

Journal club

重症患者での副腎機能不全 ガイドライン2017

東京ベイ浦安市川医療センター
聖マリアンナ医科大学救急医学
飯尾純一郎

まずは教科書的な定義から

重症患者での副腎不全

- ◆ 定義
- ◆ メカニズム
- ◆ 原因
- ◆ 診断
- ◆ 症状
- ◆ 治療

重症患者での副腎不全 CIRCI

Critical

Illness

Related

Corticostroid

Insufficiency

具合が悪くて
ステロイドが足りない

有事にはコルチゾールが増える

急性疾患、外傷、熱傷、術後でストレスにより
局所の遊離コルチゾール濃度が上昇する

N Engl J Med 2003;348:727-34.

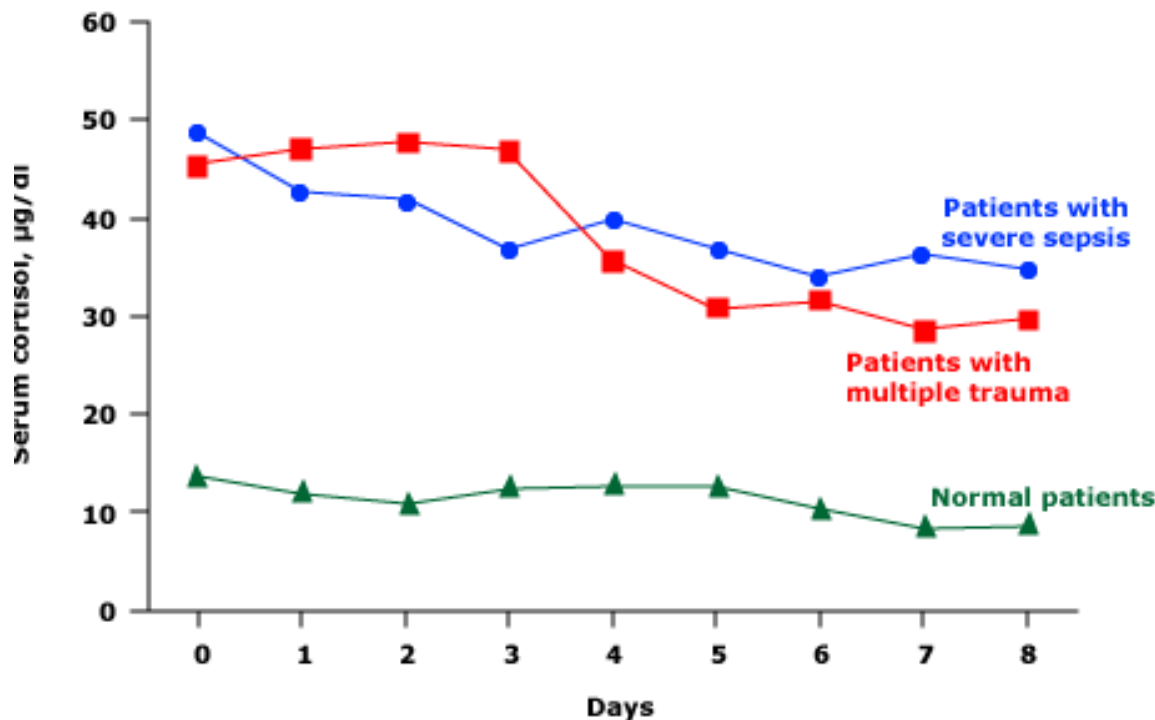
コルチゾールはAPACHE II スコアに一致して増加する

Endocrinol Metab Clin North Am 2006;35:823-38.

