

FRIDAY JOURNAL NIGHT CLUB



高用量オピオイドによる脊髄での痛みの記憶の消去

レミフェンタニルは肝腎機能に依存せず、術後の呼吸抑制も懸念なく、素晴らしい麻酔性鎮痛薬である。そのため、高用量を用い、ストレスフリーな状況を作ることが可能である。一方で、術後のシバリングの増加や、素早い消失による痛覚過敏などが、臨床上的問題とされる。

オピオイドによる痛覚過敏反応 opioid-induced hyperalgesia (OIH) は同研究者によってオピオイド投与中止直後からの脊髄における興奮性シナプス伝達の増強で説明される (Science 2009; 325: 207)。

DRDLA-SCHTTING R, ET AL.: SCIENCE 2012; 335: 235-8.

Introduction

脊髄における興奮性シナプス伝達が増強しているような状況下で、高用量のレミフェンタニルがこれを減弱させる可能か検討した。

Methods

麻酔下のラットに対して脊髄後角のシナプス電位を直接測定する in vivo レコーディングの系を用いて、刺激に対するC線維の反応を測定した。

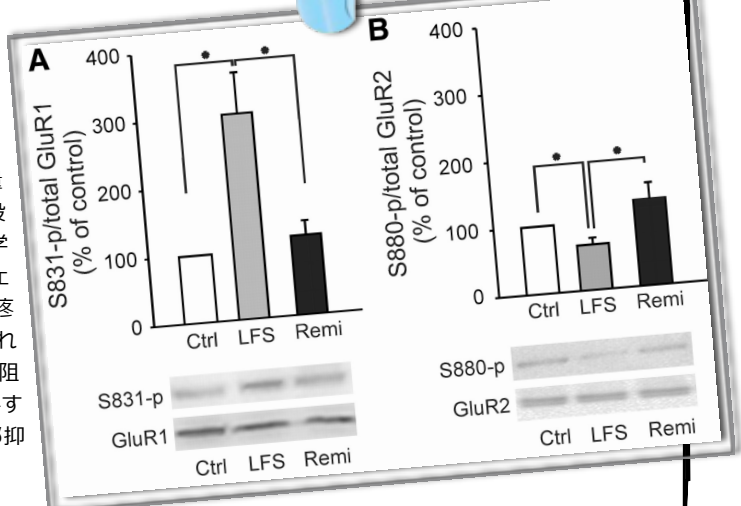
Results

坐骨神経を2Hzで繰り返し刺激することにより、C線維を介する興奮性シナプスの増強 long term potentiation (LTP) が観察される。450 μg/kg/hr (=7.5 μg/kg/min) という高用量を投与すると、投与中ばかりでなく、投与後も増強したシナプス伝達が抑制された。この際、C線維の繰り返し刺激により生じたAMPA受容体のリン酸化が、高

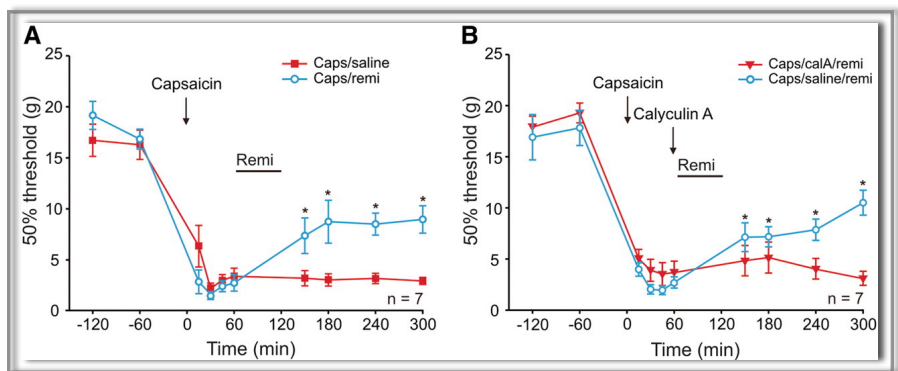
用量レミフェンタニル投与によってほぼ元に戻っていることが確認された。また、ラットの足底にカプサイシンを皮下注入することにより疼痛反応が観察されるが、高用量のレミフェンタニル投与により、電気生理学的実験と同様、レミフェンタニル投与中止後の疼痛反応の減弱が観察された。蛋白リン酸化酵素阻害薬 Calyculin A を投与すると、その反応が一部抑制された。

