

参考文献：

1. 吉田竜助、山本保博：プレホスピタルケアにおけるメディカルコントロールの考え方。救急医学 25：1803-、2001
2. 大友康裕：オンラインメディカルコントロールの実際、救急医療ジャーナル、11巻、NO. 61、8-14、2003
3. 山口 均、村田厚夫：メディカルコントロールにおける事後検証体制のあり方について、救急医療ジャーナル、11巻、NO. 61、20-24、2003
4. 町田宗仁：メディカルコントロール体制構築における課題—消防の立場より—、救急医療ジャーナル、11巻、NO. 61、25-28、2003
5. 佐々木昌一：救急救命士業務とメディカルコントロール、救急医療ジャーナル、11巻、NO. 61、34-37、2003
6. 益子邦洋、松本 尚：総合的地域メディカルコントロール体制の実際、救急医療ジャーナル、12巻、NO. 67、11-14、2004
7. 石原 晋：地域MC体制の確立まで、救急医療ジャーナル、12巻、NO. 67、15-18、2004
8. 杉山 貢、森脇義弘、鈴木範行：事後検証をめぐって、救急医療ジャーナル、12巻、NO. 67、19-22、2004
9. 北村伸哉：一地方におけるメディカルコントロールと“顔の見える関係”をめぐって、救急医療ジャーナル、12巻、NO. 67、23-25、2004
10. 横田順一郎：平成 16 年度厚生労働省科学研究研究費補助金(医療技術評価総合研究事業)新たな救急医療施設のあり方と病院前救護体制の評価に関する研究(主任研究者：小濱啓次)、分担研究：メディカル

コントロールの実態と評価に関する研究、
2005 年 3 月

平成 19 年度「今後の MC の展開について」に関する研究

A. 研究目的

病院前救護における救急救命士の質を確保するためにはメディカルコントロール（MC：medical control）が必要である。平成 12 年（2000 年）5 月の「病院前救護体制のあり方に関する検討会（厚生労働省）」報告書、平成 13 年（2001 年）3 月の「救急業務高度化推進委員会（総務省消防庁）」報告書において、救急救命士の業務拡大には MC 体制の確立が前提とされた。

その結果、平成 15 年（2003 年）4 月から都道府県単位での MC 協議会の設置、二次医療圏単位での地域 MC 協議会を設置して、救急現場から救急患者搬送中における救急救命士の医行為に対する医師による指示、助言・指導、事後検証、再教育体制等の充実を図ることとなり、MC 体制の構築された地域から順次、包括的指示下での救急救命士による除細動の実施、気管挿管認定救急救命士および薬剤投与認定救急救命士が誕生することとなった。MC 体制の構築から約 5 年を経過し、地域格差はみられるものの徐々に MC 体制の充実強化が進められてきている。

そこで、今年度は現在までの病院前救護における MC 体制の整備状況を俯瞰し、現状での課題を抽出するとともに、広く病院前救護全般の MC および救急医療全般における MC のあり方など今後の MC の展開はどのようにあるべきかを検討した。

B. 研究方法

平成 17、18 年度の本研究報告や学会誌等の報告、平成 19 年度の班会議資料および同年

度の病院前救護に係わる医師研修セミナーでのワークショップなどを参考資料とし、(1) 救急救命士への指示、助言・指導体制、(2) 事後検証体制および (3) 再教育体制をはじめとした MC 全般における現状での課題抽出を行い、今後の MC のあり方についての展開について考察した。

C. 研究結果

1) 平成 17、18 年度の本研究報告や学会誌等の報告等からの問題点の整理：

(1) 救急救命士への指示、助言・指導体制における課題

野口らによれば、救急医療に精通している医師が必ずしも指示、助言・指導を行い得ていない（野口 覚ほか：愛知県におけるメディカルコントロール体制の構築に関する現状分析。日本臨床救急医学会誌 6:504-11、2003）。谷川の平成 17 年度報告では、広島県における MC 体制は、7 つの保健医療圏区分に従って 7 つの地域 MC 協議会を設置しており、オンライン MC（医師による指示、助言・指導）について医師以外のものが最初に対応する地域があり、24 時間体制で医師がホットラインを受けることができない地域も存在した。また救急部門の専従医が対応しているのは 3 つの地域のみであった（厚生労働科学研究費補助金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 17 年総括・分担度報告書、27-30、2006 年 3 月）。また、平成 18 年に実施された救急救命士の「特定行為」などに対するオンライン指示指導体制に関する 45 都道府県アンケート調査で、指示指定医療機関数はさまざまであり、

救急隊からの指示要請に最初に対応するのが医師である医療機関は58.4% (585 機関)、看護師であるのが30.5% (306 機関)、事務職であるのが11.1% (111 機関)であったと報告している(厚生労働科学研究費補助金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18年総括・分担度報告書、61-66、2007年3月)。

(2) 事後検証体制における課題

野口らによれば、MC体制構築の当初から、小規模消防本部では慢性的な人員不足のため、定期的な病院実習が実施できない。医学的見地からの事後検証体制が整えられない(野口覚ほか：愛知県におけるメディカルコントロール体制の構築に関する現状分析。日本臨床救急医学会誌6：504-11、2003)。また、横田による平成16年度厚生労働科学研究「メディカルコントロールの実態と評価に関する研究」の分担研究報告書では、事後検証を「実施している」と回答した地域MC協議会は85%であった。しかし、事後検証の対象では、全CPAが61% (158 協議会)、特定行為実施例が43% (112 協議会)、包括的指示下除細動例が44% (114 協議会)であり、この時点では事後検証システムは心肺停止症例を主体とした事後検証にとどまっておき、重症外傷例や重症疾病例の事後検証を実施しているMC協議会がそれぞれ27%、18%に留まっているとされた。また、検証症例の抽出方法もさまざま、医師の意見を入れて基準を定めているのが44%、基準がなく検証医の判断によるのが17%、消防の意見を入れたMC協議会基準を定めているのが20%、基準がなく消防の判断で抽出しているのが19%であった。さらに、検証医に占める救急科専門医数の調査では、専

