

5 救急救命士の病院実習

救急救命士の病院実習

○ ガイドラインは実際的か？

- 重点はどちら？
救急初療室、集中治療室等



○ どのような実習が必要か

- 医療側から
- 救急隊側から



○ 討論から

- 観察項目が主体であり、医療機関内の場所が目的ではない
- マネキン等を使用したシミュレーション実習を取り入れるべき
- 再実習については救命士の希望も尊重している（精神科、産科など）
- 目的は緊急度と重症度を把握できるための「病状を観察できるか」である
- ER ではバタバタしていて十分な観察実習は難しく、その点病棟は指導ができやすい状況下にある

⇒ 実施すべき対応策

救急救命士の病院実習は、救急現場で緊急度と重症度を判断するための病態観察能力の向上である。したがって、ICU、手術室といった場所を限定するガイドラインではなく、観察項目に重点を置いたガイドラインを作成することが必要である。

- 県 MC 協議会で以下の内容に基づく病院実習ガイドラインを作成
病院前救護で救急救命士が把握すべき病態
病態を把握するための観察手技

福岡県 MC 体制の今後のあり方について（まとめ）

1 役割の明確化

- (1) 福岡県 MC 協議会 地域 MC 協議会
- (2) 福岡県 医療機関 消防署

○ 福岡県 MC 協議会で実施すべきこと

- 1 地域 MC 協議会較差の照合
 - (1) 消防署と医療機関間の直接的 MC の資金供与制度の確認
 - (2) 直接的 MC 内容の把握
 - (3) 事後検証症例の基準と方法の標準化（統一化ではない）
- 2 県の統一基準の構築
 - (1) 基本プロトコール作成（病態別）
 - (2) 事後検証すべき症例提示
 - (3) 検証作業の方法
 - (4) 病院実習ガイドラインの作成

○ 地域 MC 協議会で実施すべきこと

- 1 効果的なフィードバック体制の構築
 - (1) 地域医療機関と消防署間での症例検討会
 - (2) 救急救命士の再教育

○ 福岡県で実施すべきこと

- 1 病院前救護体制に関する通知の整理と再周知

○ 医療機関で実施すべきこと

- 1 病院前救護と医療機関の連携を再認識
 - (1) 病院救護体制に関する通知を読む
 - (2) 救急救命士の役割の確認
 - (3) 搬入事例の医学的フィードバック

○ 消防署で実施すべきこと

- 1 救急救命士に「病院前救護での救急救命士の役割」を明確に教育

弱点はここだ！

— これからの病院前救護体制構築のために —

救急振興財団救急救命九州研修所

気道確保(下顎挙上法)

ファーストコンタクト(医学書院)より一部抜粋

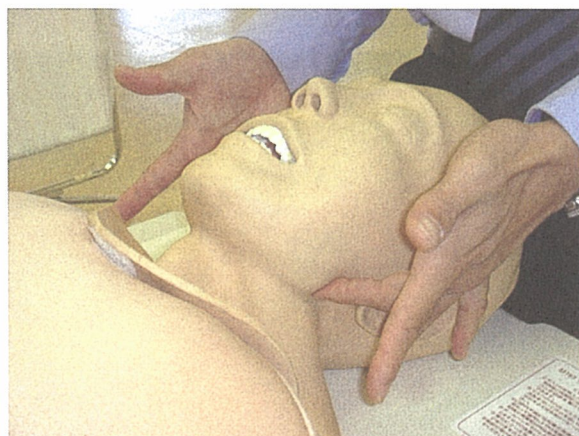
1 手技の位置づけ

- ・ヘルスケアプロバイダー、市民救助者の両方が知っておくべき
- ・用手気道確保の中心
- ・全ての医療従事者に必須

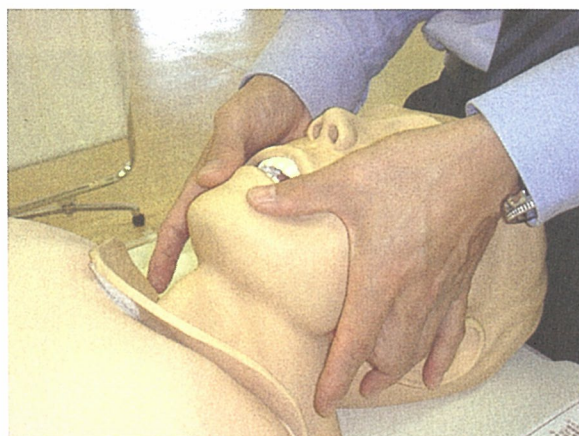
2 ポイント

- (1) 頸部を後屈、伸展なく行う ⇒ 頭部の固定、実施者の手の安定
- (2) 下顎を確実に挙上

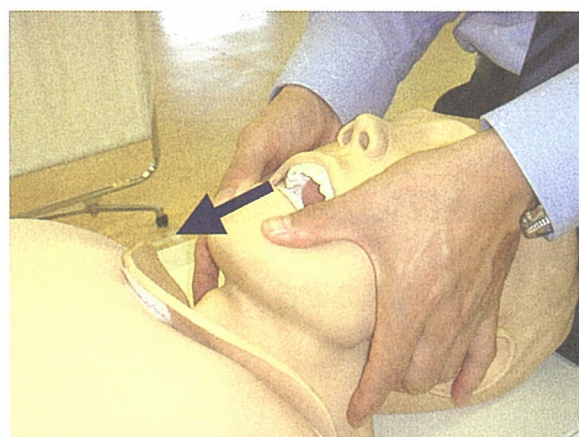
上記2点が正しく行えることを課題とする。どの指でどこを握るか等は問題ではない。それは「手技」ではなく「お作法」である。



