年度研究

1) 使用したデータ

平成27年度のパイロットスタディで回答の得られた1345施設の調査結果を使用した。

2) 検討内容

都道府県別の地域間の差異を検討するため各都道府県の6分野55項目の実施率について検討した。

2. 平成29・30年度研究

1) 使用したデータ

平成29年度の厚生労働省による「第二次救急医療機関の自己チェックリスト」の調査結果3,495件と「現況調べ」の結果を使用した。

2) 検討内容

①現況調べについては、二次救急医療機関の平均稼働病床数、平均救急専用病床数、救急部門専従医師、救急部門専従看護師、救急患者数など。

②自己チェックリストについては、6分野および55項目の平均実施率、および実施率が低かった分野、項目について現況調べの各種指標（施設数、稼働病床数、救急患者数、救急自動車による搬送受入患者数、当該病院所有のドクターカーによる搬送受入患者、その他の手段による来院患者数（その他）、転院による搬送受入患者数、入院患者数）との関係や地方ごとの検討を行った。

3. 統計処理

相関関係については、spearmanの順位相関係数の検定と単回帰分析を、2群間の比較は2×2分析表を作成し χ^2 乗検定で相関関係を、中間値の差の検定にはMann-Whitney's U test を実施した。

C. 結果

1. 平成 28 年度研究

1) 回答率

平成 27 年度に実施した調査用紙・自己評価表による全国の二次救急医療機関の調査で回答を得られたのは 1345 施設であった。平成 26 年厚生労働省二次救急医療機関現況調での二次救急医療機関数を分母にすると回答率は 49.3%であった。

2) 都道府県別の各項目の平均実施率

都道府県別に 55 項目の各々について平均実施率を算出したところ、平均実施率が 20%以下の極めて低い項目がみられたのは、佐賀県 (A4: 臨床検査技師の当直体制があると A5: 放射線技師の当直体制がある)、鹿児島県 (A4)、高知県

(A4)、宮崎県 (A2: 救急外来には専従の看護師が勤務している) で、いずれも A 分野 (医師・看護師の勤務体制) であった。

3) 都道府県別の平均実施率の分布状況

実施率が 100%の項目が多い都道府県は、福井県、秋田県、富山県、香川県、三重県、岐阜県、鳥取県、佐賀県、山形県であった。50%以下の項目が多かったのは、福岡県、佐賀県、和歌山県、鹿児島県、新潟県、徳島県などであった。

4) 都道府県別の分野別の実施率の状況

総計と 6 分野各々の実施率の平均についてみると、総計で高かったのは福井県、秋田県、富山県などであった。低かったのは、福岡県、鹿児島県、和歌山県などであった。各分野の高実施率、低実施率を表 1 に示す。

表 1

	高実施率	低実施率
A分野	福井、静岡、富山	佐賀、高知、鹿児島
B分野	福井、青森、富山	福岡、鹿児島、山形
C分野	福井、岐阜、長崎	福岡、和歌山、鳥取
D分野	福井、秋田、三重	福岡、徳島、宮城
E分野	福井、秋田、石川	鹿児島、福岡、広島
F分野	福井、秋田、栃木	福岡、和歌山、鹿児島
総計	福井、秋田、富山	福岡、鹿児島、和歌山

2. 平成 29・30 年度の結果

1) 現況調による平成 29 年度の救急医療の現状

現況調べでは、47 都道府県の二次救急医療施設 3952 施設から回答を得ていた。全国の総稼働病床数は、657,060 床で、二次救急医療機関の平均稼働病床数は 171.6 床/病院、救急部門専従医師は平均 0.7 人/病院、救急部門専従看護師は平均 2.2 人/病院であった。救急患者数は当番日が約 616 万人、非当番日は約 394 万人であった。病床数、救急専用病床数、常勤医師数、救急部門専従医師数、専門医数、救急指導医数、看護師数、救急部門専従看護師数などの平均値、標準偏差、最小・最大値、中央値などを表 2 に示す。

表 2. 各指標の平均値、標準偏差、最小・最大値、中央値など

	病床数	救急専用病床数	常勤医師数 (人)	救急部門専従医師数 (人)	専門医数 (人)	指導医数	看護師数 (人)	救急部門専従看護師数 (人)
平均値	171.6	5.0	22.7	0.7	1.4	0.5	124.3	2.2
標準偏差	135.7	13.0	41.1	7.7	6.1	2.8	128.0	9.2
最小値	0	0	0	0	0	0	0	0
最大値	1121	396	651	305	109	50	1105	262
中央値	138.0	3.0	10.0	0.0	0.0	0.0	80.0	0.0
四分位範囲	155.0	4.0	19.0	0.0	0.0	0.0	120.0	0.0
データ数	3469	3453	3465	3450	3444	3437	3457	3439

また、救急告示の指定を受けているのは 3,578 施設 (90.5%) であった。各種来院手段による救急患者数と入院救急患者数については、表 3 に示す。

表 3

	救急患者数	救急車による搬入患者数	病院DCによる搬入患者数	その他の来院手段による患者数	転院患者数	入院患者数
全国	14,348,324	3,945,430	42,731	8,437,210	263,724	2,964,508

救急当番日、非当番日、診療時間内の各種来院手段による救急患者、入院救急患者数を表 4 に示す。

表 4

	救急患者数 (人)	救急車数 (人)	DC搬入数 (人)	その他	転院患者 (人)	入院患者 (人)
当番日	6,162,146	1,619,444	29,024	3,667,230	82,389	1,109,135
非当番日	3,940,411	974,257	3,467	2,418,783	55,563	777,135
診療時間内	4,110,260	1,329,775	10,042	2,246,906	124,264	1,052,789

2) 自己チェックリストの回答について

①有効回答数について

「現況調べ」で回答のあった二次救急医療施設 3,975 施設を対象とすると、有効な回答を得ることができたのは 3,495 施設 (87.9%) であった。

②分野の平均実施率について

平均実施率は全体で 78.4%、A 分野 (医師・看護師の勤務体制) 58.6%、B 分野 (救急外来の施設・設備) 80.7%、C 分野 (救急外来の管理・運営) 84.8%、D 分野 (救急外来での検査) 76.5%、E 分野 (医療安全・感染対策) 85.2%、F 分野 (診療) 74.8% であった。

