

抗血栓療法中の区域麻酔・神経ブロック： 要約集

要約集

1. 脊髄くも膜下麻酔と抗凝固・抗血栓療法

CQ1：抗血栓療法を受けている患者に対する脊髄くも膜下麻酔の指針は？

抗血栓療法を受けている患者に対する脊髄くも膜下麻酔は、カテーテル挿入を伴わない1回穿刺法であれば、硬膜外麻酔より血腫の発生頻度は低く、重症度も低いと考えられる。したがって、禁忌基準も硬膜外麻酔よりは高く設定できる。しかし、個々の症例で患者の状態に応じて脊髄くも膜下麻酔の必要性を検討することが重要であり、施行するには患者への十分な説明と術後の神経症状の監視が必要である。

推奨度：2D

CQ2：硬膜外麻酔後の血腫のリスクはどれぐらいか？

もともと1：150,000といわれていた硬膜外麻酔に伴う血腫の発生頻度は、近年の報告では1：10,000から1：30,000程度とされている。

エビデンス総体の総括：D

CQ3：抗凝固療法で硬膜外麻酔による血腫のリスクは高まるか？

抗凝固療法で硬膜外麻酔による血腫のリスクが高まるという明確なエビデンスは存在しないが、生理学的に抗凝固療法による血腫の増加は容易に推測できるため、指針としては抗凝固薬投与からの一定の期間を設けることを推奨する。

エビデンス総体の総括：D

2. 腕神経叢ブロック（中枢側）と抗凝固・抗血栓療法

CQ4：抗凝固薬・抗血小板薬を使用している患者に腕神経叢ブロック（中枢側）を安全に施行できるか？ 出血性合併症のリスクは対照群（抗凝固薬・抗血小板薬を使用していない患者）と同等か？

アスピリン以外の非ステロイド性抗炎症薬（NSAIDs）を服用している患者に対しては、休薬せずに中枢側の腕神経叢ブロックを施行してよい。アスピリンを服用している患者に対して、中枢側の腕神経叢ブロックは禁忌ではないが、個々の症例におけるブロックの必要性や患者の状態を考慮して、慎重に行うべきである。それ以外の抗血小板薬および抗凝固薬を服用している患者に対しては、適切な休薬期間を設けることが望ましい。

エビデンス総体の総括：D（とても弱い）

3. 腕神経叢ブロック（末梢側）と抗凝固・抗血栓療法

CQ5：抗凝固薬・抗血小板薬を使用している患者に腕神経叢ブロック（末梢側）を安全に施行できるか？ 出血性合併症のリスクは対照群（抗凝固薬・抗血小板薬を使用していない患者）と同等か？

アスピリンを含む非ステロイド性抗炎症薬（NSAIDs）を服用している患者に対しては、休薬せずに腕神経叢ブロック（末梢側）を施行してよい。それ以外の抗血小板薬および抗凝固薬を服用している患者に対しては、臨床所見および神経ブロックの有用性を考慮し、休薬せずの施行、あるいは適切な休薬期間を設けることを考慮する。

出血性合併症のリスクは対照群（抗凝固薬・抗血小板薬を使用していない患者）と比べて、高いかどうかについては不明である。

エビデンス総体の総括：D（とても弱い）

4. 傍脊椎ブロックと抗凝固・抗血栓療法

CQ6：抗凝固療法・抗血小板療法を行っている患者に胸部傍脊椎ブロックを施行してもよいか？

基本的にはアスピリンを含む非ステロイド性抗炎症薬（NSAIDs）、ホスホジエステラーゼ阻害薬（シロスタゾール、ジピリダモール）、セロトニン再取り込み阻害薬（SSRI、SNRI）を単独で使用している患者に対しては、これらを休薬せずに胸部傍脊椎ブロックを行ってよい。しかし、出血のリスクが高いと予想される患者に対しては、必要に応じて適切な休薬期間を設けた上で実施する。上記以外の抗血小板薬や抗凝固薬による抗血栓療法を受けている患者は、患者の状態にかかわらず適切な休薬期間を設けた上で実施する。ワルファリンおよび類似薬についてはPT-INRが正常化していることを確認する。

