

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO

BỘ Y TẾ

TRƯỜNG ĐẠI HỌC Y HÀ NỘI



NGUYỄN HOÀI TRUNG

**NGHIÊN CỨU HIỆU QUẢ KẾT HỢP TIÊM PHENOL
TRONG PHỤC HỒI CHỨC NĂNG
BỆNH NHÂN LIỆT CỨNG HAI CHI DƯỚI
DO TỔN THƯƠNG TỬ SÔNG**

LUẬN ÁN TIẾN SĨ

HÀ NỘI - 2015

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO

BỘ Y TẾ

TRƯỜNG ĐẠI HỌC Y HÀ NỘI



NGUYỄN HOÀI TRUNG

**NGHIÊN CỨU HIỆU QUẢ KẾT HỢP TIÊM PHENOL
TRONG PHỤC HỒI CHỨC NĂNG
BỆNH NHÂN LIỆT CỨNG HAI CHI DƯỚI
DO TỔN THƯƠNG TỬ SÓNG**

Chuyên ngành: Phục hồi chức năng

Mã số : 62720165

Người hướng dẫn: PGS.TS Cao Minh Châu

PGS.TS Phạm Văn Minh

HÀ NỘI - 2015

CÁC CHỮ VIẾT TẮT

| | |
|---|--|
| ADL (<i>Activities of Daily Living</i>) | Hoạt động sinh hoạt hằng ngày |
| CS | Cộng sự |
| FRA (<i>Flexor Reflex Afferent</i>) | Phản xạ cơ gấp hướng tâm |
| MAS (<i>Modified Ashworth Scale</i>) | Thang điểm Ashworth cải biên |
| Phản xạ H (<i>Hoffman reflex</i>) | Phản xạ Hoffman |
| PHCN | Phục hồi chức năng |
| SCIM (<i>Spinal Cord Independence Measure</i>) | Thang điểm đo mức độ độc lập ở bệnh nhân TTTS |
| TBTK | Tế bào thần kinh |
| TVĐ | Tâm vận động |
| TTTS | Tổn thương tủy sống |
| VSS (<i>Verbal Simple Scale</i>) | Thang điểm nói đơn giản đánh giá đau |
| WISCI (<i>Walking Index for Spinal Cord Injury</i>) | Chỉ số đi của bệnh nhân tổn thương tủy sống |

MỤC LỤC

| | |
|---|-----------|
| ĐẶT VẤN ĐỀ..... | 1 |
| CHƯƠNG 1. TỔNG QUAN | 3 |
| 1.1 Giải phẫu - Bệnh lý tổn thương tủy sống | 3 |
| 1.1.1 Giải phẫu..... | 3 |
| 1.1.2 Bệnh lý tổn thương tủy sống | 7 |
| 1.2 Sinh lý bệnh cơ cứng do tổn thương thần kinh trung ương..... | 12 |
| 1.2.1 Sinh lý trương lực cơ..... | 12 |
| 1.2.2 Cơ chế cơ cứng | 18 |
| 1.3 Các phương pháp điều trị và phục hồi chức năng cơ cứng do TTTS .. | 25 |
| 1.3.1 Nguyên tắc điều trị | 26 |
| 1.3.2 Các phương pháp điều trị và phục hồi chức năng cơ cứng | 28 |
| 1.4 Nghiên cứu điều trị cơ cứng bằng Phenol cho bệnh nhân tổn thương tủy sống trên thế giới và Việt Nam..... | 36 |
| 1.4.1 Trên thế giới | 36 |
| 1.4.2 Việt nam | 41 |
| CHƯƠNG 2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU | 42 |
| 2.1 Đối tượng nghiên cứu | 42 |
| 2.1.1 Tiêu chuẩn chọn bệnh nhân:..... | 42 |
| 2.1.2 Tiêu chuẩn loại trừ: | 42 |
| 2.2 Phương pháp nghiên cứu:..... | 42 |
| 2.2.1 Thiết kế nghiên cứu | 42 |
| 2.2.2 Cỡ mẫu nghiên cứu..... | 43 |
| 2.2.3 Phương pháp chọn mẫu, phân nhóm bệnh nhân ngẫu nhiên..... | 43 |
| 2.2.4 Các biến số và chỉ số nghiên cứu | 44 |
| 2.2.5 Các yếu tố ảnh hưởng đến kết quả PHCN ở nhóm đối tượng bệnh nhân nghiên cứu..... | 46 |

| | |
|---|-----------|
| 2.3 Quy trình theo dõi bệnh nhân nghiên cứu | 46 |
| 2.4 Kỹ thuật xác định vị trí tiêm: | 48 |
| 2.5 Quy trình kỹ thuật tiêm phenol 5%..... | 49 |
| 2.5.1 Cán bộ thực hiện:..... | 49 |
| 2.5.2 Phương tiện:..... | 49 |
| 2.5.3 Người bệnh: | 49 |
| 2.5.4 Hồ sơ bệnh án: | 49 |
| 2.5.5 Các bước tiến hành: | 49 |
| 2.6 Kỹ thuật tập luyện phục hồi chức năng: | 51 |
| 2.6.1 Phương pháp ức chế co cứng của Bobath | 51 |
| 2.6.2 Các kỹ thuật phục hồi chức năng: | 51 |
| 2.7 Phương pháp không chế sai số | 63 |
| 2.8 Công cụ thu thập số liệu..... | 63 |
| 2.9 Quản lý, xử lý và phân tích số liệu..... | 63 |
| 2.10 Đạo đức nghiên cứu | 64 |
| CHƯƠNG 3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU | 65 |
| 3.1 Một số đặc điểm của hai nhóm bệnh nhân nghiên cứu | 65 |
| 3.2 Kết quả phục hồi chức năng kết hợp tiêm phenol 5% ở bệnh nhân liệt cứng hai chi dưới do tổn thương tủy sống..... | 69 |
| 3.3 Một số yếu tố ảnh hưởng đến kết quả phục hồi chức năng ở nhóm đối tượng nghiên cứu | 82 |
| CHƯƠNG 4. BÀN LUẬN | 90 |
| 4.1 Đặc điểm của hai nhóm bệnh nhân nghiên cứu..... | 90 |
| 4.2 Kết quả phục hồi chức năng kết hợp tiêm phenol 5% ở bệnh nhân liệt cứng hai chi dưới do tổn thương tủy sống..... | 93 |
| 4.2.1 Thay đổi điểm MAS cơ khép | 93 |
| 4.2.2 Thay đổi điểm MAS cơ sinh đôi | 94 |

| | |
|--|------------|
| 4.2.3 Thay đổi điểm MAS cơ dấp | 95 |
| 4.2.4 Rung giật tự phát | 99 |
| 4.2.5 Rung giật khi có kích thích..... | 100 |
| 4.2.6 Thay đổi tầm vận động dạng - khớp khớp háng | 101 |
| 4.2.7 Thay đổi tầm vận động gấp - duỗi háng..... | 102 |
| 4.2.8 Thay đổi tầm vận động gấp mu - gấp gan bàn chân..... | 103 |
| 4.2.9 So sánh mức độ đau..... | 105 |
| 4.2.10Đánh giá của bệnh nhân, người chăm sóc và bác sĩ..... | 105 |
| 4.2.11Tác dụng phụ và kỹ thuật tiêm phenol | 107 |
| 4.2.12Đánh giá khả năng di chuyển bằng thang điểm WISCI | 110 |
| 4.2.13Đánh giá mức độ độc lập của bệnh nhân tổn thương tủy sống bằng thang điểm SCIM..... | 111 |
| 4.3 Phân tích các yếu tố ảnh hưởng đến kết quả PHCN ở nhóm đối tượng nghiên cứu | 112 |
| 4.3.1 Ảnh hưởng đến điểm MAS cơ khớp háng..... | 112 |
| 4.3.2 Ảnh hưởng đến điểm MAS cơ sinh đôi..... | 113 |
| 4.3.3 Ảnh hưởng đến điểm MAS cơ dấp..... | 113 |
| 4.3.4 Ảnh hưởng đến tầm vận động dạng - khớp khớp háng | 114 |
| 4.3.5 Ảnh hưởng đến tầm vận động gấp - duỗi háng | 115 |
| 4.3.6 Ảnh hưởng đến tầm vận động gấp mu - gấp gan bàn chân | 115 |
| 4.3.7 Ảnh hưởng đến khả năng di chuyển..... | 116 |
| 4.3.8 Ảnh hưởng đến khả năng độc lập của bệnh nhân..... | 117 |
| KẾT LUẬN..... | 118 |
| KIẾN NGHỊ | 120 |

DANH MỤC HÌNH ẢNH

| | |
|---|----|
| Hình 1.1. Thần kinh tủy sống | 3 |
| Hình 1.2. Tủy sống | 4 |
| Hình 1.3. Sơ đồ đường vận động bó tháp | 5 |
| Hình 1.4. Các vùng cảm giác..... | 6 |
| Hình 1.5. Mạch máu của tủy sống..... | 7 |
| Hình 1.6. Tổn thương thứ phát, sợi trục Axon mất Myelin | 9 |
| Hình 1.7. Hội chứng Brown - Séquard..... | 10 |
| Hình 1.8. Hội chứng tủy trước..... | 11 |
| Hình 1.9. Hội chứng tủy trung tâm..... | 11 |
| Hình 1.10. Sơ đồ các hệ thống từ trung tâm trên tủy đi xuống ức chế và kích thích các phản xạ tủy | 14 |
| Hình 1.11. Các đường vận động đi xuống..... | 15 |
| Hình 1.12. Cung phản xạ tủy sống | 17 |
| Hình 1.13. Cung phản xạ căng cơ | 18 |
| Hình 1.14. Các đường tủy sống hình thành co cứng | 20 |
| Hình 1.15. Đường đi xuống trên gai ở tủy sống - lưới | 22 |
| Hình 1.16. Các vấn đề nảy sinh sau tổn thương thần kinh trung ương | 26 |
| Hình 1.17. Chiến lược điều trị co úng | 28 |
| Hình 1.18. Phân tử phenol | 29 |
| Hình 1.19. Sự phá hủy dây thần kinh của phenol | 31 |
| Hình 1.20. Tiêm Phenol phong bế thần kinh điều trị co cứng | 33 |
| Hình 1.21. Nẹp chỉnh hình..... | 35 |
| Hình 2.1. Thước đo tầm vận động khớp..... | 45 |
| Hình 2.2. Vị trí tiêm thần kinh bịt | 48 |
| Hình 2.3. Vị trí tiêm thần kinh chày | 48 |
| Hình 2.4. Máy kích thích điện và kim điện cực hai nòng | 49 |
| Hình 2.5. Vị trí tiêm thần kinh bịt và thần kinh chày | 50 |
| Hình 2.6. Tập vận động có trở kháng..... | 53 |
| Hình 2.7. Tập lăn trở chống loét..... | 55 |
| Hình 2.8. Tập thay đổi tư thế từ nằm sang ngồi | 56 |
| Hình 2.9. Tập thay đổi tư thế từ ngồi sang đứng..... | 57 |
| Hình 2.10. Tập kéo dẫn | 61 |