分野別および総計の平均値と平均実施率 (%) を表 5 と図 1 に示す。各分野および総計の平均値、標準偏差値、中央値を表 6、図 2 に示す。

表 5. 各分野および総計の平均値と平均実施率

	項目数	平均値	平均実施率 (%)
A. 医師・看護師の勤務体制	5	2.9	58.6
B. 救急外来の施設・設備	10	8.1	80.7
C. 救急外来の管理運営	10	8.5	84.8
D. 救急外来での検査	10	7.7	76.5
E. 医療安全と感染対策	10	8.5	85.2
F. 診療	10	7.5	74.8
総計	55	43.1	78.4

図 1. 各分野および総計の平均値と平均実施率

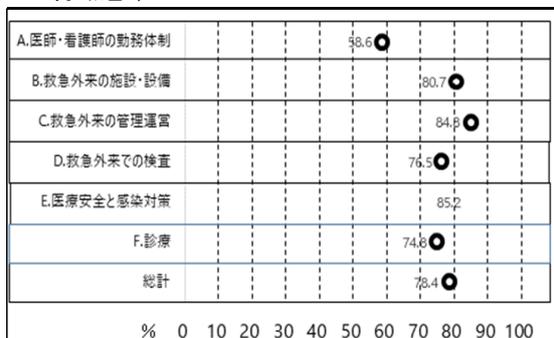
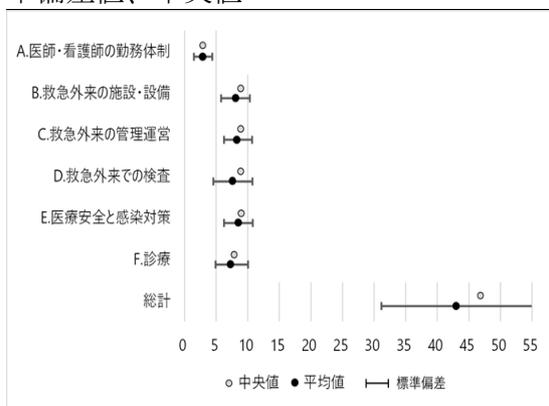


表 6. 各分野および総計の平均値、標準偏差値、中央値

	平均値	標準偏差	中央値
A. 医師・看護師の勤務体制	2.9	1.5	3.0
B. 救急外来の施設・設備	8.1	2.3	9.0
C. 救急外来の管理運営	8.5	2.2	9.0
D. 救急外来での検査	7.7	3.1	9.0
E. 医療安全と感染対策	8.5	2.3	9.0
F. 診療	7.5	2.6	8.0
総計	43.1	12.0	47.0

図 2. 各分野および総計の平均値、標準偏差値、中央値



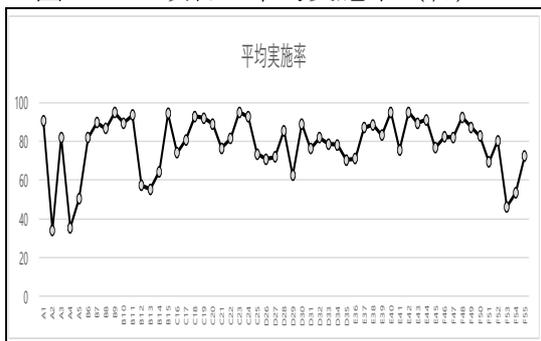
③各項目の平均実施率

55 項目の平均実施率 (%) を表 7、図 3 に示す。

表 7. 55 項目の平均実施率 (%)

A分野	平均実施率	B分野	平均実施率	C分野	平均実施率	D分野	平均実施率	E分野	平均実施率	F分野	平均実施率
A1	90.5	B6	81.8	C16	74.1	D26	70.9	E36	71.1	F46	82.3
A2	34.2	B7	89.7	C17	80.8	D27	71.9	E37	86.9	F47	82.1
A3	82.0	B8	86.6	C18	92.8	D28	85.5	E38	88.4	F48	92.5
A4	35.4	B9	94.8	C19	91.9	D29	62.4	E39	83.2	F49	87.2
A5	50.4	B10	89.4	C20	89.0	D30	88.9	E40	95.0	F50	82.7
		B11	93.6	C21	76.5	D31	76.2	E41	75.5	F51	69.4
		B12	57.2	C22	81.5	D32	81.9	E42	95.1	F52	80.3
		B13	55.3	C23	95.0	D33	78.6	E43	89.3	F53	46.2
		B14	64.3	C24	92.6	D34	78.1	E44	91.2	F54	53.2
		B15	94.4	C25	73.4	D35	70.5	E45	76.6	F55	72.3
計	58.5	計	80.7	計	84.8	計	76.5	計	85.2	計	74.8

図3. 55項目の平均実施率 (%)



実施率が50%以下であったのは、A2（救急外来には専従の看護師が勤務している）34.2%、A4（臨床検査技師の当直体制がある）35.4%、F53（小児薬用量の本が置いてありすぐ参照できる）46.2%であった。95%以上であったのはC23（救急カートは設置場所が決まっていますすぐに使用できる）95.0%、E40（救急外来に安全な感染性廃棄容器が常備されている）95.0%、E42（針刺し事故防止対策が確立している）95.1%であった。

3) 自己チェックリストの実施率が低かった分野、項目についての検討

①総計、A分野、F分野と救急車受入れ台数の関係

総計、A分野、F分野と救急車台数についての相関関係について、spearmanの順位相関係数の検定と単回帰分析を実施したところ、いずれも同順位補正Z値は上限境界値Zより大きく2変量の間には相関があった（図4～6）。

図4.

