

Real LIFE

Laerdalがお届けするシミュレーション教育と医療の今 —— 「リアル ライフ」



Laerdal[®]

helping save lives

発行 レールダル メディカル ジャパン株式会社
マーケティング部

〒102-0082

東京都千代田区一番町8 住友不動産一番町ビル

TEL 03 - 3222 - 8080

FAX 03 - 3222 - 8081

URL <http://www.laerdal.com>

制作協力 株式会社コンパス

Real SCENE.

医療の現場から。

県内救急医療体制の底上げに向けて

救急車両内の診断・治療訓練が実施できる 画期的なシミュレーション室が誕生！



宮崎大学医学部附属病院救命救急センター

センター長・教授 落合秀信
助教 長野健彦

落合秀信教授(写真右)と長野健彦先生

PROFILE

宮崎大学医学部附属病院
救命救急センター

2012年4月9日にオープン。その9日後に「病院まで持たない命を救う」を合言葉に全国で34機目のドクターヘリの運航を開始。救急患者の年間受入れ数は1,700~2,200人で、入院患者数は800~900人、うち600~700人を重症患者が占める。救命救急センターのオープン以来、県下の救急患者の命をつなぐため、スタッフ一同、「For MIYAZAKI」スピリッツで活動中。

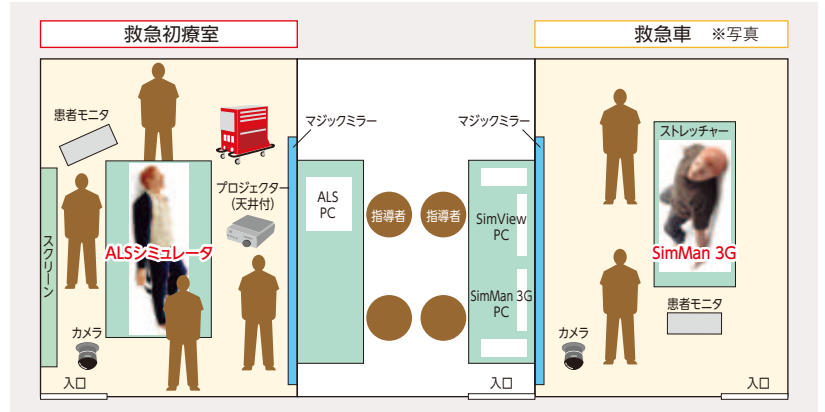
救急患者の救命や転帰には、プラチナタイムと呼ばれる時間帯(事故急病が発生した最初の10分間)に行われる診断や初期治療の内容、ならびにその質が重要な意味を持つ。搬送中の対応が患者の命を左右するケースもある。そこで、宮崎大学医学部附属病院救命救急センターでは、一人でも多くの患者を救うため、積極的にドクターヘリ、ドクターカーを活用してきた。そして、搬送中の初期治療に関する教育は、オン・ザ・ジョブ・トレーニングが中心となっていた。しかし、重症患者を目の前にしながらの教育には限界がある。空いた時間帯に病院救急車を用いて教育を行っているが、準備が大変である、車両内というスペースの関係上、指導者がトレーニング受講者の動きを見づらいといった問題が残されていた。こうしたなか、2016年3月、これまでにないシミュレーション室

を誕生させた。古くなった救急車を譲り受け、車体の半分を残し、患者シミュレータを用いたトレーニングを実施できる部屋を開設したのである(写真)。隣室に設けたコントロール室からトレーニングの様子をモニターしたり、天井に取り付けたカメラで受講者の動きを観察し、ディブリーフィングに利用したりすることもできる(図面)。

このアイデアを考えた長野健彦先生は、宮崎大学医学部附属病院に入ってから初めてプレホスピタルの救急医療に携わることになり、ドクターカー内で行う救急医療が、いかに厳しい環境、時間的制約の中で行われているかを痛感しました。じっくり考えている余裕はありませんし、診断や治療をしながら看護師や救命士に指示を出さなければなりません。同乗している家族への気配りも求められます。そこで、救急車内を再現した部屋でシミュレーショントレーニングを重ねておくことができれば実践を想定したトレーニングができるかと考えたわけです」と語る。一方、落合秀信センター長は、長野先生のアイデアを聞いたとき、驚いたという。「最初はプレホスピタルの質を高める目的から、ER室を再現した部屋を作ろうと計画していました。ところがあ

る日、長野先生から救急車を使うという、誰も考えつかなかったアイデアが出されたのです。制約の多い車両内でトレーニングを積んでいけば救命率は確実に高められると考え、方針転換しました。このシミュレーション室は学長の重点戦略経費への公募を経て実現したのですが、大学も長野先生のアイデアを高く評価してくれたわけです。