推奨度：1C

5. 肋間神経ブロックと抗凝固・抗血栓療法

CQ7：抗凝固療法・抗血小板療法を行っている患者に肋間神経ブロックを施行してもよいか？

基本的にはアスピリンを含む非ステロイド性抗炎症薬（NSAIDs）、ホスホジエステラーゼ阻害薬（シロスタゾール、ジピリダモール）、P2Y₁₂ 受容体拮抗薬（クロピドグレルなど）、セロトニン再取り込み阻害薬（SSRI, SNRI）を単独で使用している患者に対しては、これらを休薬せずに肋間神経ブロックを行ってよい。ワルファリン等の抗凝固薬については、治療を行っている内科医との協議が必要であるが、状況によってはPT-INR<3程度であれば安全に施行できるかもしれない。ヘパリン、Gp IIb/IIIa 阻害薬については適切な休薬期間を設けた上でブロックを行う。ダビガトラン（プラザキサ[®]）、リバーロキサバン（イグザレルト[®]）、アピキサバン（エリキュース[®]）、エドキサバン（リクシアナ[®]）などの新しい抗凝固薬については必要に応じて休薬を検討する。しかし、出血のリスクが高いと予想される患者に対しては、アスピリンを含むNSAIDs、ホスホジエステラーゼ阻害薬を除いては、適切な休薬期間を設けた上で実施する。

推奨度：1C

6. 胸腰椎神経根ブロックと抗凝固・抗血栓療法

CQ8：抗凝固療法・抗血小板療法を行っている患者に胸腰椎の神経根ブロックを施行してもよいか？

基本的にはアスピリンを含む非ステロイド性抗炎症薬（NSAIDs）、ホスホジエステラーゼ阻害薬（シロスタゾール、ジピリダモール）、セロトニン再取り込み阻害薬（SSRI, SNRI）を単独で使用している患者に対しては、これらを休薬せずに神経根ブロックを行ってよい。しかし、出血のリスクが高いと予想される患者に対しては、必要に応じて適切な休薬期間を設けた上で実施する。上記以外の抗血小板薬や抗凝固薬による抗血栓療法を受けている患者は、患者の状態にかかわらず適切な休薬期間を設けた上で実施する。ワルファリンおよび類似薬についてはPT-INRが正常化していることを確認する。

推奨度：1C

7. 椎間関節ブロックと抗凝固・抗血栓療法

CQ9：抗凝固療法・抗血小板療法を行っている患者に椎間関節ブロックを施行してもよいか？

基本的にはアスピリンを含む非ステロイド性抗炎症薬（NSAIDs）、ホスホジエステラーゼ阻害薬（シロスタゾール、ジピリダモール）、セロトニン再取り込み阻害薬（SSRI、SNRI）を単独で使用している患者に対しては、これらを休薬せずに椎間関節ブロックを行ってよい。しかし、出血のリスクが高いと予想される患者に対しては、必要に応じて適切な休薬期間を設けた上で実施する。上記以外の抗血小板薬や抗凝固薬による抗血栓療法を受けている患者は、患者の状態にかかわらず適切な休薬期間を設けた上で実施する。ワルファリンおよび類似薬についてはPT-INRが正常化していることを確認する。

推奨度：1C

8. 腹直筋鞘ブロック・腹横筋膜面ブロックと抗凝固・抗血栓療法

CQ10：抗凝固薬・抗血小板薬を使用している患者に腹壁への神経ブロック（腹直筋鞘ブロック、腹横筋膜面ブロックなど）は安全に施行できるか？

アスピリンを含む非ステロイド性抗炎症薬（NSAIDs）を単独で服用している患者への腹直筋鞘ブロックや腹横筋膜面ブロックは休薬せず施行できる。それ以外の抗血小板薬や抗凝固薬については、ブロックの適応となる処置（開腹手術など）に必要とされる期間に準じて休薬が望まれる。体表処置や術後創部の疼痛コントロールに使用する場合は、継続したまま可能かもしれない。超音波ガイド下ブロックは穿刺前の血管の同定と穿刺後の血腫の早期発見により安全性を向上させる。

推奨度：1C

9. 坐骨神経ブロックと抗凝固・抗血栓療法

CQ11：抗凝固薬・抗血小板薬を使用している患者に坐骨神経ブロックを安全に施行できるか？ 出血性合併症のリスクは対照群（抗凝固薬・抗血小板薬を使用していない患者）と同等か？

