

ICUのない病院における重症患者管理

(2012年8月実施)

J S E P T I C臨床研究委員会

アンケート作成者：岩下 義明（三重大学医学部附属病院 救命救急センター）

本邦における集中治療室(ICU)の病床数は諸外国に比べ少ないといわれています。しかし、ICUの病床がどの程度不足しているか、ICUのない病院でどのような診療が行われているか、ICUのある中核病院への搬送が行われているかなど、その実態は明らかではありません。

ICUのない病院における重症患者の診療に関する実態

に関してアンケート調査を行い、その実態を明らかにするための手がかりにしたいと考えました。

なお、この調査結果は統計学的数値のみ使用し、個人の結果が明らかになることはありません。どうかお気軽にお答えくださいますよう、お願い申し上げます。

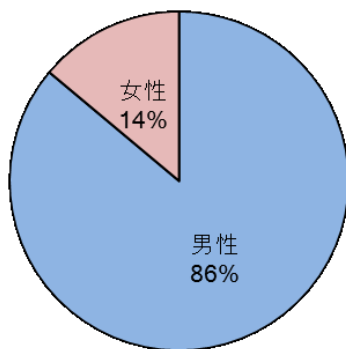
なお、このアンケートでの『重症患者』とはカテコラミン使用を要する急性循環不全、人工呼吸を要する急性呼吸不全、急性血液浄化を要する急性腎不全などの患者を指します。癌の末期や超高齢者の終末期患者は除いて考えてください。

岩下 義明（三重大学医学部附属病院 救命救急センター）

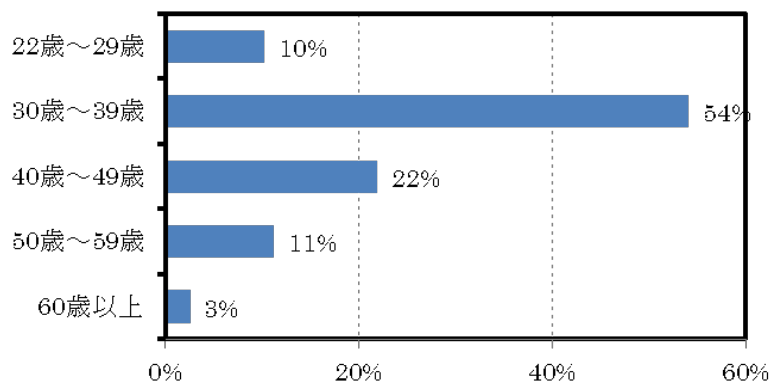
回答者数：202名

質問 1. あなた自身に関して、あてはまる項目に丸を付けてください

性別



年齢



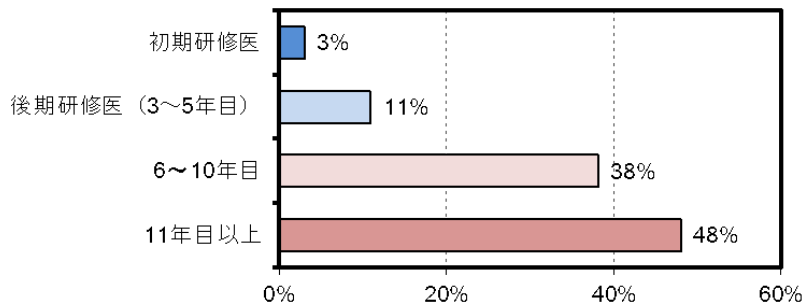
日常、主に関わっている診療科

診療科	回答数	%	診療科	回答数	%
消化器内科	9	5%	脳神経外科	2	1%
循環器内科	14	7%	整形外科	3	2%
呼吸器内科	18	9%	眼科	0	0%
腎臓内科	6	3%	耳鼻咽喉科	0	0%
内分泌・代謝	4	2%	泌尿器科	0	0%
血液内科	1	1%	産婦人科	1	1%
神経内科	1	1%	麻酔科	20	10%
総合診療・家庭医療	31	15%	救急科（またはそれに相当する部署）	29	14%
小児科	12	6%	集中治療科（またはそれに相当する部署）	30	15%
精神科	0	0%	放射線科	0	0%
腹部・一般外科	10	5%	その他	10	5%
心臓血管外科	1	1%			
			合計	107	53%

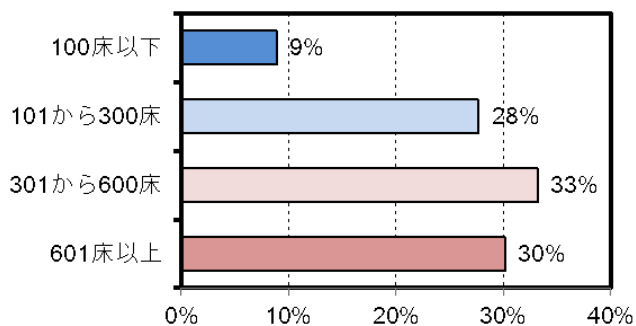
*その他回答者 10名

- 一般内科（リハビリ・療養病棟担当）
- 総合診療科
- 一般内科
- ローテート
- 一般内科、小児科
- 麻酔・集中治療
- 感染制御部
- リウマチ科
- 感染症内科
- 初期研修医