救急車内を再現したシミュレーション室でのトレーニングは始まったばかり。そこで現在、いろいろな活用方法を模索している。一つは、車内でのトレーニングを終えた後、コントロール室の隣にある救急初療を目的としたシミュレーション室にストレッチャーごと、シミュレータを移動させ、待機していたスタッフを引き継いで処置を行うというチームシミュ



図面

レーションである。「ワイヤレス操作のSimMan 3Gを用いれば、一つのシナリオでプレホスピタルからインホスピタルまで、救急医療の流れを想定したトレーニングが実施できます」(長野先生)

また、ドクターカーに乗る医師や看護師は、簡単になれるわけではない。シミュレーションを通じて候補者を選抜する使い方や、すでに業務についている人の技能維持のため、年一回程度、シミュレータによる訓練を義務付けるといったアイデアもある。看護師に症例を多く経験してもらうため、医師を交えた形でシミュレーショントレーニングを実施していくほか、他の医療機関の救急スタッフや救急救命士のトレーニングの場として開放することも考えている。

宮崎県はもともと救急医が非常に少なく、教育まで手が回らない時代が続いていた。長野先生が医師になった頃は、BLS研修を受けたため、県外に出ていかなければならなかったほどだ。その後、BLS研修、ACLS研修は県内で受講できるようになったものの、救急医をめざす者の多くは県外に出ていた。長野先生も、宮崎善仁会病院で救急医として歩みを開始した後、沖縄県立中部病院で研鑽を重ねてきた。しかし、こうした状況も過去のものとなりつつあり、現在では宮崎県内でキャリアを積める体制ができている。宮崎大学医学部附属病院救命救急センターがオープンしたことや救急医療に力を入れる医療機関が増えてきたことで、救急医が宮崎に戻ってきたのはじめてのだ。その結果、救急医療に携わる傍ら、教育に時間を割く医師が出てきている。その一人が長野先生である。宮崎県下の教育に従事する人材が増えつつある中、今回誕生したシミュレーションセンターが県全体の救急医療の充実・底上げを図るうえで大きな役割を果たすことは間違いなさだろう。

Voice



RESCUE (Rapid Echographic Simulation Course for Upcoming Enthusiasts): シミュレーターを活用した超音波教育

愛知医科大学病院 医療安全管理室
愛知医科大学 災害医療研究センター
児玉 貴光



RESCUE講習会の様子(第4回National Sun Meetingより)

救急医療領域におけるPoint-of-Careを推進するにあたって超音波診断・治療技術(救急超音波)の修得は不可欠となっています。しかしながら、今日ではその教育の大部分が放射線科医や各科専門医に委ねられており、救急外来で実践するにはあまりにも高度で複雑な内容になっています。しかも、どのくらい修練を積めば高い感度や陽性的中率に到達するのかも不確定なのです。結果として、若い医師や看護師にとって救急超音波を学ぶことは大きな障壁となっていると危惧しています。

この問題を解決するために、われわれは米国救急医学会(ACEP)の定めるガイドラインに基づき、高規格シミュレータを用いた半日コースを開発して運営しています。コースは、①双方向性の講義②健康成人のスクリーン③SimManとSonoSimを組み合わせたシナリオトレーニング

で構成されています。

講義ではACEPが推奨する救急医療における最低限のスクリーン方法をエビデンスに基づいて解説したうえで、実際の動画の判読することを繰り返します。続いて、座学で得た知識を人体に適用して、正確に臓器をスクリーンする技術を修得してもらいます。最後にPOC救急超音波を実際の臨床で応用できるようにフルスケールシミュレーションを行います。こうして「Circle of Learning」を実体験してもらうことで学習の促進を図っています。

RESCUEはレールダルメディカルジャパン株式会社の協力のもと、これまで関東、中部で開催し、12月11日には東北でも予定しています。他の地域や、ご希望を頂いたご施設での開催も可能となり得ますので、興味のある方はぜひともご連絡くださいますようお願いいたします。

展示会・イベントスケジュール

● 国内情報

2016.11.26.

第2回RUN Meeting
金沢流通会館 (石川県金沢市)

2016.12.1~12.3.

第61回日本新生児保育医学学会・学術集会
大阪国際会議場 (大阪府大阪市)

2016.12.10~12.11.

第36回日本看護科学学会学術集会
東京国際フォーラム (東京都千代田区)

2017.1.26~1.27.

第25回全国救急隊員シンポジウム
神戸国際展示場 他 (兵庫県神戸市)

2017.2.13~2.15.

第22回日本集団災害医学会総会・学術集会
名古屋国際会議場 (愛知県名古屋市)

2017.3.2~3.3.

第9回日本医療教授システム学会総会
広島大学 霞キャンパス (広島県広島市)

2017.3.9.~3.11.