アスピリンを含む非ステロイド性抗炎症薬（NSAIDs）を服用している患者に対しては、休薬せずに坐骨神経ブロックを施行してよい。それ以外の抗血小板薬および抗凝固薬を服用している患者に対しては、適切な休薬期間を設けることが望ましい。

推奨度、エビデンス総体の総括：2D

10. 閉鎖神経ブロックと抗凝固・抗血栓療法

CQ12：抗凝固薬・抗血小板薬を使用している患者に閉鎖神経ブロックを安全に施行できるか？ 出血性合併症のリスクは対照群（抗凝固薬・抗血小板薬を使用していない患者）と同等か？

アスピリンを含む非ステロイド性抗炎症薬（NSAIDs）を服用している患者に対しては、休薬せずに閉鎖神経ブロックを施行してよい。それ以外の抗血小板薬および抗凝固薬を服用している患者に対しては、薬物の使用継続の必要性を十分に勘案し、超音波ガイド下法を用いて血管の有無を確認した上で、内転筋筋膜間アプローチあるいは恥骨筋-外閉鎖筋間アプローチによる実施が可能であるが、出血性合併症の可能性は排除できないため、可能な限り適切な休薬期間を設けることが望ましい。

推奨度，エビデンス総体の総括：2D

11. 大腿神経ブロックと抗凝固・抗血栓療法

CQ：抗凝固薬・抗血小板薬を使用している患者に大腿神経ブロックを安全に施行できるか？ 出血性合併症のリスクは対照群（抗凝固薬・抗血小板薬を使用していない患者）と同等か？

アスピリンを含む非ステロイド性抗炎症薬（NSAIDs）を服用している患者に対しては、休薬せずに大腿神経ブロックを施行してよい。それ以外の抗血小板薬および抗凝固薬を服用している患者に対しては、患者の全身状態、手術の緊急性を考慮し、個々の症例で個別に対処すべきである。もしくは適切な休薬期間を設けることが望ましい。

推奨度，エビデンス総体の総括：D（とても弱い）

12. 腰神経叢ブロックと抗凝固・抗血栓療法

CQ：抗凝固薬・抗血小板薬を使用している患者に腰神経叢ブロックを安全に施行できるか？ 出血性合併症のリスクは対照群（抗凝固薬・抗血小板薬を使用していない患者）と同等か？

アスピリンを含む非ステロイド性抗炎症薬（NSAIDs）を服用している患者に対しては、原則的には休薬せずに腰神経叢ブロックを施行してよい。それ以外の抗血小板薬および抗凝固薬を服用している患者に対しては、適切な休薬期間を設けることが望ましい。

推奨度，エビデンス総体の総括：2D

13. 頸部神経根ブロックと抗凝固・抗血栓療法

CQ15：抗凝固薬・抗血栓薬を使用している患者に頸部神経根ブロックを安全に施行できるか？ 出血性合併症のリスクは対照群（抗凝固薬・抗血栓薬を使用していない患者）と同等か？

アスピリンを含む非ステロイド性抗炎症薬（NSAIDs）を服用している患者に対しても、また、それ以外の抗血小板薬および抗凝固薬を服用している患者に対しても、適切な休薬期間を空けることが望ましい。

推奨度，エビデンス総体の総括：2D

14. 頸部・椎間関節ブロック，後枝内側枝ブロックと抗凝固・抗血栓療法

CQ16：抗凝固薬・抗血小板薬を使用している患者に対し，頸部の椎間関節ブロック，後枝内側枝ブロックを施行する場合には休薬が必要か？

アスピリンを含む抗血小板薬を服用している患者に対しては，適切な休薬期間の後，椎間関節ブロック，後枝内側枝ブロックを施行すべきである。抗凝固薬を服用している患者に対しても，休薬期間が必要であるが，休薬に伴うリスクを考慮した上で，症例ごとに慎重な検討が必要である。

推奨度，エビデンス総体の総括：2D

科学的根拠は低い

15. 浅頸神経叢ブロックと抗凝固・抗血栓療法

CQ17：抗凝固薬・抗血栓薬を使用している患者に浅頸神経叢ブロックを安全に施行できるか？ 出血性合併症のリスクは対照群（抗凝固薬・抗血栓薬を使用していない患者）と同等か？