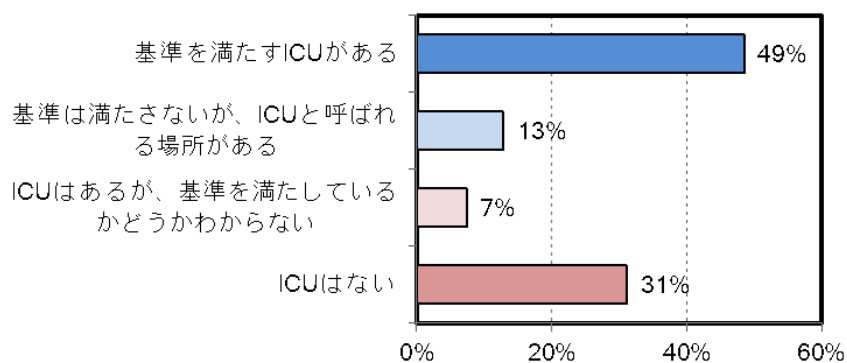
質問 2. あなたは医師として何年目ですか？



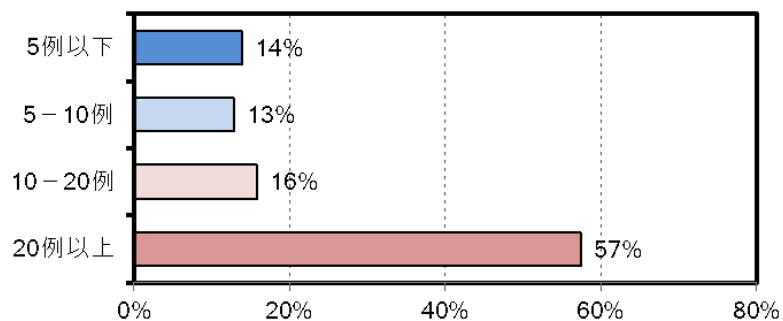
質問 3.あなたの病院の病床数は何床ですか？



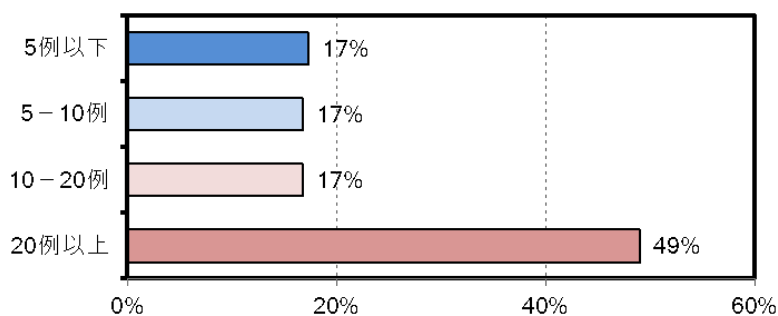
質問 4. あなたの病院には厚生労働省認定特定集中治療室基準を満たす集中治療室(ICU)がありますか？



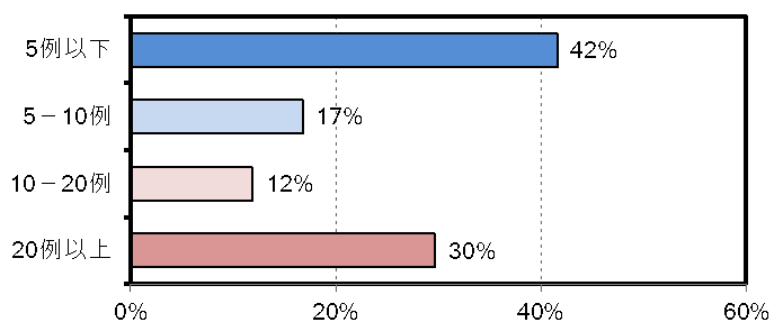
質問 5. あなたの診療科でショック状態に対しカテコラミンを使用する患者は年間何例くらいいますか？



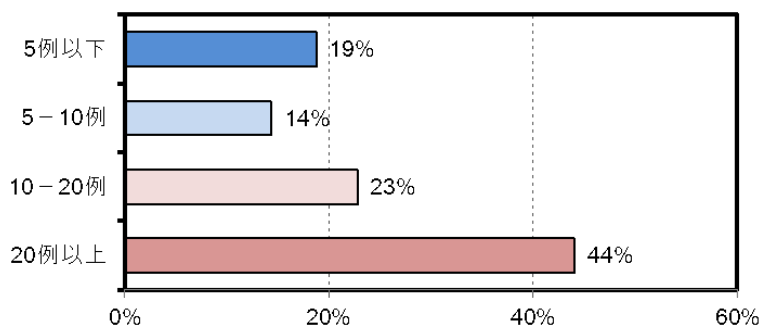
質問 6. あなたの診療科で急性呼吸不全状態に対し人工呼吸器を使用する患者は年間何例くらいありますか？