DANH MỤC BẢNG

| | |
|--|----|
| Bảng 1.1. So sánh cơ chế, thời gian tác dụng của Phenol và Botulinum - nhóm A: | 31 |
| Bảng 2.1. Đánh giá trương lực cơ theo thang điểm MAS | 44 |
| Bảng 2.2. Thang điểm đánh giá chung | 46 |
| Bảng 3.1. Đặc điểm về tuổi | 65 |
| Bảng 3.2. Phân loại mức độ tổn thương theo phân loại ASIA | 66 |
| Bảng 3.3. Thời gian bị bệnh của nhóm bệnh nhân nghiên cứu | 67 |
| Bảng 3.4. Thay đổi điểm MAS cơ khép | 69 |
| Bảng 3.5. Thay đổi điểm MAS cơ sinh đôi | 70 |
| Bảng 3.6. Thay đổi điểm MAS cơ dấp | 71 |
| Bảng 3.7. Rung giật tự phát | 72 |
| Bảng 3.8. Rung giật khi kích thích | 73 |
| Bảng 3.9. Thay đổi tầm vận động dạng - khớp khớp háng | 74 |
| Bảng 3.10. Thay đổi tầm vận động gấp - duỗi háng | 75 |
| Bảng 3.11. Thay đổi tầm vận động gấp mu - gấp gan bàn chân | 76 |
| Bảng 3.12. So sánh trung bình điểm đau VSS | 77 |
| Bảng 3.13. Đánh giá của bệnh nhân | 78 |
| Bảng 3.14. Đánh giá của người chăm sóc | 78 |
| Bảng 3.15. Đánh giá của bác sỹ | 79 |
| Bảng 3.16. Tác dụng phụ của Phenol | 79 |
| Bảng 3.17. Đánh giá khả năng di chuyển bằng thang điểm WISCI | 80 |
| Bảng 3.18. Đánh giá mức độ độc lập của bệnh nhân tổn thương tủy sống bằng thang điểm SCIM phiên bản II | 81 |
| Bảng 3.19. Các yếu tố ảnh hưởng đến điểm MAS cơ khép | 82 |
| Bảng 3.20. Các yếu tố ảnh hưởng đến điểm MAS cơ sinh đôi | 83 |
| Bảng 3.21. Các yếu tố ảnh hưởng đến điểm MAS cơ dấp | 84 |
| Bảng 3.22. Các yếu tố ảnh hưởng đến TVĐ dạng - khớp háng | 85 |
| Bảng 3.23. Các yếu tố ảnh hưởng đến TVĐ gấp - duỗi háng | 86 |
| Bảng 3.24. Các yếu tố ảnh hưởng đến TVĐ gấp mu - gấp gan bàn chân | 87 |
| Bảng 3.25. Các yếu tố ảnh hưởng đến khả năng di chuyển (điểm WISCI) | 88 |
| Bảng 3.26. Các yếu tố ảnh hưởng đến mức độ độc lập (điểm SCIM) | 89 |

DANH MỤC BIỂU ĐỒ

| | |
|--|----|
| Biểu đồ 3.1. Đặc điểm về giới tính..... | 65 |
| Biểu đồ 3.2. Đặc điểm về nghề nghiệp..... | 67 |
| Biểu đồ 3.3. Nguyên nhân gây tổn thương tủy sống | 68 |

ĐẶT VẤN ĐỀ

Tổn thương thần kinh trung ương (hội chứng bó tháp, hội chứng tế bào thần kinh vận động trên) như: tai biến mạch máu não, tổn thương tủy sống... thường để lại di chứng co cứng. Bệnh nhân tổn thương tủy sống (TTTS) liệt vận động có thể bị co cứng chi dưới chiếm tỷ lệ tương đối cao 65- 78% [1], [2]. Co cứng chi dưới ảnh hưởng đến vận động, tập luyện PHCN và gây khó khăn trong việc thực hiện các hoạt động sinh hoạt, chăm sóc hàng ngày (đặt thông tiểu, vệ sinh cá nhân, mặc quần áo, ngồi xe lăn...). Co cứng là nguyên nhân chính gây co rút, biến dạng khớp, giảm chức năng và tàn tật sau này.

Trong chương trình phục hồi chức năng liệt hai chi dưới có co cứng do tổn thương tủy sống, giải quyết co cứng là một bước quan trọng không thể thiếu trước khi tập luyện phục hồi vận động cũng như trước khi hướng dẫn các kỹ thuật chăm sóc hằng ngày cho bệnh nhân.

Hiện nay có nhiều phương pháp điều trị co cứng. Các thuốc điều trị co cứng toàn thân không chỉ có tác dụng lên cơ bị co cứng mà còn có tác dụng lên các cơ bình thường do đó có thể làm yếu các cơ này, làm giảm hoặc mất chức năng (ví dụ có thể gây khó thở do yếu cơ hô hấp, gây mất khả năng ngồi do yếu cơ thân mình...). Ngoài ra tác dụng của đường uống thường giảm khi dùng kéo dài, sự dung nạp thuốc xuất hiện sau một vài tháng điều trị vì vậy phải tăng liều là bắt buộc để đảm bảo hiệu quả trên lâm sàng dẫn tới tăng nguy cơ tác dụng phụ. Những năm gần đây phương pháp điều trị co cứng tại chỗ bằng độc tố Botulinum nhóm A đã được sử dụng trên thế giới và Việt nam, là một phương pháp hiệu quả, có tác dụng chọn lọc các cơ bị co cứng. Tuy nhiên giá thành còn cao đối với bệnh nhân đặc biệt ở những nước nghèo, đang phát triển như Việt nam.

Từ năm 1964 tiêm phong bế thần kinh bằng phenol pha loãng để điều trị co cứng trong phục hồi chức năng do tổn thương thần kinh trung ương đã

được Khalili [3] sử dụng trên nhiều nhóm bệnh nhân khác nhau như: tai biến mạch máu não, TTTS, chấn thương sọ não, bại não... Đến nay phenol vẫn được các thầy thuốc lâm sàng sử dụng để điều trị co cứng ở các nước như Hoa Kỳ, Úc, Nhật bản, Hàn quốc, Thái lan, ... Phenol có tác dụng giảm co cứng tốt, sử dụng đơn giản, giá thành chấp nhận được đối với những bệnh nhân nghèo, có thể thực hiện cho bệnh nhân ngoại trú, không cần gây tê, thậm chí được sử dụng khi điều trị bằng Botulinum Toxin thất bại.

Trung tâm Phục hồi chức năng Bệnh viện Bạch mai hàng năm tiếp nhận điều trị và PHCN cho hàng trăm bệnh nhân TTTS, trong số đó có rất nhiều bệnh nhân bị co cứng hai chi dưới. Phenol 5% bắt đầu được sử dụng để điều trị cho bệnh nhân co cứng chi dưới trong phục hồi chức năng, bước đầu cho kết quả rất khả quan. Điều này mở ra một hướng mới cho các thầy thuốc phục hồi chức năng trong việc giải quyết di chứng khó khăn này với chi phí chấp nhận được. Vì vậy, việc áp dụng phương pháp này vào điều trị co cứng trong phục hồi chức năng cho bệnh nhân TTTS sống tại Việt nam nhằm nâng cao hiệu quả điều trị là rất cần thiết và khả thi. Nghiên cứu nhằm mục tiêu:

- 1) Đánh giá hiệu quả kết hợp tiêm phenol 5% trong phục hồi chức năng bệnh nhân liệt cứng hai chi dưới do tổn thương tủy sống.**
- 2) Phân tích một số yếu tố ảnh hưởng đến kết quả phục hồi chức năng ở nhóm đối tượng nghiên cứu.**

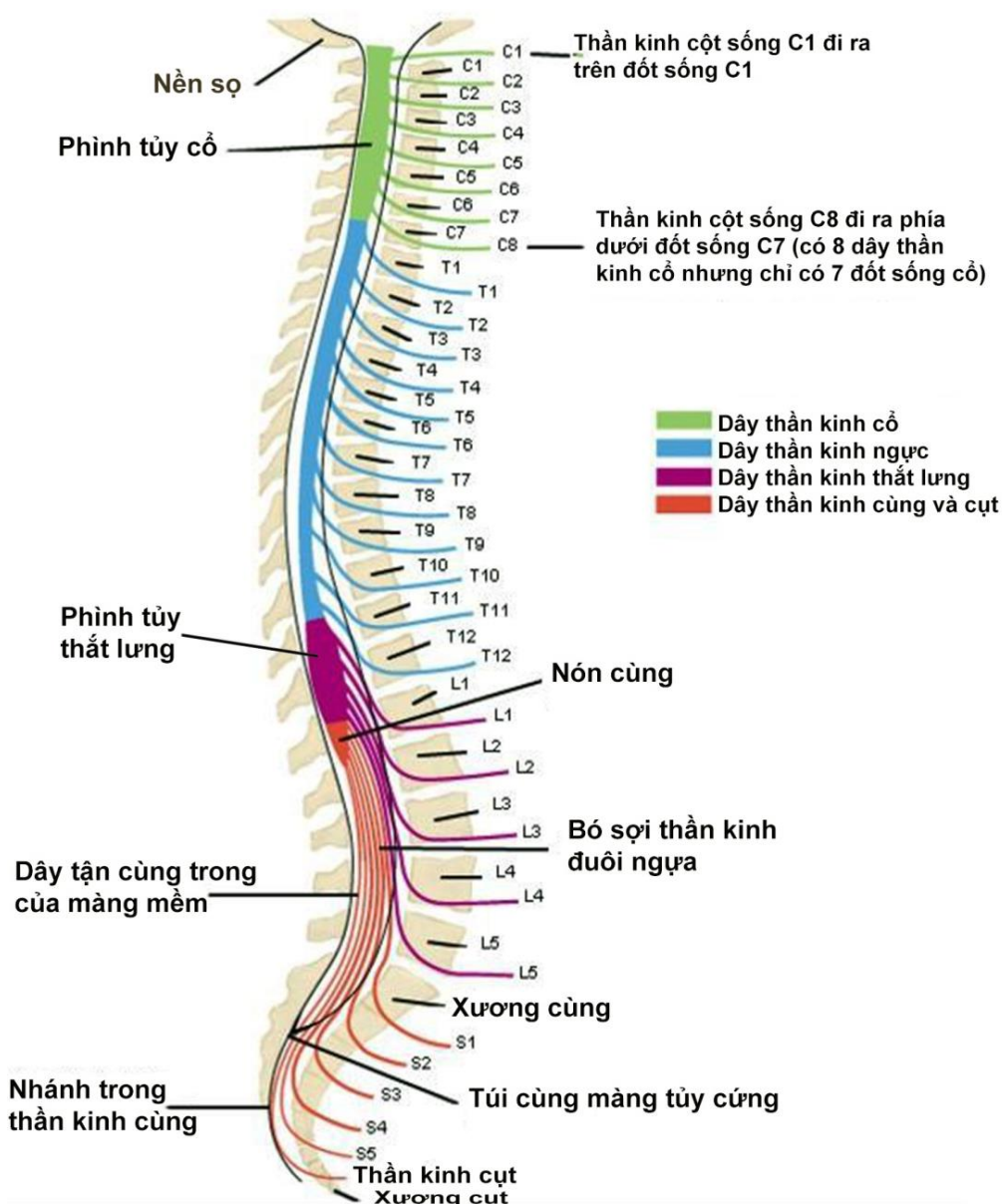
CHƯƠNG 1.TỔNG QUAN

1.1 Giải phẫu - Bệnh lý tổn thương tủy sống

1.1.1 Giải phẫu

1.1.1.1 Thần kinh tủy sống

Có 8 đôi dây thần kinh cổ, 12 đôi dây thần kinh ngực, 5 đôi dây thần kinh thắt lưng, 5 đôi dây thần kinh cùng và 1 đôi dây thần kinh cụt. Chúng là những dây thần kinh ngoại biên [4].