門医がいなかったまたは無回答のMC協議会が過半数を占めたと報告されている。

吉田らは、大都会である東京都、とくに第5消防方面本部においては、事後検証がMCにとって有効に運用されている。しかし、1) アンダートリアージで二次救急医療施設に収容された例の検証がもれる、2) 社会死判断に現場隊員の間で解釈の違いがある、3) 通信指令員に対してのMCが難しい、4) 指示・指導医師と初診医の判断が異なる場合の検証が必要であるなどの問題点が挙げられていたと報告している(吉田竜介ほか：東京都における事後検証の現状と問題点。救急医療ジャーナル、No. 78, Vol. 14, 6-10, 2006)。また、白川は、MCの目的はプレホスピタルケアの質を向上させることであるが、プレホスピタルケアの予後を左右する緊急疾患はCPAだけに限らない。たとえば、急性冠症候群、脳卒中、重度外傷、ショック、呼吸不全等々は「プレホスピタルケアという名の医療」が治療成績全体を左右する。こうした緊急疾患がすべてMCの主要な対象になると報告している(白川洋一：愛媛県における事後検証 検証対象の拡大に向けて。救急医療ジャーナル、No. 78, Vol. 14, 11-14, 2006)。浅井らもCPAおよび高エネルギー外傷症例を対象に事後検証を行っているが、今後事後検証対象を循環器、脳および肺系疾患の重症例にプロトコルを作成し、少しでも傷病者の予後に貢献できるよう、さらなるレベルアップを図ること、audit filterの見直しを行い、救急救命士の検証を意識した“慣れ”防止を図ること、事後検証結果の活用およびIT導入による事務処理の軽減化を提言している(浅井典昭：大阪府泉州地域の検証体制について。救急医療ジャーナル、No. 78, Vol. 14, 15-20, 2006)。また血脇は、

検証対象症例の増加に伴い、検証医師への負担が過大となっている。今後、検証医師の確保もしくは事後検証対象範囲の検討や救急活動記録票は消防本部ごとに様々な書式となっており、事後検証票と整合性のある統一した書式に向けての検討が必要であろうと報告している（血脳移行：印旛地域 MC 協議会における事後検証体制 救急救命士の立場から一。救急医療ジャーナル、No. 78, Vol. 14, 21-26, 2006）。

(3) 再教育体制における課題

松園らは、病院実習で経験される症例・基本的手技には、実際の救急活動との間に偏りが見られ、受け入れ医療機関はその実習内容を考慮したプログラムを構築すべきである（松園幸雄ほか：救急救命士の再教育の現状。日本臨床救急医学会誌 9：332-6、2006）とし、森本らは、診療参加型研修とし、看護師や放射線技師の協力により新しいプログラムを作成し、改良を加えている（森本文雄ほか：救急救命士に対する病院再研修プログラムの作成。日本臨床救急医学会誌 9：337-42、2006）と報告している。

これらの報告に加えて、平成 18 年度報告の兵庫県の MC 体制の課題などから、救急救命士の指示、助言・指導体制における課題として、①指示、助言・指導医師体制の確保が地域によっては極めて難しく、その迅速な通信手段の確保も満足できる状況ではないこと、②病院前救護プロトコルの作成も行われていない地域 MC があり、また作成されているプロトコルは CPA が主体であり、循環器や脳外科疾患、ショック症例等のプロトコル作成が遅れているという現状がある。事後検証体制

の課題についても同様に事後検証医師の要件を満たす救急医や救急専従医師等の確保も不十分であり、各消防本部における MC 担当者状況も様々で、検証症例の抽出にも一定の基準を設定されていない状況であった。再教育体制の課題として、規模の小さい消防本部では病院実習に派遣する人的余裕がないことと、地域内に病院実習の受け入れ施設がない地域 MC もあったが、診療参加型研修を取り入れるなど積極的な地域もみられた。その他、MC 圏域の設定の問題点や MC 活動実施の財源確保の問題点などが指摘された。

したがって、今後の MC の展開を推進していくためには、①平成 16 年度からの医師不足、とくに救急専従医の減少している現状も踏まえてどのようにして指示、助言・指導医師、事後検証医師を確保するのか、②どのようにすれば各消防本部内に MC 担当者を設置することができるのか、③処置拡大を含めた病院実習等の再教育施設の確保はどのようにすればよいのか、④MC 推進のための財源確保はどうするのかなどを解決するためには、①救急医や救急専従医以外の医師の MC への参画を図ること、②各消防本部は MC のための地方交付金を確保できるように各自治体に積極的に働きかけること、③病院前救護における MC について医療関係者をはじめとして一般市民への必要性を啓蒙することが重要である。

2) 都道府県 MC 協議会、地域 MC 協議会の課題

近藤らのアンケート調査によれば、MC 協議会は設置されているが、協議会が開催されていない地域 MC は 6%あり、年 1 回開催が 35%、年 2 回開催が 50%、3 回以上が 15%という結果であった。また本来、救命救急センターを中心に地域 MC の区域割りをとされているは

ずだが、实际的に救命救急センターのない地域 MC 協議会が 36% (75/207) であった。また地域 MC 協議会の会長が救急医療機関の長であるのが 52%、医師会の会長等が 38%、消防機関の長が 5% などであった。さらに地域 MC の予算額調査で人口 10 万人当たり 10 万円未満が 43%、100 万円未満が 40%、100 万円以上が 17% で、平均 58 万、最大は 837 万という結果であった。これらの結果から、地域 MC の状況が様々であり、地域格差が生じても仕方がない状況が窺える。

3) 病院前救護体制における指導医等研修のワークショップからの課題

平成 19 年度に分担研究者が担当した神戸会場のワークショップ「メディカルコントロール体制の現状と問題点」で抽出された問題点と改善点について議論した結果、本研修は全国からの参加であり地域 MC の状況は様々であることから、次に列挙する数多くの課題が挙げられた。

【MC の問題点・改善点】

- MC の権限強化、人材育成→県のバックアップ強化
- 複数 MC 間の連携 → 協議会設立
- 市民を巻き込んだ MC (一般公開)
- 医療従事者、救命士の力量や意識の差が大きい。→両者が向上しないと地域救急活動は向上しない。
- 救急要請のトリアージが必要 (2 次輪番のパワーアップ、指導医の司令室常駐)
- 医師会と MC の乖離解消
- MD (medical director) に誰がなるかが問題
- MC がよく機能している地域はマンパワーがある

- MC は地域性が加味されていない
- 教育や設備の不備がある
- 検証会の形骸化 (財政難、検証会までの時間がかかりすぎ)