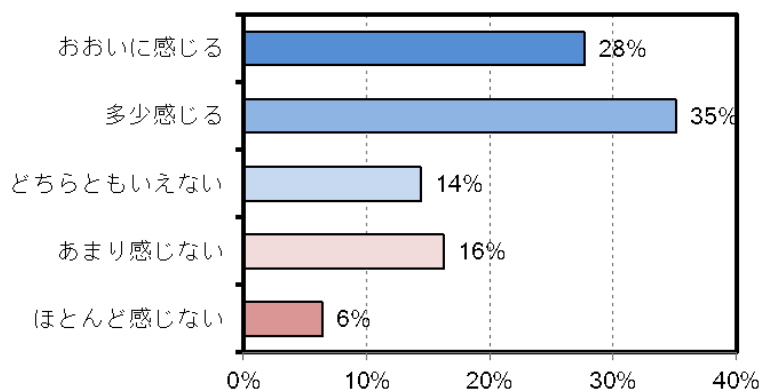
質問 7. あなたの診療科で急性腎不全状態に対し急性血液浄化を行う患者は年間何例くらいありますか？



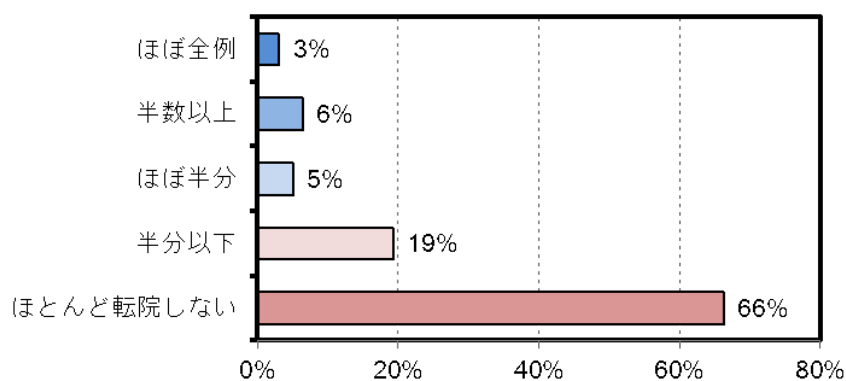
質問 8. あなたの診療科で急性循環不全、急性呼吸不全、急性腎不全以外に、あなたが重症と感じる患者は年間何例くらいありますか？