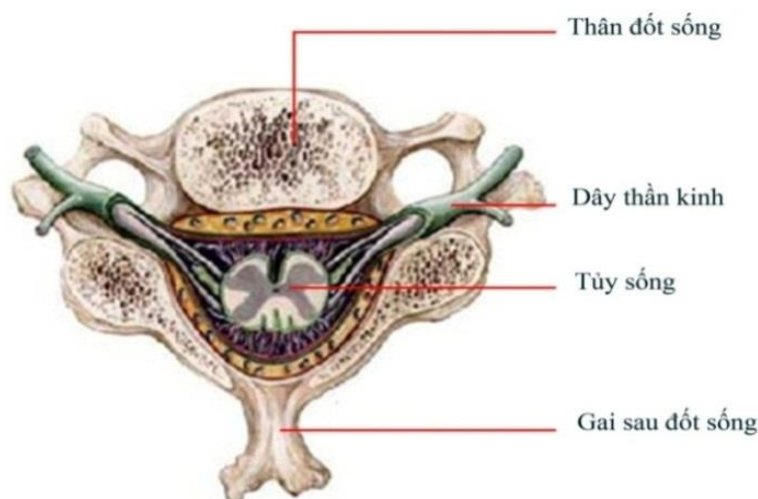
Hình 1.1. Thần kinh tủy sống[5]

Mỗi dây thần kinh tủy sống đều gồm có một rễ sau (cảm giác) với hạch gai (bên trong hạch là các thân tế bào thần kinh) và một rễ trước (vận động) xuất phát từ một khoanh tủy. Mỗi dây thần kinh chịu trách nhiệm về cảm giác và vận động ở một phần chính xác trên cơ thể. Do tủy sống ngắn hơn cột sống nên các dây thần kinh tủy sống phải đi xuống một khoảng dài trong ống sống tạo thành đuôi ngựa ở cách xa nón tủy.

1.1.1.2 Tủy sống

Trung tâm tủy sống có hình chữ H là chất xám. Chất xám này gồm có những thân tế bào thần kinh, những sợi dẫn truyền thần kinh nhỏ và những tế bào thần kinh đệm. Nó là trung tâm thần kinh của tủy sống. Sừng sau của chất xám là sừng cảm giác. Sừng trước gồm những thân của tế bào thần kinh vận động. Sừng bên, chỉ có ở vùng ngực và thắt lưng trên, gồm các thân tế bào thần kinh của các sợi giao cảm trước hạch.

Chất xám của tủy sống được bao quanh bởi chất trắng với các sợi thần kinh đi lên và sợi thần kinh đi xuống. Các sợi thần kinh này dẫn truyền thông tin về cảm giác hoặc vận động cùng đi qua những bó thần kinh.



Hình 1.2. Tủy sống

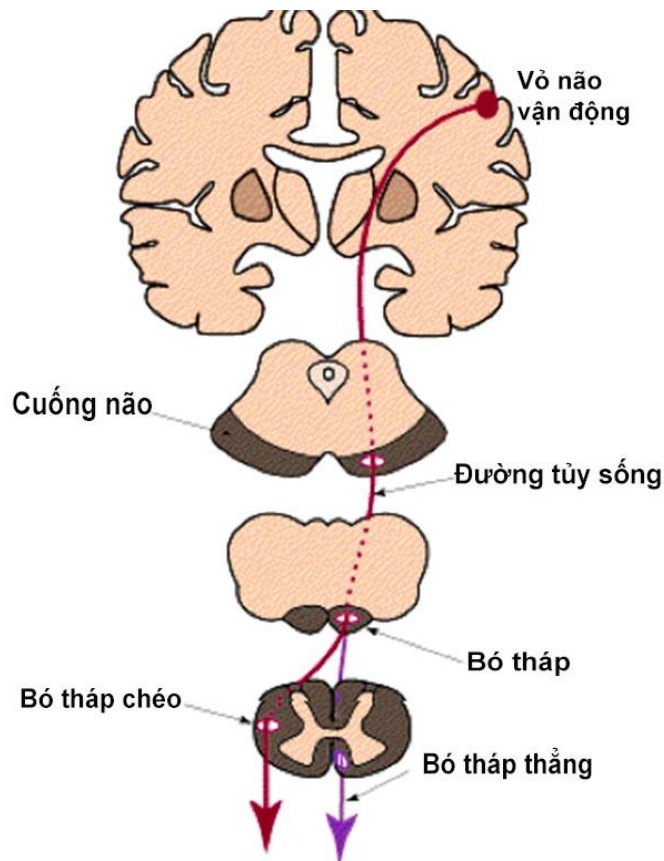
- Đường dẫn truyền vận động: có 2 loại
 - Đường tháp: Xuất phát từ vỏ não vùng trán (hồi trán lên) sau đó đi xuống

tủy sống, theo rãnh trước đến chi phối vận động chủ động cho cổ, thân mình và tứ chi.

+ Bó tháp chéo

+ Bó tháp thẳng

- Đường ngoại tháp: Xuất phát từ các nhân vận động dưới vỏ (nhân tiền đình, nhân đỏ, củ não sinh tư...) sau đó đi xuống tủy sống, theo rãnh trước đến chi phối các vận động tự động (trương lực cơ, phản xạ thăng bằng, phối hợp động tác...). Ví dụ: động tác đánh tay khi đi là vận động tự động do hệ ngoại tháp chi phối.



Hình 1.3. Sơ đồ đường vận động bó tháp [6]

Chi phối vận động của các khoang tủy sống: Đối với mỗi vùng, một cơ chính nhận chi phối thần kinh nguyên vẹn từ một khoang tủy tương ứng. Một khoang tủy chi phối thần kinh cho nhiều cơ [7].

- Đường dẫn truyền cảm giác:

- Đường cảm giác sâu có ý thức theo bó Goll và Burdach đi lên vỏ não.

Điều hòa các động tác chủ động không cần nhìn bằng mắt.

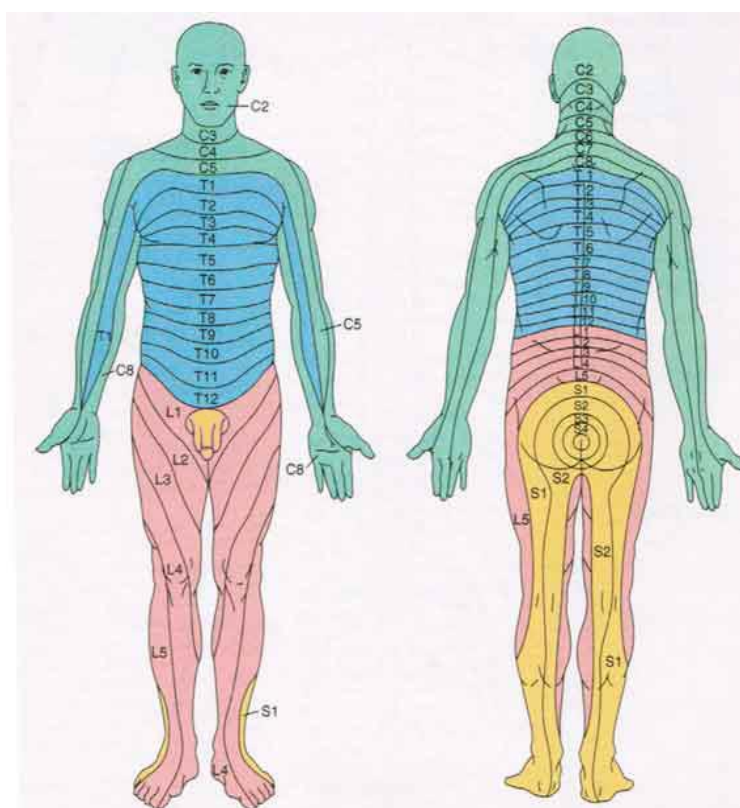
- Cảm giác sâu không có ý thức theo bó Gowers và Flechsig đi lên tiểu não.

Điều hòa các động tác tự động thông qua hệ ngoại tháp.

- Đường dẫn truyền xúc giác theo bó Dejerin trước đi lên đồi thị.

- Đường dẫn truyền cảm giác đau và nhiệt độ theo bó Dejerin sau đi lên đồi thị rồi tận cùng ở vỏ não đối bên.

Các vùng chi phối cảm giác của khoang tủy sống: Đối với mỗi khoang tủy đó là đường dẫn truyền tiếp nhận cảm giác ở một vùng da nhất định [8].

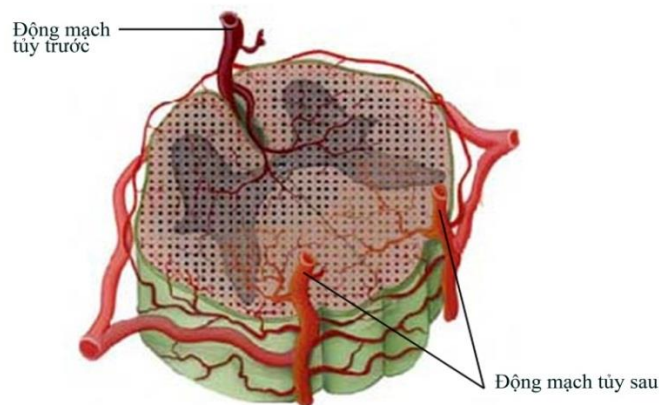


Hình 1.4. Các vùng cảm giác

1.1.1.3 Mạch máu

Tủy sống nhận cung cấp máu từ một động mạch tủy trước và hai động mạch tủy sau. Những động mạch tủy sau được kết nối bởi những mạch máu

ăn thông với nhau. Ngoại trừ vùng nón tủy, những động mạch tủy trước và sau không được nối với nhau. Động mạch tủy trước cung cấp máu cho 2/3 trước của tủy sống: sừng trước của chất xám, một phần sừng bên của chất trắng và bó tháp. Các động mạch tủy sau cung cấp máu cho chất trắng sau bên của tủy sống. Vì vậy phần sau của dây tủy sống được phân bố mạch nhiều hơn phần trước.



