

## 臨床研究に役立つDPCデータの活用

北海道大学病院  
藤森 研司



全国の大多数の急性期病院にDPC制度は導入され、DPCデータの作成が行われている。DPCデータは全国统一形式であり、患者像を表わす様式1ファイルと行われた医療行為を表わすEFファイルからなる。これらのデータを分析・集計することで診療プロセスの把握が可能となるが、全国统一形式のため多施設共同研究も容易である。

様式1には入退院日、生年月日、最も医療資源を投入した傷病名、入院契機傷病名、入院時併存症、入院後続発症等に加え、平成22年度7月からは身長、体重も記載されている。いわば全国共通の簡易退院サマリとも言えるものである。EFファイルは行われた医療行為や使用された薬剤を電子的に記述したものであり、これは注射や検査などの包括範囲の医療行為も含む。EFファイルには実施日が記録されており、時系列での診療行為の分析を可能としている。しかしながら時間単位の情報はなく、1日の中の前後関係は把握できない。また検査値や画像所見などの情報も持たない。

DPCデータにより詳細な診療プロセスの把握が可能となる。DPCデータのみで高度な臨床研究が出来るものではないが診療プロセスの把握は容易であり、DPCデータと調査個票の組み合わせで大規模な臨床研究を低コストで実施できる。各学会で臨床データベースの構築が始まっているが、全てを手入力とするのではなく、行われた医療行為についてはDPCデータから抽出し、データベースにマージすることが合理的である。厚生労働省科研費事業のDPC研究班では各医療機関で実施できるDPCデータ抽出プログラムを開発し配布を始めた。研究テーマごとに作成された条件ファイルを指定することで、容易に当該目的のデータが抽出できる。講演ではこの実例も紹介する。

## 救急医に必要な法医学と関わる知識

千葉科学大学危機管理学部医療危機管理学科

黒木 尚長



卒前教育においても卒後教育においても、救急医が法医学と直接関わり必要な知識を得る機会は少ない。救急医が外傷や中毒などの外因と関わらざるを得ない以上、医療と関わる法律や法医学について、ある程度知っておく必要がある。

医師の届出義務、届出の必要な症例、異状死の現状、死亡診断書を含む診断書、死因を決定するための方法などについて概説した上で、事故と死亡との因果関係の判断のポイントについて言及する。

## 救急医に求められる被ばく医療の基礎知識

広島大学救急医学  
谷川 攻一



福島第一原子力発電所事故は、放射線の影響が極めて広範囲にわたることを明らかにした。このため、被ばく医療機関や原子力施設立地県にとどまらず、救急医療に携わるものは放射線に関する基本的な知識を身につけておく必要がある。原子力発電所事故で問題となるのは主として揮発性放射性物質である。揮発性放射性物質にはキセノンやクリプトンなどの希ガスや放射性ヨウ素そしてセシウムがある。希ガスは体内に留まることはなく、外部被ばくが問題となる。放射性ヨウ素やセシウムは大気中に放出され極めて広範囲に拡散し、降雨や降雪により地上に落下、蓄積する。この他に非揮発性の放射性物質であるストロンチウム、ネプチニウム、テクネチウム、ウランやプルトニウムがある。これらは重く、水に溶けにくいいため、ほとんどが事故現場に留まると言われている。福島第一原子力発電所事故における関係者の被ばくでは、初期には放射性ヨウ素による内部被ばくが、その後は外部被ばくが主であった。事故発生直後には大量に放出された揮発性放射性物質に暴露された可能性があり、その後の復旧作業では高濃度汚染水や瓦礫等によって外部被ばくを受けたと推測される。

揮発性放射性物質からの防護には遮蔽が効果的である。事故直後の現場対応でも防護マスクの着用により内部被ばくは最小限に止まった。また、近隣住民では屋内退避が有効な防護策であった。一方、安定ヨウ素剤の服用も極めて効果的であった。外部被ばくに対しては、距離そして暴露時間によって放射線リスクを制御することができる。

幸いにも、放射線は各種測定器により定量的に評価できる。また、個人線量計は被ばく線量の指標となる。放射線に関する理解と放射線防護策を講じることにより、放射線リスクを最小限にしつつ医療対応が可能である。

## 急性期における漢方治療の応用

秋田大学大学院医学系研究科医学専攻  
病態制御医学系救急・集中治療医学講座  
中永士師明



西洋医学と漢方医学では病気に対する基本的理念が異なっている。西洋医学では病気に対して症状を抑え込むという「対症療法」が主流になっており、短所是正型といえる。即効性がある反面、副作用が強く出たり、慢性化したりすることもある。他方、漢方医学では病気の根本にある原因をなくしていく「原因療法」が主流で長所是正型といえる。ただ、症状改善に時間を要することもある。例えば、発熱、発汗、下痢、嘔吐、疼痛などに対して、西洋医学ではこれらの症状は障害因子と捉え、徹底的に押さえ込む治療が行われる。しかし、漢方医学では生体の防御反応と捉え、促す方向に治療を進める。風邪で40℃以上の高熱が出ると西洋医学的アプローチで速やかに解熱させる必要がある。一方、37℃ぐらいの微熱であれば、発熱による抗ウイルス作用を考慮すると漢方医学的アプローチで治療を行うほうが速く回復する。要するに西洋医学と漢方医学では症状に対処するベクトルが逆になっており、状況に応じて漢方治療を駆使すると救急領域であっても治療効果はさらに高まる。