第44回日本集中治療医学会学術集会
ロイトン札幌 他 (北海道札幌市)

2017.3.17~3.19.

第81回日本循環器学会学術集会
石川県立音楽堂 他 (石川県金沢市)

2017.3.18~3.19.

第31回日本助産学会学術集会
あわぎんホール (徳島県徳島市)

2017.3.18~3.19.

第12回日本医学シミュレーション学会学術集会
島根大学医学部附属病院 他 (島根県出雲市)

2017.4.14~4.16.

第120回日本小児科学学会学術集会
グランドプリンスホテル新高輪 他 (東京都品川区)

2017.5.26~5.28.

第20回日本臨床救急医学会総会・学術集会
東京ビッグサイト (東京都江東区)

2017.6.8.~6.10.

日本麻酔科学会第64回学術集会
神戸ポートピアホテル 他 (兵庫県神戸市)

2017.6.10~6.11.

第13回日本クリティカルケア看護学会学術集会
仙台国際センター (宮城県仙台市)

2017.6.23~6.25.

第31回日本小児救急医学会学術集会
聖路加国際大学 (東京都中央区)

● 海外情報

2017.6.14~6.16.

SESAM2017: Society in Europe for
Simulation Applied to Medicine
Paris (フランス)

2017.8.26~8.30.

AMEE 2017 An International Association
for Medical Education
Messukeskus Expo and Convention Centre (フィンランド)

Pick Up Products

SimPad PLUS 操作を手軽に、評価を身近に

進化した操作用タブレット、画期的な評価&集計ツール



モバイル&簡単操作

- 直感操作のタブレットスタイル
- 持ち歩きながらの操作も



自動化

- お気に入り設定をいくつも登録&再現
- シミュレーションの実施項目、チェック項目をプログラム&自動化
- 登録内容、プログラム内容によるトレーニングの標準化



評価&集計

- 紙での記録、集計からの開放
- 過去データの蓄積 (ログであれば5年分以上も)
- 単体で評価ツールとしても活用可能



ログ&画像

- 自動でのログ生成
- CPRのグラフィカルなログ
- 3つの動画+モニタ画像をログ同期表示 (SimView Mobileとの組み合わせによる追加機能)



Premature Anne (早産児シミュレータ/早産児タスクトレーナ)

超低出生体重児のリアルな蘇生トレーニングのために

Premature Anne は、米国小児科学会(AAP)の協力のもとで開発された、超低出生体重児(25週サイズ)を再現した早産児マネキンです。必要なトレーニングに応じてシミュレータとタスクトレーナをお選び頂けます。

- 解剖学的な正確さ
各器官はリアルに構成されています。
- リアルな気道の機能
気管挿管を含む気道管理のトレーニング用にもデザインされています。

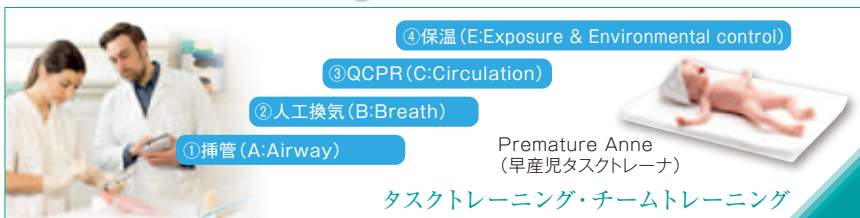
判断力の向上・
NRPTレーティングノウハウ

Premature Anne
(早産児シミュレータ)



⑥NRPTレーティング

⑥診断、アセスメント(D:Dysfunction of CNS)



④保温(E:Exposure & Environmental control)

③QCPR(C:Circulation)

②人工換気(B:Breath)

①挿管(A:Airway)

Premature Anne
(早産児タスクトレーナ)

タスクトレーニング・チームトレーニング

Laerdal Information

第2回全国医学生CPR(心肺蘇生)選手権大会結果発表!

全国の学生がCPRの腕を競う、通称「医学生QCPR甲子園」、2016年度決勝大会が10月15日、慶應義塾大学信濃町キャンパスで開催されました。目的は、学生のときから質の高いCPRを学び、救命率を高めることです。決勝大会は、5名1組で3つのブース(成人(胸の硬い)、成人(標準)、乳児(3~4か月))において、それぞれ10分間で胸骨圧迫における手の位置、深さ、テンポ、中断時間と換気を、レサシアンwith QCPRとレサシベビーwith QCPRを用いて客観的に評価しました。この熱き戦いを制したのは島根大学の精鋭たち。2位は帝京大学、3位は東京慈恵会医科大学でした。

医学生たちの熱き戦いはこちら



<https://youtu.be/y0bMUROHKIs> ※レールダルFacebookからもアクセスできます。



レールダル公式Facebookオープンしました。



国内外の情報を
配信していきます。
たくさんの「イイネ!」を
お願いします。

<https://www.facebook.com/Laerdal.Medical.News>

母体急変対応システムの普及を図り 救命率の向上につなげる!