また、MC の役割について、地域の救急医療システムの中での位置付け、医療関係者や一般市民への MC の認知度の低さなども指摘された。

D. 考察

病院前救護における MC とは、救急救命士をはじめとした救急隊員らの救急現場における活動に対して、①プロトコールを作成し、プロトコールの研修・指導を行うことから始まる。②救急救命士らは救急現場から病院搬送までの活動記録を正確に作成する。③消防機関の MC 担当者がチェック (Audit filter による抽出) し、検証委員会等にて医学的見地からの検証を行う。④事後検証の結果に基づいて、プロトコールの改訂と指導・再教育を行う。⑤事後検証のチェック項目 (Audit filter による抽出) の変更を行う。以上のような繰り返しにより、救急救命士を含めて救急隊員の質の確保と向上が図られることになる。

今後の MC の展開として、1) 病院前救護全般の MC のあり方と 2) 救急医療全般における MC のあり方について述べる。

1) 病院前救護全般の MC のあり方

今後の病院前救護全般の MC といった場合、救急救命士を含めた救急隊員の質の向上は勿論のこと、病院前救護に係わる救急指令室員への教育研修制度の導入が不可欠であり、また、救急業務の高度化に伴う処置拡大や救急資機

材等の増加への対策として救急車と消防車の同時出動体制や必要に応じての4人出動体制などが取り入れられてきている現状や大規模事故などでは救助隊員も出動することになるので、消防隊員や救助隊員への教育研修も含めたMC構築が必要である。

また、地域MCをうまく機能させること、すなわち救急救命士への指示、助言・指導体制の確保および事後検証体制の充実化を図るためには、各消防本部が各自自治体での財源確保に努めることはもちろんのこと、MC協議会としても財源を確保し、救急医療関係者以外の医療従事者や一般市民へのMC協議会の果たすべき役割を啓蒙し、地域住民が協力して地域格差の是正に努める必要がある。市民らからの評価や監視を受けてMCを形骸化させない対策も取り入れることである。さらに、メディアを利用した啓蒙活動も重要である。

またMC協議会は地域MCの統率者としてのMedical Director（以下MD）を選定し、都道府県知事もしくは自治体の長からの辞令を発令し、権限の付与を行うことにより社会的に認知させることが今後のMCの展開には不可欠である。MDの社会的認知により、平時からの消防機関と医療機関との連携も強化されることになり、ドクターヘリや救急ヘリの運用をはじめとして、必然的に災害時や大規模事故時における災害医療のMC構築にもつながることになる。

2) 救急医療全般におけるMCのあり方

MC体制の構築によりもたらされる利点は、救急現場で提供される医療サービスの質の確保と均一化、医療行為提供者の擁護、救命率の向上および医療経費の節減と社会への貢献であると言われている。いずれにせよ、救急医療の恩恵に預かるのは市民であり、国民である。MCの最終的な到達目標は、いかに地域住民に最高の救急医療を365日、24時間提供できるかである。したがって、病院前救護におけるMCのみならず、提供される救急医療の質の評価まで含んだ地域の救急医療のMC体制の構築を目指さなければならないといわれている。

しかし、従来から地域の救急医療に関しての協議の場として地域救急医療対策協議会は厚生労働省管轄下に設置されており、一方MC協議会は厚生労働省も関与するが、総務省消防庁管轄下に設置されている役所管轄の違いという現状がある。一足飛びに救急医療全般に亘るMCを展開していくことには、地域救急医療対策協議会とMC協議会との関係を明確にして、より良い協力連携を図る必要がある。

これらの問題点を順次解決すべく、決して急ぐことなく、時間をかけて地域の救急医療事情に即した、実効性のあるMC体制の構築を救急医療関係者、消防関係者は勿論のこと、救急関係者以外の医療従事者や一般市民らの協力のもとに実現していくことである。

E. 結論

現在までの病院前救護におけるMC体制の整備状況については、相変わらず地域格差が顕著である。しかし、今後のMCの展開に向けての共通した問題点として、MCの財源確保、MCに係わる医師の確保、救急関係者以外の医

療従事者や一般市民への啓蒙、地域 MC の責任者となるべき MD の設置、権限の付与、地域救急医療対策協議会と MC 協議会との関係などが明らかとなった。

これらの問題点を順次解決すべく、決して急ぐことなく、時間をかけて地域の救急医療事情に即した、実効性のある MC 体制の構築を救急医療関係者、消防関係者は勿論のこと、救急関係者以外の医療従事者や一般市民らの協力のもとに実現していくことである。

F. 健康危機情報

特記すべきことなし。

G. 研究発表

1. 論文発表

1) 石井 昇、川嶋隆久、中村雅彦、中山伸一、小澤修一、佐藤慎一、松谷純志：兵庫県・神戸市における防災・消防ヘリ共同運航による救急搬送と課題、日本航空医療学会雑誌、7 (1)：5-11、2006

2) 石井 昇：大規模人為的災害（JR 福知山線脱線事故）、呼吸器科、10 (2)：136-146、2006

2. 学会等発表

1) 石井 昇：MC に関わる医師研修（神戸）

ワークショップ「メディカルコントロール体制の現状と問題点」2006/12/6

2) 石井 昇：神戸大学整形外科開業医会（神整会）講演「救急医療における整形外科医の役割とは」（神戸ポートピアホテル「布引の間」）、2007/4/21

3) 中尾博之、早原賢治、吉田剛、高橋晃、陵城成浩、石井昇、川嶋隆久：神戸市における介護福祉施設からの CPA 症例搬送の統計検討（ワークショップ）。日臨救医誌 10；190、2007.

4) 中尾博之、吉田剛、陵城成浩、李俊容、安藤維洋、渡辺友紀子、小野大輔、遠山一成、高橋晃、川嶋隆久、石井昇：神戸市内における駅からの救急搬送の分析と課題。日救急医会誌 18；401、2007。