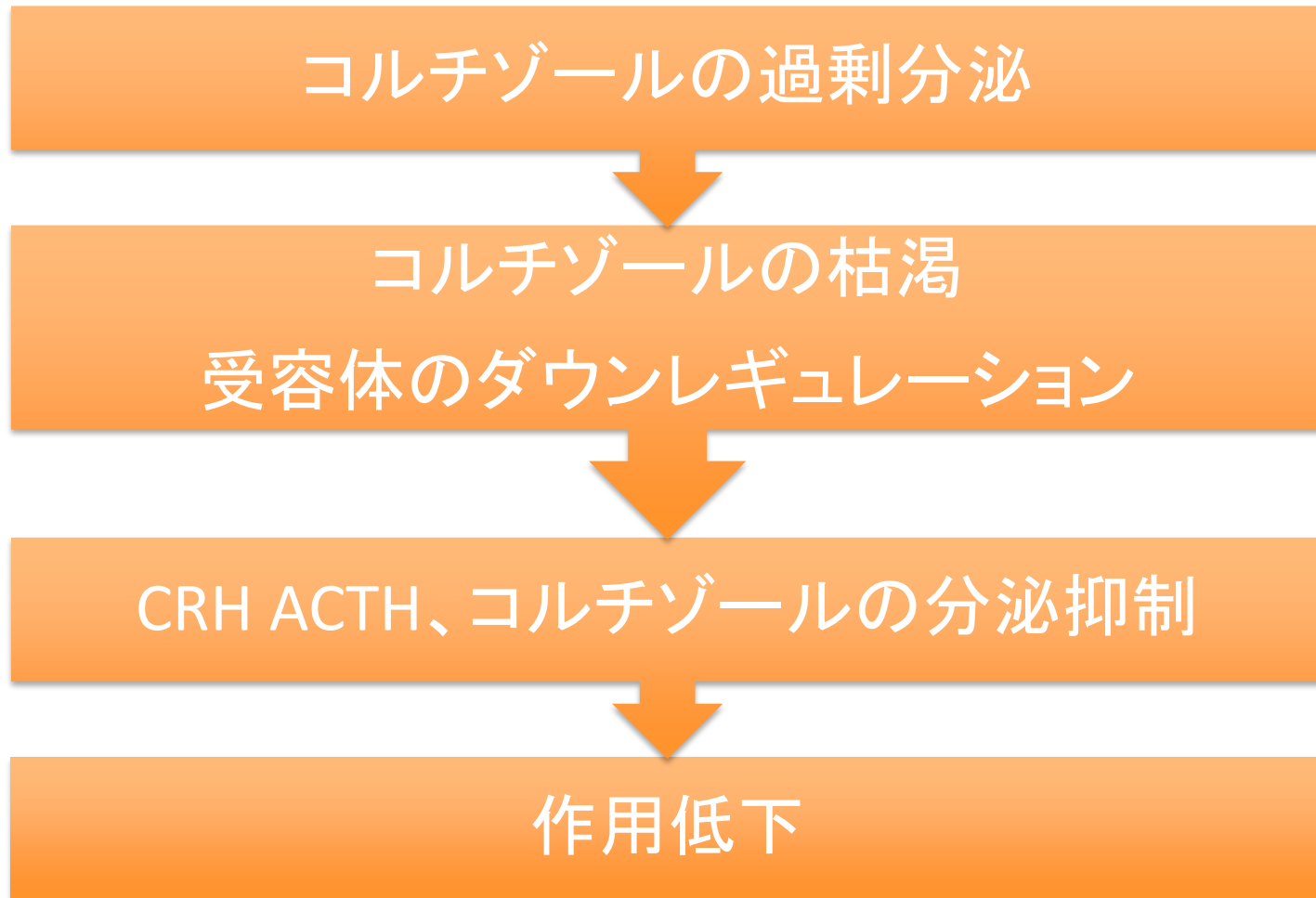
重症例ではコルチゾール値が上昇する

重症敗血症や
多発外傷により
40-50 μ g/dLに達する

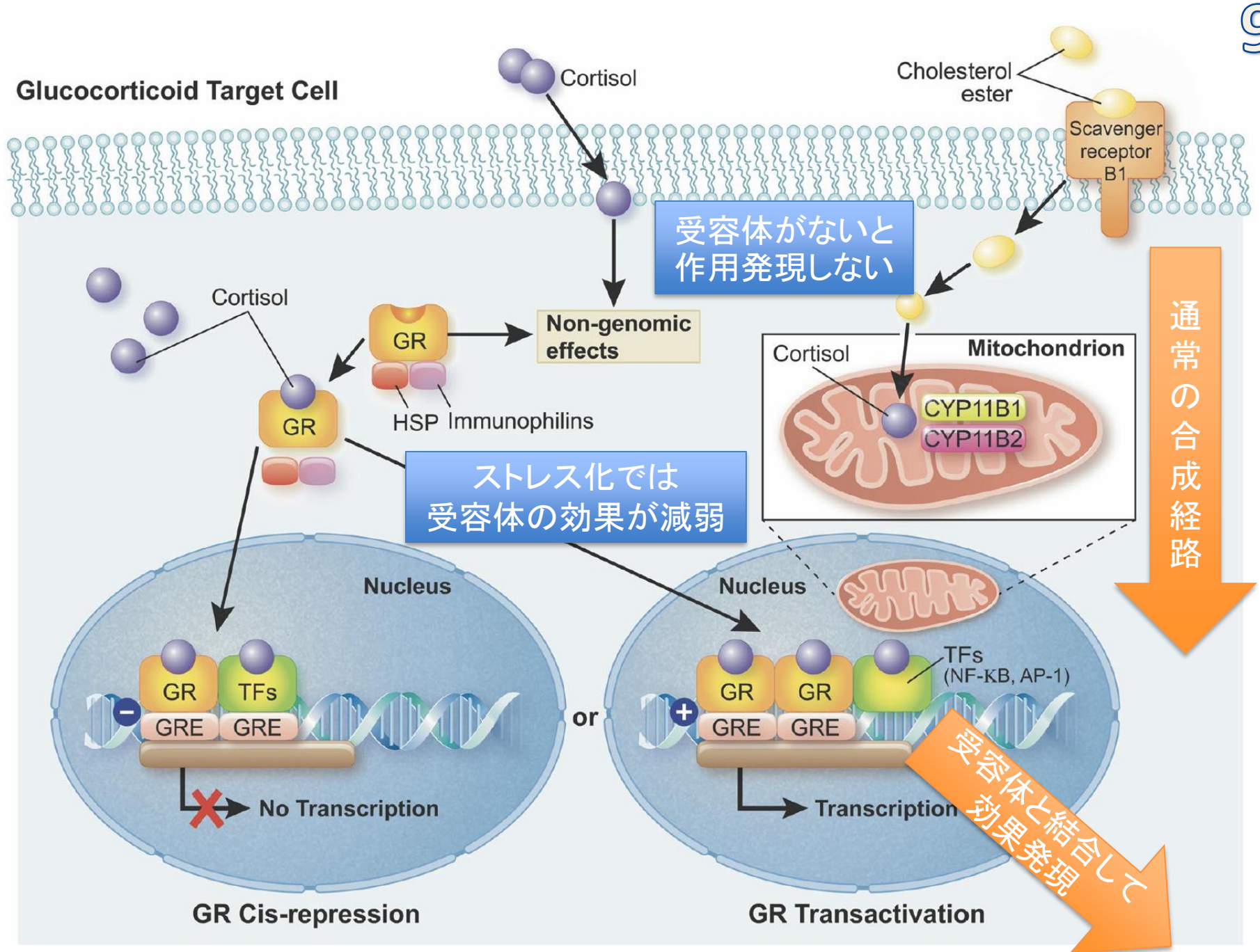
通常の患者群では
10-20 μ g/dL



無理やり増やすから



Glucocorticoid Target Cell



CIRCIの原因

副腎での 合成の低下	CHR ACTH 合成の低下	コルチゾールの 代謝の変化	コルチゾールの 感受性の低下
副腎の虚血 出血 凝固障害 AKI 循環不全 チロシンキナーゼ阻害 高サイトカイン血症 薬剤 鎮静 ステロイド	下垂体卒中 凝固障害 循環不全 合成する神経の壊死 コルチゾールの negative feedback 薬剤 抗炎症薬 ステロイド中断 抗精神病薬	肝臓でのcortisol binding proteinの合成 低下 コルチゾール分解能低 下	コルチゾール受容体 活性の低下

CIRCIの教科書的な診断

◆ACTH 250 μ gの負荷でコルチゾールの変化量 < 9 μ g/dl

→感度45%(95CI 26-63) 特異度96%(87-100)

Am J Respir Crit Care Med 2006; 174: 1319–26.

◆ランダムコルチゾール値 < 15 μ g/dl

34 μ g/dl以上で副腎機能は保たれているとする

15-34 μ g/dlではACTH負荷試験を行う

→後の研究でランダムコルチゾールとACTH負荷の反応性で
相関性がないことが判明

Shock 2003; 19: 13–5.

一次性の副腎不全では早朝コルチゾール<3 μ g/dlで疑わしいと考える

CIRCIの症状

全身	神経	循環	消化器	呼吸器	検査	画像
発熱 脱力	混乱 せん妄 昏睡	低血圧 カテコラミン 感受性低下 高心拍出	嘔気 嘔吐 低栄養	低酸素	低血糖 低Na 高K 代謝性 アシドーシス 好酸球増加	副腎 出血 虚血 下垂体 視床下部 出血 虚血

CIRCIの治療

初回 : hPSL 100mg iv

維持 : 50mg/q6hか100mg/q8-12hで投与を行う

血圧が安定し、カテコラミンが終了できたら減量

Intensive Care Med 2007 ; 33 : 730-3

これまでのまとめ

ストレス暴露下の患者

副腎不全っぽい
多彩な症状

ACTH負荷試験
などで低反応

CIRCIとしてステロイド投与

いまいちしつくりこない

個人的なモヤモヤ

- ◆結局診断はどうやってつけるの？
- ◆どんな人に治療をすればいいの？
- ◆ほいほいステロイド入れて害はないの？

今回のJC

CONFERENCE REPORTS AND EXPERT PANEL



Guidelines for the diagnosis and management of critical illness-related corticosteroid insufficiency (CIRCI) in critically ill patients (Part I): Society of Critical Care Medicine (SCCM) and European Society of Intensive Care Medicine (ESICM) 2017

