

**質問：ビデオ再生：自律神経系の構造**

**質問に対する回答をいたします。宇都宮 初夫 先生**

**質問①：**汗腺、血管、立毛筋の副交感神経支配について理解できませんでした。

**回答：**これらの器官には副交感神経の支配はありません。この場合の血管とは毛細血管のことです。

**質問②：**「しびれ」について「疼痛の消失」という説明がありました。詳しく教えて頂きたいです。

追加質問：

NDNの文献では、アップレギュレーションすると痛み（CRPS Type1の痛み）、ダウンレギュレーションすると痺れという説明もあり、私の勝手な解釈では、痛みが強くなったときに「しびれ」となるのかと思っておりました。患者に「しびれ」と痛みが重なっている方もおられるので、ご教授ください。

**回答：**臨床でSJF治療をして分かったことがあります。背中にしびれを訴えていた患者が治療後このシビレが消失しましたが、痛みを訴えるようになりました。しかしその痛みは2～3日に消失しました。シビレの消失の前に痛みが出現することがみられるため、初めは痛みがあってその痛みが麻痺するとシビレになるのではないかと疑われるのです。そのメカニズムはわかっていません。

**質問①：**（スライドのP55とP56）内臓の痛みは、髄節が決まっており、例では胃・十二指腸は、T7～9の神経支配があり、この求心性神経が情報を伝えているとおっしゃっていたのですが胃が痛い場合は、T7～9の自律神経である交感神経が脳に情報を伝えているという解釈でよろしいでしょうか？

**回答：**自律神経は基本的には遠心性神経のみです。内臓の痛みに関しては痛みに対する感覚受容器がありませんので、普通感覚神経刺激では反応しませんが、炎症の時にのみ痛みを脳に伝える神経があります。これがSilent Afferent Neuronです。脳まではシナプス伝達します。

**質問②：**内臓器の特徴は、炎症が起こった時だけ、痛みを発症するとありましたが、その時に、脳に痛みの情報を伝えるのに、Silent afferent nerveという神経が脳に痛みを伝えていますが、結果、内臓器はSilent afferent nerveと自律神経の2つで脳に痛みなどを伝えているのでしょうか？

**回答：**質問①の回答を参考にしてください。自律神経の感覚経路についてはわかっていません。

**質問③：**（スライドのP73）椎間板ヘルニアを説明して下さった時に、神経自体に痛覚受容器がないため、神経圧迫で痛みが発症する事はなく、運動麻痺と感覚障害（しびれなど）が発症するとおっしゃっていたのですが、しびれについて、神経圧迫でしびれが起こるメカニズムが分かれば教えていただきたいです。

**回答：**椎間板ヘルニアによって神経根が圧迫されて起こる症候としては、根症候といって末梢神経の通過障害を意味します。つまり脳からの下行性の通過障害では運動麻痺が、脳への上行性（求心性）の通過障害としては全感覚脱失が起こります。正座の後にあるシビレとは異なります。

**質問④：**副交感神経は、自分の神経の通り道がなく、別の神経の中を借りて効果器まで進み、効果器の近くにきて、ニューロンを交換するという流れでよろしいのでしょうか？

**回答：**交感神経の一次ニューロンは、脊椎の前にある交感神経管という通り道を持っています。交感神経はこの神経管の中の節で二次ニューロンにシナプス交換をして、このニューロンが体性神経の枝を借

りて、支配する器官に到達します。これに対して副交感神経は一次ニューロンの通り道が無いので、支配する器官を栄養する血管に巻き付いてその器官に到達します。副交感神経は支配する器官の中で、二次ニューロンとシナプス交換します。したがって副交感神経は一次ニューロンが障害されても、二次ニューロンが器官内で勝手に（独立して）働くことになります。