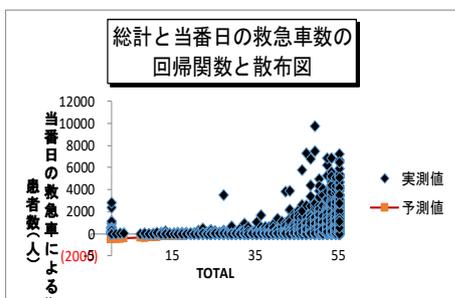


図. 5

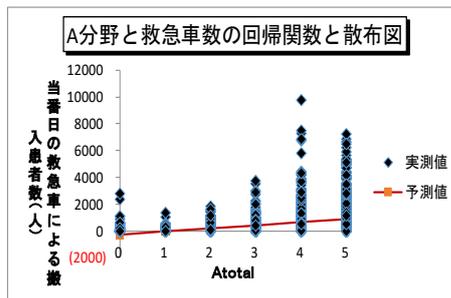
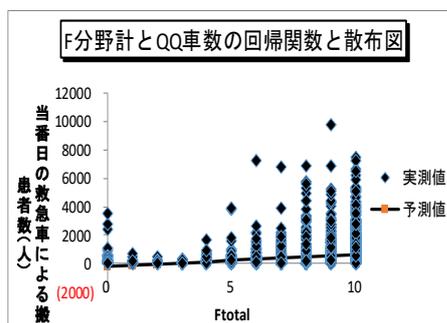


図. 6



②実施率が低かった3項目についての検討

実施率が低かったA2（34.2%）、A4（35.4%）、F53（46.2%）について、救急告示指定の有無、病院群輪番制病院であるかについて2×2分析表を作成し χ^2 乗検定で相関関係を検討した。

③重要かつ実施率を上げやすい項目の検討

重要かつ実施率を上げやすい任意の3項目A2（実施率34.2%）、A5（50.4%）、F51（69.4%）について稼働病床数、看護師数、救急部門専従看護師数、当番日の救急患者数、当番日の救急車受け入れ数について中間値の差の検定をMann-Whitney's U test で実施した。どの項目についても同順位補正Z値の絶対値はZ値の上限値Zより大きく統計学的には有意差がみられた（表8～10）。

表. 8

A2	同順位補正 Z値	Z(0.975)	同順位補正P値 (両側確率)
稼働病床数	-14.2	2.0	0
看護師数	-23.8	2.0	0
救急部門専従看護師数	-24.8	2.0	0
当番日の救急患者数	-8.4	2.0	0
当番日の救急車数	-17.3	2.0	0

④地方ごとの二次救急医療の検討

各項目および各分野の実施率の集計結果を表11に示す。55項目の実施率の総計を地方ごとに比較すると東海北陸地方が一番低く63.1%で、特に低かった項目は、A2、A4、A5、B13、B14、F53であった。総計が最も高かったのは関東地方の84.4%で、近畿地方も81.5%と80%を超えていた。

表. 9

A5	同順位補正 Z値	Z(0.975)	同順位補正P値 (両側確率)
稼働病床数	-21.8	2.0	0
看護師数	-23.8	2.0	0
救急部門専従看護師数	-15.2	2.0	0
当番日の救急患者数	-12.0	2.0	0
当番日の救急車数	-28.0	2.0	0

表. 10

F51	同順位補正 Z値	Z(0.975)	同順位補正P値 (両側確率)
稼働病床数	-12.0	2.0	0
看護師数	-14.2	2.0	0
救急部門専従看護師数	-8.5	2.0	0
当番日の救急患者数	-8.4	2.0	0
当番日の救急車数	-17.2	2.0	0

表.11 55項目の各地方での実施率 (%)

	北海道	関東	東海	近畿	中国	九州
A1	94.1	94.4	70.0	95.1	92.0	89.9
A2	30.5	49.7	22.0	36.0	24.3	27.5
A3	85.7	86.4	67.4	80.3	81.1	84.3
A4	27.1	52.2	28.7	38.2	27.6	24.3
A5	38.4	70.5	34.1	68.4	37.8	33.8
A分野計	55.2	70.6	44.4	63.6	52.6	52.0
B6	83.2	87.9	67.1	90.1	82.4	72.8
B7	93.9	94.1	72.2	93.8	91.1	86.3
B8	88.7	92.0	70.3	91.6	86.7	82.8
B9	97.1	98.2	75.4	98.2	96.5	96.7
B10	92.4	94.8	70.0	93.6	89.8	87.6
B11	96.9	97.8	72.9	96.9	97.0	92.5
B12	62.6	60.8	53.4	54.7	59.6	50.2
B13	53.8	63.5	49.0	59.0	52.2	46.9
B14	62.4	69.9	49.8	61.2	68.9	66.6
B15	97.7	98.2	75.4	97.8	97.4	93.2
B分野計	82.9	85.7	65.6	83.7	82.2	77.5
C16	72.3	81.8	57.2	76.1	73.9	73.3
C17	78.1	89.9	63.5	89.0	80.2	73.8
C18	96.6	97.1	72.5	96.2	94.8	92.1
C19	97.7	95.1	73.7	87.4	97.4	94.2
C20	90.5	92.3	71.5	89.4	92.4	91.7
C21	71.8	84.6	60.1	82.8	81.1	70.0
C22	80.5	87.6	63.3	88.7	78.5	80.8
C23	98.9	98.9	75.1	98.2	97.2	94.5
C24	95.6	96.6	73.7	95.2	94.6	92.5
C25	70.2	78.2	63.0	77.0	76.1	70.7
C分野計	85.2	90.2	67.4	88.0	86.6	83.4
D26	74.4	79.7	59.2	74.6	69.1	60.3
D27	75.0	80.4	57.7	75.1	70.0	64.2
D28	90.3	91.9	68.1	90.7	85.2	78.8
D29	69.7	70.3	57.5	55.9	61.3	54.0
D30	91.2	93.8	70.3	92.3	92.4	86.4
D31	81.7	80.9	59.9	73.3	80.0	75.0
D32	82.3	87.5	63.8	83.4	81.3	84.1
D33	79.2	85.8	62.3	84.5	78.7	72.4
D34	79.6	85.4	62.1	84.6	78.0	70.5
D35	73.9	77.9	58.5	74.6	69.6	61.3
D分野計	79.7	83.4	61.9	78.9	76.6	70.7
E36	70.4	75.4	60.4	72.9	68.7	72.5
E37	92.0	91.5	69.3	93.6	85.0	82.8
E38	91.8	92.4	69.3	92.3	89.6	88.1
E39	87.0	88.6	67.1	87.6	79.8	81.0
E40	97.7	98.5	74.9	98.0	97.0	96.7
E41	79.0	81.5	67.9	72.4	75.7	70.9
E42	98.5	98.3	74.4	96.9	97.6	97.7
E43	93.9	92.7	70.8	93.4	90.9	87.7
E44	95.4	94.5	72.5	95.1	92.0	91.2
E45	77.7	83.6	60.9	81.7	75.0	71.9
E分野計	88.3	89.7	68.7	88.4	85.1	84.0
F 46	81.5	86.0	66.7	87.2	82.0	83.9
F47	84.5	87.7	65.7	85.9	84.6	77.2
F48	93.5	95.7	73.2	94.7	95.2	95.9
F49	87.2	91.5	68.4	88.8	92.8	87.6
F50	83.0	86.7	66.7	86.3	86.5	81.3
F51	69.7	78.2	56.5	68.9	73.7	61.3
F52	84.0	85.0	63.5	84.6	79.6	77.8
F53	49.2	52.5	40.1	44.2	47.2	38.6
F54	48.3	57.0	51.0	53.4	58.7	49.0
F55	63.4	80.5	58.5	79.0	74.6	68.9
F分野計	74.4	80.1	61.0	77.3	77.5	72.1
総計	79.7	84.4	63.1	81.5	78.9	75.2
凡例)	70%以下			50%以下		

