

目次

発刊にあたって	iii
序文	v
Introduction	vi
CQ・推奨グレード一覧	xviii

第1部 総論

1 ガイドラインの対象	2
2 定義と分類(definition & classification)	4
3 疫学(epidemiology)	8
4 海外の治療ガイドライン	14

第2部 各論

CQ 1	けいれん発作に対して重積化を防ぐために早期に治療介入することは必要か	18
CQ 2	医療機関受診時にけいれん発作が続いている場合、最初に試みるべき治療は何か	24
CQ 3	けいれん発作が持続しているが、静脈ルートがとれなかった場合、どのような対処があるか	29
CQ 4	けいれん発作を起こした小児で、入院(入院可能な病院への搬送)の適応はどう判断するか	33
CQ 5	ベンゾジアゼピン系薬剤で発作が消失した場合、発作再発予防のための薬剤追加は有効か	37
CQ 6	ベンゾジアゼピン系薬剤の静注で発作が消失しない場合、次の選択肢は何かがあるか	40
CQ 7	けいれん重積状態において、ICU入院を考慮する目安は何か	45
CQ 8	難治性けいれん重積状態に対して昏睡療法は有効か	47
CQ 9	超難治性けいれん重積状態に対する介入は何かがあるか	53
CQ 10	難治性けいれん重積状態に脳低温療法は有効か	59
CQ 11	けいれん重積状態で、どのような検査が必要か	62

CQ 12-1	けいれん重積状態で，持続脳波モニタリングは有用か	69
CQ 12-2	けいれん重積状態で，amplitude-integrated EEGは有用か	72
CQ 13	けいれん重積状態で緊急画像検査(CT，MRI)は必要か	74
CQ 14	けいれん重積状態の予後不良因子には何があるか	77

参考

ロラゼパムについて	27
第二選択薬の実際	43
海外では	43
難治性けいれん重積状態に対する昏睡療法に関するこれまでの研究	50
ミダゾラム持続静注の実際	51
海外と日本における持続脳波モニタリングの現状	73
文献検索式	81
索引	95

CQ・推奨グレード一覧

CQ1 けいれん発作に対して重積化を防ぐために早期に治療介入することは必要か	推奨グレード
1. けいれん発作が5分以上持続すると自然収束しにくく、30分以上の遷延状態に移行しやすいため、早期に治療介入が必要である	B
2. 日本では医療機関受診までの早期介入として、ジアゼパム坐剤や抱水クロラール直腸内投与が行われているが、急性けいれん発作に対する早期抑制効果の明確なエビデンスはない	C1
3. 欧米諸国では、ミダゾラムの鼻腔内・頬粘膜投与、ジアゼパム直腸内投与、パラアルデヒド直腸内投与が家庭や地域での病院前治療として推奨されている。しかし、いずれも日本には導入されていない 注：ミダゾラム鼻腔内・頬粘膜投与、ジアゼパム直腸内投与ともに、海外ではエビデンスレベルの高い研究があるが、現在、日本の家庭での対応に使用できる剤型はないため、推奨グレードなし、とした	なし ^注
CQ2 医療機関受診時にけいれん発作が続いている場合、最初に試みるべき治療は何か	推奨グレード
1. 第一選択薬としてミダゾラム ^注 もしくはジアゼパムの静注を行う。1回静注で発作収束しない場合は、5分後に同量を静注することができる 注：推奨文1.のグレード分類に関しては、ミダゾラムを第一選択薬として行った質の高い研究報告がないが、日本でのSEに対する治療の実情と、ガイドライン策定ワーキンググループの総意にて、推奨グレードA、とした	A
2. 血糖値を迅速測定し、低血糖があれば速やかにブドウ糖の補充を行う	A
CQ3 けいれん発作が持続しているが、静脈ルートがとれなかった場合、どのような対処があるか	推奨グレード
1. 適応外使用であるが、ミダゾラム筋肉内注射・鼻腔内・頬粘膜投与は有効で安全性が高い。ジアゼパム直腸内投与も有効で安全性が高い	B
CQ4 けいれん発作を起こした小児で、入院(入院可能な病院への搬送)の適応はどう判断するか	推奨グレード
1. けいれん発作を起こした小児で、入院(入院可能な病院への搬送)の適応は、下記の項目が目安になる。地域や施設によって異なる 1) けいれん重積状態、けいれん群発のある場合 2) 意識障害の遷延や新たな神経徴候がある場合 3) 頭蓋内圧亢進所見や髄膜刺激徴候がある場合や、呼吸・循環などの全身状態が不良な場合 4) 上記以外でも診療した医師によって入院が必要と考えられる場合	B
CQ5 ベンゾジアゼピン系薬剤で発作が消失した場合、発作再発予防のための薬剤追加は有効か	推奨グレード
1. 発作再発予防のための薬剤追加の有効性について、明確なエビデンスはない	C2
2. 予防的にミダゾラム持続静注を行う際は、脳波モニタリングが推奨される	B
CQ6 ベンゾジアゼピン系薬剤の静注で発作が消失しない場合、次の選択肢は何かがあるか	推奨グレード
1. 日本では、フェニトイン/ホスフェニトイン、フェノバルビタールが選択肢である	B
2. 原則、ミダゾラム持続静注は、第二選択薬として推奨しない(CQ5参照)	D
CQ7 けいれん重積状態において、ICU入院を考慮する目安は何か	推奨グレード
1. 急性脳炎・脳症や代謝異常症などの原疾患のために、全身状態が悪く集学的治療が必要な場合にICU入院を考慮する	A
2. けいれん重積状態の治療のために呼吸抑制があり、人工呼吸器管理が必要な場合にICU入院が必要である	B