Hình 1.5. Mạch máu của tủy sống

1.1.2 Bệnh lý tổn thương tủy sống

1.1.2.1 Định nghĩa, dịch tễ học

- Định nghĩa

TTTS là tình trạng bệnh lý gây giảm hoặc mất vận động tứ chi hoặc hai chân kèm theo các rối loạn khác như: cảm giác, hô hấp, bàng quang, đường ruột, v.v...do nguyên nhân chấn thương hoặc do các bệnh lý khác của tủy sống [9].

- Dịch tễ học

Các điều tra dịch tễ cho thấy hàng năm tỷ lệ TTTS trên thế giới thay đổi theo vùng và có xu hướng gia tăng đặc biệt ở các nước phát triển và đang phát triển. Phần lớn bệnh nhân TTTS là nam giới chiếm đến 80% và đang ở độ tuổi lao động do đó làm ảnh hưởng đến sự phát triển kinh tế, xã hội, chính trị của mỗi quốc gia, đồng thời là gánh nặng cho gia đình bệnh nhân [10].

Tại Hoa Kỳ, năm 2002 theo Steven và CS tỷ lệ TTTS là 25 ca/triệu dân/năm (Virginia) đến 59 ca/triệu dân/năm (Mississippi), tính chung toàn Hoa Kỳ là 40 ca/triệu dân/năm [11]. Năm 2004, theo số liệu của Trung tâm thống kê TTTS có khoảng 11.000 ca/ năm (40 ca TTTS mới/ triệu người). Tuổi trung bình TTTS là 32,1; nam gấp 4 lần nữ, gần 60% đang ở độ tuổi lao động (16-59 tuổi) [12]. Đến năm 2011, theo số liệu của Dawodu và CS có 30- 60 ca mới/ triệu dân. Tỷ lệ nam giới chiếm gần 80% [13].

Tại Canada, năm 2006, theo Gwyned. E và CS tỷ lệ TTTS là 42,4 ca/ triệu dân, tập trung nhiều ở độ tuổi lao động 15- 64 tuổi. Nguyên nhân do tai nạn giao thông chiếm 35% [14].

Việt nam tuy chưa có nghiên cứu thống kê đầy đủ và đại diện cho cả nước về tỷ lệ TTTS nhưng xu hướng những năm gần đây tỷ lệ TTTS ngày một tăng do tốc độ phát triển nhanh của việc đô thị hóa đặc biệt là về giao thông tại các thành phố lớn trong cả nước. Do vậy nguyên nhân chính của TTTS là do tai nạn giao thông, lao động và thiên tai không ngừng gia tăng [9].

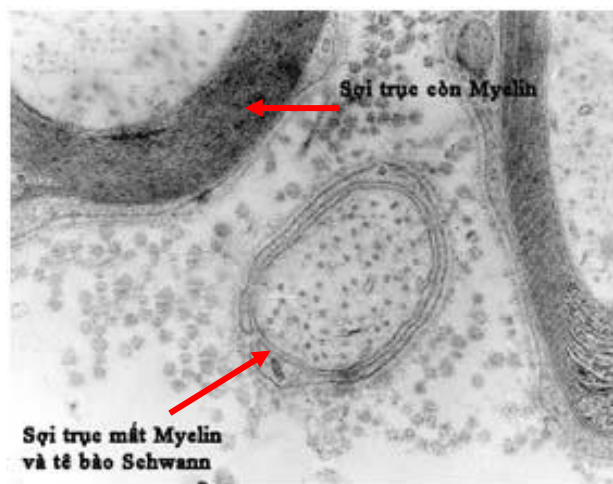
1.1.2.2 Bệnh lý tổn thương tủy sống

- Nguyên nhân tổn thương tủy sống [15]:
 - Chấn thương:
 - + Tai nạn lao động: ngã cao, bị vật nặng đè...
 - + Tai nạn giao thông...
 - + Các vết thương chiến tranh: bom đạn, dao đâm...
 - Nguyên nhân khác:
 - + Do mạch máu
 - + Do khối u
 - + Viêm tủy
- Những thay đổi về mô bệnh học [16]
 - Tổn thương nguyên phát:

Những chấn thương ở tủy sống sẽ gây nên những tổn thương nguyên phát cho tế bào thần kinh tại vị trí bị tổn thương, nghiêm trọng nhất là thân tế bào thần kinh nhưng cũng có thể xảy ra cho sợi trục. Trong nhiều giờ sau chấn thương ban đầu, quá trình phá hủy mô sẽ bắt đầu diễn ra ở tủy sống.

- Tổn thương thứ phát:

Sau tổn thương nguyên phát sẽ dẫn đến tình trạng thiếu máu cục bộ, phù nề, sợi trục thần kinh mất myelin dẫn đến hoại tử. Quan sát qua kính hiển vi, trong những giờ đầu tiên sau khi bị chấn thương sẽ thấy xuất hiện tình trạng xuất huyết ở một vài nơi, rách mô, phù nề và hoại tử, thường thấy nhất ở vùng chất xám. Chất trắng cũng có thể bị tổn thương. Tổn thương thứ phát của các mô thần kinh từ vị trí TTTS ban đầu có thể phát triển đi lên hoặc xuống.



Hình 1.6. Tổn thương thứ phát, sợi trục Axon mất Myelin [17]

- Tác động của chèn ép tủy:

TTTS không phải lúc nào cũng do phá hủy tủy sống ở vùng tổn thương. Những tổn thương không hoàn toàn vẫn có những tế bào thần kinh còn khả năng hoạt động chạy qua vùng tổn thương của tủy sống. Nếu mô thần kinh bị tổn thương này chịu được sự chèn ép kéo dài thì tủy sống bị chèn ép có thể hồi phục, nhưng bị chèn ép quá lâu tủy sống có thể không phục hồi được. Vì vậy cần sớm loại bỏ tình trạng chèn ép để phục hồi chức năng cho tủy sống.

- Hiện tượng sốc tủy

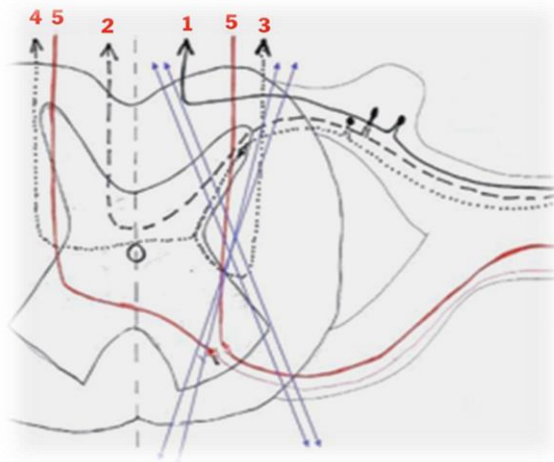
Sốc tủy là một hiện tượng tạm thời xảy ra ngay sau khi tủy sống bị chấn thương. Trong giai đoạn sốc, tủy sống tạm ngưng hoạt động ở bên dưới mức tổn thương: phản xạ tủy sống, chức năng vận động chủ ý và chức năng cảm giác, hoặc tự điều khiển. Nguyên nhân gây sốc tủy hiện chưa rõ.

Giai đoạn sốc tủy có thể kết thúc sau 24 giờ nhưng thường hết sau một vài tuần hoặc vài tháng sau chấn thương. Tùy theo mức độ tổn thương mà giai đoạn sốc tủy kéo dài hay ngắn. Chức năng được phục hồi ở tủy sống bên dưới tổn thương thường được báo trước thông qua những phản xạ của cơ tròn như rí tiêu, có lại phản xạ gân xương, giật cơ...

- Các tổn thương không hoàn toàn

Có ba hội chứng thường gặp trong TTTS là hội chứng Brown- Séquard, hội chứng tủy trước và hội chứng tủy trung tâm [18], [19].

- **Hội chứng Brown- Séquard:** Tổn thương chỉ một bên tủy sống dẫn đến liệt vận động và mất đi cảm giác bản thể, cảm giác rung và không phân biệt được hai điểm khác nhau thuộc cùng một phía của cơ thể.



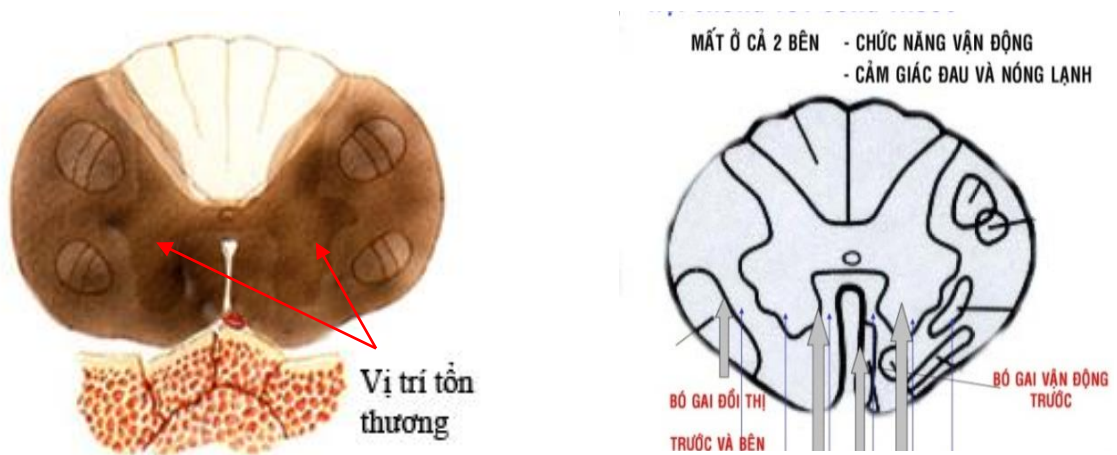
Hình 1.7. Hội chứng Brown - Séquard

- Cùng bên: Liệt vận động(5), mất cảm thụ bản thể và cảm giác rung(1)(3)(4).
- Đối bên: Mất cảm giác nóng lạnh và cảm giác đau(2).