質問 9. あなたは重症患者を診療する際に不安を感じますか？

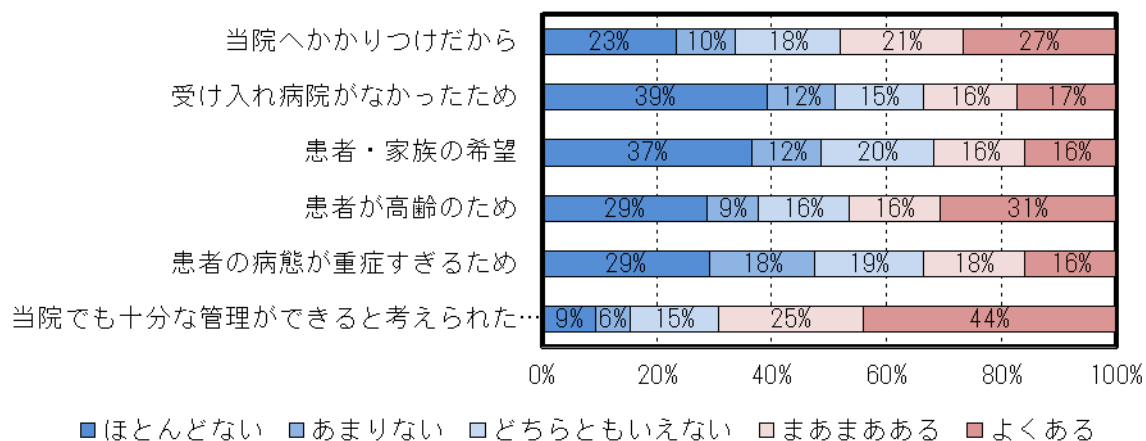


質問 10. あなたの診療科で発生した重症患者のうち、どれくらいを他院へ転院搬送していますか？

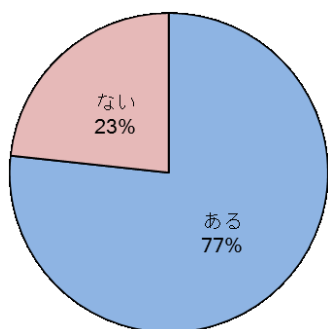


質問 11. 貴院で発生した重症患者を転院搬送しなかった症例についてお聞きします

転院搬送しなかった理由としてどのようなことが考えられますか？下の表に次の1から5のあてはまる数字を入れてください

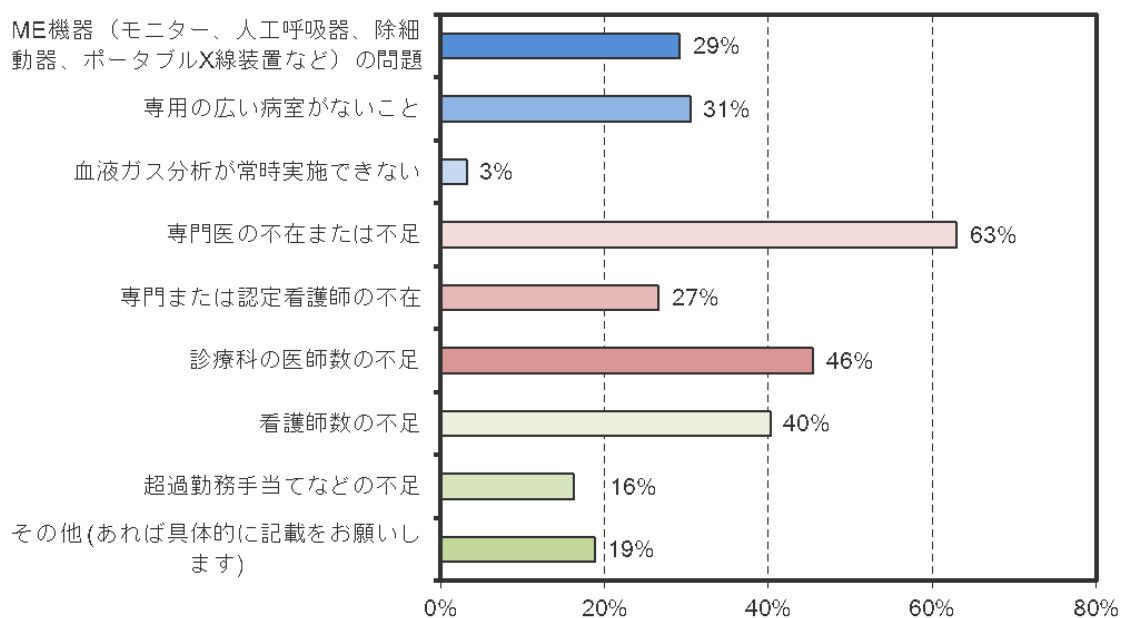


質問 12. あなたの病院で重症患者を管理した際に体制上、困難であると感じたことがありますか？

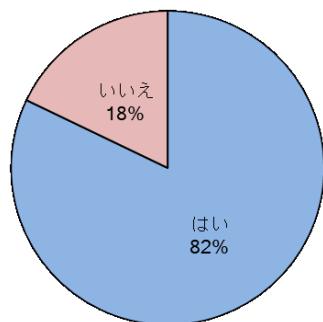


質問 13 質問 12 で「ある」と答えた方に質問です

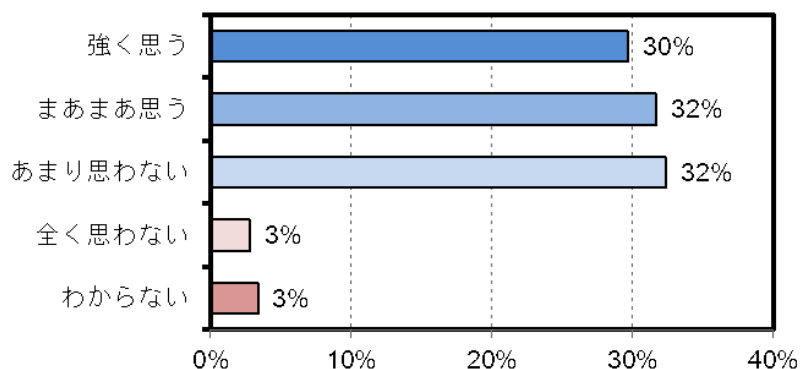
その理由として当てはまるもの全てに丸をつけてください



質問 14. あなたの病院にICUがあったほうがよいと思いますか？



質問 15. あなたの地域に ICU の数は少ないと思いますか？



下記の症例に対する診療であなたの考えに最も近いものを選んでください

71 歳男性

2 年前に脳梗塞の既往があり軽度の構音障害、誤嚥の既往のある患者。昨日より 39 度台の発熱、咳、膿性痰、呼吸苦を来し、救急外来を受診した。

身体所見：身長 165cm, 体重 60kg

意識は肩を揺さぶって目を開ける。呼吸数 35 回(努力様)、SpO2 88 % (O2 10l リザーバーマスク)、血圧 136/65mmHg、脈拍 123 回/min

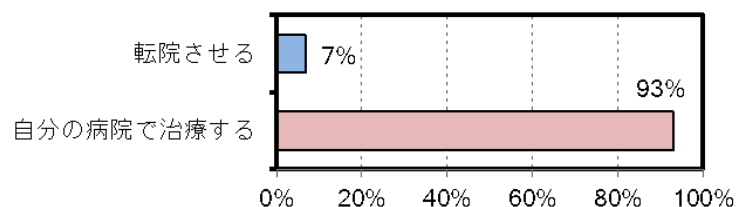
血液検査所見：

白血球数 12,000 / μ l (正常値 4000-8000), ヘモグロビン値 10.0 g/dl (正常値 13-15), 血小板数 14 万/ μ l (正常値 13 万~15 万)

CRP 15.7 mg/dl (正常値 <0.2)