D. 考察

医療は本来、医師と患者との信頼関係に基づいて行われるものであり、市民はいつでもどこでも誰にでも良質かつ標準的な医療が提供されることを期待している。しかし、昨今、医療事故の多発などにより信頼関係が揺らぎ、本来、当然であるべき患者の自己決定、インフォームド・コンセント、診療録の開示などの患者の権利が強調されているが、これだけでは強固な信頼関係は構築できない。医療機関は、自ら透明性を確保し、常に医療安全を確保し、医療の質を向上させるための努力と第三者による医療の質の評価が必要である。

米国では、医療の質の向上を目的に以前より医療機関の評価が行われている。1951年に民間組織医療施設認定合同機構 JCAHO (The Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organization) が設立され、その後、JCAHO は米国内の医療機関を評価する第三者評価機関 The Joint Commission (TJC) に変革され、TJC の国際部門として 1998 年には Joint Commission International が設立されている。1999 年には国際認定プログラムを策定し国際的に医療機関の評価認証を行っている。我が国でも 1990 年代から、日本医療機能評価機構が実施している病院機能評価や質マネジメントシステム ISO9001 などにより医療の質の評価が実施されるようになり、医療関係者が質の改善・向上に積極的に向き合うようになってきている。

Donabedian は、医療の質を評価する直接的な方法は過程 (process) の評価であり、間接的な方法は構造

(structure) と成果 (outcome) の評価であるとしている¹⁾。救急医療については、病院機能評価で救急医療機能に特化した評価も付加機能として実施されているが、この付加機能評価は第三次救急医療機関を対象としている。また、救命救急センターに対しては平成 11 年度から厚生労働省によるストラクチャーを中心

とした救命救急センター充実度評価が実施されている。平成 30 年の評価からはプロセスも含めた新しい充実度評価が実施され始めた。しかし、二次救急医療に関しては、このような質の評価は実施されていない。

平成 29 年中の総務省消防庁の救急出動件数等によると、救急車による搬送人員 5,735,915 人のうち、重症以上が 557,402 人 (9.8%)、中等症 2,388,195 人 (41.6%)、軽症が 2,784,595 人 (48.5%) であり、救急搬送患者の多くが軽症・中等症で二次救急医療機関が夜間などの初期救急患者の治療を担っている地域も多いことから二次救急医療機関が我が国の救急医療の中心であると言える。本来、救急医療の中心的役割を担う二次救急医療に対しても質の担保とその向上のために評価が必要と考えられる。しかし、我が国の二次救急医療の現状は、高齢化などによる患者数の増大と地方での医師不足などにより二次救急医療機関の負担が増大し、二次救急医療体制の継続が危ぶまれる地域も散見されている。このような状況下で安易に二次救急医療機関の評価、とくに成果の評価を行うと二次救急医療システムが崩壊する危険がある。評価を行う場合は負担が少なく、質の改善に容易に結びつく評価法が必要である。

そこで我々は、平成 20 年度から負担が少なく、質の改善に容易に結びつけられる評価法を作成することを検討し、厚生労働省研究救急医療評価スタンダードとスコアリングガイドラインに関する研究班²⁾の作成した評価項目をもとに、「勤務体制」、「施設・設備」、「管理・運営」、「検査」、「感染対策」、「診療」の 6 分野 55 項目からなる構造評価を主体とした調査用紙と、その結果から各医療機関が自施設の現状と改善すべき点を容易に把握できる自己評価表を作成した^{3~9)}。平成 27 年度には厚生労働省の協力のもと全国の 1345 の二次救急医療機関に対してパイロットスタディを実施し有効性を確認した^{10,11)}。その結果、実施率が 60%以下と低かったのは「臨床検査技師

の当直体制がある」、「救急外来には専任の看護師が勤務している」と「小児薬用量の本が置いてありすぐ参照できる」であった。実施率が95%以上と高い項目は11項目みられた。分野別には「医師・看護師の勤務体制」が70%以下であったが、他の5分野については80%以上の良好な結果であった。