Djillali Annane^{1*}, Stephen M. Pastores^{2*}, Bram Rochwerg³, Wiebke Arlt⁴, Robert A. Balk⁵, Albertus Beishuizen⁶, Josef Briegel⁷, Joseph Carcillo⁸, Mirjam Christ-Crain⁹, Mark S. Cooper¹⁰, Paul E. Marik¹¹, Gianfranco Umberto Meduri¹², Keith M. Olsen¹³, Sophia Rodgers¹⁴, James A. Russell¹⁵ and Greet Van den Berghe¹⁶

ガイドライン作成の背景

2008

SCCM(Society of Critical Care Medicine)

ESICM(European Society of Intensive Care Medicine)

により提唱

2017

診断、治療についてupdate
対象患者を明確化

Sepsis、ARDS、外傷の3点に絞った

2008年は病態とrecomendationが一編のガイドラインに記載

2017年は病態に関する記述が独立したnarrative review

2017年のガイドラインの内容

- ◆ 診断方法について
- ◆ sepsisの場合について
- ◆ ARDSの場合について
- ◆ 外傷について

ガイドライン作成のプロセス



ガイドラインの範囲の制定

パネルメンバーの選定

古いPICOのreviewを新規のPICOの作成

文献検索

Systematic review

エビデンスの分析

Recommendation Gradingの作成

投票(80%の同意が必要)

再構築と再投票

GRADEシステムの記載

	2008	2017
Strength	1 2	Strong Weak
Quality	A B C D	High Moderate Low Very low
Ungraded strong recommendation	Ungraded strong recommendation	Best Practice Statement

GRADEを決める要素

◆研究の限界 (Limitation)

◆結果の非一貫性 (Inconsistency)

結果に異質性があるか

◆エビデンスの非直接性 (Indirectness)

外的妥当性はどうか

◆データの不正確さ (Imprecision)

データのばらつき、信頼区間

◆出版バイアス (Publication)

Recommendationの強さ

	Strong	Weak
患者にとって	ほとんどの人は推奨されたコースを選択する。 一部は異なる	多数派は推奨されたコースを希望するだろうが異なる人も多い
臨床医にとって	ほとんどの患者が推奨された治療を受けるべき	異なる患者には異なる選択が適切になる可能性が高い。 治療はこの患者の環境に合わせて調整されるべき
医療政策決定者にとって	ほとんどの状況で推奨をそのまま政策に適応でき標準の尺度になる	政策を作成するには関係者を含んでかなりの議論が必要