Tại vị trí bị tổn thương sẽ bị mất cảm giác cùng bên. Cảm giác đau và nhiệt

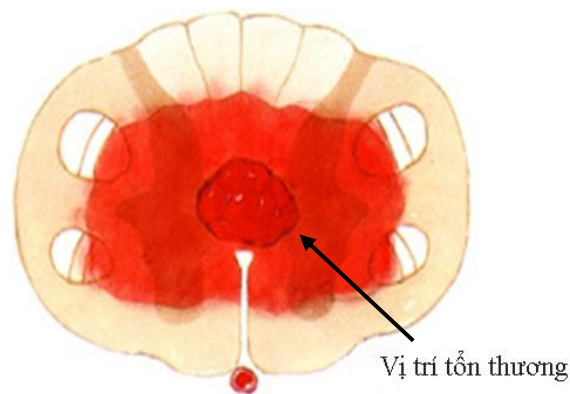
độ bị mất đi ở bên đối diện, bắt đầu ở vài đoạn tuỷ dưới vị trí bị tổn thương. Co cứng cơ có thể xảy ra ở dưới và cùng bên vị trí bị tổn thương.

- **Hội chứng tủy trước:** Tổn thương ở các mặt trước và trước bên của tủy sống dẫn đến mất ở cả hai bên chức năng vận động và cảm giác đau/nhiệt độ, do sự đứt quãng của những bó gai đối thị mặt trước, mặt bên và bó gai - vỏ não. Ở loại tổn thương này, các cột sau vẫn còn nguyên vẹn, do đó cảm giác sâu vẫn được bảo tồn.



Hình 1.8. Hội chứng tủy trước

- **Hội chứng tủy trung tâm:** Hội chứng tủy trung tâm xảy ra khi quá trình xuất huyết và hoại tử vùng trung tâm (quá trình phá hủy mô thứ phát) được mô tả ở trên không phá hủy toàn bộ khoang tủy.



Hình 1.9. Hội chứng tủy trung tâm

Những bó sợi ngoại vi vẫn còn nguyên vẹn. Bệnh cảnh lâm sàng do hướng đi của các bó sợi thần kinh trong tủy sống: những sợi phân bố thần kinh cho các đoạn tủy cổ nằm gần sát với phần trung tâm của chất xám. Những sợi phân bố thần kinh cho các đoạn tủy ở vùng ngực, vùng thắt lưng và vùng xương cụt dần dần hướng ra phần ngoại biên nhiều hơn. Lâm sàng biểu hiện tổn thương vận động chi trên nặng hơn chi dưới.

- Phân loại tổn thương tủy sống:

Hiệp hội tổn thương tủy sống Hoa kỳ (*American Spinal Injury Association - ASIA*) chia mức độ tổn thương tủy sống thành 5 mức độ [20]:

A- Tổn thương hoàn toàn: không còn chức năng vận động và cảm giác ở dưới mức tổn thương thần kinh, bao gồm cả các khoanh tủy cùng S4- S5.

B- Tổn thương không hoàn toàn: chức năng cảm giác còn nhưng chức năng vận động không còn bên dưới mức tổn thương thần kinh, bao gồm cả các khoanh tủy cùng S4- S5 và không có chức năng vận động được bảo tồn nhiều hơn 3 khoanh tủy dưới mức tổn thương.

C- Tổn thương không hoàn toàn: Chức năng vận động được bảo tồn bên dưới mức tổn thương thần kinh và hơn nửa số cơ chính bên dưới mức tổn thương thần kinh có điểm cơ dưới 3 (điểm 0 - 2 theo bậc thứ cơ).

D- Tổn thương không hoàn toàn: Chức năng vận động được bảo tồn bên dưới mức tổn thương thần kinh và hơn nửa số cơ chính bên dưới mức thần kinh có điểm cơ bằng hoặc lớn hơn 3 (điểm 3 - 5 theo bậc thứ cơ).

E- Bình thường: các chức năng vận động và cảm giác bình thường.

1.2 Sinh lý bệnh cơ cứng do tổn thương thần kinh trung ương

1.2.1 Sinh lý trương lực cơ

1.2.1.1 Khái niệm

Trương lực cơ là trạng thái cơ nhất định của cơ, hay còn gọi là sức đề kháng, kháng lại sự kéo căng của cơ khi cơ nghỉ và cả khi cơ hoạt động. Trên lâm sàng, khám trương lực cơ được nhận biết qua sự sờ nắn và sự kháng lại

động tác co duỗi cơ. Thực hiện động tác co duỗi cơ càng nhanh trương lực cơ càng tăng.

Ở động vật và người tổn thương tủy sống, tuy bị mất liên hệ giữa não và tủy sống nhưng vẫn còn phản xạ trương lực cơ, thậm chí sau khi sóc tủy đã hết, phản xạ trương lực cơ còn mạnh hơn bình thường do các rối loạn tại tủy sống và do tủy sống không bị các trung tâm ở cao hơn ức chế. Trương lực cơ là hoạt động phản xạ có trung tâm nằm ở tủy sống và có nhiều thành phần khác nhau của hệ thần kinh tham gia điều hòa trương lực cơ.

1.2.1.2 Chức năng của trương lực cơ

Trong các hoạt động vận động hàng ngày trương lực cơ có hai chức năng trong trạng thái tĩnh và trạng thái động [21]:

- Chức năng trong trạng thái tĩnh của trương lực cơ bảo đảm được sự ổn định vị trí và tư thế, điều chỉnh dựa trên phản xạ tư thế.
- Chức năng trong trạng thái động của trương lực cơ được biểu hiện qua phản xạ tư thế kèm theo những cử động hữu ý.

1.2.1.3 Kiểm soát trương lực cơ

Có nhiều cấu trúc thần kinh tham gia vào hoạt động kiểm soát trương lực cơ. *Pierrot- Deseilligny* cho rằng có sự phân cấp trong hoạt động kiểm soát này bao gồm: các trung tâm ức chế (có mức độ tổ chức trên cao) và các trung tâm kích thích (có mức độ tổ chức thấp hơn) [22]. Các cấu trúc tham gia kiểm soát trương lực cơ chia thành hai hệ: hệ tháp và hệ ngoại tháp.

- Hệ tháp

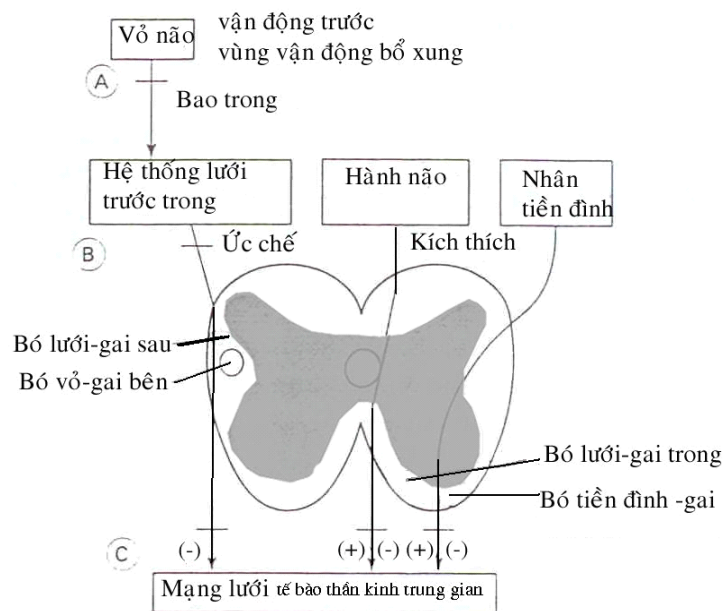
Các đường thuộc hệ tháp xuất phát từ vùng vận động tháp của vỏ não đi thẳng xuống tủy, rồi tới các tế bào thần kinh vận động Alpha (α) ở sừng trước tủy sống. Các xung động từ các tế bào thần kinh vận động Alpha (α) lại được truyền tiếp tới các cơ tương ứng gây co cơ. Đây là con đường trực tiếp và nhanh nhất chi phối sự co cơ, gây co cơ tự chủ. Con đường này được các đường dẫn truyền thuộc hệ ngoại tháp điều hòa và phối hợp hoạt động.

- Vỏ não kiểm soát vận động tủy:

Có tới 60% số sợi của bó tháp xuất phát từ vùng vỏ não trước trung tâm và 40% từ vỏ não sau trung tâm. Tín hiệu xuất phát từ vỏ não vùng trán trước trung tâm, đa số từ vùng vỏ não vận động nguyên thủy (vùng Brodmann 4, chiếm 40%) và vùng vỏ não trước vận động (vùng 6, chiếm 20%) sẽ kiểm soát chức năng vận động ở tuỷ sống [22].

- Thân não kiểm soát phản xạ tuỷ:

Từ thân não xuất phát hai hệ thống cân bằng để kiểm soát các phản xạ tuỷ: hệ thống ức chế và hệ thống kích thích, riêng rẽ về mặt giải phẫu và khác biệt với sự kiểm soát từ trên vỏ não (Hình 1.10):



Hình 1.10. Sơ đồ các hệ thống từ trung tâm trên tuỷ đi xuống ức chế và kích thích các phản xạ tuỷ [23]

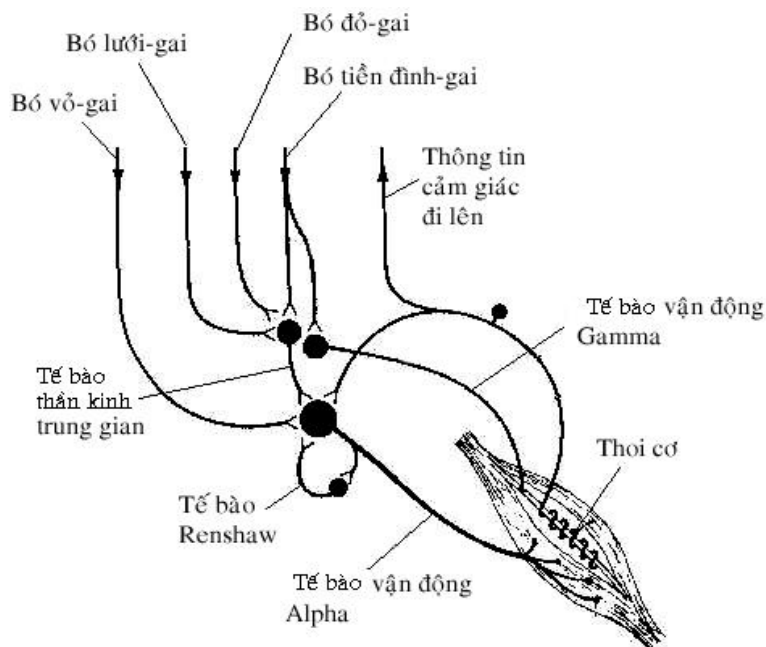
Chú thích: (A) Tổn thương các sợi bó vỏ- gai và lưới- vỏ tạo thuận cho hệ thống ức chế chính, bó lưới- gai lưng. (B). Tổn thương tuỷ sống không hoàn toàn ảnh hưởng đến các sợi bó vỏ- gai và bó lưới- gai lưng. (C). Tổn thương tuỷ hoàn toàn ảnh hưởng đến các sợi vỏ- gai, lưới- gai lưng và các đường kích thích. (+) biểu thị đường kích thích hoặc tạo thuận. (-) là đường ức chế. Các đường kích thích có tác dụng ức chế lên các phản xạ cơ gập.