1. 平成28年度の検討

平成28年度は、パイロットスタディの結果について都道府県別に分析し、地域医療の地域間の差異などの現状について検討した。55項目の平均実施率についてみると、20%以下の極めて低い実施率は九州地方の3県と四国地方の1県でみられた。項目別でみるとA4（臨床検査技師の当直体制がある）が3県に、A2（救急外来には専従の看護師が勤務している）が1県に、A5（放射線技師の当直体制がある）が1県にみられ、すべてA分野（医師・看護師の勤務体制）であった。41都道府県ののべ2255項目の平均実施率は84.9%で、50%以下の項目は74項目（3.3%）であった。この74項目は、27県に分布し、最多のA4（臨床検査技師の当直体制がある）は23県に、次いでA2（救急外来には専従の看護師が勤務している）が22県に、B13（救急外来に外科的気道確保の器具が常備されている）が6県にみられた。地域別でみると、50%以下の項目が5項目以上みられたのは福岡県、佐賀県、鹿児島県、和歌山県、徳島県、新潟県で九州地方に3県みられた。4項目みられたのは山形県・鳥取県で、3項目みられたのは高知県・宮崎県・岩手県・宮城県・石川県・山梨県・奈良県・広島県の8県、2項目が北海道・福島県・茨城県・群馬県・埼玉県・京都府・熊本県・大分県の8道府県。1項目は青森県・千葉県・岐阜県・香川県・愛媛県・長崎県の6県であった。50%以下の項目は九州、四国地方で多い印象であった。総計の都道府県別の平均実施率では、90%以上の都道府県は、福井県98.0%、秋田県93.1%、富山県91.6%、静岡県91.3%、三重県

90.9%、栃木県90.0%の6県で、この都道府県別平均実施率が90%以上の地域には50%以下の項目はみられなかった。首都圏の東京、千葉、神奈川県はいずれも平均実施率が80%台であった。

以上のように55項目および6分野の実施率の地域分布は、回答施設数が少なく除外した地域があること、都道府県ごとに回答施設数に差があること、無回答の都道府県があることなどが研究限界となっているが、九州、四国地方に低い実施率の地域が分布し、本州中央部に高い地域が散見される印象があった。集計結果全体をみると実施率の平均値は比較的高く、6つの各分野の平均実施率も高かった。しかし、都道府県別に検討すると実施率が低い項目が散見される地域があり、九州、四国地域を中心とした西日本方面に実施率の低い項目を持つ地域が多い印象を得た。しかし、回答施設数などの影響もあり有意な差があるとは言えなかった。さらに二次救急医療機関現況調べのような規模の大きな調査を行うことが必要だと考えられた。

2. 平成29年度の検討

平成29年度は、厚生労働省により「現況調べ」とともに全国調査が実施された。

「現況調べ」によると、我が国の二次救急医療機関は、383の二次医療圏の中に3,952施設あり、その稼働病床数の合計は657,060床であった。このうち90.5%の施設が救急告示の指定を受けていた。救急部門専従医師は平均0.7人/病院、救急部門専従看護師は2.2人/病院であった。二次救急医療では専従の医師、特に救急科専門医、救急部門専従看護師は極めて少ないのが現状であった。平成30年度の診療報酬の改定において夜間休日救急搬送医学管理料に二次救急医療機関における専任の看護師の配置が救急搬送看護体制加算として新設されたので、今後は専任の看護師が増えることが期待される。診療実績については、当番日および当番日以外（以下非当番日とする）の受け入れ状況についてみると、救急患者数

は当番日が全国で約616万人、非当番日は約394万人で当番日は非当番日の2倍弱の救急患者が受診している。年間の救急車による搬送患者数は、当番日で約161.9万人、非当番日で約97.4万人であった。救急車やドクターカー、転院搬送以外のその他の手段による来院救急患者（徒歩、自家用車などのいわゆるwalk in）は、当番日で約44.1万人、非当番日で43.4万人であった。以上の結果から、多くの二次救急医療施設が当番日だけではなく非当番日も多くの救急患者を受け入れて地域救急医療に貢献している姿がみられた。また、初期救急医療施設にはwalk inの患者が多く、二次救急医療施設には救急車での搬送が多いと考えられるが、実際には二次救急医療施設にもwalk inの患者は多く来院していた。これは、深夜早朝には二次救急医療施設が初期救急医療施設も兼ねている地域が少なくないためと推察された。

二次救急医療機関の自己チェックリストの結果は、有効回答数は3,495件で、平均実施率は全体で78.4%、A分野（医師・看護師の勤務体制）58.6%、B分野（救急外来の施設・設備）80.7%、C分野（救急外来の管理・運営）84.8%、D分野（救急外来での検査）76.5%、E分野（医療安全・感染対策）85.2%、F分野（診療）74.8%であった。実施率が50%以下であったのは、A2（救急外来には専従の看護師が勤務している）34.2%、A4（臨床検査技師の当直体制がある）35.4%、F53（小児薬用量の本が置いてありすぐ参照できる）46.2%であった。95%以上であったのはC23（救急カートは設置場所が決まっていますすぐに使用できる）95.0%、E40（救急外来に安全な感染性廃棄容器が常備されている）95.0%、E42（針刺し事故防止対策が確立している）95.1%であった。

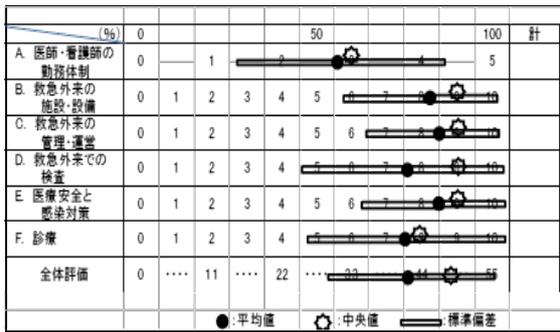
実施率が60%未満であったのは、上記2項目以外にF53（小児薬用量の本が置いてありすぐ参照できる）46.2%、A5（放射線技師の当直体制がある）50.4%、B12（救急外来に上記気道確保の器具が

成人用と小児用に分けて常備されている）57.2%、B13（救急外来に外科的気道確保55.3%、F54（中毒に関する教科書が直ちにみられる場所に常備している）53.2%の計7項目であった。このうち、F53の小児薬用量の本に関することは、地域によっては小児救急が別システムで運用されていて小児救急は担っていない施設があるためなのかもしれないが容易に達成できる項目のひとつである。同様にF54は中毒に関する教科書を購入すれば容易に達成できる。また、B12とB13はいざという時に慌てないための緊急時の気道確保のための対策であり、専任の看護師がいると安全確保のためにも対応される項目である。さらに費用もさほど掛からないので、このような評価が定着すると準備しておくことがスタンダードとなり質の改善に繋がると考えられる。