近年、漢方薬に対する薬理作用が詳細に解明されつつあり、西洋医薬品のように使用できる漢方薬が増えてきた。そのため、漢方薬であっても、漢方理論を考慮せず病名処方でも有効性を得られるものが出てきた。救急・集中治療医学領域においてもその応用は可能で、五苓散、柴苓湯、苓桂朮甘湯、六君子湯、芍薬甘草湯、大建中湯、香蘇散、治打撲一方、十全大補湯、抑肝散などがそれらの代表と言える。ちなみに後漢後期（3世紀初頭）、張仲景によって編纂された『傷寒論』には急性熱性疾患に対する対処法が体系的に述べられており、救急マニュアルであったといえる。

今回は漢方治療を急性期疾患に用いてみようと思われた先生方に漢方治療の一端をお示ししたい。

## 急性膵炎における経腸栄養：感染対策としての重要性

近畿大学医学部外科肝胆膵部門

竹山 宜典



急性膵炎の重症度は極めて多彩で、重症度によりその予後は大きく異なる。軽症膵炎は数日の絶食のみで軽快することが多いが、重症急性膵炎は良性疾患であるにもかかわらず20%もの高い致死率を呈する重篤な疾患で、厚生労働省によりいわゆる「難病」に指定されている。その主な死因は、発症早期の多臓器不全（MOF）と、発症後期の感染合併であるが、早期大量輸液の重要性の啓蒙と、高次医療機関への搬送基準の徹底により、臓器の循環不全から多臓器不全を合併する早期合併症は克服されつつある。一方、感染合併に関しては、蛋白分解酵素阻害剤・抗菌薬膵局所動注療法（動注療法）の導入により、感染合併率の低下が報告されているが、早期感染例や、感染性膵壊死の手術成績ははまだ満足すべき成績ではない。したがって、重症急性膵炎に対する喫緊の課題は感染対策である。

一方で、侵襲時の感染合併には生体の栄養状態が大きく関与しており、栄養状態を改善することが合理的かつ経済的な感染防御策であることが示されている。特に感染予防の観点からは、感染源である腸内細菌のbacterial translocation(BT)を阻止することが合理的かつ効果的な感染対策と考えられる。実験的には経腸栄養がBT阻止効果を持つことが証明されており、臨床例の解析からも重症急性膵炎では、完全静脈栄養に対して経腸栄養は感染性合併症発生を抑え、入院期間を短縮することが証明されている。重症膵炎ではBTは発症後数日のうちに起こると考えられ、可能な限り発症早期から経腸栄養を開始することが重要である。ところが、本邦では重症膵炎における経腸栄養施行率が低いのが現状である。本講演では、経腸栄養の感染対策としての重要性と本邦の現状と実施上の問題点を述べるとともに、経腸栄養の有用性、経腸栄養剤の選択、実際のプロトコールについて紹介する。

## 救急医療を支える 緊急度判定（トリアージ）の実際と救急医の役割

富山大学附属病院救急部

工廣 紀斗司



横浜市立大学大学院医学研究科救急医学

森村 尚登

救急医療資源が有限であることを前提に、増大する救急需要に対して質の高い救急医療を安定的に供給するための方策のひとつとして、緊急度判定の導入が挙げられる。総務省消防庁は本年6月に「社会全体で共有するトリアージ（緊急度判定）体系のあり方検討会」を発足させ、家庭、電話救急相談、119番通報、救急現場、医療機関における社会全体の各段階で共有できる緊急度判定（トリアージ）の体系のあり方について議論し、日本版の緊急度判定基準の作成に向けて検討を開始している。

本講演では、傷病の緊急性に迷う市民からの相談電話や119番通報における緊急度判定、救急現場における緊急度判定（フィールドトリアージ）、医療機関の救急外来における緊急度判定といった、一連の救急医療体制の初期段階での緊急度判定における医師の役割について論じていく。

また家庭、電話救急相談、119番通報、救急現場、医療機関の各段階における緊急度判定の特色や注意点を踏まえた上で、それぞれの緊急度判定指標の関連性などについても言及していく。

## 東日本大震災に対し、 宮城県災害医療コーディネーターとして活動して

石巻赤十字病院医療社会事業部長  
宮城県災害医療コーディネーター  
石巻圏合同救護チーム統括  
石井 正



石巻医療圏（石巻市、東松島市、女川町）における東日本大震災発災（3/11）後、当院はこの地域で唯一の災害拠点病院であり被災を免れたため、震災後の救急患者は当院に集中した。