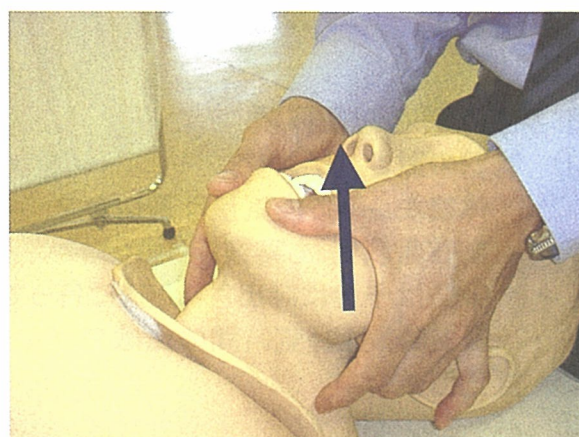
① 下顎角を(中指で)見つける



② 母指を下顎に置く



③ 母指で開口



④ 下顎を挙上
下歯列を上歯列より前方
に突出させる



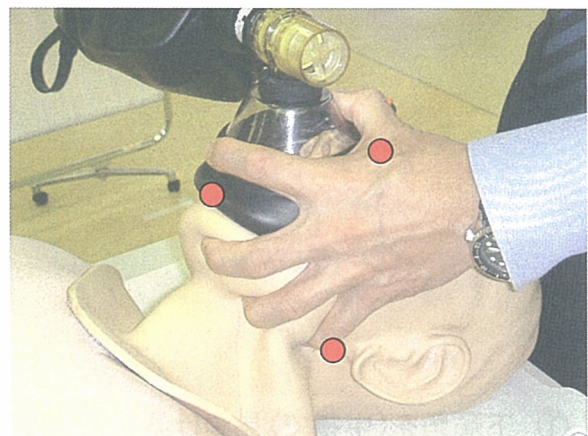
⑤ 形を維持したまま中指を小指に置換



⑥ マスクを顔に密着
目にあたらないように注意



⑦ 母指と示指でマスクを固定
透明窓にも注意せよ



⑧ 母指、示指、小指の3点で保持
中指、環指は下顎骨を軽く保持

3 実施の際の確認事項

① 胸郭の動き

- ・ 体格からみて換気量は適切か？ ⇒ 胸郭の動き、バッグの換気量
 - ・ 左右差(聴診も実施)
 - ・ 吸気は十分に呼出された後に行っているか
 - ・ 吸気時間と呼気時間の比は？
- } 胸郭の動き

② 換気回数

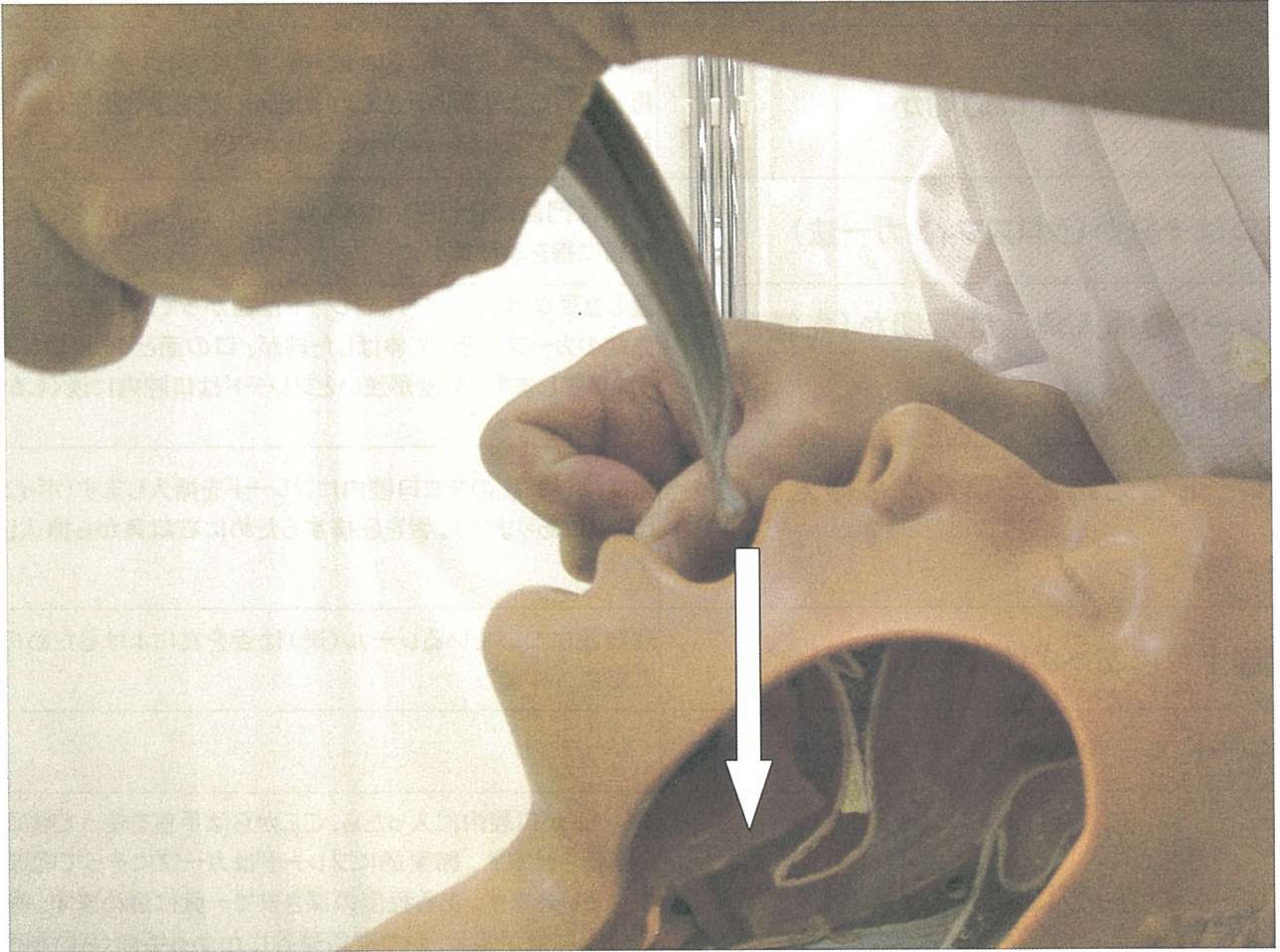
③ バッグの抵抗

④ 透明窓の状態

- ・ 呼気に伴うくもり
- ・ 嘔吐の有無

喉頭鏡操作要領

sniffing position は適切か	頭の高さは重要です。約8センチ、握りこぶし1個分です。思っているより高いかもしれません。頭を少し後屈しましたか？これが正しい sniffing position です。
開口は十分か(クロスフィンガー法)	開口は門歯に負担をかけないように、上下ともできるだけ奥歯に指をかけます。
ブレードの挿入角度は適切か(先端が真下に向いているか)※図参照	最も重要なポイントです。ブレードは曲がっています。先端のカーブにそって伸ばした線が、口の面と 90 度になるように調整します。角度が浅いとブレードは口腔内に浅くしか入りません。
ブレードの先端を右口角から挿入しているか	角度は 90 度のまま口腔内にブレードを挿入します(ポイントはここにあります)。舌を圧排するために右口角から挿入します。
舌は十分に左へよけられているか	喉頭鏡についているレール(溝)は舌を左によけるためのものです。
ブレードは正中に位置しているか	
ブレードのカーブに沿って進めているか	ブレードが口腔内に入ったら、ここからは手首を使って喉頭鏡を回転させます。結果的にブレードはカーブにそって咽頭へ進んでいきます。ある程度の深さまで一気に進めます。喉頭蓋の全体像が見え、かつ喉頭蓋谷にかかる手前くらいがベストポジションです。
ブレードの先端は正しい位置にあるか (浅すぎ、深すぎ不可)	喉頭蓋谷を見つけたら、そこにブレードの先端を正しくあてます。手術室での挿管実習の際には心電図モニターの音に注意してください。
ブレードの先端から目を離していないか	
ハンドルの軸の方向へ力を入れているか	ハンドルをこねてはいけません。ハンドルの軸方向を意識してそちらに力をいれます。もっとも危険な操作です。生体では一気に心拍数が上昇し、血圧もあがります。逆に除脈から心停止に至ることもあります。救急隊の多くは人形で練習しているがゆえに力が入りすぎています。
上顎歯列をブレードのこの支点にしているか	初心者にありがちです。ハンドルの軸の方向に力をいれると同時に、歯にあたっていないかを十分に意識してください。頭の位置が低いとうまくいきません。
目線が近くなっていないか	思わず目線が口のすぐ近くについてしまいます。目線を離し常に全体の雰囲気を感じれるようにしましょう。