3. 第二選択薬にて止痙できない場合、あるいは止痙に1時間以上を要した場合にはICU入院を考慮する	B
CQ8 難治性けいれん重積状態に対して昏睡療法は有用か	推奨グレード
1. 難治性けいれん重積状態に対して、ミダゾラムまたはバルビツレートでの昏睡療法は有用である	A
2. バルビツレートの場合には、発作活動がコントロールされていると考えられるレベルである脳波でのバースト抑制を治療目標とするが、ミダゾラムではバースト抑制に到達することは難しく、脳波上の発作消失を目標とする	B
CQ9 超難治性けいれん重積状態に対する介入は何かがあるか	推奨グレード
1. 超難治性けいれん重積状態に対しては推奨できる治療法はない。ただし、ケタミン、吸入麻酔薬、抗てんかん薬、ステロイド・免疫療法、外科的治療、ケトン食療法、脳低温療法による症例報告がある	C1
CQ10 難治性けいれん重積状態に脳低温療法は有効か	推奨グレード
1. 小児の難治性けいれん重積状態に対し脳低温療法による発作コントロールを試みてもよい	C1
2. 小児の難治性けいれん重積状態に対する脳低温療法が神経学的予後を改善するという明確なエビデンスはない	なし
CQ11 けいれん重積状態で、どのような検査が必要か	推奨グレード
1. けいれん重積状態で受診した患者では、以下の検査を考慮する <ul style="list-style-type: none"> • バイタルサインのモニター(心拍数、酸素飽和度、血圧) • 血液検査(血糖迅速検査、血液ガス、肝腎機能、電解質〈カルシウムを含む〉、全血算、CRP、アンモニア) • 抗てんかん薬血中濃度(抗てんかん薬内服中の患者の場合) • 頭部CT検査(CQ13参照) 	B
2. 病歴、診察所見、疑われる原因疾患に応じて、頭部MRI検査(CQ13参照)、脳波検査、追加の血液検査、血液培養、髄液検査を考慮する	B
CQ12-1 けいれん重積状態で、持続脳波モニタリングは有用か	推奨グレード
1. けいれん重積状態において、けいれん抑制後に意識が長時間回復しない場合には、非けいれん性発作重積状態や急性脳症の可能性があり、持続脳波モニタリングが有用である	B
2. 難治性発作重積状態の場合、抗てんかん薬静注や持続点滴静注の治療効果を評価するため、持続脳波モニタリングが有用である	B
CQ12-2 けいれん重積状態で、amplitude-integrated EEGは有用か	推奨グレード
1. けいれん重積状態における持続脳波モニタリングに際し、通常脳波の代替手段としてのamplitude-integrated EEGは有用な可能性があるが、頭部全体をカバーした多チャンネル記録・表示の使用が望ましい。しかし、十分な発作検出感度を得られる電極数と電極配置に関しては、十分なデータがない	C1
CQ13 けいれん重積状態で緊急画像検査(CT, MRI)は必要か	推奨グレード
1. 臨床症状や病歴より脳の器質的病変が疑われる場合、および原因不明の場合には、頭部CT検査が推奨される	A
2. 臨床症状や病歴より超急性期脳梗塞が疑われる場合や急性脳炎・脳症が疑われる場合、頭部MRI検査を考慮する	B
CQ14 けいれん重積状態の予後不良因子には何かがあるか	推奨グレード
1. けいれん重積状態の予後不良に最も影響する因子は、けいれん重積状態の原因である	なし
2. 日本においては、けいれん重積状態の予後不良の原因は急性脳症が最多である	なし
3. 低年齢と発作持続時間が予後不良に関連する可能性がある	なし