発災翌日よりDMATや日赤救護班などの救護チームが当院に参集した。当初、通信がほぼ途絶したための情報不足から散発的に近くの避難所や孤立した地域へ救護チームを自衛隊等の要請により派遣していたが、津波により旧石巻市の南半分、女川町、北上町、雄勝町、牡鹿町は壊滅し、3/16にはカバーすべき避難所がおよそ300ヶ所あることがわかった。この時点で、DMATは撤収したため17チームの戦力しかなく、要支援度の高い避難所からカバーすべきと判断し、避難所アセスメントを実施し、3日で完了した。これにより35ヶ所で食料が不足し、100ヶ所でトイレを含む衛生環境が劣悪であることを抽出した。食料不足の避難所に対しての食料配給を行政に要望し、衛生環境の劣悪な避難所には優先的にラップ式トイレの配布や手洗い装置の設置などを行った。行政も被災していたため、医療の枠を超えた調整を行う必要があった。さらに様々な組織から派遣された救護チームの救護活動が個別におこなわれると非効率的であると考え、宮城県・石巻市・東松島市・女川町・医師会・歯科医師会・東北大学などの関係各機関と調整し、3/20に日赤救護班、各大学病院、県立病院、医師会、歯科医師会、DMATチームなどのすべての救護チームが一元的に活動する「石巻圏合同救護チーム」を立ち上げた。合同救護チームとして我々と活動した救護チームは1日最大72チーム（医師数114名）で、100日目までに延べ3299チームに上った。



## 統計解析ワンポイント解説

中部学院大学リハビリテーション学部

田久 浩志

### はじめに

入局した年の学会発表では、指導者がデータの統計解析をして発表原稿も作ってくれた。翌年は「一人でやれ。」と言われて涙ぐんだ。このような経験を持つ方も多いただろう。また、自分の活動の検証の意味で臨床研究をしようと思うが統計解析は自信が無く、同僚、上司に相談しようにも、統計が得意な人は皆無という方も多いただろう。臨床家が統計家に処理を任すのも良い選択であるが、自分の研究疑問やデータの内容を統計家に正しく伝えられなければ、希望する結果は得られない筈である。

本講演では、統計学の初心者から中級者の方を対象に、筆者がよく質問される内容をワンポイント解説としてお示しする。この講演で少しでも統計の苦手意識を低減して頂ければ幸いである。

### はじめに

統計嫌いが生まれる訳

統計学でLOTO6があたりやすく？

教授、医局長は統計学が得意か

### データを集める前に

時刻入力に要注意

複数回答は避けるのが懸命

自由回答は参考程度

質問は曖昧性を排除して

### 検定手法の選び方

手軽に検定手法を決めるには

順序尺度を連続尺度として検定したらどうなるか

欠損値、外れ値の扱い

### 解析にあたって

昔と今で「有意差」の意味が違う？

統計学的仮説検定の重要性

たかが正規分布、されど正規分布

正規分布、t分布、カイ2乗分布そして確率分布

標準偏差と標準誤差の違い

正規分布でないとt検定はだめなのか

携帯だけでカイ2乗検定はOK

転ばぬ先の例数設計

### 高度な解析をする前に

前向き、後ろ向き、どちら向き。前向き解析とは

交互作用とバイアス

回答者にご注意 ITT分析の落とし穴

オッズ比と相対危険の違い

感度、特異度、ROC曲線

### 文献紹介

統計学の初心者が読んで役立つ本、読んではいけない本。

## How to make impressive presentations at international conferences

東京医科大学国際医学情報学講座

J. Patrick Barron



At international conferences today, it is becoming increasingly difficult to be selected to make an oral presentation. It is becoming more and more frequent that the organizers select papers to be given in the format of posters, either with or without a short, two- or three-minute description of the contents which is sometimes discussed at a separate poster discussion session.

In today's presentation I concentrate on oral presentations and effective poster making since both are essential for making an impact at international meetings. I will begin with a description of the main points that should be paid attention to make an impressive oral presentation, for example, practicing the text from the last page, then the second last page and last page, then the third last page and the second last page, then finally from first to the last page. This means thus as you go through the paper you become more and more confident with the content. I also describe some of the bit falls of oral presentations and also describe how to prevent, understand, and reply to, difficult questions.

Concerning the poster presentation, which is becoming more and more important for many speakers outside the English-speaking world, since conference organizers do not necessarily understand the level of the competence in spoken English of the presenter, I describe some of the most important materials which are the basis of a poster, the most important characteristics of scientific posters, and how to tailor materials to the poster. In addition, it is important to choose the layout for the poster, for example, which part of the poster attracts the greatest attention and which the conclusion should be.

For example, many posters all over the world have the Conclusion, which is the most important part of the poster, usually at the bottom right hand side, and it can be very hard to read.

I will describe various methods to overcome these problems and prepare effective and memorable posters. I will be looking forward to questions and answers after the session.