口腔内にブレードを挿入する際、一旦停止させブレードの先端が口の面に対して垂直であることを確認して挿入する。

静脈路確保要領

駆血帯の装着は適正か

医療機関では患者の皮膚をはさまないように気をつけます。私は駆血帯を空中で伸ばして、自分の指を1本いれてくっつけた後に、指を抜いています。

穿刺部位(血管走行)を確認したか

右心房より低い位置で探すべきです。できるだけまっすぐな血管を選択します。

穿刺部位を消毒したか

穿刺部位を決めたら穿刺部位を中心に外側に向かって少し広めに消毒します。

常に清潔操作を心がけたか

体の中に入るものです。穿刺部位が清潔であるのはもちろん、血液の汚染が最小限になるように準備ができているでしょうか？

穿刺角度は適正か(概ね 15～20 度)※図②参照

穿刺の際にとっても重要なのは左親指で穿刺部位の皮膚が動かないように手前に軽くひっぱるところです。弱すぎると穿刺の際に血管が動きますし、強すぎると怒張が消えてしまいます。穿刺すると決めたら、皮膚のできるだけ近くで一旦針を止めて、それから皮膚を穿刺します。ゆっくりすぎると穿刺できないうえに血管が逃げます。右手が動かないようにどこかに固定していますか？