自己チェックリストの6分野の55項目は救急医が二次救急医療施設には実施して欲しいと願う項目であり、決して実施が困難な項目ではないと考えられる。従って、救急患者の受け入れが少なく、積極的な運営ができない二次救急医療施設であっても自己チェックリストを有効に活用し、本年度の平均実施率を目標にして質の改善に取り組むことで、我が国の二次救急医療の質が向上することが期待される。

自己チェックリストの各項目の回答の「はい」を1点、「いいえ」を0点として、医療機関ごとに6つの分野および総計（全体評価）の各々の平均値±標準偏差（中央値）を求めたところ、総計は43.1±12.0（47.0）であった。A分野は2.9±1.5（3.0）、B分野は8.1±2.3（9.0）、C分野は8.5±2.2（9.0）、D分野は7.7±3.1（9.0）、E分野は8.5±2.3（9.0）、F分野は7.5±2.6（8.0）であった。この結果を自己チェック票に記載したものを図7に示す。

図.7 平成29年度自己チェック票の結果



自己チェック票は今後、各二次救急医療施設が自施設の点数をこの票上に記載することで、自施設の過不足が容易に判明し改善、質の向上に役立つものと考えられる。

3. 平成30年度の検討

平成30年度は、平成29年度の自己チェックリストの結果で実施率が低かった分野および項目について、現況調べの項目との関係や地域差などについて分析を行い、我が国の二次救急医療機関の現状について検討した。55項目の総計の実施率、および、実施率が低かったA分野とF分野の各々と当番日の救急車受け入れ台数との間には相関があり、実施率が低い施設は救急車の受け入れ台数が少なかった。また、実施率が低かったA2項目（救急外来の専従看護師の配備）（34.2%）、A4項目（臨床検査技師の配備）（35.4%）、F53項目（小児薬用量の本が置いてありすぐ参照できる）（46.2%）について検討したところ、救急告示非指定、病院群輪番制へ不参加病院では、各項目の実施率が低く、地域の事情もあるであろうが救急医療への取り組みが弱いことを示していた。さらに、救急告示非指定、病院群輪番制病院に非参加の二次救急医療機関は重要かつ容易に改善が期待できる項目でもあるA2項目（救急外来に専従の看護師が勤務している）、A5項目（放射線技師の当直体制がある）、F53項目（頸髄損傷が否定されるまで頸椎固定している）の各項目と、稼働病床数、看護師数、救急部門専従看護師数、当番日の救急患者数、当番日の救急車受け入れ数の間には有意な正の相関が認められた。救急

医療のアクティビティが低い施設は重要かつ改善が期待できる項目でも実施率は低かった。このような施設に対して、安易に自己改善を期待するのは困難かもしれないので、アクティビティの低い施設の質の改善のためには金銭的な補助などを含む多角的なアプローチが必要であろう。

総計と実施率が低かったA分野（医師・看護師の勤務体制）、F分野（診療）、A2（救急外来専従看護師がいる）、A4（臨床検査技師の当直体制がある）、F53（小児薬用量の本が置いてありすぐ参照できる）について海道東北、関東、東海北陸、近畿、中国四国、九州沖縄の6地方についての差異を検討したところ、総計では、関東が84.4%と最良で、続いて近畿81.5%、北海道東北79.7%、中国四国78.9%、九州沖縄75.2%、東海北陸63.1%であった。A分野は、低い順に東海北陸、九州沖縄、中国四国、北海道東北、近畿、関東であった。F分野は、低い順に東海北陸、九州沖縄、北海道東北、近畿、中国四国、関東であった。すべての分野において検討すると、関東地方が最良であり、東海北陸地方がすべての分野で最低であった。実施率が低かったA2では、低い順に東海北陸、中国四国、九州沖縄、北海道東北、近畿、関東で、A4では、低い順に九州沖縄、北海道東北、中国四国、東海北陸、近畿、関東であった。F53では、低い順に九州沖縄、東海北陸、近畿、中国四国、北海道東北、関東であった。分野別で実施率が低かった東海・北陸地方については、A2分野では最も低値であったが、A4、F53については最低値ではなかった。

東海北陸が低値であった理由は、東海北陸の都市部を抱えるA県の回答率が低く、実施率が高い施設があまり回答しなかったのではないかと推察された。逆にすべての分野で最良の実施率であった関東は、大都会のAでの回答率が69.3%と低かったが回答施設が210施設あり、実施率の高い施設が多く回答していたと推察された。このように地方別でみると分

野別では東海北陸地方の実施率が低かったが、項目別にみると常に低い特定の地域はみられなかった。

E. 結論

本分担研究班が作成した調査用紙・自己評価表を使用して平成26年度にパイロットスタディを実施した。平成29年度には、調査用紙・自己評価表を厚生労働省が一部改訂して「現況調べ」とともに全国調査が実施された。その結果、2つの分野と3つの項目で実施率が低かった。

「現況調べ」の結果と比較検討したところ、実施率が低い分野、項目とも救急医療のアクティビティの低さに比例していた。地域ごとの検討では、いずれも関東地方が高く東海・北陸地方、九州・沖縄地方で実施率が低かった。

以上のように自己チェックリストは、救急医療の活性度を反映し、さらに地域ごとのある程度の差異を明らかにすることができた。また、各施設は、自己評価票により全国の二次医療施設と自施設とを比較することが可能で、これにより自ら質の改善に取り組むことも期待できる。数年に一度、調査を繰り返し、その変化について検討していくことが我が国の救急医療の質の向上に役立つと考えられた。

F. 研究発表

1. 論文発表

なし

2. 学会発表

なし

G. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得

なし

2. 実用新案登録

なし

3. その他

なし

H. 参考文献

1) Donabedian A: Exploration in quality assessment and monitoring. Volume 1 The definition of quality and approaches to its assessment (医

療の質の定義と評価方法). 東尚弘訳、健康医療評価研究機構、2007、東京.