アスピリンを含む非ステロイド性抗炎症薬（NSAIDs）を服用している患者に対しては，休薬せずに浅頸神経叢ブロックを施行してよい。それ以外の抗血小板薬および抗凝固薬を服用している患者に対しては，十分な検討をした後に浅頸神経叢ブロックを施行することが望ましい。

推奨度，エビデンス総体の総括：2D

16. 深頸神経叢ブロックと抗凝固・抗血栓療法

CQ18：抗凝固薬・抗血栓薬を使用している患者に深頸神経叢ブロックを安全に施行できる？ 出血性合併症のリスクは対照群（抗凝固薬・抗血栓薬を使用していない患者）と同等か？

アスピリンを含む非ステロイド性抗炎症薬（NSAIDs）を服用している患者に対しても、また、それ以外の抗血小板薬および抗凝固薬を服用している患者に対しても、適切な休薬期間を設けることが望ましい。

推奨度，エビデンス総体の総括：2D

17. 星状神経節ブロック（SGB）と抗凝固・抗血栓療法

CQ19：抗血栓療法を行っている患者に星状神経節ブロック（SGB）を施行してもよいか？

星状神経節ブロック（SGB）は、その解剖学的特性から血管穿刺の可能性が高く、凝固異常などの認められない患者でも、頸部血腫を発生し、致死的になる可能性もある。抗血栓療法中の患者では血腫形成のリスクは高まると考えられる。基本的には、アスピリン、非ステロイド性抗炎症薬（NSAIDs）、ホスホジエステラーゼ阻害薬（シロスタゾール、ジピリダモール）、また抗血栓療法に用いる薬ではないがセロトニン再取り込み阻害薬（SNRI、SSRI）を単独で使用している患者に対しては、これらを休薬せずにSGBを行ってもよい。しかし、出血のリスクが高いと予想される患者に対しては、必要に応じて適切な休薬期間を設けた上で実施する。上記以外の抗血小板薬や抗凝固薬による抗血栓療法を受けている患者は、患者の状態に関わらず適切な休薬期間を設けた上で実施する。ワルファリンについてはPT-INRが正常化していることを確認する。

推奨度：1B

18. 後頭神経ブロックと抗凝固・抗血栓療法

CQ20：抗凝固薬・抗血小板薬を使用している患者に後頭神経ブロックを安全に施行できるか？ 出血性合併症のリスクは対照群（抗凝固薬・抗血小板薬を使用していない患者）と同等か？

アスピリンを含む非ステロイド性抗炎症薬（NSAIDs）を服用している患者に対しては、休薬せずに後頭神経ブロックを施行してよい。それ以外の抗血小板薬および抗凝固薬を服用している患者に対しては、十分な検討をした後に後頭神経ブロックを施行することが望ましい。

推奨度，エビデンス総体の総括：2D

19. 三叉神経節ブロックと抗凝固・抗血栓療法

CQ21：抗凝固薬・抗血小板薬を使用している患者に三叉神経節ブロックを安全に施行できるか？ 出血性合併症のリスクは対照群（抗凝固薬・抗血小板薬を使用していない患者）と同等か？

抗凝固薬・抗血小板薬が三叉神経節ブロックにおける出血性合併症のリスクを増加させるかは不明であるが、抗血小板薬・抗凝固薬を服用している患者に対しては、適切な休薬期間を設けて三叉神経節ブロックを行うことが望ましい。

推奨度，エビデンス総体の総括：1D

20. 舌咽神経ブロックと抗凝固・抗血栓療法

CQ22：抗凝固薬・抗血小板薬を使用している患者に舌咽神経ブロックを安全に施行できるか？ 出血性合併症のリスクは対照群（抗凝固薬・抗血小板薬を使用していない患者）と同等か？

アスピリンを含む非ステロイド性抗炎症薬（NSAIDs）を服用している患者に対しては、適切な休薬をして舌咽神経ブロックを施行する。それ以外の抗血小板薬および抗凝固薬を服用している患者に対しても、適切な休薬期間を設けることが望ましい。

推奨度，エビデンス総体の総括：2D

21. 下顎神経ブロックと抗凝固・抗血栓療法

CQ23：抗凝固薬・抗血小板薬を使用している患者に下顎神経ブロックを安全に施行できるか？ 出血性合併症のリスクは対照群（抗凝固薬・抗血小板薬を使用していない患者）と同等か？