5) 吉田剛、中尾博之、李俊容、安藤維洋、陵城成浩、遠山一成、高橋晃、川嶋隆久、石井昇、長崎靖：当院における院外ウツタイン様式データと監察医による検案結果の比較

H. 知的財産権の出願・登録状況

特記すべきことなし

III 資料

MC 研究基本コンセプト

1. 定義

「安全・安心のまちづくり」に資する地域の救急医療体制を確立することを目的にする。病院前救護の質を医学的視点から管理するものである。

2. 主体

- ・ 機関：MC 協議会
- ・ 医療施設：救命救急センター
- ・ 医師：救急専門医

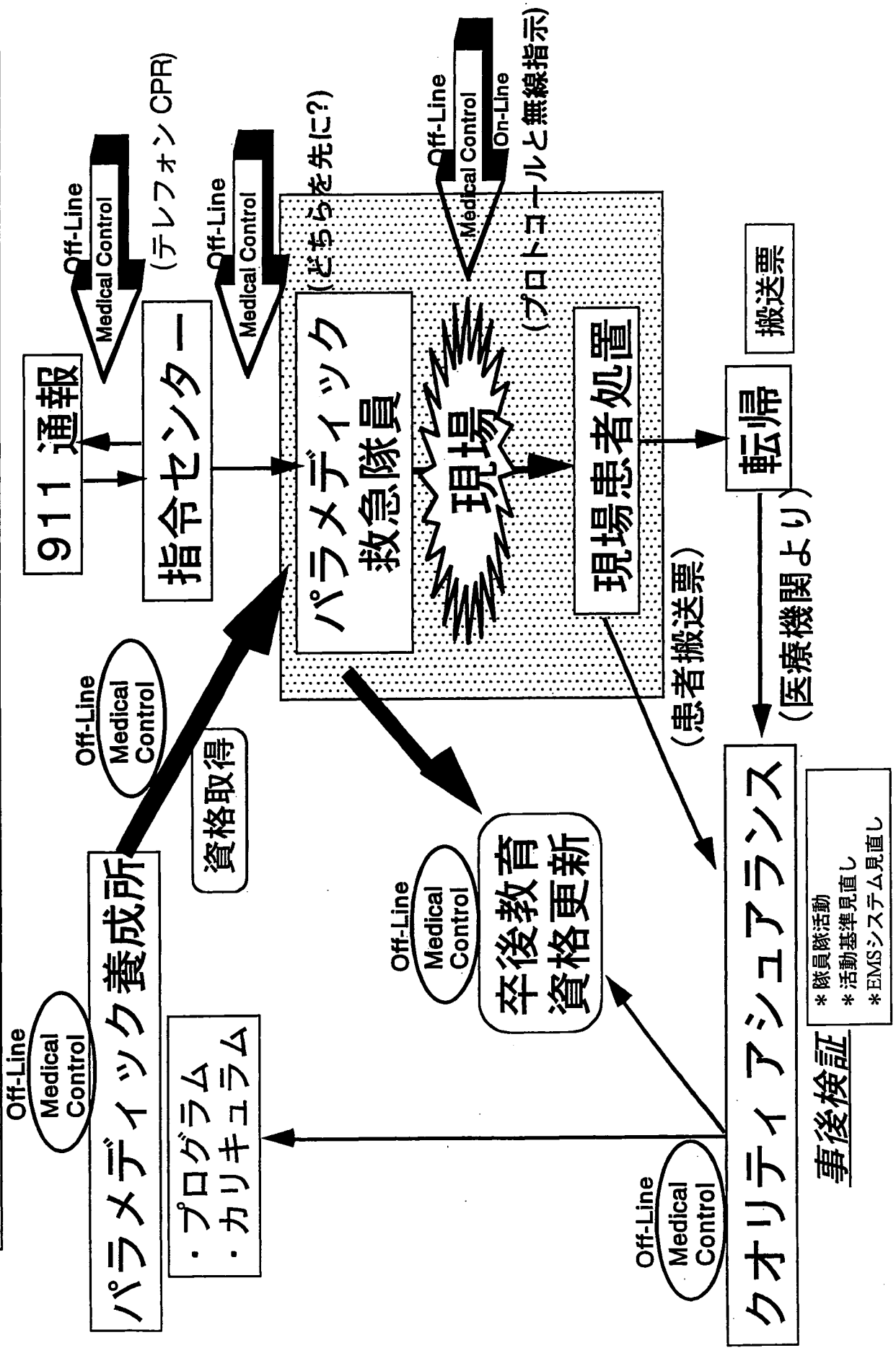
3. 対象と活動

- ・ 一般市民
 - ① 応急手当（心肺蘇生）の普及啓発
 - ② その他普及啓発
- ・ 地域企業
 - ① 応急手当（心肺蘇生）の普及啓発
 - ② AED 設置、運営についてコンサルト
 - ③ その他普及啓発
- ・ 救急隊（救急救命士）
 - ① 養成課程への協力
 - ② プロトコール
 - ③ オンライン MC
 - ④ 事後検証
 - ⑤ 病院実習
 - ⑥ 研修（JPTEC、ACLS、BLS 等）
- ・ 初期・二次救急医療機関
 - ① 研修（JATEC、ACLS 等）
 - ② 連携のための研究会実施
- ・ 災害医療
 - ① 地域における災害マニュアルに関与
 - ② 地域における災害医療研修

4. 政策展開案

- ・ 研究結果の通知などによる周知
- ・ 救命救急センターの評価への反映
- ・ 医療計画への反映
- ・ 予算措置
- ・ 法制化

どこでメデイカルコントロールは行われるか



事後検証

- * 隊員隊活動
- * 活動基準見直し
- * EMSシステム見直し



Maryland Institute for Emergency Medical Services Systems



2004 - 2005 Annual Report

MIEMSS: MISSION/VISION/KEY GOALS

The Maryland Institute for Emergency Medical Services Systems (MIEMSS) oversees and coordinates all components of the statewide EMS system (including planning, operations, evaluation, and research), provides leadership and medical direction, conducts and/or supports EMS educational programs, operates and maintains a statewide communications system, designates trauma and specialty centers, licenses and regulates commercial ambulance services, and participates in EMS-related public education and prevention programs.

MIEMSS provides the executive support for the EMS Board in reviewing and approving the budgets for agencies receiving funds from the EMS Operations Fund, developing and promulgating regulations and protocols, proposing EMS system legislation, licensing/certifying and disciplining EMS providers, and conducting other EMS Board business. MIEMSS also provides the administrative and staff support for the Statewide EMS Advisory Council (SEMSAC) and five EMS regional councils.

MISSION

Consistent with Maryland law and guided by the EMS Plan, to provide the resources (communications, infrastructure, grants, and training), leadership (vision, expertise, and coordination), and oversight (medical, regulatory, and administrative) necessary for Maryland's statewide emergency medical services (EMS) system to function optimally and to provide effective care to patients by reducing preventable deaths, disability, and discomfort.

VISION

To be a state EMS system acknowledged as a leader for providing the highest quality patient care and that is sought out to help other EMS systems attain the same level of quality care.