Conclusion

一連の研究は動物実験であり、ヒトとラットなどの実験動物では、薬物に対する感受性や致死性が異なるため、ヒトではあり得ない量のレミフェンタニルを投与することとなった。しかし、痛覚過敏を引き起こすことが知られている麻酔性鎮痛薬でも、極端な高用量を投与することによって、かえって疼痛反応を減弱できる可能性が出てきた。



AMPA受容体：脊髄における興奮性シナプス伝達の増強は、海馬における記憶のメカニズムの根幹と考えられている long term potentiation (LTP) と同様に、グルタミン酸受容体の一種であるAMPA受容体の一つがリン酸化され、シナプス後膜に増えることによって生じると考えられている。このリン酸化を抑える薬剤が Calyculin A である。



てんかん発作で交通死亡事故発作の予測困難で不起訴に

事故は2011年7月に発生。愛知県岩倉市で79歳男性が運転する乗用車が信号待ちの車列に突っ込み、母子2人が死亡、6人が負傷した。原因は運転手の突発性てんかん発作であった。男性に持病の認識がなく、発作の予測は困難で刑事責任は問えないと不起訴にした。



慶応大病院呼吸器外科で患者に無断で骨髄液採取

慶応大病院呼吸器外科で、肺がん患者など31人の手術中に、患者の同意を得ずに骨髄液を採取していたことが分かった。同大は呼吸器外科の申請を受けて承認したすべての臨床研究をすべて停止し、調査している。採取を指示していた教授と専任講師は懲戒処分を予定。



18歳未満の臓器提供 対応可能な医療機関が2.4倍

虐待の有無の確認が必要な18歳未満の臓器提供に対応可能な医療機関が、2011年9月末時点で158施設に増加したことが分かった。改正臓器移植法死後直後の2010年9月末時点の65施設から2.4倍に増加した。一方、児童相談所が医療機関から虐待情報の有無の照会に応じる体制を取る都道府県は11件に留まっている。厚生省は都道府県に連携強化を行っている。



詰まるところ、大手術における輸液管理ってどうやってやるの？

Corcoran T, et al

Anesth Analg 2012; 114: 640-651

BACKGROUND

大量輸液療法liberalであっても、あるいは目標設定型輸液療法goal-directedであっても、周術期に大量の輸液を使う。しかし、その方法には違いがあるのだからアウトカムも違って来るに違いない。今回、メタ解析を行ってその違いを明らかにすることを試みた。