+ *Hệ thống ức chế*: cấu tạo lưới giữa bụng nằm ở ngay phía sau bó tháp [24]. Trung tâm ức chế này nằm dưới sự kiểm soát của vỏ não. Các tín hiệu đi xuống từ vùng này là bó lưới - gai lưng nằm ở cột sau bên của tủy sống [25].

+ *Hệ thống kích thích*: Là một vùng rộng và lan tỏa nằm ở cao hơn thân não, tạo thuận cho các phản xạ kéo giãn. Từ vùng kích thích này, luồng thần kinh đi xuống thông qua bó lưới- gai giữa nằm ở cột tủy trước trong [24]. Nhân tiền đình ngoài là một vùng có tác dụng tạo thuận trương lực các cơ đuôi, nằm ở hành tủy gần chỗ nối với cầu não. Tín hiệu thần kinh đi ra qua bó tiền đình - gai, nằm ở cột tủy trước trong gần bó lưới - gai trong.

- Các bó vận động đi xuống trong tủy sống có vai trò kiểm soát trương lực cơ [26] (Hình 1.11):

- + Bó lưới - gai lưng và bó tiền đình - gai có tác dụng ức chế.
- + Bó lưới - gai giữa có tác dụng kích thích.



Hình 1.11. Các đường vận động đi xuống [27]

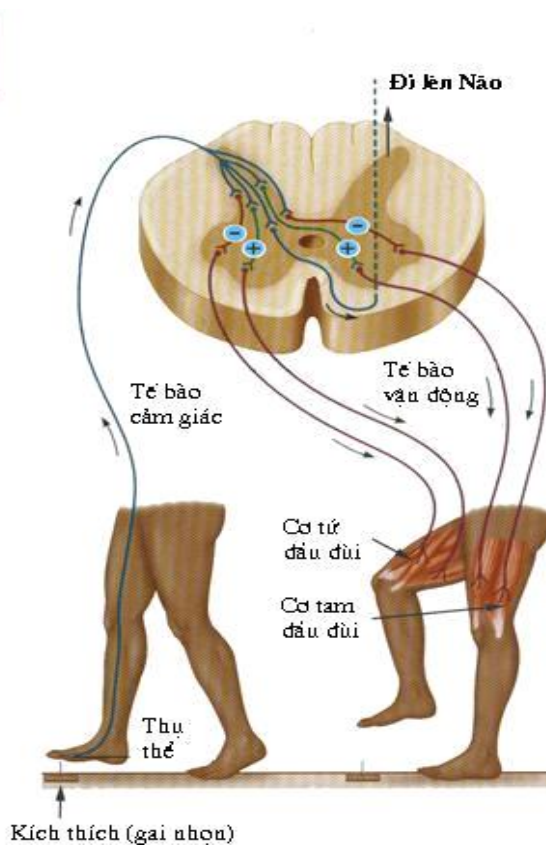
- *Hệ ngoại tháp*:
Tham gia kiểm soát trương lực cơ là các đường ngoại tháp xuất phát từ

một vài vùng vận động trên vỏ não và từ các vùng khác của não, qua các trạm trung gian là các nhân nền và thân não, truyền tới tủy sống rồi tới các tế bào thần kinh vận động. Hệ ngoại tháp dẫn truyền chậm hơn hệ tháp vì có nhiều trạm trung gian hơn. Hệ này phối hợp với hệ tháp để điều chỉnh vận động chứ không gây ra các động tác tự chủ.

1.2.1.4 Cấu tạo giải phẫu cung phản xạ tủy (Hình 1.12)

Tủy sống là trung tâm của nhiều phản xạ. Phản xạ là đáp ứng của cơ thể với kích thích, được thực hiện trên cơ sở một cung phản xạ bao gồm năm thành phần: bộ phận nhận cảm (receptor), đường truyền về là sợi thần kinh hướng tâm (cảm giác), trung tâm của phản xạ nằm ở chất xám tủy, đường truyền ra là sợi thần kinh ly tâm (vận động) và cơ quan đáp ứng là các cơ, tuyến. Phản xạ chỉ thực hiện khi cung phản xạ còn nguyên vẹn về cấu trúc và chức năng [28].

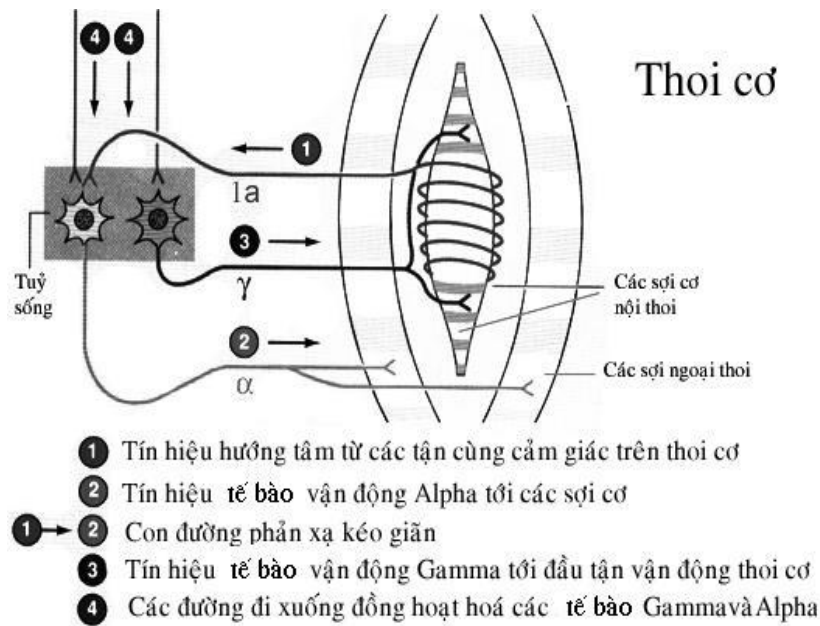
- **Bộ phận nhận cảm (receptor):** da, khớp, cơ và gân (thoi thần kinh cơ, tiểu thể Golgi).
- **Đường truyền về (sợi thần kinh hướng tâm):** Từ bộ phận nhận cảm của thoi thần kinh - cơ xuất phát các sợi cảm giác (Ia, Ib và II). Các sợi cảm giác này đi theo các bó Goll, Burdach, Flechsig, Gower truyền tới tiểu não và qua đồi thị tới vỏ não.
- **Trung tâm của phản xạ:** Nằm ở chất xám tủy sống.
- **Đường truyền ra (sợi thần kinh ly tâm):** Gồm các tế bào thần kinh vận động (Alpha và Gamma). Từ các tế bào thần kinh Alpha và Gamma sẽ có các sợi vận động tương ứng (sợi Alpha, Gamma) đi tới các đơn vị hoạt động cơ bản của cơ (thoi thần kinh - cơ).
- **Cơ quan đáp ứng:** là các cơ, tuyến.



Hình 1.12. Cung phản xạ tuỷ sống

1.2.1.5 Hoạt động của các cấu trúc tham gia duy trì trương lực cơ

- Hoạt động của thoi thần kinh - cơ [28] (Hình 1.13)
 - Khi cơ ở trạng thái nghỉ: điện cơ ghi được trên sợi Ia sự phóng điện theo nhịp điệu với tần số thấp, là bằng chứng cho thấy sự hoạt động của các thụ thể thoi cơ, điều này chứng minh rằng vòng phản xạ cơ ở trạng thái hoạt động liên tục (là nguồn gốc của trương lực cơ sở).
 - Đối với những thay đổi nhẹ và từ từ, đáp ứng trả lời từ phía hệ thần kinh trung ương sẽ theo sợi vận động Gamma (γ) tới các sợi nội thoi và chỉ ở mức có tính chất điều chỉnh. Còn đối với những kích thích mạnh, nhanh chiều dài của cơ cũng như thoi cơ bị thay đổi trong thời gian quá ngắn, đáp ứng trả lời từ phía hệ thần kinh trung ương sẽ theo sợi vận động Alpha (α) tới sợi ngoại thoi và làm co cơ phản xạ nhanh (đáp ứng co của cơ).



Hình 1.13. Cung phản xạ căng cơ

- Sự mất cân bằng hoặc mất phối hợp giữa các chức năng cơ bản trên sẽ dẫn đến những chứng và bệnh như: co thắt cơ, tăng trương cơ bệnh lý, co cứng cơ ... Trong lâm sàng, phản xạ căng cơ được thăm dò qua phản xạ gân cơ tứ đầu đùi và các phản xạ gân xương khác. Gõ lên gân làm căng cơ tương ứng, gây ra phản xạ căng cơ động ở đó.

1.2.2 Cơ chế co cứng

Theo Lance JW (1980), “co cứng là sự tăng lên của phản xạ trương lực cơ phụ thuộc vào tốc độ kéo giãn kèm theo sự phóng đại của các phản xạ gân xương do cung phản xạ cơ bị kích thích quá mức, co cứng là một triệu chứng nằm trong hội chứng tế bào thần kinh vận động trên” [29].

Co cứng là hậu quả của một tổn thương bó tháp ở bất kỳ vị trí nào của nó (vỏ não, bao trong, thân não hoặc tủy sống). Biểu hiện lâm sàng co cứng ít phụ thuộc vào bệnh nguyên của tổn thương mà phụ thuộc nhiều vào vị trí của tổn thương.

Trong sinh lý bệnh học co cứng có hai giả thuyết lớn về cơ chế co cứng gây ảnh hưởng có liên quan đến nhau, đó là:

- Cơ chế tủy sống: liên quan đến các thay đổi về chức năng của các tế bào thần kinh và dẫn truyền vận động tại tủy sống.
- Các cơ chế trên tủy sống: liên quan đến não hoặc thông tin từ não.
- Ngoài ra có thể do thay đổi về đặc tính cơ học tại cơ.