血液のバックフローを確認した後、留置針の角度を浅くし、数ミリ(1～2 ミリ)進めたか

バックフローが見えにくいところで針を持っていませんか？

外筒は内筒より数ミリ短くなっています。数ミリ進めるのは外筒を血管内に入れるためです。角度が深いままだと血管を突き抜けます。繊細な手技が望まれるところです。

外筒の根元まで挿入したか

内筒を保持し、外筒先端圧迫をしているか ※図③参照

外筒先端は皮膚から触れることができます。しっかり確認したら、その少し先端を圧迫します。これで逆流は阻止できます。

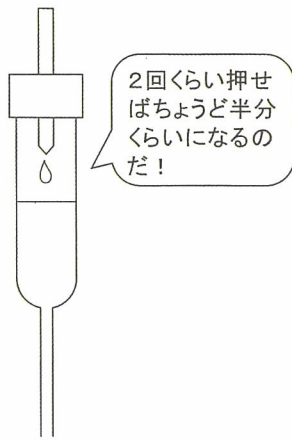
内筒の廃棄は適正か

内筒針を抜く前に、必ず廃棄場所を眼で確認します。確認できたら抜いてそこに捨てます。

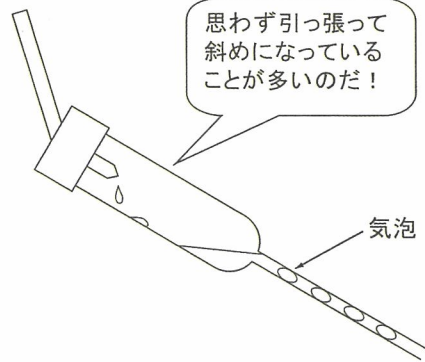
廃棄するとき、両腕がクロスするような要領は危険を伴うので改善が必要です。

ライン接続後クレンメを全開し、滴下及び穿刺部位からの漏れ等を確認しているか

図① チャンバーの注意点



チャンバー内には液を半分近くまで充たす



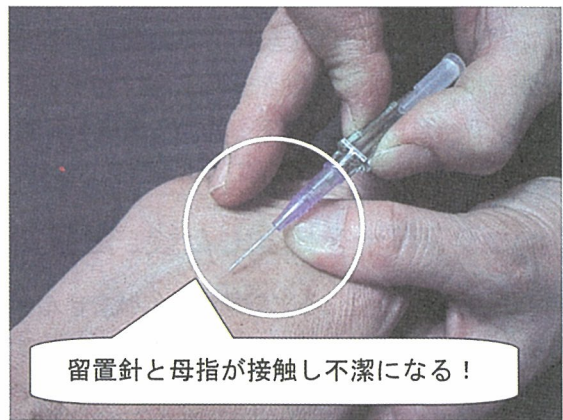
チャンバーは傾けない！
液が少ないと万が一傾いた時
空気の流入の可能性はある

図② 穿刺の注意点

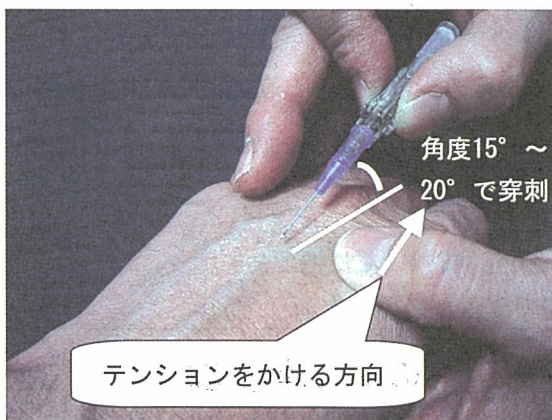
良い例



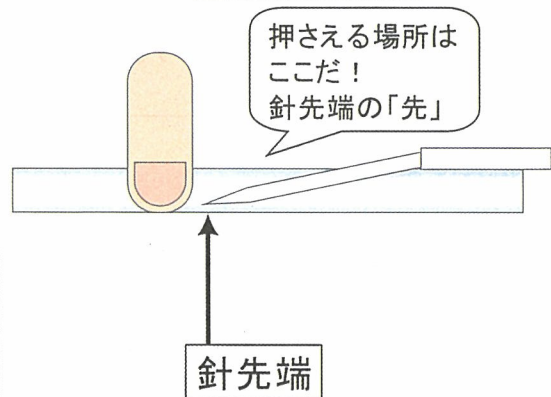
悪い例



良い例



図③ 先端圧迫



平成18年度厚生労働科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」

各地域におけるMCの現状調査

分担研究者 高山 隼人 長崎医療センター救命救急センター長

長崎県は2003年に人口約150万人が居住し、その中に10消防本部と169病院がある。2004年度に救急車で搬送された傷病者に関して検討した。【方法】県全体で搬送された救急活動記録票（検証票）に返信票を加え、医療機関では1週間目の確定診断と転帰を記載して、消防本部ごとに回収して、県福祉保健部にて集計を行う。【結果】搬送総数は48,378件、総回収数は40,684枚、回収率84.1%であった。集計できた40,143件を分析した。消防本部ごとの人口10万人対では、壱岐本部3,112が多く、新上五島本部1,632であった。疾患群別では、脳血管障害4,295、消化器疾患群4,099、循環器疾患群3,863、呼吸器疾患群3,744、骨折関係3,600、中毒1,342件、精神科疾患群1,312であった。1週間目の転帰では、外来のみ12,707件、1週間以内退院7,364件、高次転院1,569件、入院中14,552件、外来死亡429、1週間以内死亡1,373件であった。疾患別（人口10万人対）では、肺炎130.2、脳梗塞104.0、中毒89.8、精神科疾患87.8、大腿骨頸部骨折84.6であった。【考察】軽症者は50%あり、重篤死亡は4.5%であった。死亡重篤は、離島が多かった。人口10万人対の搬送数では、壱岐と新上五島では約2倍の違いがあり、離島へき地で搬送が多い訳ではない。確定診断からは、内因性疾患66.0%で外因性疾患は34.0%であった。【まとめ】長崎県では返信票を利用して確定診断と転帰を84.1%回収して検討した。人口あたりの搬送数は地域により約2倍の開きがあった。重篤死亡は4.5%であった。救急搬送では、肺炎、脳梗塞、中毒が多かった。

集計段階では個人が特定できないように配慮した。

A. 研究目的

メディカルコントロールにより救急搬送した傷病者が搬送までの間に実施される応急処置や判断に関して医学的に検証しているが、そのひとつとして返信票を用いて確定診断をフィードバックして搬送傷病者の結果や転帰を返信して確認できるようにすることであった。今回、この返信票を用いて救急患者の動向を検討し、長崎県全体の救急搬送した傷病者の確定診断を分類して地域ごとの発生率やその転帰を分析して、地域の医療状況の確認や地域完結が可能であるか検討する。

B. 研究方法

返信票を各消防本部（局）が回収して、長崎県福祉保健部医療政策課にて集積してデータ入力する。1年間の集計結果を、県全体・地域ごと、疾患群や疾患ごとに、地域性を検討する。それぞれの転帰を検討する。

次に、主要な疾患群に関して検討する。

（倫理面への配慮）

返信票は、県全体として個人情報配慮してり、

C. 研究結果

長崎県の平成15年度の人口は、1,493,611人で、平成16年度（2004年度）の救急搬送数は48,378件であった。その中で、返信票の回収率は40,684件であった。解析可能な返信票は39,739件であった。（表1）離島地域に、対人口あたり搬送数が最大なのは壱岐地域で3,985人/10万人で、最小は上五島地域で2,109人/10万人であった。

確定疾患の分類では、内因性疾患66%、外因性疾患33%、不明1%であった。内因性疾患では、脳血管疾患11%、心大血管疾患10%、消化器疾患10%搬送数であった。（図1）

消防本部毎の転帰をみると、外来死亡と1週間以内死亡を合わせてみると対馬消防および新上五島消防が多く、高次への転院は、壱岐・新上五島・平戸・松浦消防であった。（図2）

各疾患群での転帰では、精神疾患群は約半数が外来対応のみの軽症であった。死亡や高次転院は、臓器損傷や心大血管疾患、脳血管疾患などが多かった。（図3）

圏域外への搬送は、長崎、佐世保、県央地域への転院搬送が多かった。(表 2)

D. 考察

救急車の利用の差は、離島地域において、最高と最低の地域が認められた。

軽症(外来のみ+1週間以内の退院)は、50.7%で、高次転院に関しては、3.9%あり、離島(壱岐・新上五島)、遠隔地(平戸・松浦)に多かった。

重篤死亡(外来死亡+1週間内死亡)4.6%で、離島(対馬・新上五島町本部)において多い傾向であった。

圏域外搬送について、脳神経外科(長崎・佐世保・県央・島原)、心臓血管外科(長崎・佐世保・県央)など施設が限定されており、3地域への転院が多くなっている。

県外搬送は、42件の県外搬送がなされている。その内訳は、本土地域から16件、壱岐・対馬から26件となっており、福岡との社会的・経済的つながりがあるためである。

E. 結論

長崎県全体の救急搬送された患者の返信票を利用して確定診断と転帰を集計して検討した。人口当たりの搬送数は、地域により約2倍の開きがあった。重篤・死亡は、救急搬送の4.5%であった。

研究協力者

長崎医療センター 救命救急センター
日宇 宏之

【脳血管疾患群結果】

疾患別に検討すると、全搬送数4305件中、脳出血は840件(20%)、くも膜下出血は369件(9%)、脳梗塞は1660件(38%)、その他1436件(33%)であった(図4)。各消防地区別に検討すると、長崎地区は1569件、佐世保地区は878件、県央地区353件であった(図5)。高次搬送を地区別で検討すると、長崎地区が161件と突出していたが、搬送頻度としては離島の4地区と平戸・松浦地区が高い値を示していた(図6)。

【脳血管疾患群考察】

くも膜下出血・脳出血に関して離島地区の高次搬送率が高かったが、脳梗塞の高次搬送率は地域格差が少なかった。長崎・佐世保・県央・島原の4地区は高次搬送の頻度が低く、この要因は長崎・佐世保・県央・島原地区には緊急開頭手術可能な医療機関があり、搬送時に搬送先病院の選択が良好に出来ていると思われた。

【脳血管疾患群結語】

長崎県内では平成16年度に脳神経疾患4305件の救急搬送があった。疾患別搬送数は、脳梗塞、脳出血、TIA、くも膜下出血の順であった。くも膜下出血・脳出血は、離島・平戸・松浦地区の高次搬送率が高かった。緊急開頭手術に対応可能な病院であれば、高次搬送率は減少していた。

研究協力者

長崎医療センター 救命救急センター 増田
幸子

【循環器疾患群結果】

長崎県内では1年間に計3863人が循環器疾患の診断で搬送された。

地区別の発症率は平戸地区(362.34人/10万人)、壱岐地区(321.18人/10万人)が高かった。同地区では高齢化率も高かった(平戸:28.9%、壱岐:29.2%)事から、高齢化に伴い発症率も上昇している可能性が推測された。(表3)

地区別の循環器疾患発症率については、急性心筋梗塞、狭心症、大動脈解離、その他に分けて見てみると、急性心筋梗塞については長崎市(68.28人/10万人)、対馬(65.23人/10万人)、松浦(60.04人/10万人)、に多くみられた。狭心症は平戸(53.19人/10万人)、対馬(53.09人/10万人)、壱岐(53.01人/10万人)に多く見られた。急性大動脈解離は平戸(19.95人/10万人)が最も多かった。(表4)