2) 坂本哲也: 救急医療評価スタンダードとスコアリングガイドラインに関する研究. 厚生労働科学研究費補助金 医療技術評価総合研究事業 平成14年度総括・分担研究報告書.

3) 浅利靖: 救急医療機関の役割の検証. 厚生労働化学研究費補助金 医療安全・医療技術評価総合研究事業「メディカルコントロール体制の充実強化に関する研究」平成20年度 総括・分担研究報告書(主任研究者; 山本保博) 平成21年3月 p131-193.

4) 浅利靖: 救急医療機関の役割の検証—地域特性(救命救急センターへの搬送時間)を配慮した二次救急医療機関の役割についての考察—. 厚生労働科学研究費補助金 地域医療基盤開発推進研究事業「救急医療体制の推進に関する研究」平成21年度総括・分担研究報告書(主任研究者; 山本保博) 平成22年3月.

5) 浅利靖: 二次救急医療機関の実態と評価について—地域特性(救命救急センターへの搬送時間)を配慮した二次救急医療機関の評価基準についての考察—. 厚生労働科学研究費補助金 地域医療基盤開発推進研究事業「救急医療体制の推進に関する研究」平成22年度総括・分担研究報告書(主任研究者; 山本保博) 平成23年3月 p61-79.

6) 浅利靖: 二次救急医療機関の実態と評価について. 厚生労働科学研究費補助金 地域医療基盤開発推進研究事業「救急医療体制の推進に関する研究」平成23年度総括・分担研究報告書(主任研究者; 山本保博) 平成24年3月 p65-78.

7) 浅利靖: 二次救急医療機関の現状と評価基準について. 厚生労働科学研究費補助金 地域医療基盤開発推進研究事業「救急医療体制の推進に関する研究」平成24年度分担研究報告書(主任研究者; 山本保博) 平成25年3月.

8) 浅利靖：二次救急医療機関の現状と評価基準について．厚生労働科学研究費補助金 地域医療基盤開発推進研究事業「救急医療体制の推進に関する研究」平成 25 年度分担研究報告書（主任研究者；山本保博）平成 26 年 3 月．

9) 浅利靖：二次救急医療機関の現状と評価について．厚生労働科学研究費補助金 地域医療基盤開発推進研究事業「救急医療体制の推進に関する研究」平成 26 年度分担研究報告書（主任研究者；山本保博）平成 27 年 3 月．

10) 浅利靖：二次救急医療機関の現状と評価について．厚生労働科学研究費補助金 地域医療基盤開発推進研究事業「救急医療体制の推進に関する研究」平成 27 年度分担研究報告書（主任研究者；山本保博）平成 28 年 3 月．

11) 浅利靖：二次救急医療機関の現状と評価について．厚生労働科学研究費補助金 地域医療基盤開発推進研究事業「救急医療体制の推進に関する研究」平成 28 年度分担研究報告書（主任研究者；山本保博）平成 29 年 3 月．

12) 浅利靖：二次救急医療機関の現状と評価について．厚生労働科学研究費補助金 地域医療基盤開発推進研究事業「救急医療体制の推進に関する研究」平成 28 年度分担研究報告書（主任研究者；山本保博）平成 30 年 3 月．

第二次救急医療機関の自己チェックリスト

A. 医師・看護師の勤務体制		(1点)	(0点)
1	救急外来で看護師が不足する時に応援を呼ぶことができる	<input type="checkbox"/>	はい <input type="checkbox"/> いいえ
2	救急外来に専従の看護師が勤務している	<input type="checkbox"/>	はい <input type="checkbox"/> いいえ
3	on call体制で必要な時に必要な医師を呼ぶことができる	<input type="checkbox"/>	はい <input type="checkbox"/> いいえ
4	臨床検査技師の当直体制がある	<input type="checkbox"/>	はい <input type="checkbox"/> いいえ
5	診療放射線技師の当直体制がある	<input type="checkbox"/>	はい <input type="checkbox"/> いいえ
B. 救急外来の施設・設備		(1点)	(0点)
6	救急患者専用の処置室がある	<input type="checkbox"/>	はい <input type="checkbox"/> いいえ
7	救急外来に心電図モニターが常備されている	<input type="checkbox"/>	はい <input type="checkbox"/> いいえ
8	救急外来に除細動器が常備されている	<input type="checkbox"/>	はい <input type="checkbox"/> いいえ
9	救急外来にパルスオキシメーターが常備されている	<input type="checkbox"/>	はい <input type="checkbox"/> いいえ
10	救急外来に吸引器が常備され、毎日点検されている	<input type="checkbox"/>	はい <input type="checkbox"/> いいえ
11	救急外来にエアウェイ、アンビューバッグ、マスク及び気管挿管セットが常備されている	<input type="checkbox"/>	はい <input type="checkbox"/> いいえ
12	救急外来に上記気道確保の器具が成人用と小児用に分けて常備されている	<input type="checkbox"/>	はい <input type="checkbox"/> いいえ
13	救急外来に外科的気道確保(輪状甲状間膜(靱帯)穿刺、気管切開など)の器具が常備されている	<input type="checkbox"/>	はい <input type="checkbox"/> いいえ
14	救急外来に腹部超音波診断装置が常備されている	<input type="checkbox"/>	はい <input type="checkbox"/> いいえ
15	救急カートに必要な器具・薬剤が常備されている	<input type="checkbox"/>	はい <input type="checkbox"/> いいえ
C. 救急外来の管理・運営		(1点)	(0点)
16	担当医の専門外の患者の初期診療についても、二次救急医療機関として受け入れている	<input type="checkbox"/>	はい <input type="checkbox"/> いいえ
17	救急患者の登録台帳があり、氏名、年齢、診断、来院時間及び搬送法を記載している	<input type="checkbox"/>	はい <input type="checkbox"/> いいえ
18	救急外来において、緊急度・重症度により診察順を変更している	<input type="checkbox"/>	はい <input type="checkbox"/> いいえ
19	転院先の医療機関への連絡を医師が行っている	<input type="checkbox"/>	はい <input type="checkbox"/> いいえ
20	三次救急医療機関に容易に相談できる	<input type="checkbox"/>	はい <input type="checkbox"/> いいえ
21	地域における救急医療の会合・委員会に医療機関から誰かが出席している	<input type="checkbox"/>	はい <input type="checkbox"/> いいえ
22	救急カートが毎日チェックされ、責任者に報告されている	<input type="checkbox"/>	はい <input type="checkbox"/> いいえ
23	救急カートは設置場所が決まっており、すぐに使用できる	<input type="checkbox"/>	はい <input type="checkbox"/> いいえ
24	救急カートの設置場所が医師にも周知されている	<input type="checkbox"/>	はい <input type="checkbox"/> いいえ
25	急変時の院内医師の対応手順が明確に定められている	<input type="checkbox"/>	はい <input type="checkbox"/> いいえ
D. 救急外来の検査		(1点)	(0点)
26	クロスマッチ、血液型及び妊娠反応についての緊急検査が実施できる	<input type="checkbox"/>	はい <input type="checkbox"/> いいえ
27	心筋逸脱酵素(CPK-MB、トロポニンなど)が常に測定できる	<input type="checkbox"/>	はい <input type="checkbox"/> いいえ
28	動脈血液ガス分析検査が迅速に実施できる	<input type="checkbox"/>	はい <input type="checkbox"/> いいえ
29	休日・夜間に末梢血検査、血液生化学検査、尿検査などの緊急検査を臨床検査技師が実施している	<input type="checkbox"/>	はい <input type="checkbox"/> いいえ
30	血液検査、尿検査などの緊急検査の結果が迅速に報告されている	<input type="checkbox"/>	はい <input type="checkbox"/> いいえ
31	腹部超音波検査が常に実施できる	<input type="checkbox"/>	はい <input type="checkbox"/> いいえ
32	レントゲン撮影が直ちに実施できる	<input type="checkbox"/>	はい <input type="checkbox"/> いいえ
33	頭頸部CT撮影が常に実施できる	<input type="checkbox"/>	はい <input type="checkbox"/> いいえ
34	胸腹部CT撮影が常に実施できる	<input type="checkbox"/>	はい <input type="checkbox"/> いいえ
35	胸腹部造影CT撮影が常に実施できる	<input type="checkbox"/>	はい <input type="checkbox"/> いいえ