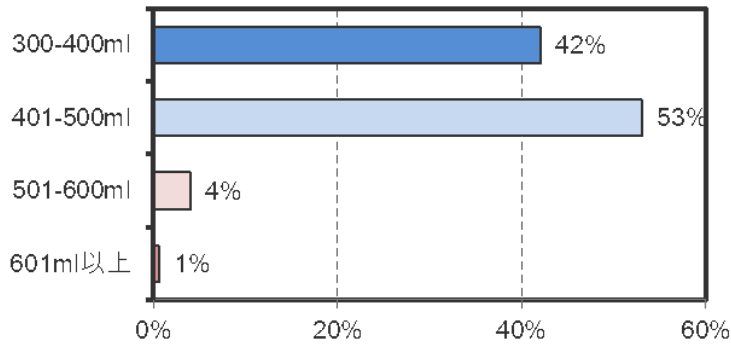
喀痰グラム染色：グラム陽性球菌の食食像あり

質問 16. あなたの病院ではこの患者を応急処置後に転院させますか？自分の病院で管理しますか？

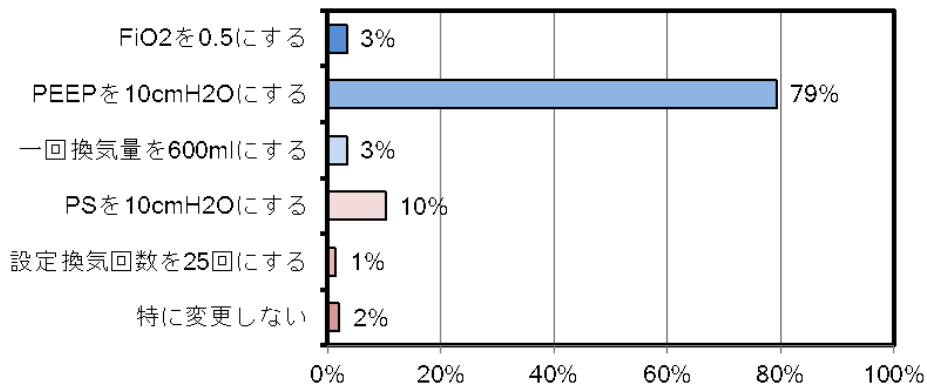


この患者が入院後、呼吸状態・意識状態が改善せず、気管挿管・人工呼吸管理とする方針となりました。
人工呼吸器の初期設定についてどのようにしますか？

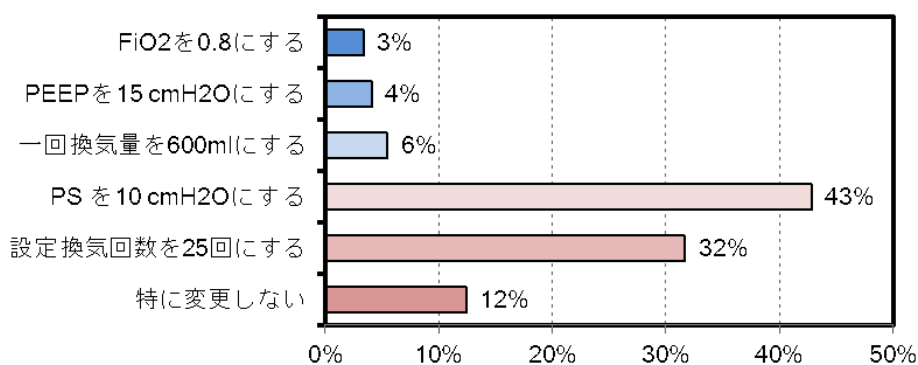
質問 17. 1 回換気量の目標をどの程度に設定しますか



質問 18 SIMV(従量式)+PSモード、換気回数 (SIMV設定回数) 15回/分、一回換気量 400ml、FiO₂ 1.0、
PEEP 5cmH₂O、PS 5cmH₂O の設定で、呼吸数 (実測) 30 回/分、pH 7.35、PCO₂ 40 mmHg、
PO₂ 55 mmHg、HCO₃ 21、BE -1.0 でした。人工呼吸器の設定をどのように変更しますか？



質問 19. 6 時間後、SIMV(従量式)+PS モード、換気回数 (SIMV 設定回数) 15 回/分、一回換気量 400ml、 FiO_2 0.6、PEEP 12 cmH₂O、PS 5cmH₂O の設定で、呼吸数 (実測) 30 回/分、一回換気量 (強制換気の実測) 400ml、(PS 換気の実測) 120ml、最大吸気圧 30cmH₂O、吸気終末圧 28cmH₂O、pH 7.19、PCO₂ 75 mmHg、PO₂ 80 mmHg、HCO₃ 26、BE -1.0 でした。人工呼吸器の設定をどのように変更しますか？



下記の症例に対する診療であなたの考えに最も近いものを選んでください

75 歳男性

5 年前に大腸癌で手術をしている患者。現在通院中の病院はない。3 日前からの腹痛、発熱にて救急受診した。

身長 165cm、体重 60kg

来院時

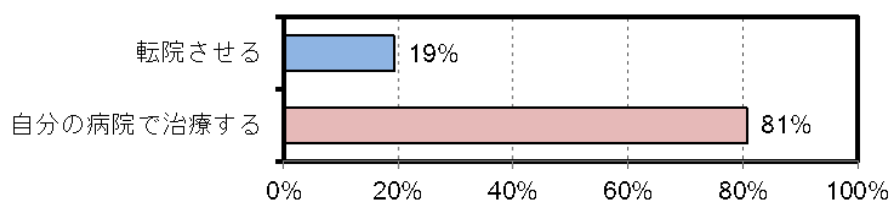
血圧 65/32 (平均 48) mmHg、脈拍 120 回/分、体温 39.3°C、呼吸数 30 回/分