急性心筋梗塞の各地区における転帰を示した。長崎市が搬送数(368例)、高次転院数(31例)とも最も多くなっており、県央(145例)、佐世保(144例)と続く。外来死亡例は佐世保(25例)、県央(22例)で多くみられた。また搬送数にお

ける外来死亡数の割合では対馬では7/26例と高率であった。

急性心筋梗塞の各地区における転帰を割合で評価すると、外来、入院死亡例は佐世保、対馬、島原で多くみられた。また、高次転院例は新上五島、平戸で多くられた。(図7)

急性大動脈解離について、各地区における転帰を示した。急性心筋梗塞、狭心症と比較して、外来死亡例(30/232)、入院死亡例(35/232)が多い印象を受ける。特に対馬、新上五島では入院はほとんど見られなかった。(図8)

【心大血管疾患群考察】

急性心筋梗塞に関しては、長崎地区では外来死亡例が認められず速やかな搬送、高次病院への搬送ができていたと考えられた。佐世保では外来死亡例が25例(17/144 17%)と比較的多く認められた。この中には宇久、小値賀などの離島での搬送例(3例)や、根治治療(心血管カテーテル治療)が不可能な病院へ搬送された例(14例)なども含まれるので、この様な例ではより早期に根治治療可能な病院へ搬送する事により救命が可能になってくる可能性があるかと推測された。県央でも同様に、根治治療が不可能な病院に搬送された例が多く見られたので、同様に早期に根治治療が可能な病院へ搬送、もしくは高次転院する事が救命率の上昇につながると考えられた。

急性大動脈解離については他の2疾患より外来死亡、入院死亡例が多く見られる。症状の進行が急速であり病院に到着した時点で出血性ショックとなっている事や、県内で緊急に心臓血管外科の手術ができる施設は限られている事が原因の一つと推測される。

【消化器疾患群結果】

長崎県では平成16年4月1日から平成17年3月31日の間で計4095人が消化器疾患として搬送されていた。

地区別の消化器疾患搬送数を示した。長崎市が313.39人/10万人と最も多く、ついで壱岐(302.47人/10万人)島原(296.38人/10万人)に多くみられたが、各地区で大きな差は認められ

なかった。(表5)

消化器疾患を消化管出血、穿孔性腹膜炎、その他に分類し検討した。

消化管出血の各地区における転帰を示した。高次転院率は平戸(2/6 33%)、五島(2/16 12.5%)がやや多かったが、全体的に少なかった。また、外来死亡例はほとんど認められなかった。(図9)

穿孔性腹膜炎の各地区における転帰を示した。穿孔性腹膜炎の場合は外来死亡例は0例であり、高次転院については長崎市で4例、佐世保(2)、県央(2)、壱岐(2)、他でみられたが、高次搬送全症例13例のうち、地区内搬送0例、地区外搬送10例、不明3例であり、ほとんどが地区内で完結しているものと予想された。(図10)

【消化器疾患群考察】

消化管出血に関しては、圏域外への搬送が必要となる事例は少なく、それぞれに地域に、内視鏡的止血術が可能な医療機関が存在していることを示している。手術が必要な穿孔性腹膜炎に関しても、高次搬送を必要とした事例は少なく、地域にて完結できていたと考えられる。

【消化器疾患群結論】

消化器疾患群では、高次搬送事例は少なく、地域完結型に医療が行われていた。

研究協力者

長崎医療センター 救命救急センター
酒井 健

【呼吸器疾患群結果】

長崎県内では調査期間の1年間に計3744例が呼吸器疾患の診断で搬送されており、7日後の時点での診断は気管支喘息が337例(9%)、肺炎が1944例(52%)、COPDが169例(4.5%)、その他心疾患が1294例(34.5%)であった。(表6)

それぞれの疾患別の症例数・転帰の比率を比較すると、気管支喘息と診断された337例における7日後の転帰では外来のみが27.3%、退院が33.8%と他の呼吸器疾患に比して、入院中

の比率に対する外来のみ・退院の比率が高かった。明らかな地区別の偏りは認めなかった。(表7)

【呼吸器疾患群結論】

全呼吸器疾患の搬送数としては長崎市・五島・壱岐・対馬で多かった。

全呼吸器疾患の死亡率に関しては平戸・対馬で高く、壱岐では低い傾向にあった。

研究協力

長崎県福祉保健部医療政策課

長崎県総務部消防保安室

長崎市消防局、佐世保市消防局、県央消防本部、島原消防本部、平戸消防本部、松浦地区消防本部、対馬市消防本部、壱岐市消防本部、五島市消防本部、新上五島町消防本部。

表 1

長崎県10消防本部別

地域MC	消防本部名	人口	高齢化率	搬送人員	対10万人当たり	返信票	回収率
長崎MC	長崎市消防局	538,945	21.0%	17,417	3,232	1,6705	95.9
	佐世保市消防局	344,166	23.1%	11,198	3,254	7808	69.7
県北MC	平戸市消防本部	30,082	28.9%	950	3,158	768	80.8
	松浦(組)消防本部	48,299	27.6%	1,403	2,905	1,282	91.4
県央県南MC	県央(組)消防本部	266,028	20.1%	7,881	2,962	6,617	84.0
	島原(組)消防本部	122,817	27.0%	4,063	3,308	2,812	69.2
下五島MC	五島市消防本部	45,859	29.6%	1,488	3,245	1,235	83.0
上五島MC	新上五島町消防本部	25,792	28.3%	544	2,109	416	76.5
壱岐MC	壱岐市消防本部	32,069	29.2%	1,278	3,985	992	77.6
対馬MC	対馬市消防本部	39,554	25.4%	1,276	3,226	1,104	86.5
合計		1,493,611	22.9%	47,498	3,180	39739	83.7