医療法人社団 ハシイ産婦人科

院長 橋井 康二 先生

PROFILE

Koji Hashii

京都市内で約50年続く医療法人社団ハシイ産婦人科(平成28年9月に向日市に移転)の院長を務める。総合病院の勤務医時代は主に腫瘍専門医として、さらに10年前からは開業医として周産期医療、更年期障害、不妊といった女性のライフサイクルの中で起きる各種疾患の治療にも力を入れている。京都産婦人科救急診療研究会では幹事長、日本母体救命システム普及協議会(J-CIMELS)では幹事として、母体救命システムの普及に取り組んでいる。趣味は登山。



周産期医療ではひとたび緊急事態が発生すると、めでたいはずの出産が大きな悲しみに包まれ、最悪の場合は、母児ともに重篤な結末を迎えます。日本の妊産婦死亡は、産科医や助産師、看護師が大きな責任を負いながらも、年間約50例、2万出産に1例程度と先進国の中でも優れた成績を残してきました。この成績をさらに向上させるには、母体の蘇生法を身に付ける必要があります。開業後、受診に訪れていた妊産婦や出産直後の母親が脳出血、虚血性心疾患で倒れるという経験をしました。そのときは連携先の病院に搬送し、必要な治療を得たのですが、妊産婦の救命処置を基本から学び直す必要性を自覚しました。そこで、救命のためのさまざまな講習会に参加しました。ところが、対象が妊産婦でないことからリアリティ

に欠け、「何かが違う」という思いを抱きました。講師から「リスクの高いはずの産婦人科スタッフの受講が少ないのはなぜか?」と尋ねられたことがありました。このとき、産婦人科の現場を考慮していないことが、受講率が低い原因であると感じました。これらの経験をもとに2010年に京都産婦人科救急診療研究会(京都産婦人科医会、京都大学、京都府立医科大学の産婦人科医と救急医が協力)を立ち上げ、妊産婦急変対応指針の作成や救急訓練システムの構築に取り組んできました。昨秋には日本母体救命システム普及協議会(J-CIMELS)の設立に関わり、日本臨床救急医学会や日本麻酔科学会の協力も得て全国で活動しています。10月30日にJ-CIMELS主催の母体救命講習会ベーシックコース(母体急変の第一発見者がまず実施すべき救命処置を学ぶ実技講習)を初めてハシイ産婦人科で開催しました。講習会では、救命に焦点を絞っています。産科急変プロトコルの概説、BLSの基本手技の練習、複数のシナリオトレーニング(シミュレーション)で構成されています。シナリオで用いたのはいずれも実際に経験した6症例(羊水塞栓症、肺塞栓症、子宮収縮不全、シヨックなど)です。トレーニング前にプレテストを行います。その正解率は50%程度です。ところが、ポストテストでは90%を超えます。シナリオトレーニングを通じて、急変対応への理解が進むのです。また、プレテストの段階

で正解率の高い受講者からも「バイタルが悪化していく状態を前にすると、頭が真っ白になって、どう動けばよいかわからなくなつた」と述べる人がいます。マネキンを使った仮想妊婦だとかついても、急変すると何もできなくなるのです。シミュレーションにより症例を経験することは非常に重要だと感じます。クリニックでも母体救命講習会を開催することは可能です。J-CIMELSができて約1年ですが、ベーシックコースだけで全国ですでに1000人以上が受講しています。これだけたくさん必要があるのは、一つは妊産婦に特化したコースが他になかったからだと思います。出産直後の母体で、シヨックの5徴候のうち、「皮膚的顔面蒼白」や「発汗・冷や汗」「肉体的精神的虚脱」がすでに現れている患者がいます。周産期スタッフは本当の危機を見逃さないためには母体急変時対応のコースが必要と感じているようです。また近い将来、クリニカルラダー(専門知識や技術を段階的に身につけられるよう計画された、キャリア開発プラン)に母体急変時の対応が組み込まれる可能性が考えられます。この点も助産師からの受講申し込みが後を絶たない理由だと思われれます。



ハシイ産婦人科で初めて開かれたJ-CIMELS主催の母体救命講習会ベーシックコース。医師、助産師、看護師合わせて18名が参加した

ベーシックコースで用いられた症例は「チームワークと連携強化でいのちをまもる 母体急変時の初期対応」(メディカ出版発行、京都産婦人科救急診療研究会編著)にすべて掲載されている