METHODS

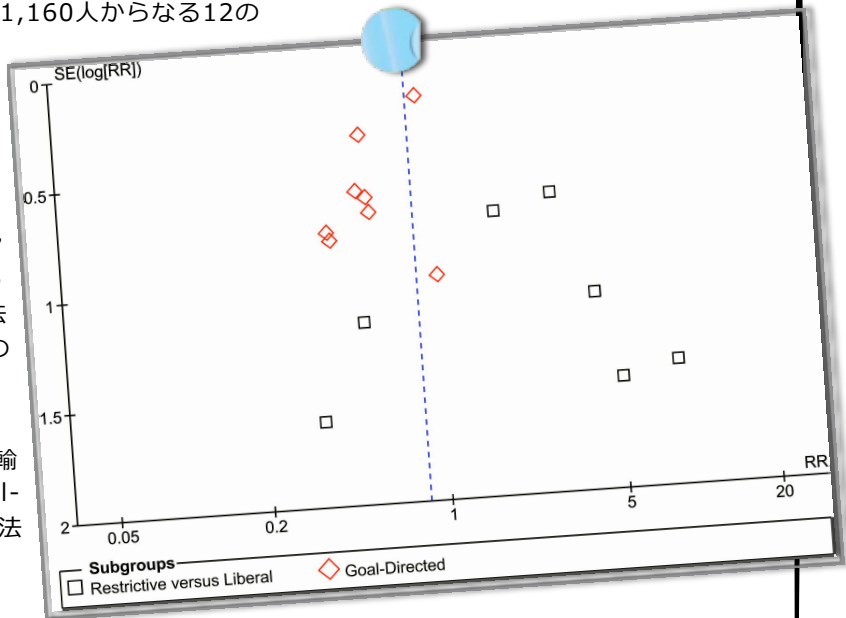
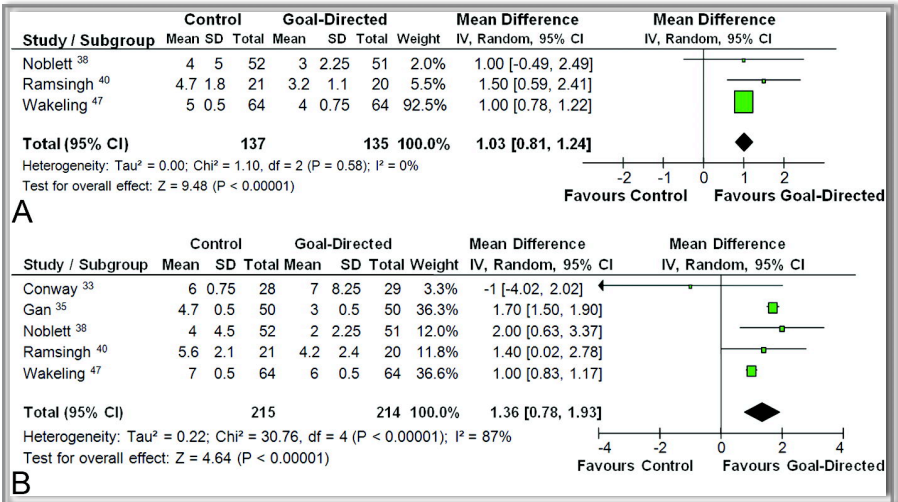
言語の違いは問わず、MEDLINE、EMBASE、PubMedならびにCochraneから、liberalな輸液療法とgoal-directedあるいは制限輸液療法restrictedとを比較したRCTsをかき集め、比較検討した。

RESULTS

3,861人からなる23のgoal-directedのRCTsと、1,160人からなる12のliberalのRCTsを研究対象とした。輸液の総投与量は両者とも相当量であったが、アウトカムは大きく違った。Liberalな輸液療法は制限輸液療法restrictedと比較して、術後肺炎の可能性が2.2倍、肺水腫が3.8倍、入院期間が2日延長していた。目標設定型輸液療法goal-directedを行えば、漫然と投与している輸液療法と比較して、肺炎の可能性が0.7倍、腎機能障害が0.7倍、入院期間が2日短くなった。Liberalな輸液療法は、goal-directedな輸液療法と比較して、入院期間が4日も延長するし、腸運動の開始も2日遅れるし、肺炎のリスクも3倍になった。