シロスタゾール，ジピリダモールおよびアスピリンを含む非ステロイド性抗炎症薬（NSAIDs）を服用している患者に対しては、休薬せずに下顎神経ブロックを施行してよい。アスピリンを含むNSAIDsを併用している場合や上記以外の抗血小板薬，抗凝固薬を服用している患者に対しては、適切な休薬期間を設けた後に下顎ブロックを行うことが望ましい。

エビデンス総体の総括：2D

22. オトガイ神経ブロックと抗凝固・抗血栓療法

CQ24：抗凝固薬・抗血小板薬を使用している患者にオトガイ神経ブロックを安全に施行できるか？ 出血性合併症のリスクは対照群（抗凝固薬・抗血小板薬を使用していない患者）と同等か？

シロスタゾール、ジピリダモールおよびアスピリンを含む非ステロイド性抗炎症薬（NSAIDs）、チエノピリジン系抗血小板薬を服用している患者に対しては、休薬せずにオトガイ神経ブロックを施行してよい。アスピリンを含むNSAIDsを併用している場合やワルファリン（PT-INR<3）、直接Xa因子阻害薬、直接トロンビン阻害薬を服薬中の場合は、休薬せずにブロックを行うリスクと休薬することにより生じる併存疾患のリスクを検討し行う。また、その他の抗凝固薬、抗血小板薬については適切な休薬期間を設けた後にオトガイ神経ブロックを行うことが望ましい。

エビデンス総体の総括：2D

23. 翼口蓋神経節ブロックと抗凝固・抗血栓療法

CQ25：抗凝固薬・抗血小板薬を使用している患者に翼口蓋神経節ブロックを安全に施行できるか？ 出血性合併症のリスクは対照群（抗凝固薬・抗血小板薬を使用していない患者）と同等か？

抗凝固薬・抗血小板薬が翼口蓋神経節ブロックにおける出血性合併症のリスクを増加させるかは不明である。アスピリンを含む非ステロイド性抗炎症薬（NSAIDs）を服用している患者で出血の高リスク因子を持たないものに対しては、休薬せずに翼口蓋神経節ブロックを施行することを考慮してもよい。アスピリンを含むNSAIDsを服用している患者で出血の高リスク因子を持つ患者、およびそれ以外の抗血小板薬・抗凝固薬を服用している患者に対しては、適切な休薬期間を設けて翼口蓋神経節ブロックを行うことが望ましい。

推奨度，エビデンス総体の総括：2D

24. 眼窩下神経ブロックと抗凝固・抗血栓療法

CQ26：抗凝固薬・抗血小板薬を使用している患者に眼窩下神経ブロックを安全に施行できるか？ 出血性合併症のリスクは対照群（抗凝固薬・抗血小板薬を使用していない患者）と同等か？

アスピリンを含む非ステロイド性抗炎症薬（NSAIDs）を服用している患者に対しては、休薬せずに眼窩下神経ブロックを施行してよい。それ以外の抗血小板薬および抗凝固薬を服用している患者に対しては、十分な検討をした後に眼窩下神経ブロックを施行が望ましい。

推奨度，エビデンス総体の総括：2D

25. 上顎神経ブロックと抗凝固・抗血栓療法

CQ27：抗凝固薬・抗血小板薬を使用している患者に上顎神経ブロックを安全に施行できるか？ 出血性合併症のリスクは対照群（抗凝固薬・抗血小板薬を使用していない患者）と同等か？

アスピリンを含む非ステロイド性抗炎症薬（NSAIDs）を服用している患者に対しては、治療効果と合併症発症リスクに関して症例ごとに慎重な検討を行い、十分な説明と同意のもとで適用する必要がある。それ以外の抗血小板薬および抗凝固薬を服用している患者に対しては、適切な休薬期間を設けることが望ましい。

推奨度，エビデンス総体の総括：2D

26. 眼窩上神経ブロックと抗凝固・抗血栓療法

CQ28：抗凝固薬・抗血小板薬を使用している患者に眼窩上神経ブロックを安全に施行できるか？ 出血性合併症のリスクは対照群（抗凝固薬・抗血小板薬を使用していない患者）と同等か？

アスピリンを含む非ステロイド性抗炎症薬（NSAIDs）を服用している患者に対しては、休薬せずに眼窩上神経ブロックを施行してよい。それ以外の抗血小板薬および抗凝固薬を服用している患者に対しては、十分な検討をした後に眼窩上神経ブロックを施行することが望ましい。