図 1

返信票の確定診断 N=39,739

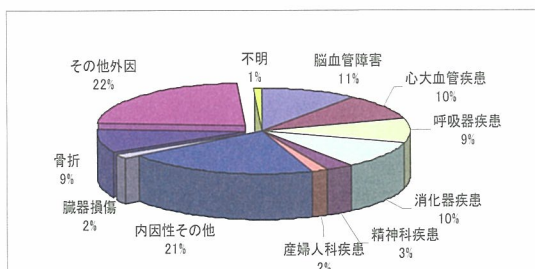


図 2

消防本部ごとの転帰

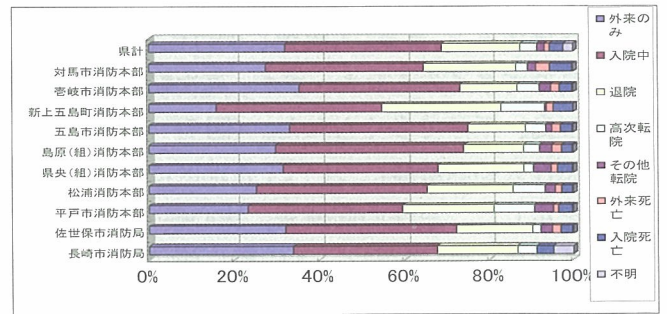


図 3

疾患群毎の転帰

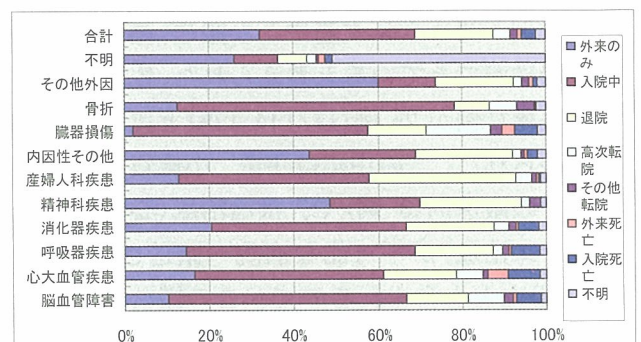


表 2

圏域外搬送先

搬送先	件数	搬送先	件数	搬送先	件数			
長崎市	佐世保	3	松浦	長崎	0	五島市	長崎	2
	県央	17	佐世保	58	県央	佐世保	1	
	県外	2	県央	1	県央	31		
佐世保市	長崎	8	県外	3	新上五島	長崎	2	
	県央	14	県央	長崎	6	佐世保	1	
	県外	10	佐世保	1	県央	37		
平戸	長崎	1	県南	1	対馬市	長崎	0	
	佐世保	56	県外	1	佐世保	2		
	県央	1	島原	長崎	0	県央	16	
県外	1	県央	28	県外	23			
		県外	1	壱岐市	県央	15		
				県外	3			

図 4

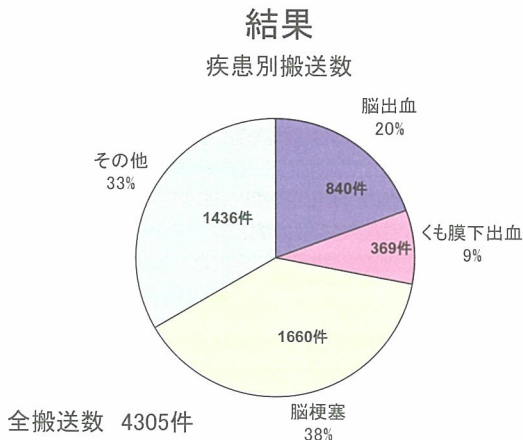


表 3

【地区別循環器疾患発症率】

	搬送総数	本部別人口	対10万人当たり	高齢化率
長崎	1597	538945	296.32	21.0%
佐世保	777	344166	225.76	23.1%
平戸	109	30082	362.34	28.9%
松浦	136	48299	281.58	27.6%
県央	602	266028	226.29	20.1%
島原	254	122817	206.81	27.1%
五島	120	45859	261.67	29.6%
新上五島	48	25792	186.10	28.3%
壱岐	103	32069	321.18	29.2%
対馬	117	39554	295.80	25.4%
計	3863	1493611	258.63	22.9%

図 5

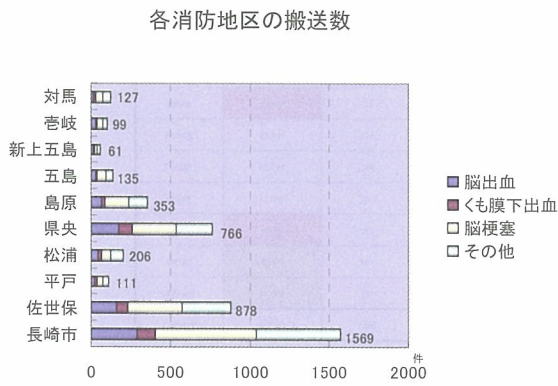


表 4

【地区別循環器疾患発症率(10万人当たり)】

	急性心筋梗塞	狭心症	急性大動脈解離	高齢化率
長崎	68.28	43.23	18.74	21.0%
佐世保	42.13	24.70	16.27	23.1%
平戸	46.54	53.19	19.95	28.9%
松浦	60.04	41.41	16.56	27.6%
県央	56.01	28.94	13.91	20.1%
島原	28.50	20.36	11.40	27.1%
五島	37.07	26.17	8.72	29.6%
新上五島	31.02	46.53	15.51	28.3%
壱岐	34.30	53.01	3.12	29.2%
対馬	65.73	53.09	7.58	25.4%
計	53.70	34.68	15.67	22.9%