腹部 全体に圧痛著明、反跳痛あり

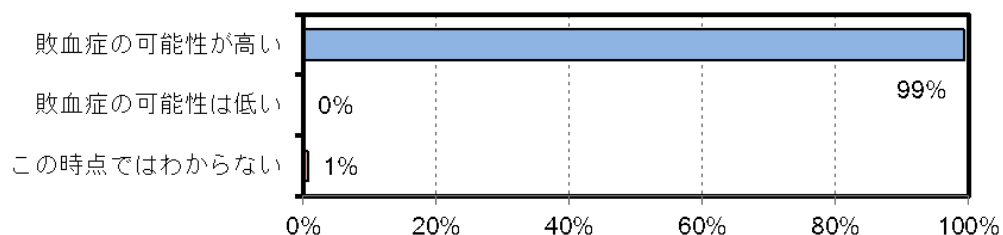
血液検査所見

白血球数 1500 / μ l (正常値 4000-8000)、CRP 26 mg/dl (正常値 <0.2)

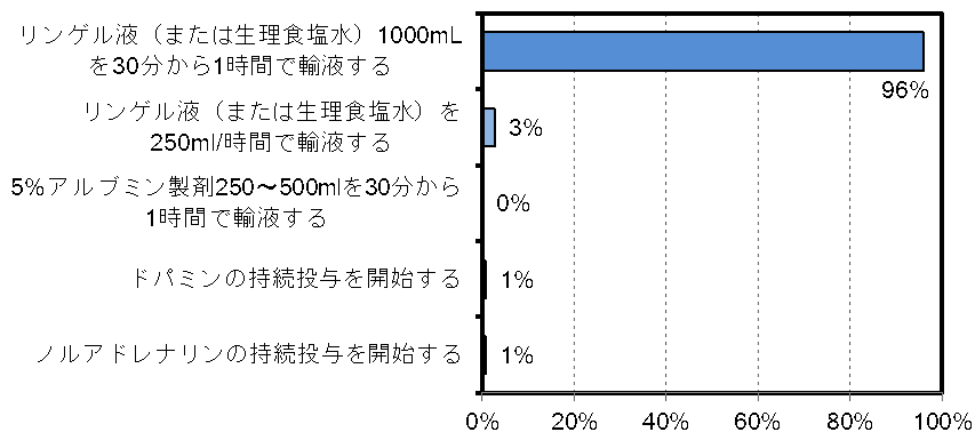
質問 20. あなたの病院ではこの患者を必要な応急処置を行った後に転院させますか？自分の病院で管理しますか？



質問 21. この患者は敗血症（セプシス）と考えますか？

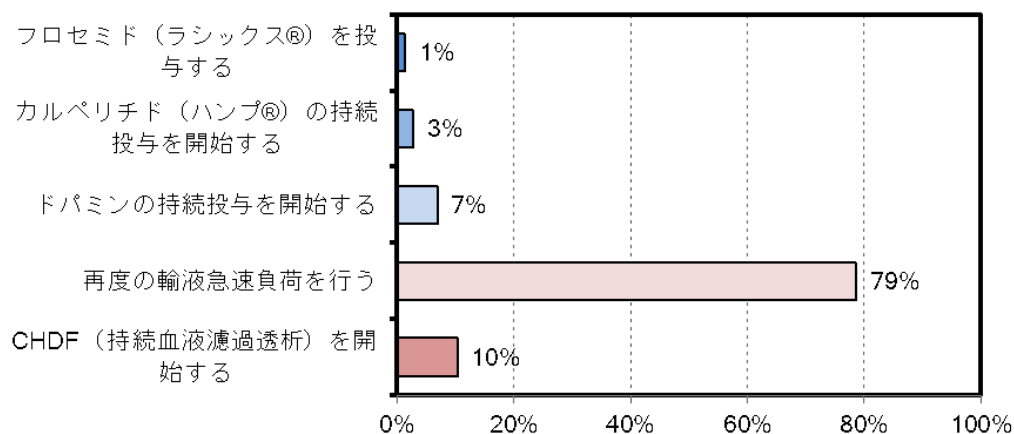


質問 22. 血圧低値に対し、まず行う治療は何ですか？



来院 4 時間後、合計約 2L のリンゲル液（または生理食塩水）が投与された。0.3 μ g/kg/分のノルアドレナリンの投与が開始され、血圧は 80/40 (平均 58) mmHg、脈拍 110 回/分、尿量は 4 時間で 20ml、CVP(中心静脈圧)は 5 mmHg でした。