推奨度，エビデンス総体の総括：2D

27. 肩甲上神経ブロックと抗凝固・抗血栓療法

CQ29：抗凝固薬・抗血小板薬を使用している患者にトリガーポイント注射を安全に施行できるか？ 出血性合併症のリスクは対照群（抗凝固薬・抗血小板薬を使用していない患者）と同等か？

アスピリンを含む非ステロイド性抗炎症薬（NSAIDs）を服用している患者に対しては、休薬せずに肩甲上神経ブロックを施行してよい。それ以外の抗血小板薬を使用している患者においては神経ブロックの利益と出血リスクを考慮して個々の症例で適応を検討する。一方、抗凝固薬を使用している患者に対しては、適切な休薬期間を設けることが望ましい。

エビデンス総体の総括：D（とても弱い）

28. トリガーポイント注射と抗凝固・抗血栓療法

CQ30：抗凝固薬・抗血小板薬を使用している患者にトリガーポイント注射を安全に施行できるか？ 出血性合併症のリスクは対照群（抗凝固薬・抗血小板薬を使用していない患者）と同等か？

アスピリンを含む非ステロイド性抗炎症薬（NSAIDs）を服用している患者に対しては、休薬せずにトリガーポイント注射を施行してよい。それ以外の抗血小板薬を使用している患者においては神経ブロックの利益と、注射部位などにより出血リスクを考慮して個々の症例で適応を検討する。一方、抗凝固薬を使用している患者に対しては、適切な休薬期間を設けることが望ましい。

エビデンス総体の総括：D（とても弱い）

29. 関節内注射と抗凝固・抗血栓療法

CQ31：抗凝固薬・抗血小板薬を使用している患者に関節内注射を安全に施行できるか？ 出血性合併症のリスクは対照群（抗凝固薬・抗血小板薬を使用していない患者）と同等か？

アスピリンを含む非ステロイド性抗炎症薬（NSAIDs）を服用している患者に対しては、休薬せずに関節内注射を施行してよい。それ以外の抗凝固薬、抗血小板薬を使用している患者においては、関節内注射の利益と出血リスクを考慮して個々の症例で適応を検討する。

エビデンス総体の総括：D（とても弱い）

30. 胸部交感神経節ブロックと抗凝固・抗血栓療法

CQ32：抗血栓療法中の患者に胸部交感神経節ブロックを安全に施行できるか？

胸部交感神経節ブロックの有効性に関する RCT は少なく、効果と合併症の危険を考慮した上で適応を考える必要がある。胸部交感神経は傍椎体深部に位置することから、ブロック前には抗血小板薬および抗凝固薬は適切な休薬期間を設けることが望ましい。また、休薬による血栓症発生のリスクも考慮した上で適応を慎重に判断しなければならない。

推奨度：1D

31. 腰部交感神経節ブロックと抗凝固・抗血栓療法

CQ33：抗凝固薬・抗血小板薬を使用している患者に腰部交感神経節ブロックを安全に施行できるか？ 出血性合併症のリスクは対照群（抗凝固薬・抗血小板薬を使用していない患者）と同等か？

抗血小板薬および抗凝固薬を服用している患者に対する腰部交感神経節ブロックは、治療効果と合併症発症リスクに関して症例ごとに慎重な検討を行い、十分な説明と同意の下で適用する必要がある。また、抗血小板薬および抗凝固薬は体幹深部の神経ブロックに準じて適切な休薬期間を設けることが望ましく、休薬期間中の血栓症発症リスクについても慎重に判断する必要がある。

推奨度：エビデンス総体の総括：1D

32. 内臓神経ブロックと抗凝固・抗血栓療法

CQ34：抗凝固薬・抗血小板薬を使用している患者に内臓神経ブロックを安全に施行できるか？ 出血性合併症のリスクは対照群（抗凝固薬・抗血小板薬を使用していない患者）と同等か？

本ブロックの対象疾患は、悪性新生物の神経浸潤・圧迫やこれらの術後にみられる神経障害性疼痛といった慢性痛が主体である。そのため、実施の緊急度は低く、患者背景を考慮した上で抗凝固薬は十分な休薬期間を置き、凝固機能の正常化を待って行うべきである。