2008年と2017年の ガイドラインの比較



診断

副腎不全の診断

2008

ACTH製剤

250 μ gを投与して

コルチゾール < 9 μ g/dl

Random total cortisol < 10 μ g/dl

→ **2B**

2017

ACTH製剤

250 μ gを投与して

コルチゾール < 9 μ g/dl

Random total cortisol < 10 μ g/dl

→ low evidence

単施設でのエビデンス

盲検化もランダム試験も行われていないため推奨度は下がった

Sepsisにおける副腎不全の診断

ACTHによるテストでは従来ACTH250 μ gによる刺激が行われていた

一時Low-dose ACTH testが注目された時期がある

◆利点

250 μ gより感度が高く正確性がよい(90.1% vs 83.9%)

250 μ gでは30分、60分値を測定するが

1 μ gでは20分、30分値を測定する

循環血液量を変動させない

しかしその後の研究結果によりSepsisでのACTH刺激は積極的には推奨されなくなった

そもそもACTH自体が微妙

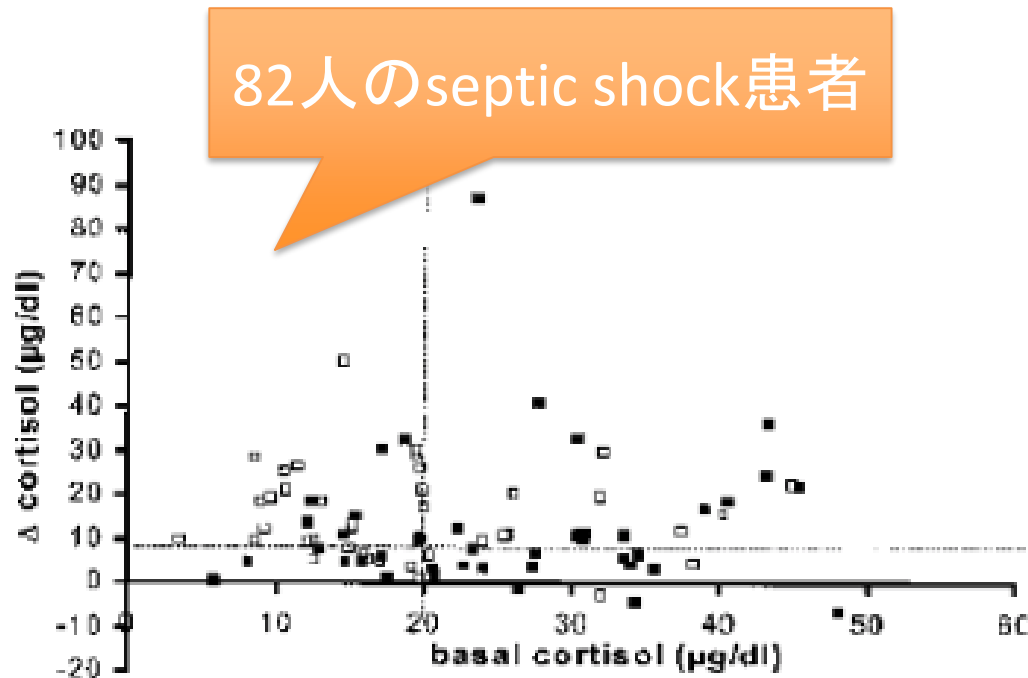
Surviving sepsis campaignではseptic shock患者でステロイドを使用するであろう患者へのACTH負荷試験は推奨していない

J Clin Epidemiol 2013 66(7):726–735

一般的にACTH試験を行うのであればhigh doseである250 μ gを使用する。

Intensive Care Med 2017 43(3):304–377

ACTH負荷に伴うコルチゾールの変化量



ベースラインの
コルチゾールの値と
ACTH負荷後の
コルチゾールの
変化値は相関しない



重症患者では測定の
必要性に乏しい！

副腎不全の診断

2008

遊離コルチゾールの測定は
推奨されない

→ **2B**

2017

遊離コルチゾールの測定は
推奨されない

→ **very low evidence**

施設によって測定不能なところもあり、半減期も短い。
少数の観察研究しかエビデンスがないため推奨度が下がった

遊離コルチゾールが活性がある！

- ◆遊離コルチゾールは生理的活性を持つ
- ◆臨床的に具合が悪い状態であれば
コルチゾール結合タンパクの低下を認める
- ◆そのため総コルチゾールの値は
遊離コルチゾールの値を反映していない

それでも測定意義に乏しい

- ◆総コルチゾールと遊離コルチゾールの検査の比較試験は存在しない
- ◆ある程度の把握は総コルチゾールの測定でも十分ではないかとされている。

CIRCI・診断のまとめ

- ◆ACTH負荷試験、コルチゾール値の測定は診断の一助とはなるがそれだけでは診断はできない
- ◆ACTH負荷試験は過去に1 μ gがいいかもとあったが現在は使用するなら250 μ gが推奨されている
- ◆重症患者では測定の意義に乏しいため疑ったら治療を開始する

Sepsis

まずは歴史から



東
南
芝
増
上
寺

増上寺

増上寺

敗血症性ショックへのステロイド投与

2つのRCT

French trial

Anname D, et al.

JAMA. 2002;288(7):862.

フランスでの多施設研究
二重盲検化あり

CORTICUS

Sprung CL, et al.

N Engl J Med 2008;358(2):111.