質問 22. 乏尿に対し何か介入をおこないますか？



質問 23. このアンケートについてのご意見、コメント、今後のアンケートの案など、ご自由に記載してください。

***その他（具体的に記載）回答者 27 名**

- 2 番目の症例は手術が必要になりそうなので、日中の人手が十分な時間帯であれば当院で手術を含め対応する可能性はありますが、休日・夜間の場合は他院に転送すると思います。
- 私たちの病院のある地域は人口 20 万人を擁する地域ですが、残念ながら救急部も ICU も有する医療機関がなく、重症患者の受け入れ病院を探すのに大変苦労しています。その中で、重症患者受け入れに関して 3 名の内科医師と 7 名の看護師で”重症チーム”を 2 年前から結成し、何とかやりくりしてやっている状況です。実際、日本ではそういった地域が多いのではないのでしょうか。私も集中治療学会会員として、定期学術総会や地方会には参加していますが、学会が設備が整った高機能医療施設の”ICU 学会”になっているのではと感じます。日本、特に地方でのリアル・ワールドの重症患者治療を実態を論議し、救命率改善のボトムアップの論議を集中治療学会でも行ってほしいと以前から思っていました。

- メーリングリストで話題になっていた通り、後半部分は感じの悪いアンケートでした。
- 当方は ICU のある病院でした。そういうところはアンケートに答えてはいけないとは書いてなかったのですが・・・最後まで答えました。よかったのかな？

- 重症心身障害児・者施設に勤務しています。施設の特性として下記のような事が挙げられます。
①high risk で成人、一部高齢者の利用者様を診ているのは小児科医と整形外科医のみであること
②長期入所の方ばかりでかかりつけがない方が殆どであること
③救急外来は行っていないため、夜間など時間外は医師 1 人のみ、検査・放射線技師は不在。また集中治療を管理する為の病棟の人手も不足している。

当施設内でできる範囲の治療を希望される方がほとんどである一方、一部の御家族は集中治療を含めできる事をして欲しいというご希望があります。しかし患者背景を考えると ICU での治療をお願いするのは躊躇される事がしばしばです。かといって施設内で診るのも③の理由からなかなか大変です・・・。

具合が悪い方がいる場合、病棟スタッフが休日を急遽返上してケアにあたってくれることも多く、どのような体制で診療にあたっていくことが望ましいのか悩ましいです。施設内だけの問題ではないかもしれませんが、また①の理由からリハビリのため短期入園をされる方が時間外に急変する事もあり、これも対応に難渋することが多いです。

院内に ICU ができる事は施設の特性から現実的でなく、またできる事が望ましいとも思いませんが、こういった方々の全身管理を十分な人手を充てられない中で小児科医が任される事になるため不十分な治療になってしまっているのではないかと常々不安です。

- 最後の症例アンケートは全く不必要だし不愉快に思う。
何のためのアンケートなのか不明。
- 9 まで自院で可能ですが、CHDF は不可能です。
- 地域の 50 床ほどの療養型病院勤務です。当院で重症で入院となるのは、高齢で家族も ICU 管理など積極的な治療を希望しない場合の方です。しかし、高齢や認知症の場合は転院先がいやがる事もあり、あまり高齢だったり認知症があると、家族が積極治療を希望しても搬送しづらい環境もあります。その結果、医療スタッフの方で、「積極的な治療を希望しない」方向へ家

族を誘導している節もあります。

重症肺炎の方など、昇圧剤を投与されるでもなく、輸液や抗生剤も最小量で亡くなって行かれます。本人・家族ともそれで幸せな場合もありますが、婉曲的な殺人ではと考える事もあります。

- 近隣に ICU を備えた病院がある当院の場合、重症者に対しては無理をしない診療姿勢となっている。近くに医療機関がない場合は手持ちの医療資源でできるだけのことをするしかないと思う。
- この調査をおこなっておられる先生の背景（年齢、これまでの診療経験、何床の病院で、どの地域のどのような性格の病院か。老人ホーム、グループホーム、在宅医療のいけけんはあるのか？）を知りたいです。

私は、大学病院、公立病院、私立病院、特養、グループホーム、在宅医療のいずれも経験しています。

- 人工呼吸器やカテコラミンの使用は ICU のない病院でも十分可能と思います。当院では、外科的な対応や循環器内科でのインターベンションが必要などを転院の基準としています。
- 当院には、ICU 専属医はおらず、各科制になっている。
- よその ICU がどのように管理されているか、ほかの病院からでは情報がないので、正直近くに大学病院、大病院あるが、転院調整をしたことがない。
- 総合内科医です：ICU の管理を誰が行うか、をルール化しているので、主治医あてには困りません。が、常駐する医師を育成するのはちょっと難しいですね。ICU/救急/内科外来・病棟（病院総合医てきな医療）/地域医療（家庭医的な医療）をある程度のベテランでもローテートすることが、今後の地域中核病院では求められるのかもしれませんが。