CONCLUSIONS

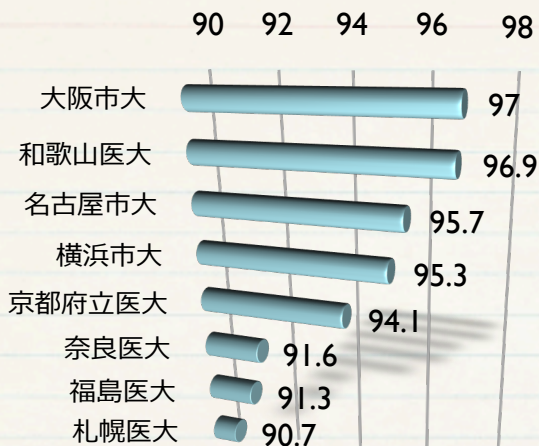
目標設定型輸液療法goal-directedは、明らかに大量輸液療法liberalよりもアウトカムを改善した。Goal-directed輸液療法が制限輸液療法restrictiveな輸液療法よりも勝っているかどうかは結論づけられなかった。



FIGURES

国会試験合格率発表

(人)



全国平均は90.2%，公立大では札幌医大最低！



合格者数はここ数年横ばいだが、今後増加するはず。。

ICU患者のせん妄は予測できるか？

Boogaard M, et al.
BMJ 2012; 344: e420.

METHODS

ある病院で1,613人のICU患者を対象に予測モデルを作成、次にそのモデルの有用性を別の4つの病院で、検討した。また、このモデルを医療従事者の経験に基づく予測と比較した。せん妄の診断はCAM-ICUというせん妄の評価ツールを用いた。ICU滞在中に一つでも該当した項目があった場合、せん妄ありとした。

BACKGROUND

ICU患者はせん妄の発生頻度が高く、人工呼吸管理下の患者では65%にもなる。せん妄が起こるとICUの滞在日数が伸び、またその後の認知機能や死亡率にも影響を与えることが知られている。せん妄を評価するツールはいくつか紹介されているが、予測するツールは存在しない。著者らは、過去の文献を参考にして抽出した10項目の危険因子からなる予測モデル（PRE-DELIRIC model）を開発し、その有用性について検討した。

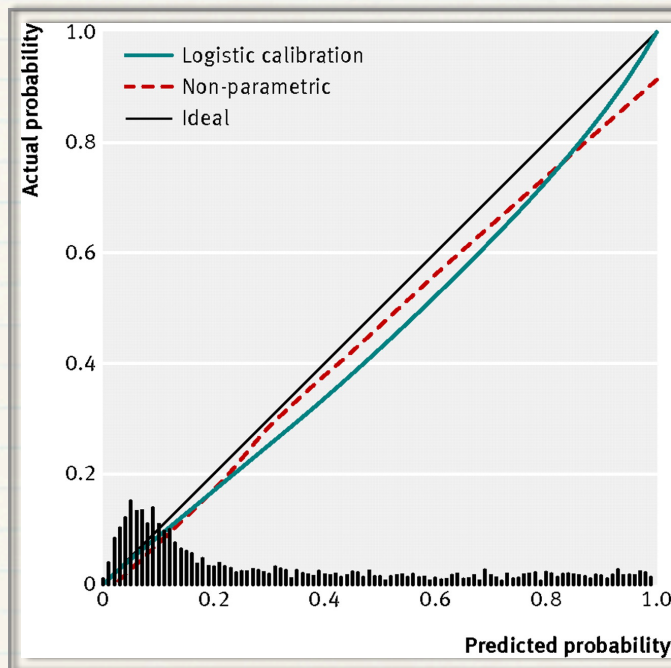
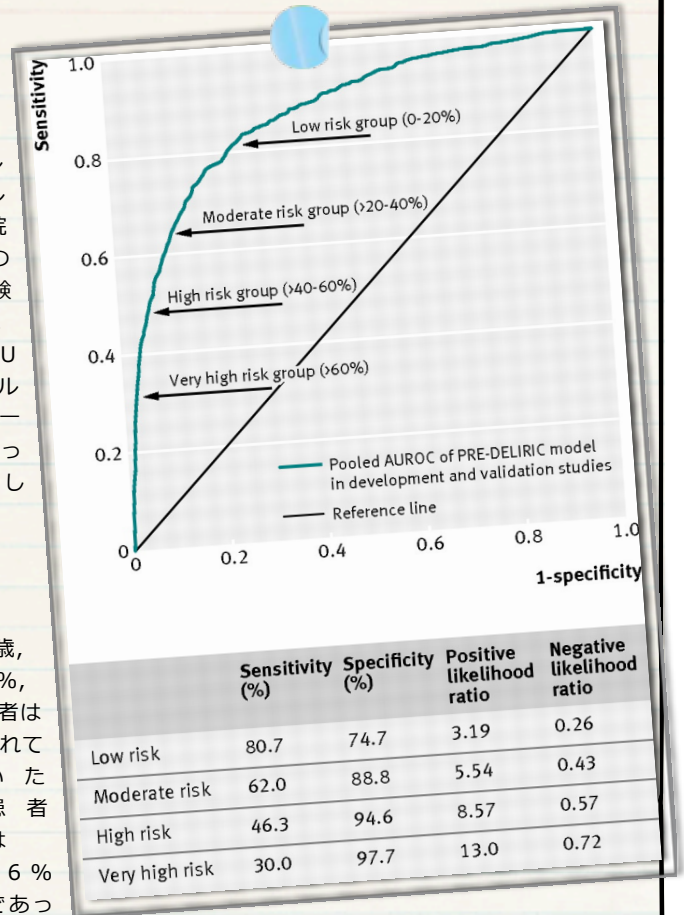
危険因子：①高年齢、②APACHE-II高スコア、③病変部位（脳）、④昏睡、⑤感染、⑥代謝性アシドーシス、⑦麻薬の使用、⑧鎮静薬の使用、⑨BUNの高値、⑩緊急入院