図 6

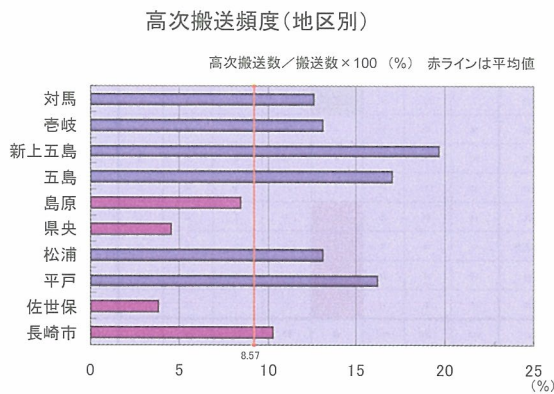


図 7

【急性心筋梗塞 各地区における転帰】

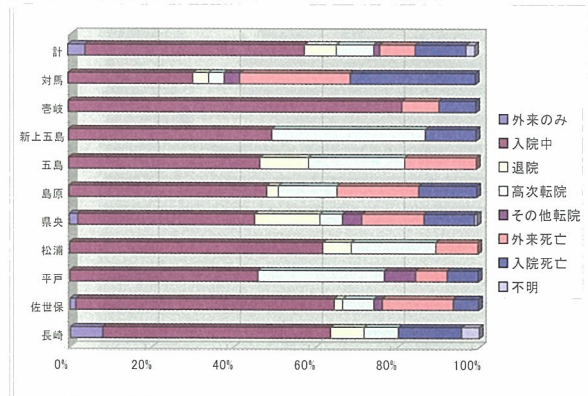


図 8

【急性大動脈解離 各地区における転帰】

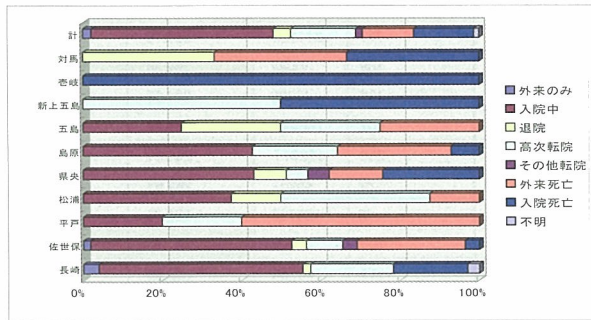


図 10

【穿孔性腹膜炎 各地区における転帰】

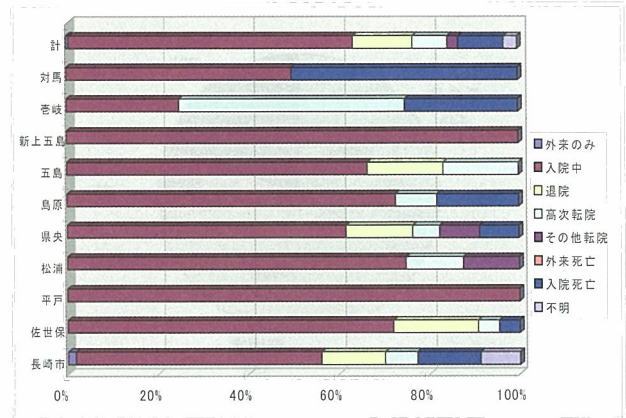


表 5

【地区別の消化器疾患搬送数】

	総搬送数	地区別人口	対10万人当り	高齢化率
長崎	1689	538945	313.39	21.0%
佐世保	845	344166	245.52	23.1%
平戸	55	30082	182.83	28.9%
松浦	113	48299	233.96	27.6%
県央	680	266028	255.61	20.1%
島原	364	122817	296.38	27.1%
五島	121	45859	263.85	29.6%
新上五島	46	25792	178.35	28.3%
壱岐	97	32069	302.47	29.2%
対馬	85	39554	214.90	25.4%
計	4095	1493611	274.17	22.9%

表 6

【全呼吸器疾患数(対10万人あたり)】

	総計	10万人当たり	人口
長崎市	1656	307.27	538945
佐世保	778	226.05	344166
平戸	65	216.08	30082
松浦	83	171.85	48299
県央	512	192.46	266028
島原	242	197.04	122817
五島	115	250.77	45859
新上五島	25	96.93	25792
壱岐	104	324.30	32069
対馬	115	290.74	39554
総計	3695	247.39	1493611

図 9

【消化管出血 各地区における転帰】

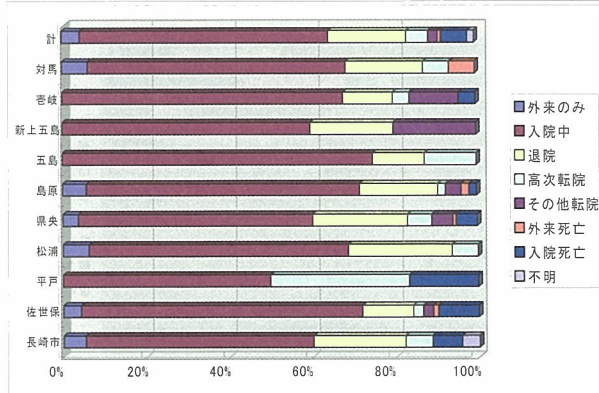


表 7

【全呼吸器疾患の地区別転帰】

	外来のみ	入院中	転院	高次転院	その他転院	外来死亡	入院死亡	不明	総計	死亡率
長崎市	246	833	331	72	0	0	126	48	1656	0.067
佐世保	111	460	119	3	17	10	53	5	778	0.08
平戸	7	37	9	4	1	2	5	0	65	0.107
松浦	16	42	15	4	1	0	5	0	83	0.06
県央	78	275	97	4	18	6	32	2	512	0.074
島原	35	133	47	2	11	4	10	0	242	0.057
五島	18	64	23	0	1	0	8	1	115	0.059
新上五島	0	18	5	0	0	0	2	0	25	0.08
壱岐	17	57	24	0	1	0	5	0	104	0.048
対馬	15	69	17	0	0	1	12	1	115	0.113
総計	543	1988	687	89	50	23	258	57	3695	0.076

メディカルコントロール体制の評価指標の開発

分担研究者 吉田 竜介

研究協力者 近藤 久禎

研究要旨

メディカルコントロール体制は、全国的に整備されたが、その活動の質についてはばらつきがあるとの指摘がある。メディカルコントロール体制の質の向上、底上げをはかるためには、評価体制の確立が有用である。そこで、今回、メディカルコントロール体制の標準的な評価指標案を開発し、その実効性について、各地域メディカルコントロール協議会にアンケート調査を行った。

評価指標案については、協議会の構造、予算、プロトコルの作成、オンライン指示体制、事後検証、再教育について指標を提示した。指標案に基づいた全国の実態調査の結果、メディカルコントロール協議会の活動については協議会による差異が大きいことを再確認するとともに、現状を踏まえた上での妥当な評価指標について提示できる可能性が示唆された。

次年度は更に詳細に分析し、必要に応じて追加の調査を行い、メディカルコントロール協議会の活動の評価基準を提示することが課題となる。

A 研究目的

メディカルコントロール体制は、全国的に整備され、日本全地域にメディカルコントロール協議会は設置された。しかし、平成 16 年度厚生労働科学研究費補助金「メディカルコントロールの実態と評価に関する研究」(分担研究者横田順一郎)等でその活動の質についてはばらつきがあるとの指摘があった。救急救命士の活動など病院全救護の質の向上を図る上では、メディカルコントロール体制の充実は不可欠である。メディカルコントロール体制の質の向上、底上げをはかるためには、評価体制の確立が有用である。

そこで、今回、メディカルコントロール体制の標準的な評価指標案を開発し、その実効性について調査した。

B 研究方法

専門家の議論によりメディカルコントロール協議会活動の評価指標案を策定し、それに基づいた調査票(別紙)を作成した。

調査票を厚生労働省、各都道府県を通じて地域メディカルコントロール協議会にアンケート調査を行った。

C 研究成果

47 都道府県に対して調査を行った。分析を行った時点で、35 都道府県より回答が得られていた。

メディカルコントロール協議会の構成については会長の所属、構成医療機関について調査した。

会長の所属をについては、87 (51%) の協議会は救急医療機関、66 (39%) は医師会、6 (4%) は消防機関であった。

協議会を構成する医療機関数は、1~4 機関は 60 (35%)、5~9 機関は 71 (42%)、10 以上は 39 (23%) であった。うち救命救急センターが含まれていない協議会は 58 (35%) であった。

35 都道府県のメディカルコントロール協議会の活動予算の総額は 547200196 であった。負担としては、市町村消防部局が 89%、都道府県消防部局が 6%、都道府県保健部局が 3% であった。

内訳については、会議経費が 8%、病院実習経費が 33%、指示体制計費が 37%、事後検証経費は 17% であった。

協議会の開催回数は、0 回の協議会は 9%、1~4 回は 46%、5~9 回は 16%、10 回以上のは 29% であった。

プロトコルの作成している協議会は、心

肺停止 71%、除細動 84%、気道確保 82%、静脈路確保 72%、薬剤投与 75%、外傷 39%、意識障害 22%、呼吸困難 25%であった。但し、プロトコールは県メディカルコントロール協議会において作成されている場合は、このデータには含まれない。