こういったアンケートは大変励みになるので、ぜひ頑張ってください。

- 当院は ICU はあるものの、集中治療医が不在であり、各患者の治療は主治医がすべて行うため、集中治療に疎い医師が治療を行うこともしばしばあります。このような重症患者管理においてはガイドラインが必須と考えます。実際当院は 2011 年に院内敗血症診療ガイドラインを作成し、1 年足らずで敗血症性ショックの救命率、DIC・ARDS 発症率、ICU 滞在期間、カテコラミン使用量が大幅に改善した実績があります。
- 答えがあとで変更できるので設問に左右される可能性がある。
- *5、*6 について：血ガスだけを見て呼吸器設定を変更することは適切ではないと思う。そのときの循環の指標が示されず、鎮静・鎮痛剤やカテコラミンの量が不明、また貧血が高度でなければ SpO₂ の値も重要だがそれも示されずに血ガスと呼吸数程度の指標だけでこのような質問をすること自体 不適切だと思う。
- 集中治療に勤めている医師には答えにくい箇所がいくつかありました。
- 経営難のため設備投資（モニター、新しい除細動器の購入など）ができないと言われます。現場では日々危険を感じております。救急患者受け入れをしている施設で最低限必要な設備のガイドラインが示されれば、より説得しやすくなると感じます。
- 「あなたの診療科で」のニュアンスがわかりづらかったです。中央診療部門の集中治療部としてセミクローズド管理している場合は、「あなたの診療科=あなたの病院」となるのでしょうか？

わが国の ICU の病床数が少なすぎるとするのは必ずしも真実ではなく、わが国の病床数全体が

他国より圧倒的に多いためにそう見えるだけだと思います。人口10万人あたりのICUベッド数は、ドイツ24.6、アメリカ20.0、カナダ13.5と圧倒的に多い国がありますが、日本は8.52で、フランス9.3、オーストラリア8.0とほぼ同等、イギリス3.5、ニュージーランド4.8より多いです（永松聡一郎、武居哲洋。「集中治療という枠組みとインテンシビストの存在」In集中治療医学文献レビュー2012-2013年版。）。つまりは、少ないICU Volumeの病院が多数林立しているのだと思います。まだまだ増やす余地はありますが、少なすぎるかどうかはやや疑問です。この国が症例集約化が苦手な国なのは間違いないと思いますが・・・。

- 重症敗血症は、それぞれの病院で抱えるのではなく、決められた病院に集約化するべきである。特に、腹部感染症による敗血症などは、執刀した外科医がそのまま管理していることがよくあり、適切な管理がなされているとは限らず、問題であると考えます。
- 1) 超高齢者の重症患者の場合、すべての患者に集中治療やICUの適応があるとは思わない。一般の方も医療従事者も、すべての患者に対しICUを利用して治療を「尽くす」ことが「良いこと」のように歪曲されている。「家族が希望されましたから」など、近親者の死を容認することに対する自己責任からの逃避のようにみえることが多い。特に（老人保健や介護）施設やいわゆる老人病院からの救急搬送には問題が多いと思う。国民医療費の大半が高齢者・超高齢者医療に投じられている現実をもっと真剣に議論すべきと思う。
2) ICUを設置する場合、病院側のコストがかかりすぎる。主にスタッフに対する人件費。保険点数をもっと有利にしないと、ICUは増えないと思う。
- ICU専門医兼麻酔専門医ではありますが、ICUのない病院で勤務しています。常時人工呼吸器が必要な患者（高齢で慢性疾患の急性増悪が多いです）の治療と救急の受け入れと手術室の麻酔と駆け回っての仕事です。この病院で勤務していて感じるのですが、本当に集中治療が必要な患者は、どれくらい存在するのでしょうか？なんちゃってICUと茶化しながら仕事をしていますが当院で、ICUなら絶対助かるのに臍嚙んでというケースは、結構稀です。ICUは、教育病院では必要でしょうが、地域一般病院での重症管理のほうがもとめられる需要が多いように思います。そこに、もっと集中治療専門医が入っていき、麻酔専門医も手術室から出て一般病院の一般病棟を診ることはとても大切に思います。
個人の感想ですが、「集中治療・麻酔10年学んだら世に出よう。いつまでも、大病院ではない。」と思います。
- 高齢化社会が進む中で重症患者は増える一方、社会資源や生命倫理的にどこまでの医療提供が望まれるのか、医療提供側だけでなく社会全体としてのコンセンサスを得る時期が来ているのだと思います。
- 当院にICUがもしなければ、重症患者様の管理は困難だと思いました。喘息にICUが広がって欲しいです。
- ICUがなくても、重症管理はできると思う。スタッフの実力次第だと思います。
でも、ICUがあったほうが外科医の負担が軽減するのも確かなことだと思います。
- 集中治療のニーズは高く、やる気のある若手は多い。ただし、志の高い指導者は少ない様思う。箱（きちんとしたICU施設）も少ない。初期研修を頑張っても、後期研修で専門科に入り、総合診療をしなくなると途端に対応力も減衰していく。（それだけの対応力が身につくコースも少ない、と様々な病院の現状を知った今は知ってはいますが、）ある程度の修羅場を切り抜けた医師（焼けた鉄）を熱いうちに鍛えるシステムが不在なのかもしれません。これは！と思

える環境にいる私は恵まれていると思います。私の同期は悩みながら職場を変えたり、診療科間の壁にぶち当たって腐っています。人材と研修コースを少しずつ増やして、希望者を掘り起こして短期、中期の集中治療研修経験を詰めるようにしたり、FCCSをもっとメジャーにするのが現状を変える契機になるのでは、と思います。

以上