KEY GOALS

- Provide high quality medical care to individuals receiving emergency medical services.
- Maintain a well-functioning emergency medical services system.



2004–2005 ANNUAL REPORT

CONTENTS

MIEMSS Vision/Mission/Key Goals	inside front cover
From the EMS Board Chairman	1
MIEMSS	
From the Executive Director	2
Administration	4
Aeromedical Operations	4
Attorney General's Office	5
Compliance Office	6
Do Not Resuscitate Program	6
Education, Licensure, and Certification	6
Emergency Health Services Department, University of Maryland Baltimore County	7
Emergency Medical Services for Children	8
Epidemiology	11
Field Operations (Communications Engineering Services, EMRC/SYSCOM, Emergency Operations)	11
Government Affairs	13
Hospital Programs Office	14
Information Technology	15
Maryland Critical Incident Stress Management Program	15
Medical Director's Office	16
Program Development	18
Public Information and Media Services	20
Quality Management	21
Regional Programs (Regions I, II, III, IV, and V)	22
State Office of Commercial Ambulance Licensing and Regulation	29
Maryland Trauma and Specialty Referral Centers	
Overview	31
Trauma Center Categorization	32
Adult Trauma Centers	
PARC: R Adams Cowley Shock Trauma Center	32
Level I: Johns Hopkins Hospital	34
Level II:	
Johns Hopkins Bayview Medical Center	35
Prince George's Hospital Center	36
Sinai Hospital	37
Suburban Hospital	38
Level III:	
Peninsula Regional Medical Center	39
Washington County Hospital Center	40
Western Maryland Health System–Memorial Trauma Center	40
Specialty Referral Centers	
Baltimore Regional Burn Center, Johns Hopkins Bayview Medical Center	41
Burn Center at the Washington Hospital Center	42
The Curtis National Hand Center, Union Memorial Hospital	42
Hyperbaric Medicine Center, R Adams Cowley Shock Trauma Center	43
Maryland Eye Trauma System: The Johns Hopkins Wilmer Eye Institute	43
Neurotrauma Center, R Adams Cowley Shock Trauma Center	44
Pediatric Trauma Center, The Johns Hopkins Children's Center	45
Pediatric Trauma Center, Children's National Medical Center	46

Perinatal Referral Centers	47
Poison Consultation Center, Maryland Poison Center	47
Rehabilitation	49
Maryland Trauma Statistics	
Combined Adult & Pediatric Trauma Statistics Report	50
Maryland Adult Trauma Statistics Report (Tables & Graphs)	
Total Cases Reported by Trauma Centers (3-Year Comparison)	50
Gender of Patients	50
Occurrence of Injury by County	51
Residence of Patients by County	51
Patients with Protective Devices at Time of Trauma Incident	51
Age Distribution of Patients	52
Emergency Department Arrivals by Day of Week	52
Emergency Department Arrivals by Time of Day	52
Mode of Patient Transport to Trauma Centers	52
Origin of Patient Transport to Trauma Centers	52
Number of Deaths by Age	53
Number of Injuries by Age	53
Number of Injuries and Deaths by Age	53
Etiology of Injuries to Patients	53
Blood Alcohol Content of Patients by Injury Type	53
Injury Type Distribution of Patients	54
Etiology Distribution for Patients with Blunt Injuries	54
Etiology Distribution for Patients with Penetrating Injuries	54
Etiology of Injuries by Ages of Patients	54
Final Disposition of Patients	55
Injury Severity Score by Injury Type	55
Injury Severity Scores of Patients with Blunt Injuries	55
Injury Severity Scores of Patients with Penetrating Injuries	55
Injury Severity Scores of Patients with Either Blunt or Penetrating Injuries	55
Maryland Pediatric Trauma Statistics Report (Tables & Graphs)	
Total Cases Reported by Trauma Centers	56
Gender Profile	56
Emergency Department Arrivals by Day of Week	56
Emergency Department Arrivals by Time of Day	56
Occurrence of Injury by County	56
Mode of Transport	57
Origin of Patient Transport	57
Disposition of Patients	57
Outcome Profile	57
Etiology of Injuries by Ages	57
Mechanism of Injury	58
Injury Type	58
Number of Injuries and Deaths by Age	58
Number of Injuries by Age	58
Number of Deaths by Age	58
Children with Protective Devices at Time of Trauma Incident	59
Residence of Patients by County	59
National Study Center for Trauma and EMS	60
Current Listing of EMS Board, Statewide EMS Advisory Council, and MIEMSS Executive Staff	inside back cover

FROM THE EMS BOARD CHAIRMAN



*Donald L. DeVries, Jr., Esq.
Chairman, EMS Board*

It is an honor for me to serve as Chairman of the Emergency Medical Services Board, a position I have enjoyed since 1993. I have had the opportunity to meet and work with so many dedicated and knowledgeable individuals, and I am proud to play a role in the development of the

emergency medical services system in Maryland. EMS has come a long way since the passage of House Bill 1222 in 1993.

House Bill 1222 created the EMS Board, its membership representing a wide range of talents and backgrounds, including EMS and trauma care physicians, a nurse with experience in the clinical care of trauma patients, career and volunteer providers with experience in the delivery of emergency medical services, a hospital administrator, a designee of the Department of Health and Mental Hygiene, a representative from the University of Maryland at Baltimore, the chair of the Statewide EMS Advisory Council, and two from "the public at large," including one from a smaller jurisdiction.

The Board has a broad array of responsibilities related to the coordination of EMS in Maryland. It has budgetary responsibilities for the agencies supported by the EMS Operations Fund, programmatic responsibilities that include monitoring the activities of the EMS system, providing policy recommendations to improve the EMS system, developing an EMS plan and adopting regulations to implement the plan, and providing direction to the Maryland Institute for Emergency

Medical Services Systems and the Executive Director of the agency in fulfilling their duties.

But beyond the regulatory authority and leadership role defined in the law, the EMS Board has been driven by the ideal of "cooperative excellence." This is not a term found in the EMS Law, but it is one that was adopted "off the record" at our first meeting in July 1993. It was clear to us that in Maryland there were so many capable and experienced people and systems that we do not want to be in a position of dictating policy. Through MIEMSS and the Statewide EMS Advisory Council, a pyramid of committees has been developed that has served to create consensus before adopting policy and regulation. I believe this system has worked extraordinarily well.