エビデンス総体の総括：D（とても弱い）

33. 産科麻酔と抗凝固・抗血栓療法

CQ35：妊娠中の抗血栓療法の適応は？

回 答

1. 表 14 の第 1 群に対して，妊娠期間中に予防的抗凝固療法を行う。 [B]
2. 表 14 の第 2 群に対して，妊娠期間中（あるいは一時期）の予防的抗凝固療法を検討する。 [B]
3. 表 14 の第 3 群に対して，妊娠期間中（あるいは一時期）の予防的抗凝固療法を検討する。 [C]
4. 表 14 の第 2 群に対して，妊娠期間中の手術後には予防的抗凝固療法を行う。 [B]
5. 表 14 に示すリスク因子を有する妊娠女性には発症リスクを説明し，下肢挙上，膝の屈伸，足の背屈運動，弾性ストッキング着用などを勧める。 [C]
6. 妊娠中の抗凝固療法には未分画ヘパリンを用いる（外科手術後には低分子量ヘパリン使用可能）。 [C]
7. 手術後以外に低分子量ヘパリンを用いる場合には文書による同意を得る。 [B]
8. 分娩・手術前には，未分画ヘパリンを 3-6 時間前までに中断する。 [B]
9. ヘパリン（未分画，低分子量）投与時には有害事象に注意し以下を行う。
 - ① PT, aPTT, 血小板数，肝機能などを適宜測定・評価する。 [B]
 - ② 重篤な有害事象としてヘパリン起因性血小板減少症（HIT）があるので，血小板数推移に注意する。 [B]
 - ③ 硬膜外麻酔などの刺入操作/カテーテル抜去には適切な時間間隔を設ける。 [B]
10. 妊娠前からワルファリンが投与されている場合はすみやかに未分画ヘパリンに切り替える。 [A]

CQ36：抗血栓療法中の妊婦に対して脊髄幹ブロックは避けるべきか？

抗血栓療法中の妊婦に対して，症例を選んで脊髄幹ブロック（neuraxial block）を施行することは可能である。しかし，妊娠高血圧腎症や HELLP 症候群など血小板数減少や血小板機能障害を伴い得る病態では，抗凝固療法併用による（硬膜外血腫などの）脊柱管内血腫の危険性が高まる可能性に留意する。抗血小板薬と抗凝固薬を併用している場合は，脊柱管内血腫の危険性が著増すると考えられるため，脊髄幹ブロックは原則として避ける。

推奨度：1B

34. 小児に対する区域麻酔・神経ブロックと抗凝固・抗血栓療法

CQ37：抗凝固薬・抗血小板薬を使用している小児に区域麻酔・神経ブロックを安全に施行できるか？

抗凝固薬・抗血小板薬を使用している小児についての、区域麻酔（脊髄くも膜下麻酔，硬膜外麻酔），神経ブロックの可否についてのエビデンスはほとんどなく，欧米のガイドラインにも小児についての記載はない．小児に区域麻酔を行うに当たっては，全身麻酔下に行われることが一般的であること，言語によるコミュニケーションが取れない小児は，区域麻酔による合併症（例えば，神経損傷や血腫）に伴う症状をうまく訴えることができず，結果としてその発見や対応が遅れる可能性があること，などを考慮する必要がある．小児に関するエビデンスが不足している現状において，抗凝固薬・抗血小板薬を使用している小児に区域麻酔を安全に施行するためには，成人のガイドラインを参考にしつつも，区域麻酔の利益得失をより慎重に考慮する必要がある．

推奨の強さ：2D

35. 心臓大血管手術領域における区域麻酔と抗凝固・抗血栓療法

CQ38：ヘパリンを使用する心臓大血管手術において，脊髄幹ブロックを施行してもよいか？

施行は可能である．ただし，心臓大血管手術では手技後のヘパリン抗凝固や凝固障害により出血性合併症の発生日リスクが高まるため，診療科間で患者の利害得失を十分な議論の上で，施行すべきか，すべきでないかは，症例ごとに決定すべきである．カテーテル留置手技は手術前日または当日に行い，手術当日に行う場合には穿刺からヘパリンの全身投与までに少なくとも1時間以上の間隔を設ける．術後には，血腫形成に伴う臨床徴候出現の観察を継続する．

推奨グレード：2，エビデンスレベル：D