多施設研究、二重盲検化あり

French trial

- P 昇圧剤に依存する敗血症ショックの患者300人
- I hPSL 50mg/q6h+フルドロコルチゾン50μg/day
- C プラセボ投与
- O 相対的副腎不全患者の28日以内の死亡

- ◆死亡リスクはステロイド投与群で低下 (55% vs 61%)
- ◆Non responderに限ると死亡率が低下 (53% vs 63%)
ショックからの回復率の短縮 (57% vs 40%)
- ◆合併症は増加しなかった

CORTICUS

- P 敗血症性ショック(昇圧剤への依存性問わず)499名
- I hPSL投与
- C プラセボ投与
- O 相対的副腎不全患者の28日以内の死亡

- ◆hPSL群全体で死亡率は低下せず (35% vs 32%)
- ◆250μg ACTH負荷試験の結果で分類したが結果変わらず
- ◆hPSL投与群ではショックからの回復が早い(3.3日 vs 5.8日)
- ◆合併症として感染症が増加

2つの試験の比較

French trial

死亡率の低下
ショックからの回復短縮

Rapid ACTH testへの反応がない例ではNNT 10で
死亡リスク減少

患者の選別が厳しく重症
例の多い母集団(昇圧剤に
依存する敗血症性ショック)

CORTICUS

死亡率に差がない
ショックからの回復短縮

Rapid ACTH testの結果に
関わらず死亡率は変わらない

プラセボ群で死亡率が予想
より低かった(50%→32%)

今回のガイドラインでの Sepsisに対する治療

2008

Septic shockでfluid resuscitation
昇圧剤に反応しない場合は
hPSL投与を考慮する
→ **2B**

2017

septic shockでfluid resuscitation
昇圧剤に反応しない場合は
hPSL投与を考慮する
→ low evidence

対象となった大きな研究はsepsisに対して行われており
shockの有無については評価していない
Shockがない場合は効果がないとされたのでshockの場合は
使用を考慮してもよい。

Shockがない場合

◆Septic shockでない場合はステロイドの投与は
推奨されていない →2008の時点でmoderate evidence

◆炎症に伴うサイトカインはコルチゾールとACTHの
両者の作用を低下させる Lancet. 2005 Jan 1-7;365(9453):63-78.

◆Shockを伴わない場合にステロイドを投与された群と
投与されなかった群で28日死亡率を比較した研究では
両者に差がなかった RR 1.11 (95%CI 0.91-1.34)