This consensus-building strategy has been successful in large part because the membership of the EMS Board has embraced it. We have also been very fortunate that our membership has dedicated long hours and many years to the goals of the Board and EMS in Maryland. A number of Board members have been with us since its inception in 1993 and all have been long-standing members of the EMS community and I am proud to serve with them.

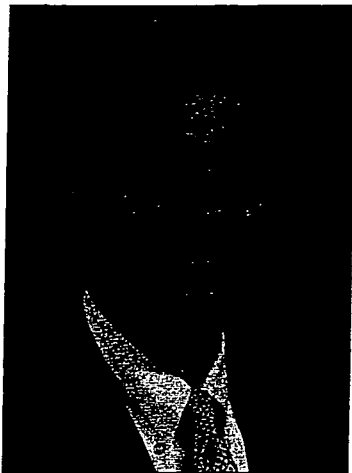
I would like to honor the EMS Board by dedicating this edition of the Annual Report to them, and in particular to the following members who have recently left the Board after many years of dedicated and valued service:

- J. Andrew Sumner, MD
- Dorothy W. Dyott, RN
- Chief John R. Frazier
- John M. Murphy
- Richard L. Yinger

We will be forever grateful to the contributions of these individuals and look forward to their continued involvement in Maryland EMS!

MIEMSS

FROM THE EXECUTIVE DIRECTOR



*Robert R. Bass, MD, FACEP
Executive Director, MIEMSS*

This event demonstrates the importance of coordinating local, state, and national responses to catastrophic events and of ensuring that sufficient resources are available to respond to the events. National focus has been on Washington, D.C., New York City, and other major metropolitan areas, but the cross hairs of crisis can settle anywhere. There will be untold lessons coming out of this event, but it is becoming clear that much remains to be done in the area of EMS response and homeland security. Our hopes, thoughts, and prayers are with the victims and those who are tending to them.

Contained in this Annual Report are information and data that I hope provide a flavor for the breadth of our activities. In partnership with our "sister" agencies supported by the EMS Operations Fund (that is, the Maryland Fire and Rescue Institute, the R Adams Cowley Shock Trauma Center, and the Department of Maryland State Police, with the local fire and rescue and medical communities), we continue working toward enhancing the capabilities and resources for emergency medical services in Maryland. Below are some of the highlights and current initiatives of MIEMSS, with more details in the text of the report that follows.

MIEMSS is in the midst of updating and revising the Statewide EMS Plan. While the 2004 evaluation of Maryland's statewide EMS system by the National Highway Traffic Safety Administration (NHTSA) was very complimenta-

ry, it did identify areas for future focus. One goal in revising the Plan is to integrate the goals and objectives of EMS within the larger arena of public health. As we have done in the past, MIEMSS will hold meetings in each EMS region of the state to solicit input from EMS providers, the public health and public safety communities, and others stakeholders.

Over the past several years, it has been recognized that one of the principal causes of Emergency Department (ED) overcrowding is the higher occupancy rates that arise as a result of the elimination of hospital beds in the 1990s. These higher occupancy rates prevent hospitals from admitting patients in a timely fashion and result in back-ups in the ED. I am pleased to report that since 2001 there has been a leveling off and a downward trend of yellow alert utilization in our Washington and Baltimore metropolitan regions. MIEMSS is now monitoring EMS return-to-service times, which have shown a similar downward trend until this past year. With support from the Maryland EMS community, MIEMSS is continuing to work with hospitals on recognizing the problem of extended emergency department wait times for EMS providers. MIEMSS and work groups within the regions are working to educate and enforce existing policies as a means of managing alerts.

The Electronic Maryland Ambulance Information System (EMAIS) continues to expand. As of June 1, 2005, there were 15 jurisdictions using EMAIS, with four additional counties scheduled for training and implementation before the end of 2005. MIEMSS has also introduced the EMAIS online reporting system, allowing supervisors and administrators to run EMAIS aggregate reports online over the Internet. The Office of the State Fire Marshal, in cooperation with MIEMSS, has contracted services to create a web-based Maryland Fire Incident Reporting System called MFIRS to be housed at MIEMSS. MFIRS is slated for rollout in the spring of 2006. We expect there will be additional opportunities in the future for streamlining both fire and EMS reporting systems while improving the accuracy and timeliness of data.

The Electronic Maryland Ambulance Information System (EMAIS) continues to expand. As of June 1, 2005, there were 15 jurisdictions using EMAIS, with four additional counties scheduled for training and implementation before the end of 2005. MIEMSS has also introduced the EMAIS online reporting system, allowing supervisors and administrators to run EMAIS aggregate reports online over the Internet. The Office of the State Fire Marshal, in cooperation with MIEMSS, has contracted services to create a web-based Maryland Fire Incident Reporting System called MFIRS to be housed at MIEMSS. MFIRS is slated for rollout in the spring of 2006. We expect there will be additional opportunities in the future for streamlining both fire and EMS reporting systems while improving the accuracy and timeliness of data.

A joint effort between MIEMSS, the Maryland State Firemen's Association (MSFA), and the Office of the State Fire Marshal is the EMS for Children's RISK WATCH® program. Prevention activities arising out of this program target high-risk and high-frequency injuries to children from preschool through eighth grade. RISK WATCH® links teachers with community safety experts and parents. The effort focuses on fire and burn prevention, motor vehicle safety, bike and pedestrian safety, water safety, poison prevention, fall prevention, choking, suffocation and strangulation prevention, and firearm injury prevention. Preparedness for natural disasters is being added to this program which reaches over 3000 kids each year.

A statewide committee has been meeting to update the Voluntary Ambulance Inspection Program—Seal of Excellence. Utilizing feedback from the past two years, changes in the Maryland Medical Protocols, and a desire to streamline and simplify the inspection process, the committee has completed its work and the approval process, and the parameters of the update are being issued. A major change will be a reduction in the drug inventory to provide maximum advanced life support (ALS) care for one patient, as opposed to the previously required inventory for two patients. Participation in the voluntary inspection program continues to grow.

Throughout the country, EMS and fire services are struggling to maintain adequate numbers of providers. MIEMSS, through a Work Force Committee in cooperation with the MSFA and other EMS agencies and organizations, has been reviewing local, state, and national data to identify trends and solutions. The committee was challenged with identifying trends in EMS personnel management, including current practices regarding the assignment and utilization of the different levels of providers, as well as barriers and obstacles to recruitment and retention. In order to obtain a greater understanding of these challenges, a survey was distributed to EMS personnel throughout the state that focused on three specific areas: demographics of the EMS work force, influ-

encing factors regarding satisfaction with the providers' EMS service/system, and a section that allowed the provider to list specific barriers to recruitment and retention. The goal of the Work Force Committee's report is to provide the data, information, and strategies necessary to foster recruitment and retention of EMS providers in Maryland. The report will be completed and made available in the fall.