E. 医療安全・感染対策		(1点)	(0点)
36	救急外来で勤務する全ての医師・看護師が医療安全の講習会を定期的に受けている	<input type="checkbox"/> はい	<input type="checkbox"/> いいえ
37	救急外来にディスポーザブルの手袋、マスク、ゴーグル及びガウンの全てが常備されている	<input type="checkbox"/> はい	<input type="checkbox"/> いいえ
38	救急外来での処置時、医師・看護師は必ず手袋を着用している	<input type="checkbox"/> はい	<input type="checkbox"/> いいえ
39	血液や体液が飛散する可能性がある時には、医療従事者がマスク、ゴーグル及びガウンを着用している	<input type="checkbox"/> はい	<input type="checkbox"/> いいえ
40	救急外来に感染性廃棄物容器が常備されている	<input type="checkbox"/> はい	<input type="checkbox"/> いいえ
41	救急外来で勤務するB型肝炎抗体陰性の医療従事者にワクチン接種が行われている	<input type="checkbox"/> はい	<input type="checkbox"/> いいえ
42	針刺し事故防止対策が確立している	<input type="checkbox"/> はい	<input type="checkbox"/> いいえ
43	針刺し事故など発生した場合、24時間体制で迅速な対応が行われるシステムがある	<input type="checkbox"/> はい	<input type="checkbox"/> いいえ
44	血液・体液による汚染事故が発生した場合、原因調査と対策・改善を行う体制がある	<input type="checkbox"/> はい	<input type="checkbox"/> いいえ
45	結核患者が来院した場合に備えて、二次感染防止対策が十分実施されている	<input type="checkbox"/> はい	<input type="checkbox"/> いいえ
F. 診療		(1点)	(0点)
46	院内で医師・看護師に救急蘇生法の教育・訓練を行っている	<input type="checkbox"/> はい	<input type="checkbox"/> いいえ
47	救急外来で心室細動が発生した場合、常に1分以内に除細動が実施できる	<input type="checkbox"/> はい	<input type="checkbox"/> いいえ
48	胸痛を訴える患者に対して、来院後10分以内に心電図を記録できる	<input type="checkbox"/> はい	<input type="checkbox"/> いいえ
49	急性心筋梗塞の患者に対して、再灌流療法を行っている又は施行可能な施設へ転送している	<input type="checkbox"/> はい	<input type="checkbox"/> いいえ
50	腹痛又は急性腹症の患者を受け入れている	<input type="checkbox"/> はい	<input type="checkbox"/> いいえ
51	外傷患者に対して、頸髄損傷が否定されるまで頸椎固定している	<input type="checkbox"/> はい	<input type="checkbox"/> いいえ
52	意識、瞳孔所見を定期的に観察・記録している	<input type="checkbox"/> はい	<input type="checkbox"/> いいえ
53	救急外来に小児薬用量の本が常備されており、直ちに参照できる	<input type="checkbox"/> はい	<input type="checkbox"/> いいえ
54	救急外来に中毒に関する教科書が常備されており、直ちに参照できる	<input type="checkbox"/> はい	<input type="checkbox"/> いいえ
55	日本中毒情報センターに迅速に問い合わせができる	<input type="checkbox"/> はい	<input type="checkbox"/> いいえ
施設名→			
(施設名を入力)			
チェック実施日→		平成	29年
(実施日を記入)			月
チェック者名、役職→			

○自己チェック票

自己チェック票												
(%)	0				50					100	計	
A. 医師・看護師の勤務体制	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
B. 救急外来の施設・設備	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
C. 救急外来の管理・運営	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
D. 救急外来での検査	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
E. 医療安全と感染対策	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
F. 診療	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
全体評価	0	.....	11	.....	22	.....	33	.....	44	.....	55	0
												施設名→
												チェック者名、役職→