重症敗血症に対するステロイド投与は 敗血症性ショックへの進展を予防するか HYPRESS Clinical Trial

- P ショックに至っていないsevere sepsisの患者
- I hPSLを投与
- C プラセボを投与
- O 14日以内の敗血症性ショックへの進展

地域:ドイツ34施設のICU

登録期間:2009年1月13日～2013年8月27日

観察期間:180日

無作為化:施設と性別で層別化。internet-based computerized randomization

盲検化:患者、治療介入者、アウトカム評価者、解析者、スポンサーはすべて盲検化

Table 2. Primary and Secondary End Points^a

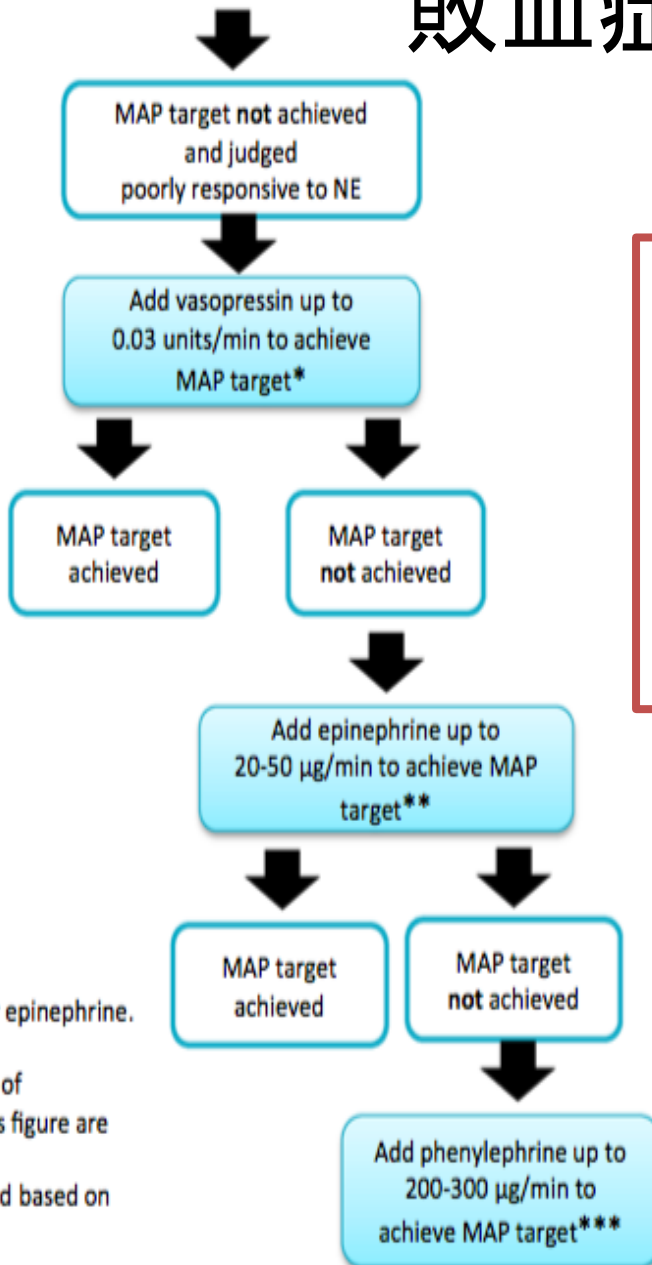
End Point	Placebo (n = 176)	Hydrocortisone (n = 177)	Total (N = 353)	P Value
Primary				
Septic shock, No./total No. (%) [95% CI]				
ITT population	39/170 (22.9) [17.2-30.0]	36/170 (21.2) [15.6-28.1]	75/340 (22.1) [17.9-26.9]	.70
PP population	33/156 (21.2) [15.4-28.4]	29/155 (18.7) [13.3-25.7]	62/311 (19.9) [15.8-24.8]	.59
Secondary				
Mortality, No./total No. (%) [95% CI]				
28 d	14/170 (8.2) [5.0-13.4]	15/171 (8.8) [5.4-14.0]	29/341 (8.5) [6.0-12.0]	.86
90 d	28/168 (16.7) [11.8-23.0]	34/171 (19.9) [14.6-26.5]	62/339 (18.3) [14.5-22.8]	.44
180 d	37/167 (22.2) [16.5-29.0]	45/168 (26.8) [20.7-34.0]	82/335 (24.5) [20.2-29.4]	.32
ICU	14/172 (8.1) [4.9-13.2]	13/171 (7.6) [4.5-12.6]	27/343 (7.9) [5.5-11.2]	.85
Hospital	22/172 (12.8) [8.6-18.6]	23/171 (13.5) [9.1-19.4]	45/343 (13.1) [10.0-17.1]	.86
LOS, median (IQR), d				
ICU	9 (6-17)	8 (5-15)	8 (5-16)	.23
Hospital	25 (16-40)	26 (16-46)	26 (16-43)	.36
Mechanical ventilation, No./total No. (%) [95% CI]	103/172 (59.9) [52.4-66.9]	91/171 (53.2) [45.8-60.5]	194/343 (56.6) [51.3-61.7]	.21
MV-free time, median (IQR), d	5 (2-7)	4 (2-7)	4 (2-7)	.34
RRT, No./total No. (%) [95% CI]	21/172 (12.2) [8.1-17.9]	21/171 (12.3) [8.2-18.0]	42/343 (12.2) [9.2-16.1]	.98
RRT-free time, median (IQR), d	7 (4-14)	6 (4-12)	7 (4-13)	.35
SOFA score until day 14, median (IQR) ^b	5.0 (3.5-6.8)	4.7 (3.5-6.5)	4.8 (3.5-6.6)	.69
Delirium, No./total No. (%) [95% CI]	25/102 (24.5) [17.2-33.7]	11/98 (11.2) [6.4-19.0]	36/200 (18.0) [13.3-23.9]	.01

ITTでもPPでもショックへの
移行、死亡率ともに差は
認められなかった

せん妄は
減るかもしれない

(NE) and titrate up to 35-90 $\mu\text{g}/\text{min}$
MAP target 65 mm Hg

敗血症のガイドラインでも推奨



- 1st ノルアドレナリン 35-90 $\mu\text{g}/\text{min}$
↓ ☐ ステロイドIV考慮
- 2nd バソプレシン 0.03 U/min
↓ ☐ ステロイドIV導入
- 3rd アドレナリン 25-50 $\mu\text{g}/\text{min}$
↓ ☐
- 4th フェニレフリン 200-300 $\mu\text{g}/\text{min}$

bradycardia.

1 norepinephrine or epinephrine.

† upper dose ranges of
ages expressed in this figure are
st and personal
should be considered based on

- ※0.01%の希釈方法で3.5ml/h~9ml/h
- ※洞性徐脈⇒☐ DOAを考慮
- ※ NAd、Adで頻脈性不整脈
- ⇒☐ フェニレフリン考慮 (Expert opinion)

投与量

◆hPSL:400mg/day以下を3日以上継続する

Cochrane Database Syst Rev. 2015 Dec 3

◆hPSL:50mg/q6hの投与としている研究が多い

Ann Intensive Care. 2015 Dec;5(1):34

◆ステロイドの種類については明らかなエビデンスはない

Crit Care. 2017 Mar 28;21(1):78.

投与期間



デメリットは？

高血糖が最も多い副作用であるが,その他合併症を増やさなかった RR:1.02 (95%CI 0.87-1.34)

Cochrane Database Syst Rev. 2015 Dec 3

hPSL:200mgを24時間持続投与した方が高血糖が少なくなったという報告がある

(死亡率、その他合併症は評価していない)

Intensive Care Med (2007) 33:730–733

SepsisによるCIRCIのまとめ

- ◆敗血症性ショックに限って
予後をよくするというエビデンスがある
- ◆それ以外のただの敗血症に対しては
投与は推奨されていない
- ◆投与量、投与期間は報告によってまちまちであるが
hPSL:50mg/q6hの漸減法が多い

ARDS

ARDSに対する治療

2008

severe ARDS($P/F < 200$)や
14日以内の難治性ARDSには
ステロイドの投与は考慮
 $P/F > 200$ の場合の効果に
ついては明らかではない
→ **2B**

2017

moderate-severeなARDSに
対してmPSL:1mg/kg/dayの
使用を考慮する

→ moderate evidence

ARDSに対するステロイド投与は効果がある研究が多く
moderateとなっている

ARDSへのステロイド使用

肺炎、septic shockに伴うARDSでステロイドを使用したところ、炎症反応のマーカー、気管挿管管理の日数、入院死亡率が低下

Intensive Care Med. 2016 May;42(5):829-40

ARDSから72時間以内と7日後にステロイドを投与した場合では早期投与の方が呼吸状態の改善
ICU退出日の短縮を認めた

N Engl J Med. 2006 Apr 20;354(16):1671-84.