1.2.2.1 Các cơ chế tủy sống

- Vai trò của cơ chế kích thích tủy sống trong co cứng
 - Trong nhiều nghiên cứu đã chứng minh kích thích tủy sống ít có ý nghĩa trong cơ chế gây co cứng [30], [31].
- Vai trò của cơ chế ức chế tủy sống trong co cứng (Hình 1.14)
 - Các giả thuyết hiện nay phần lớn nhấn mạnh vào sự thay đổi các cơ chế ức chế đường thần kinh tủy sống hơn là các cơ chế kích thích mặc dù chúng có liên quan lẫn nhau trên một bệnh nhân co cứng.
 - Sự kích thích Ia đơn synap đằng sau các thành phần động và trương lực của phản xạ kéo căng có thể bị ức chế bằng nhiều đường phản xạ tủy sống khác nhau. Chúng bao gồm:

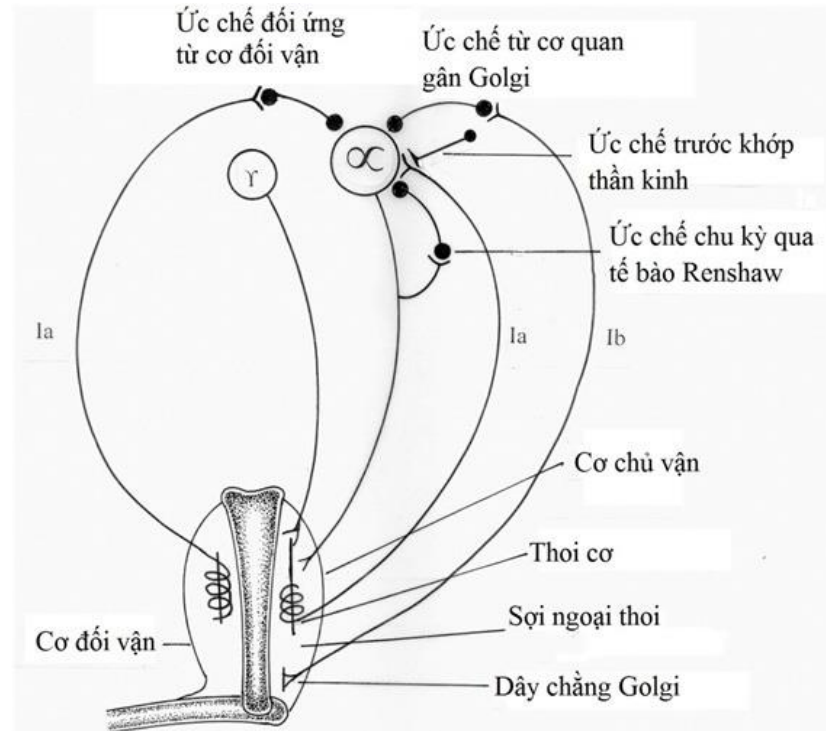
+ Ức chế tiền synap của các sợi hướng tâm Ia

Như đã biết sự ức chế thực hiện thông qua các synap sợi trục - sợi trục truyền chất GABA, khi kích hoạt sẽ giảm dẫn truyền các sợi Ia giải phóng ra trên neuron vận động. Nếu có giảm mức trương lực được duy trì thông thường của hiện tượng ức chế tiền synapse, sẽ gia tăng phản ứng trên các neuron vận động alpha bởi đầu vào Ia và gây co cứng.

+ Ức chế Ia đối ứng hai synapse từ các sợi hướng tâm Ia của thoi cơ đến các cơ đối vận

Giảm ức chế đối ứng là một giả thiết có nhiều khả năng nhất trong bệnh học co cứng [32], [33], [34]. Ở các bệnh nhân co cứng, lan truyền phản xạ thường thấy có sự đồng co kích thích bằng phản xạ của các nhóm cơ đối vận, và hiện tượng không thể ức chế đối ứng. Các neuron trung gian ức chế Ia

được kích hoạt bằng các sợi vận động đi xuống, khi phá hủy những sợi này có thể giảm loại ức chế này.



Hình 1.14. Các đường tủy sống hình thành co cứng [35]

+ Ức chế tái diễn thông qua các nhánh sợi trục vận động và tế bào Renshaw

Ức chế tái diễn qua trung gian là các tế bào Renshaw đã được nghiên cứu bằng kỹ thuật phản xạ H phức hợp [36]. Ở một số bệnh nhân có tổn thương cả trên gai cũng như tủy sống sau chấn thương, có thể thấy ức chế tái diễn gia tăng, điều này rõ ràng không có vai trò gì trong phát triển co cứng [37], [38]. Chỉ ở bệnh nhân liệt nhẹ hai chi dưới diễn tiến do xơ hóa teo cơ bên mới thấy giảm đi ở tư thế nghỉ do đó vẫn còn nghi ngờ sự giảm này có góp phần gây co cứng quan sát thấy ở những bệnh nhân này hay không [39], [38]. Những thay đổi trong ức chế tái diễn vì thế có lẽ không đóng vai trò chính trong bệnh học của co cứng.

- Ức chế Ib không đối ứng từ các cơ quan gân Golgi

Ức chế này do kích hoạt các sợi hướng tâm Ib từ các cơ quan gân Golgi và qua trung gian là các neuron trung gian phân đoạn đến các neuron vận động của cùng một cơ. Ức chế Ib có thể được chứng minh ở người bằng các nghiên cứu phản xạ H chuyên biệt [40]. Mặc dù ức chế này được chứng minh dễ dàng ở người khỏe mạnh, người ta đã không thể tạo được bất kỳ ức chế nào ở bên liệt ở bệnh nhân liệt nửa người, thậm chí còn có tác dụng tạo điều kiện thuận lợi ở một số chủ thể [41]. Quan sát này cho thấy thay đổi kích thích ức chế Ib đóng vai trò quan trọng trong bệnh học của co cứng. Tuy nhiên, các tác dụng phản xạ từ sợi hướng tâm Ib của gân Golgi không thay đổi sau tổn thương tủy sống ở người.

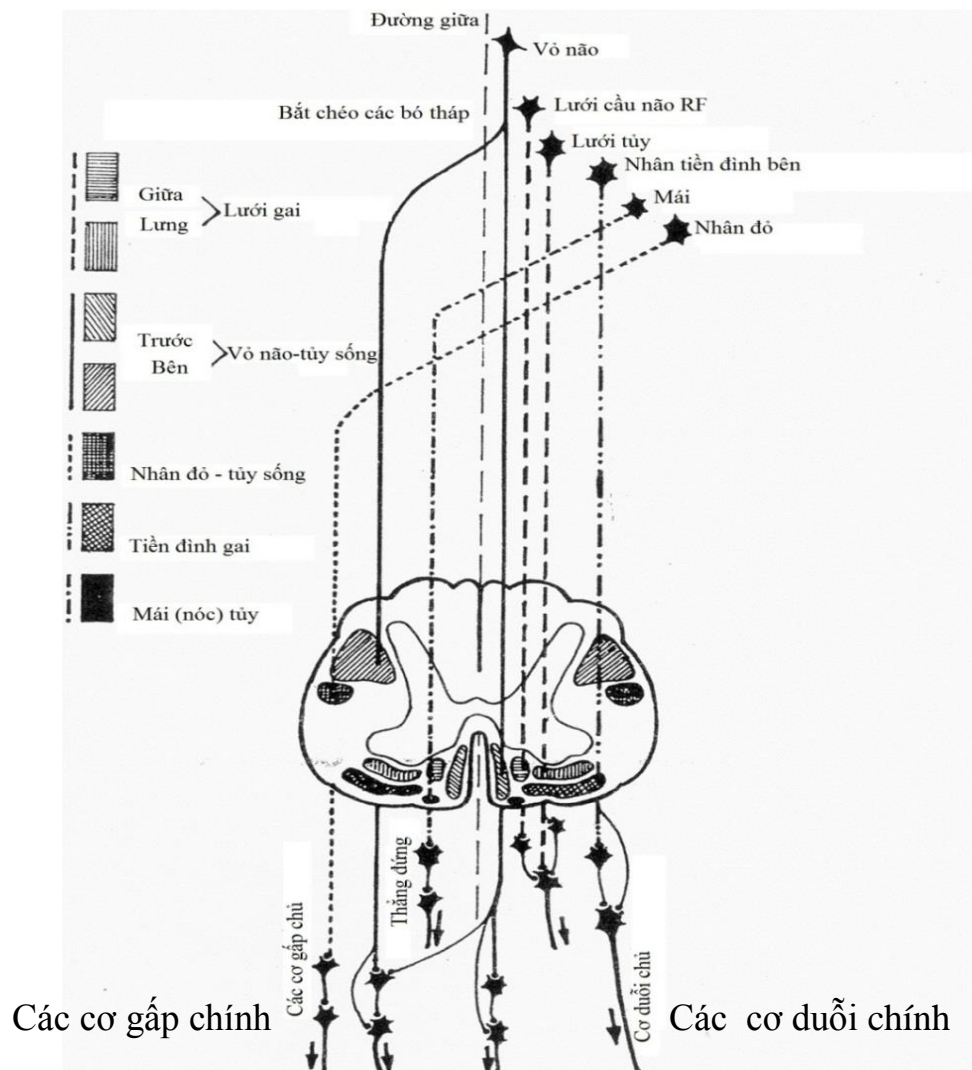
- Ức chế từ các sợi hướng tâm nhóm II của thoi cơ (không được thể hiện trong Hình 1.14).

Những thay đổi dẫn truyền phản xạ ở những đường này có thể phụ thuộc vào sự dẫn truyền trên gai đã bị thay đổi, cũng như những thay đổi thứ cấp ở tế bào thần kinh tủy sống dưới tổn thương.

1.2.2.2 Các cơ chế trên tủy sống (Hình 1.15)

Tầm quan trọng của kiểm soát trên tủy sống đối với các phản xạ tủy sống ngày càng được chứng minh vì vai trò của phản xạ kéo căng cơ để tạo ra co cơ đã được Liddell và Sherrington [42], Delwaide và Oliver [43] phát hiện. Thông tin truyền xuống sẽ kiểm soát các phản xạ tủy sống nhờ hội tụ với các sợi hướng tâm ngoại vi chính trên các TBTK trung gian, dẫn truyền xuống các TBTK vận động. Sự mất cân bằng giữa ức chế và kích thích ở đường đi xuống đối với phản xạ kéo căng cơ được cho là nguyên nhân co cứng [44].

Có 5 bó thần kinh đi xuống quan trọng, trong số đó bó vỏ tủy xuất phát từ vỏ não. Bốn bó kia xuất phát từ các bộ phận gần ở thân não đó là: bó lưới gai, tiền đình gai, nhân đỏ gai, và mái gian - tủy. Ở hội chứng liệt nhẹ có co cứng ở người, ba đường quan trọng là: vỏ tủy, lưới gai, và tiền đình - gai.



Hình 1.15. Đường đi xuống trên gai ở tủy sống - lưới [35]

- Các đường trên gai gây ức chế.