RESULTS

対象患者の平均年齢は65歳、せん妄の発生頻度は29.8%、人工呼吸が施行された患者は83.3%、鎮静薬を投与されて

いた患者は36%であった。

このモデルの受信者動作特性曲線下面積area under the receiver operating characteristics curve (AUROC) は0.85で、医療従事者による予測0.59よりも高い予測結果を示した。Logistic解析にしろ、Non-parametric解析にしろ、予測精度は高かった。



CONCLUSIONS

せん妄を予測できるツールを提供した。医療従事者の経験に基づく予測よりも非常に精度が高いため、これを利用し、ICUでのせん妄を防ぐためにどのような対応や薬物が有効かを今後模索できることになる。

LIMITATIONS

患者がどの危険因子のグループに属するかによって予測精度が大きく影響を受けること、また電解質異常やアルコール依存、さらに認知症などの危険性が含まれていないことがこの研究のlimitationである。

ロコモや線維筋痛症に有効

第41回日本慢性疼痛学会

神奈川歯科大医学講座の白石尚基氏は、シンポジウム「痛み治療の局所と全身の相関—治療の視点から」で、K点ブロックについて説明した。同氏は、「頭痛や眼症状などの諸症状をもつ症例で、有効な治療手段になる」と強調した。

K点ブロック注射は、胸鎖乳突筋の鎖骨後頭骨頭停止部に局所麻酔薬を浸潤する手技。機序は解明されていないが、神経学的にも脊椎自体にも著明な以上を認めない症例で、頭痛、頸部痛、肩こり、しびれ、変形性脊椎症、頸肩腕症候群などに効果がある。

頸神経叢、腕神経叢、上頸神経節を介した交感神経系の関与が想定される。頭痛や眼症状などの諸症状をもつロコモティブシンドロームや線維筋痛症患者に有効な治療手段の一つになりうるのではないかと？

ロコモティブシンドローム：「運動器の障害」により「要介護になる」リスクの高い状態になること。日本整形外科学会が、2007年（平成19年）に新たに提唱した。

線維筋痛症：全身の耐え難い恒常的な疼痛を主な症状として、全身の重度の疲労や種々の症状をともなう疾患。症状は季節の変動、日中変動があり、全身移行性である。常時全身を激痛が襲い、慢性疼痛の呈を様する。