ステロイドの使用方法

- ◆mPSL:1mg/kg/dayを使用する
→mPSLは肺への移行性がいい

Am Rev Respir Dis. 1991 Sep;144:586-92

- ◆6-14日かけて漸減すべき
2-4日前後でオフにはしない

Intensive Care Med. 2015 Mar;41(3):517-20

- ◆デキサメサゾンは推奨されない

Crit Care Med. 2008 Jun;36(6):1937-49

デメリットは？

高血糖は増えるが、神経筋の萎縮、消化管出血
感染症のリスクを増やさない
高血糖は死亡率には影響しない

ARDSによるCIRCIのまとめ

- ◆ P/F<200となるようなARDSであれば
ステロイドの投与は予後をよくする
- ◆ mPSL:1mg/kg/dayの使用として漸減していく

外傷

外傷について

2008

記載なし

2017

外傷に対するステロイドの使用は推奨されていない

→ low evidence

死亡率を変えないため使用は推奨されない

外傷へのステロイド

外傷はSIRSの原因となり、全身の炎症を惹起させ
相対的副腎不全が起こりうる

Anesthesiology. 2002 Oct;97(4):807-13

外傷患者でステロイドを使用の有無は死亡率
RR=1.00 (95%CI 0.89-1.13)で差がない

JAMA. 2011 Mar 23;305(12):1201-9

最近の研究

敗血症性ショックに対するhPSL

Randomized Controlled Trial

Statistical Analysis Plan for the Adjunctive Corticosteroid Treatment in Critically Ill Patients With Septic Shock (ADRENAL) Trial

L Billot et al. Crit Care Resusc 19 (2), 183-191. 6 2017. [more](#)

ANZICS主導で行なわれている大規模多施設RCT
敗血症性ショックの患者を対象
ハイドロコルチゾン200mg 7日間 vs プラセボ
N=3800を予定
Primary outcomeは、90日死亡率

ビタミンがいいのではないか？

Hydrocortisone, Vitamin C, and Thiamine for the Treatment of Severe Sepsis and Septic Shock

A Retrospective Before-After Study



*Paul E. Marik, MD, FCCP; Vikramjit Khangoora, MD; Racquel Rivera, PharmD; Michael H. Hooper, MD;
and John Catravas, PhD, FCCP*

デザイン

- P severe sepsis / septic shock患者 (PCT>2 ng/dl)
- I 24時間以内のhPSL+ビタミンC+ビタミンB1投与した群
- C hPSL投与のみ
- O 入院死亡率
- T retrospective before-after clinical study
→一応propensity score matching 単施設研究

広域抗菌薬 肺保護換気、昇圧剤使用、DVT予防、血糖の適正化
24時間以内に栄養開始

hPSL 50mg/q6h

チアミン200mg/q12h

ビタミンC(量記載なし)は5%gluか生食100mlに溶いて30-60分で投与

ベースライン

LE 1] Baseline Characteristics of Treated and Control Patients

Variable	Treated (n = 47)	Control (n = 47)
Age, mean $\pm$ SD, y	58.3 $\pm$ 14.1	62.2 $\pm$ 14.3
Sex, male, No. (%)	27 (57)	23 (49)
Comorbidities, No. (%)		
None	2 (4)	1 (2)
Diabetes	16 (34)	20 (42)
Hypertension	20 (43)	25 (53)
Heart failure	15 (32)	16 (34)
Malignancy	5 (11)	7 (15)
COPD	8 (17)	7 (15)
Cirrhosis	6 (13)	3 (6)
CVA	8 (17)	5 (11)
CRF	7 (15)	8 (17)
Morbid obesity	6 (13)	8 (17)
Immunocompromised ^a	6 (13)	4 (9)
Drug addiction	5 (11)	5 (11)
Primary diagnosis, No. (%)		
Pneumonia	18 (38)	19 (40)
Urosepsis	11 (23)	10 (21)
Primary bacteremia	7 (15)	7 (15)
GI/biliary	6 (13)	6 (13)
Other	5 (11)	5 (11)
Mechanical ventilation, No. (%)	22 (47)	26 (55)
Vasopressors, No. (%)	22 (46)	22 (46)
Acute kidney injury, No. (%)	31 (66)	30 (64)
Positive blood cultures, No. (%)	13 (28)	13 (28)
Prothrombin time, mean $\pm$ SD, $\times 10^9$	20.6 $\pm$ 13.5	17.1 $\pm$ 13.4
Lactate, mean $\pm$ SD, mM	2.7 $\pm$ 1.5	3.1 $\pm$ 2.8
Creatinine, mean $\pm$ SD, mg/dL	1.9 $\pm$ 1.4	1.9 $\pm$ 1.1
Calcitonin, median and IQR, ng/ml	25.8 (5.8-93.4)	15.2 (5.9-39.0)
Day 1 SOFA, mean $\pm$ SD	8.3 $\pm$ 2.8	8.7 $\pm$ 3.7
APACHE II, mean $\pm$ SD	22.1 $\pm$ 6.3	22.6 $\pm$ 5.7
APACHE IV, mean $\pm$ SD	79.5 $\pm$ 16.4	82.0 $\pm$ 27.4
Observed mortality, mean $\pm$ SD	39.7 $\pm$ 16.7	41.6 $\pm$ 24.2