MIEMSS is beginning an evaluation of existing jurisdictional processes for the credentialing of EMS providers affiliated with more than one EMS operational program. Through its Jurisdictional Advisory Committee, MIEMSS will identify current credentialing requirements of each jurisdiction. The goal of this effort is to identify best practices that may serve as a model for jurisdictions to facilitate the process for providers wishing to serve in multiple jurisdictions.

MIEMSS' role and efforts in the areas of WMD preparedness and EMS communications have escalated. MIEMSS is playing an important role in the local, state, and federal planning and is identifying and distributing resources made available to assist the state and local jurisdictions in this vital area. The Facility Resource Emergency Database (FRED) system continues to play a major role in the area of resource identification and use, and MIEMSS continues to refine and enhance its capabilities.

This is a sampling of the programs that MIEMSS is involved in to coordinate and facilitate emergency medical services in the state of Maryland. We invite you to read our report and to visit our web-page, www.miemss.org, for more information on the array of projects on our agenda. MIEMSS' EMS newsletter is now available only in electronic format—on the MIEMSS website and emailed to individuals who provide their email addresses. To ensure your automatic delivery of the newsletter, please go to the MIEMSS website, click on "Subscribe to the Maryland EMS News," and follow the directions by providing your name and current email address.

MIEMSS

ADMINISTRATION

Mission: To secure and effectively utilize financial and personnel resources that will enable MIEMSS to meet its goals and objectives in a manner that is consistent with state regulations and policies.

The Administration Office is responsible for the financial, purchasing, and human resources services of MIEMSS.

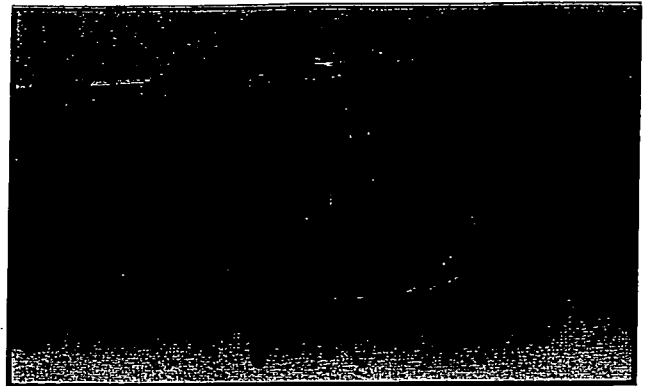
The finance staff is responsible for accounting processes to ensure that expenditures are in compliance with applicable regulations. The staff develops the budget, tracks and monitors expenditures, and performs year-end closing. The staff tracks special funds, grant funds, and reimbursable funds.

The purchasing staff procures all necessary supplies, materials, and services for the MIEMSS staff. It is also responsible for the timely payment of invoices.

The human resources staff is responsible for recruitment, timekeeping, payroll-related services, benefits and retirement coordination, personnel evaluation processes, and other traditional personnel functions.

The Administration Office is also accountable for inventory control, fleet management, travel services, and building operations and maintenance.

MIEMSS FY 2005 budget information is displayed by state object code and department in the charts on page 5.



AEROMEDICAL OPERATIONS

Mission: To provide the physician medical support necessary for the Maryland State Police Aviation Command to meet the emergency helicopter needs of Maryland's citizens. The State Aeromedical Director is actively involved in the ongoing training and verification of skill proficiency for the State Police flight paramedics. He provides around the clock consultation support to SYSCOM for med-evac requests and medical direction and is actively involved in the development of new patient care protocols and the oversight of ongoing care.

In FY 2005 there were 5,409 patients transported by the Maryland State Police (MSP) Aviation Command. Of these patients, 5,126 (95%) were transported from the scene of injury at the request of the local fire services, and 283 (5%) were transported between hospitals to a higher level of care.

Types of calls included the following:

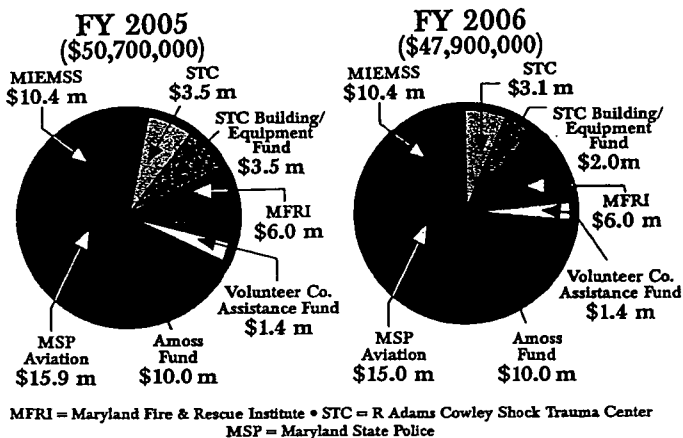
• Motor vehicle crashes	2,640
• Falls	657
• Pedestrians	293
• Gunshot wounds	125
• Assaults	107
• Stabbings	98
• Burns	96
• Industrial accidents	57
• Hand injuries	52
• Eye injuries	16
• Drownings	12
• Electrocutions	11
• Hyperbaric patients	11

Interfacility transports included the following types of patients:

• Trauma	147
• Medical	101
• Neonatal	35

On March 19, 2005, the Maryland State Police Aviation Command celebrated 35 years of providing med-evac service to the citizens of

EMS Operations Fund



Maryland. In addition to being the oldest med-evac program in the country, Maryland is unique among the fifty states in ensuring that its med-evac, search and rescue, and law enforcement services are available to all of its residents in a timely fashion, and are provided as a matter of public safety.

In FY 2005 the Aviation Command continued its participation in the Adult and Pediatric Rapid Sequence Intubation (RSI) pilot programs. Designed to address the needs of patients with severe head injuries, these RSI pilot protocols allow MSP flight paramedics to use neuromuscular blocking agents in the field to provide endotracheal intubation for patients who are not breathing adequately. In addition, intraosseous drills were introduced to ensure the ability to establish vascular access in critical patients for whom parenteral medications are required.