オンラインメディカルコントロールについては、常時医師による指示体制が確保されている協議会は 78%にとどまった。指示要請を受診する回線としては、消防専用回線 21%、直通電話 76%、病院代表電話 58%であった。全国の人口 10 万人当たりの指示件数は 41.18、指導助言件数 18.69 であった。年間件数が 10 に満たない協議会数は、指示件数については 37、指導助言件数については 108 であった。

事後検証については、構造、過程、結果について調査した。

構造としては、検証医師数、事例検討会の開催回数を調査した。検証医師数については、4 人以下が 90 (53%)、5~9 人が 47 (28%)、10 人以上 32 (19%) であった。救急専従医師が関わっていない協議会は 58 (36%) であった。事例検討会については、開催していない協議会は 15 (9%)、1~4 回は 75 (46%)、5~9 回は 26 (16%)、10 回以上は 47 (29%) であった。

過程としては、検証事例の抽出および検証結果のフィードバックについて調査した。

検証事例の抽出については、消防機関が実施している協議会は 105、医療機関が実施 56 であった。検証結果のフィードバックについては、救急隊本人が 125、所属消防署 114、所属消防本部 105 であった。

結果としては、事後検証の実施について調査した。検証した事例を持つ協議会の割合は、心肺停止事例 91%、PAED 使用 14%、包括指示下除細動 88%、気管挿管 66%、薬剤投与 16%、外傷事例 61%、意識障害事例 35%、呼吸困難事例 35%であった。

D 考察

今回の報告は、35 都道府県における暫定結果である。今後、他都道府県のデータも含めた分析を行い、最終的な報告をする必要がある。

評価指標として協議会の構造、予算、プロトコールの作成、オンライン指示体制、事後検証、再教育などについてその評価項目を提示した。

その結果、今回の調査においてもメディカルコントロール協議会の活動については協議

会による差異が大きいことが確認できた。

また、協議会の構造、予算、プロトコールの作成、オンライン指示体制、事後検証、再教育の各項目について、現状を踏まえた上での妥当な評価指標について提示できる可能性が示唆された。とりわけオンライン指示件数や事後検証研修については数値目標を提示できる可能性が示唆された。

次年度は、47 都道府県の結果を更に詳細に分析し、メディカルコントロール協議会の活動の評価基準を提示することが課題である。

E 結論

今年度は、メディカルコントロール体制の評価基準についての試案を作成し、それに基づいて全国の実態調査を行った。その結果、メディカルコントロール協議会の活動については協議会による差異が大きいことを再確認するとともに、現状を踏まえた上での妥当な評価指標について提示できる可能性が示唆された。

次年度は更に詳細に分析し、必要に応じて追加の調査を行い、メディカルコントロール協議会の活動の評価基準を提示することが課題となる。

F 研究発表

F. 1 論文発表
特になし。

F. 2 学会発表
特になし。

G 知的財産権の出願・登録状況

G-1 論文発表
特になし。

G-2 学会発表
特になし。

G-3 学会発表
特になし。

(添付資料1)

メディカルコントロール体制の状況に係るアンケート調査

1. MC 協議会のカバーする地域についてお答えください。

人口(万人) _____
消防本部(局)数 _____
救急隊員数 _____
救急救命士数 _____

2. MC 協議会の構成についてお答えください。

MC 関係医療機関数 _____
うち、救命救急センター数 _____
会長所属機関 _____
委員所属機関 _____

事務局運営機関 _____

3. MC 協議会予算についてお答えください。

総額 _____ 円

費用分担

都道府県消防部局	_____ 円
都道府県保健部局	_____ 円
市町村消防部局	_____ 円
市町村保健部局	_____ 円
その他	_____ 円

内訳

会議経費	_____ 円
病院実習経費	_____ 円
指示体制経費	_____ 円
事後検証経費	_____ 円
その他	_____ 円

4. MC 協議会の活動についてお答えください

MC協議会開催数(年間) _____ 回

以下の項目について審議の有無と回数(年間)をお答えください

プロトコルの作成	(有 無)	_____ 回)
プロトコルの評価、見直し	(有 無)	_____ 回)
指示体制の構築について	(有 無)	_____ 回)
指示体制の評価、見直し	(有 無)	_____ 回)
事後検証の実施	(有 無)	_____ 回)
事後検証体制の評価、見直し	(有 無)	_____ 回)
教育の実施計画について	(有 無)	_____ 回)
教育体制の評価、見直し	(有 無)	_____ 回)

5. 以下のプロトコルを作成しているかお答えください。

心肺停止 (有 無)
除細動 (有 無)

気道確保	(有 無)
静脈路確保	(有 無)
薬剤投与	(有 無)
外傷	(有 無)
意識障害	(有 無)
呼吸困難	(有 無)
その他	(有 無)

6. オンライン MC についてお答えください。

指示要請を受信する回線はどのようになっていますか？(複数回答可)

1) 消防専用回線 2) 直通電話 3) 病院代表電話 4) その他

常時医師による指示体制は確保されていますか？ (はい いいえ)

指示件数(年間) _____

指導助言件数(年間) _____

7. 事後検証についてお答えください

MC検証医師数 _____

うち、救急専従医 _____

事例検討会開催数(年間) _____

検証事例の抽出はどのように実施されていますか？

1) 消防機関が実施 2) 医療機関が実施 3) その他(_____)

検証結果のフィードバックはどのように実施されていますか？(複数回答可)

1) 救急隊員本人にフィードバックされている。

2) 所属消防署にフィードバックされている。

3) 所属消防本部にフィードバックされている。

4) その他

検証事案件数(年間) _____

心肺停止事例検証数(年間) _____

一般市民による AED 使用検証数(年間) _____

包括指示下除細動検証数(年間) _____

気管挿管検証数(年間) _____

薬剤投与検証数(年間) _____

外傷事例検証数(年間) _____

意識障害事例検証数(年間) _____

呼吸困難事例権少数(年間) _____

その他(_____)(年間) _____

8. 再教育

救急救命士を対象とした再教育はどの程度実施されていますか？

_____人日

救急隊員を対象とした再教育はどの程度実施されていますか？

_____人日

MC 医師対象の研修を実施していますか？有無と回数(年間)をお答えください。

(有 無 _____回)

MCの評価指標の開発と予備調査

平成18年度厚生労働科学研究費補助金
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」

- 目的
 - MC協議会の評価指標を開発するための基礎となる情報の収集
- 方法
 - WGにて評価項目を検討
 - それに基づいた調査票を作成
 - 調査票を厚生労働省、各都道府県を通じて各MC協議会にアンケート調査
- 結果
 - 回収37都道府県
 - 今回の分析は35都道府県