◆年齢はcontrolの方が
4歳ほど高い

◆糖尿病、高血圧は
controlの方が多い

◆挿管している人は
controlの方が多い

◆PCT、Lacは
controlの方が低い

◆qSOFA APACHEスコアは
ややcontrolが高い

result

TABLE 2] Outcome and Treatment Variables

Variable	Treated (n = 47)	Control (n = 47)
Hospital mortality, No. (%)	4 (8.5)	19 (40.4) ^a
ICU LOS, median and IQR, d	4 (3-5)	4 (4-10)
Duration of vasopressors, mean $\pm$ SD, h	18.3 $\pm$ 9.8	54.9 $\pm$ 28.4 ^a
RRT for AKI, No. (%)	3 of 31 (10%)	11 of 30 (33%) ^b
Δ SOFA, 72 h	4.8 $\pm$ 2.4	0.9 $\pm$ 2.7 ^a
Procalcitonin clearance, median % and IQR, 72 h	86.4 (80.1-90.8)	33.9 (-62.4 to 64.3) ^a

死亡率 8.5% vs 40.4 $\rightarrow$ NNT:3 !

批判的吟味

- ◆栄養が具体的にいつ開始になったか書いていない
(血行動態が安定したらとの記載のみ)
- ◆量もわからず、どの栄養を使用していたか記載なし
- ◆ベースの重症度がややcontrol群の方が高そう
- ◆サンプルサイズ計算なし、サンプルサイズ少ない
- ◆後ろ向き研究→治療効果を見るRCTではない！

それでも治療効果がすごそう！今後の臨床試験に期待！

Prospective study の計画

NIH U.S. National Library of Medicine

ClinicalTrials.gov

Find Studies ▾

About Studies ▾

Submit Studies ▾

Resources ▾

About Site ▾

[Home](#) > Study Record Detail

☐ Save this study

Saved Studies (0)

The Vitamin C, Hydrocortisone and Thiamine in Patients With Septic Shock Trial (VITAMINS)

This study is not yet open for participant recruitment.

See [▶ Contacts and Locations](#)

Verified November 2017 by anzicrc, Australian and New Zealand Intensive Care Research Centre

Sponsor:

Australian and New Zealand Intensive Care Research Centre

ClinicalTrials.gov Identifier:

NCT03333278

First Posted: November 6, 2017

Last Update Posted: November 6, 2017

⚠ The safety and scientific validity of this study is the responsibility of the study sponsor and investigators. Listing a study does not mean it has been evaluated by the U.S. Federal Government. [Know the risks and potential benefits](#) of clinical studies and talk to your health care provider before participating. Read our [disclaimer](#) for details.

Collaborators:

Austin Hospital, Melbourne Australia

Melbourne Health

St Vincent's Hospital Melbourne

Barwon Health

Monash Medical Centre

The Alfred

Information provided by (Responsible Party):

anzicrc, Australian and New Zealand Intensive Care Research Centre

まとめ

2017ガイドラインまとめ

- ◆単一の検査で副腎不全を診断することはできない
- ◆難治性の敗血症性ショックでhPSL<400mg/dayの投与を3日以上行うことが推奨されている
- ◆ARDSではmPSL 1mg/kg/dayを使用することが推奨されている
- ◆外傷ではステロイドの使用は推奨されない

個人的な考察

- ◆CRICIという概念があるが、検査ではdetectできず臨床判断となってくることがある。
- ◆ARDS、septic shockに限ってはひとまず困ったら入れても良さそう。合併症も多くないし
- ◆ARDSはステロイド反応性の病態かどうかを考慮すべし、Septic shockは投与量はSSCGに従い200mg/day
- ◆それ以外は現時点では入れない方がいい流れになってきている。

追加資料: Part II

WHAT'S NEW IN INTENSIVE CARE



Guidelines for the diagnosis and management of critical illness-related corticosteroid insufficiency (CIRCI) in critically ill patients (Part II): Society of Critical Care Medicine (SCCM) and European Society of Intensive Care Medicine (ESICM) 2017

Stephen M. Pastores^{1*}, Djillali Annane^{2*}, Bram Rochwerg³ and The Corticosteroid Guideline Task Force of SCCM and ESICM

CAPに対するステロイド

Community-acquired pneumonia

Should corticosteroids be administered to hospitalized adults with community-acquired pneumonia (CAP)?

Recommendation: We suggest the use of corticosteroids for 5–7 days at a daily dose < 400 mg i.v. hydrocortisone or equivalent in hospitalized patients with CAP (conditional recommendation, moderate quality of evidence)

インフルエンザに対するステロイド

Influenza

Should corticosteroids be administered to hospitalized adults with influenza?

Recommendation: We suggest against the use of corticosteroids in adults with influenza (conditional recommendation, very low quality of evidence)

髄膜炎に対するステロイド

Meningitis

Should corticosteroids be administered to hospitalized adults with bacterial meningitis?

Recommendation: We recommend use of corticosteroids in patients with bacterial meningitis (strong recommendation, low quality of evidence)

人工心肺を用いた心臓手術に対する ステロイド

Cardiopulmonary bypass surgery

Should corticosteroids be administered in adults undergoing cardiopulmonary bypass surgery?

Recommendation: We suggest use of corticosteroids in patients undergoing cardiopulmonary bypass surgery (conditional recommendation, moderate quality of evidence)

心停止に対するステロイド

Cardiac arrest

Should corticosteroids be administered to adults who suffer a cardiac arrest?

Recommendation: We suggest use of corticosteroids in the setting of cardiac arrest (conditional recommendation, very low quality of evidence)