Scenario-based simulation training was again utilized for MSP flight paramedics in verification of advanced skill proficiency. These exercises, conducted at the United States Secret Service training facilities, allowed life-like simulation of patient care situations as would be faced by flight paramedics in the course of their normal duties.

ATTORNEY GENERAL'S OFFICE

Mission: To provide legal advice to the EMS Board, the Statewide EMS Advisory Council, and MIEMSS in connection with all aspects of emergency medical services, the ongoing administrative functions of the agency, and the regulation of commercial ambulance services. The Attorney General's Office also serves as the administrative prosecutor for cases involving allegations of prohibited acts by EMS providers before the EMS Provider Review Panel, the EMS Board, the Office of Administrative Hearings, and the courts.

During the past fiscal year, the Attorney General's Office continued to support MIEMSS in promulgating and implementing the agency's regulations, and procurement and contracts, including technology initiatives. Additionally, the Attorney General's Office assisted MIEMSS in developing its Regulatory Review Plan and continues to support MIEMSS in implementing the plan. The Attorney General's Office also provided support to MIEMSS throughout the legislative session.

The Attorney General's Office reviewed and prosecuted 24 cases of alleged prohibited acts by EMS providers.

MIEMSS FY 2005 EMS OPERATIONS FUND APPROPRIATION BY DEPARTMENT

Administrative Offices	
Executive Director, Legal Office	\$569,350
Financial & Human Resources Administration	1,025,645
Planning/Program Development/Total Quality Management	378,390
Communications	
Equipment	876,083
Maintenance	1,223,817
EMRC/SYSCOM	945,472
Education/Public Information	
Education, Licensure, & Certification/Compliance	1,248,901
Public Information & Media Services	463,089
Emergency Health Services Program	93,500
Information Technology	1,103,001
Medical Services	
Office of Medical Director	603,326
Office of Hospital Programs	111,148
EMS-Children	161,399
Regional Administration	837,570
TOTAL	\$10,177,272

MIEMSS FY 2005 EXPENDITURE BY OBJECT CODE (INCLUDES SPECIAL AND FEDERAL FUNDS)

FY 2005	Actual
Number of Positions	91.6
Salaries and Wages	\$6,246,868
Technical/Special Fees	499,135
Communication	2,599,658
Travel	129,304
Fuel and Utilities	51,282
Motor Vehicle Operation and Maintenance	191,760
Contractual Services	1,640,768
Supplies and Materials	160,249
Equipment—Replacement	74,339
Equipment—Additional	184,227
Fixed Charges	85,929
Grants	1,855,618
Total Salary and Wages	\$6,746,003
Total Operating Expenses	\$6,972,934
Total Expenditure	\$13,718,937

The Attorney General's Office participated in a variety of committees, task forces, and work groups, including the Infection Control Committee and the MIEMSS task force charged with developing the Electronic Maryland Ambulance Information System (EMAIS) to replace the current paper runsheet with a computer software application. The Attorney General's Office also participates in a work group of Assistant Attorneys General representing several state agencies studying the state's response to bioterrorism and other security issues.

The Attorney General's Office participated in and contributed materials to the Maryland Public Health Emergency Preparedness Program and Handbook.

The Attorney General's Office presented educational materials on the Health Insurance Portability & Accountability Act (HIPAA) Security regulations, and the role and responsibility of Medical Review Committees in the quality assurance process.

The Attorney General's Office assisted in the administration of state and federal grants and in a proposal to license the Electronic Maryland Ambulance Information System and the Maryland Fire Incident Reporting System to another state.

COMPLIANCE OFFICE

Mission: To ensure the health, safety, and welfare of the public as it relates to the delivery of emergency medical services by Emergency Medical Services Providers throughout Maryland. To that end, the Compliance Office is responsible for ensuring quality of care by investigating complaints and allegations of prohibited conduct.

The Compliance Office works closely with the Provider Review Panel (PRP) (the 13-member panel composed of all levels of EMS providers; physicians representing the Maryland Board of Physicians, the Maryland Medical Chirurgical Society, and the EMS Operational Program Medical Directors; the State EMS Medical Director; the MIEMSS Executive Director; the EMS Board; and the Attorney General's Office). The PRP reviews complaints, as well as the results of the investigations conducted by the Compliance Office, and recommends to the EMS Board any further action.

ACTIVITY REPORT OF THE INCIDENT REVIEW COMMITTEE (IRC), EMS PROVIDER REVIEW PANEL (PRP), AND THE EMS BOARD

• Incidents Reported to IRC	326
• IRC Investigations Initiated	230
• IRC Investigations Conducted	215
• IRC Investigations Continued	47
• IRC Complaints Forwarded to PRP	30
• Complaints Dismissed by PRP	2
• Complaints Forwarded to EMS Board	46

EMS Board Action

• Reprimands	3
• Probation	8
• Suspensions	10
• Revocations	3
• Remedial training	4
• Surrenders	3
• Evaluation	3
• Applications Denied	6
• Case Resolution Conferences	11
• Dismissed	2
• Counseling	0

DO NOT RESUSCITATE PROGRAM

The current EMS/DNR form is maintained on the MIEMSS website where it may be downloaded by the public for use. MIEMSS will also provide copies to individuals without access to the internet.

In FY 2005, the EMS/DNR program responded to approximately 1200 calls requesting copies of or information about the EMS/DNR form and provided 92 in-service trainings to health-care providers about the use of the forms. MIEMSS also provided approximately 6000 plastic EMS/DNR bracelets to patients and facilities in FY 2005.

EDUCATION, LICENSURE, AND CERTIFICATION

Mission: To coordinate a variety of services to protect the public, and promote and facilitate the development of knowledgeable, skilled, and proficient pre-hospital professionals who deliver emergency care in the Maryland EMS system.

During FY 2005, the number of career, volunteer, and commercial prehospital providers in Maryland increased to a total of 30,154, with the following breakdown:

Throughout FY 2005, the Office had an increased workload and issued 3,227 licenses and

	FY 2004	FY 2005
First Responders	10,551	10,980
Emergency Medical Technicians - Basic	15,323	15,609
Cardiac Rescue Technicians	361	312
Cardiac Rescue Technicians - I (Intermediate)	252	342
Emergency Medical Technicians - Paramedic	2,192	2,180
Emergency Medical Dispatchers	873	731
TOTAL	29,552	30,154