

他科の先生に
知って欲しい

豆知識・・・眼科編②①

「ロボット支援手術の頭低位では眼圧が上昇します
～多数の隠れ緑内障に注意！」

岡山県医師会眼科部会 加藤 睦子



近年、泌尿器科、消化器外科、産婦人科などでdaVinciなどのロボット支援手術 (robot assisted surgery; RAS) が普及していますが、これらの手術時には約30度もの高度頭低位 (図1) になるのはご存知でしょうか？ 頭低位では、脳は勿論、眼も心臓への静脈環流が重力に妨げられるため、眼圧が上昇します。通常、麻酔導入で一旦下がった眼圧が、頭低位開始から徐々に上昇し続け、3-4時間でピークになることが多く、その上昇は10-13mmHg前後のことが多いのですが¹⁻⁸⁾、50mmHgに達することもあることや¹⁾、麻酔導入後眼

圧の2倍になる⁶⁾とも言われています。眼科でも30-40mmHgの還流圧で手術することがありますが、その持続時間はせいぜい数分～1時間以内なので、RASでの長時間の頭低位が問題になります。長時間の頭低位手術では、4人に1人は一過性視野障害を自覚し⁵⁾、7)、2%は永続的な視野障害だったとする報告⁷⁾や、10例(20眼)の緑内障患者のうち2眼(10%)で網膜神経線維厚の菲薄化進行があったとする報告⁸⁾があります。また、不可逆的な視機能障害となる後部虚血性視神経症を引き起こすこともあります⁹⁾、¹⁰⁾。

ここで問題なのが、**‘全ての患者が必ずしも正確な眼科検診を受けていない’**ことで、「**緑内障はないですか？**」の問診だけで「**緑内障ではない**」とするのは危険だ、ということです。緑内障は徐々に進行する上、両眼で見ていると視野を補い合って自覚しないことが殆どなので、受診のきっかけは健診などでたまたま判明したのが95%¹¹⁾、緑内障患者の9割が未治療¹²⁾という恐ろしいデータもあります。当院(岡山赤十字病院)の術前外来では、白内障以外の眼疾患が31%(緑内障・高眼圧症は25%)見つかり、うちRAS非適応もしくは要注意が12.5%でした。特にいわゆる「目が良い」と思っている人ほど狭隅角症であることも多く、眼圧が上がりやすい可能性もあります¹³⁾。どんな方も40歳を過ぎたら眼科検診を受けましょう。

眼圧上昇は、4時間以上の頭低位で有意に大きい⁶⁾、頭低位から水平位に戻せば、速やかに(10分後には)眼圧が低下する⁵⁾、とも言われており、RAS手術時には十分な配慮が必要です。



図1 高度頭低位 (Steep Trendelenburg position)
鳥取大学医学部HPより転載

【文献】

- 1) Awad H, et al. Anesth Analg 2009; 109: 473-478.
- 2) Mc Larney JT et al. J Gynecol Endosc Surg 2011.
- 3) Awad H, et al. review J Clin Anesth 2012.
- 4) Hoshikawa Y, et al. Br J Ophthalmol. 2014; 98: 305-308.
- 5) Taketani Y, et al. PLoS One 2015.
- 6) Shirono Y, et al. BMC Urology 2020; 20: 26.
- 7) Kakutani S, et al. Int J Urol. 2020; 27 (4): 307-312.
- 8) Hirooka K, et al. J Ophthalmology 2019; Article ID 6576140
- 9) Weber ED, et al. J Neuroophthalmol. 2007; 27: 285-7.
- 10) 山本ら. 日泌尿会誌 2018; 10(93): 156-159.
- 11) 2001年自治医科大学緑内障外来調査
- 12) 日本緑内障学会 多治見緑内障疫学調査報告, 2012, 日本緑内障学会
- 13) 篠川 美希 東京大学 2019/ 3月科研費研究報告書