- Đường vỏ tủy

Các tổn thương bó tháp được cô lập đã không tạo ra co cứng trong điều kiện như phá hủy vỏ não vận động (khu vực 4), tổn thương một bên ở cuống não, tổn thương ở cầu não cơ sở và hành não [45], [46]. Thay vì co cứng, những tổn thương này tạo ra yếu cơ, rối loạn trương lực. Riêng tổn thương bó tháp chịu trách nhiệm gây ra yếu cơ và mất phản xạ bề mặt chẳng hạn như phản xạ bụng hơn là co cứng, chứng tăng phản xạ và dấu hiệu Babinski. Tuy nhiên, co cứng có thể do các tổn thương ở khu vực 4 gây ra nếu các tổn

thương bao gồm các khu vực tiền vận động và vận động bổ sung. Các sợi chịu trách nhiệm gây co cứng đi cùng với bó tháp và kết thúc ở lưới hành tủy (đường vỏ não - lưới).

Các tổn thương mạch máu phía trước của bao trong tạo ra co cứng như các sợi từ khu vực vận động bổ sung đi qua phía trước. Nhồi máu động mạch não giữa lớn liên quan đến các đường vỏ não - tủy sống và vỏ não - lưới tạo ra co cứng [47]. Tuy nhiên, việc tổn thương bó tháp cô lập không tạo ra co cứng không có nghĩa là bó này không ảnh hưởng đến trương lực cơ. Các khu vực vận động bổ sung cùng bên, tiền vận động và vỏ não vận động đối bên có thể đảm nhiệm một số chức năng của bó tháp và ngăn cản co cứng phát triển.

- Các đường vỏ não - lưới và bó nhân đỏ gai lưng

Lưới tủy hoạt động như một trung tâm ức chế mạnh để điều chỉnh trương lực cơ (phản xạ kéo căng), các khu vực vận động vỏ não kiểm soát trương lực thông qua trung tâm này. Các tổn thương khu vực tiền vận động (vỏ não trán) hoặc bao trong làm giảm kiểm soát lên trung tâm tủy, làm tăng trương lực cơ.

Bó lưới gai lưng nằm ở phần bụng của thừng bên của dây tủy sống, mang theo các ảnh hưởng ức chế từ trung tâm tủy. Bó này không phải monoamine, nhưng không giống bó lưới gai lưng bụng (giữa), nó ức chế cung phản xạ cơ gấp hướng tâm cũng như cung phản xạ kéo căng. “Co cứng cơ gấp” là hiện tượng giải phóng phản xạ cơ gấp do tổn hại đường lưới gai [48]. Hiện tượng dao gấp cũng là một hiện tượng giải phóng do mất tác dụng ức chế của cung phản xạ cơ gấp hướng tâm.

• Các đường trên gai kích thích

- Đường tiền đình gai: Bó tiền đình gai là một bó vận động đi xuống xuất phát từ nhân tiền đình bên (Deiter) và hầu như không giao nhau. Bó thần kinh kết thúc hầu hết trên các neuron trung gian nhưng cũng kích thích các neuron vận động qua đơn synap. Đường kích thích này góp phần duy trì tư thế và đỡ

cơ thể chống lại trọng lực và như vậy kiểm soát các cơ duỗi hơn là cơ gấp. Đường này quan trọng trong việc duy trì sự gồng cứng mắt não nhưng lại có ít vai trò hơn trong chứng co cứng [26].

Tiểu não thông qua các kết nối với nhân tiền đình và lưới có thể điều khiển các phản xạ kéo căng cơ và trương lực.

- Bó lưới gai giữa (bụng) - thông qua bó này sẽ ảnh hưởng co cứng. Bó này xuất xứ ở nhiều nơi, chủ yếu từ chỏm cầu. Không giống bó lưới gai lưng, nó không bị ảnh hưởng bởi kích thích của vỏ não vận động hoặc bao trong và không gây ức chế cho cung phản xạ cơ gấp hướng tâm. Đường này quan trọng hơn hệ thống tiền đình gai trong việc duy trì trương lực cơ duỗi mang tính co cứng [49], [50].

- Mỗi liên quan lâm sàng các tổn thương trên đường xuống

Bốn đường đi xuống có tính quan trọng trong hội chứng liệt co cứng được sắp xếp như sau trong tủy sống:

- Thùng bên chứa bó vỏ não - tủy và bó lưới gai lưng
- Thùng trước chứa bó tiền đình gai và lưới gai giữa (gần với bó chum dài).

Trương lực cơ được duy trì nhờ sự cân bằng có kiểm soát trên cung phản xạ kéo căng giữa ảnh hưởng ức chế của bó vỏ tủy và bó lưới gai lưng với ảnh hưởng tạo thuận lợi (đối với trương lực cơ duỗi) của bó lưới gai giữa và ở phạm vi ít hơn ở người với bó tiền đình gai.

1.2.2.3 Thay đổi về đặc tính sinh cơ học tại cơ

Co cứng cũng có thể được giải thích bằng sự thay đổi cơ học của cơ chứ không phải chỉ ở tính tăng phản xạ [51], [52]. Độ nhớt và độ chun giãn của sợi cơ bị thay đổi trung bình sau một năm tiến triển bệnh. Kháng lực cơ học tăng lên có thể do thay đổi sự đáp ứng của gân và thay đổi sinh lý của sợi cơ ảnh hưởng đến vận động chức năng. Trong hội chứng tế bào thần kinh vận động trên, cả yếu tố thần kinh và sinh cơ học đều có thể tham gia vào tăng trương lực cơ, gây co cứng.

1.2.2.4 Khái quát về các cơ chế

Tổn thương tế bào thần kinh vận động trên gây ra co cứng. Nguyên nhân chính là mất kiểm soát các phản xạ tủy sống. Hoạt động của phản xạ tủy sống được điều chỉnh chặt chẽ giữa ức chế và kích thích, nếu bị mất kiểm soát ức chế, cân bằng sẽ nghiêng về hướng kích thích, dẫn đến tình trạng tăng tính kích thích thái quá của các phản xạ tủy sống. Tuy nhiên từng bệnh nhân có các tổn thương ảnh hưởng đến các đường khác nhau ở các mức độ khác nhau, và sự thích nghi sau tổn thương trong mạng lưới tủy sống của mỗi bệnh nhân cũng có thể khác nhau. Các cơ chế tủy sống khác nhau - điện thế đoạn bằng, ức chế đối ứng và ức chế tiền synapse - có thể có vai trò khác nhau ở từng bệnh nhân khác nhau.

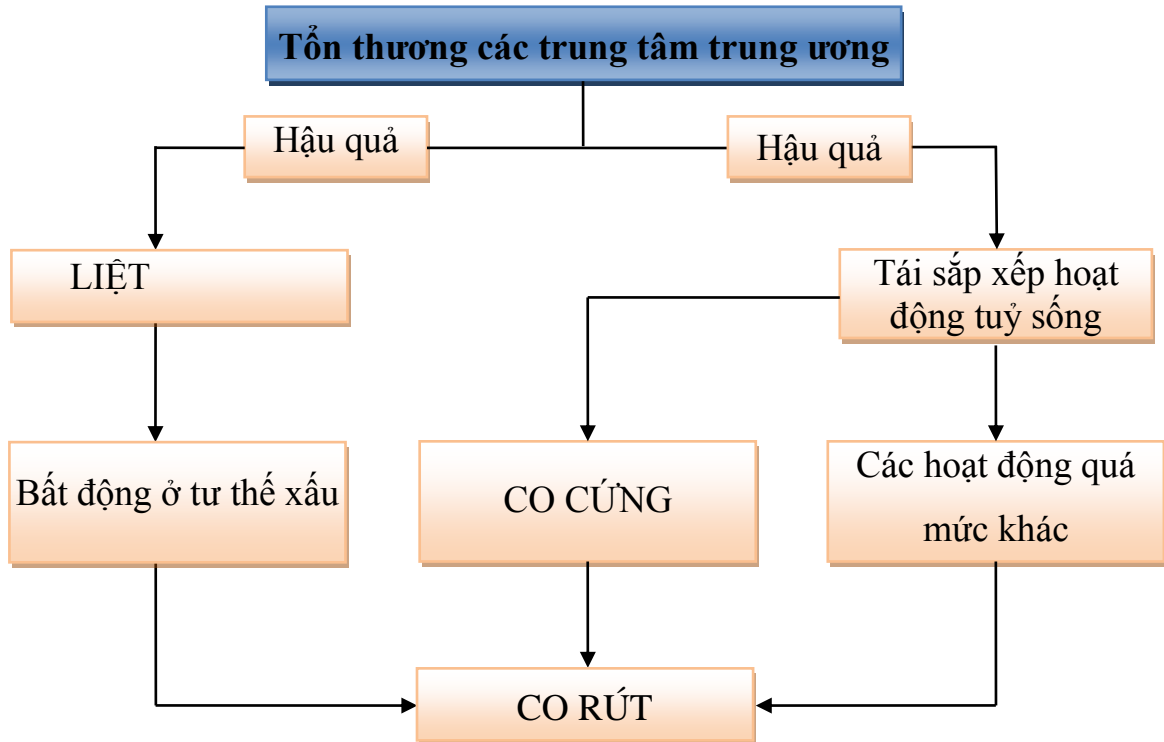
Trên thực tế có một giai đoạn sóc tủy, trước khi các phản xạ tủy sống trở lại nhưng không hoạt động thái quá, điều đó gợi ra rằng cơ chế co cứng không chỉ đơn giản là vấn đề tắt chế độ ức chế trên gai, hay thay đổi cân bằng giữa ức chế và kích thích. Nó cho thấy phải có một loại sắp xếp nào đó, một loại tạo hình thần kinh, xảy ra ngoài tủy sống và nhiều khả năng nhất là ở cấp độ não bộ. Một giả thiết nữa là sự mọc ra các sợi trục hướng tâm [53],[54],[55] chúng gắn với các synap ức chế trước đó và biến đổi chúng thành các synap kích thích.

1.3 Các phương pháp điều trị và phục hồi chức năng co cứng do TTTS

Năm 1997 tác giả Gracies và cộng sự [56] đã giới thiệu sơ đồ các vấn đề nảy sinh sau tổn thương hệ thần kinh trung ương.

Để việc điều trị co cứng có kết quả tốt đòi hỏi phải phối hợp nhiều chuyên ngành trong việc khám, lượng giá và điều trị. Không nên điều trị tách biệt co cứng với các rối loạn khác của bệnh nhân bởi các rối loạn khác có thể là nguyên nhân gây nên co cứng (ví dụ: loét, táo bón, nhiễm khuẩn niệu,...). Mặc dù các phương pháp điều trị co cứng mô tả dưới đây là riêng biệt, nhưng

trong quá trình điều trị bệnh nhân chúng cần được phối hợp với nhau, cũng như lồng ghép trong chương trình phục hồi chức năng khác [57].



Hình 1.16. Các vấn đề nảy sinh sau tổn thương thần kinh trung ương [58]

1.3.1 Nguyên tắc điều trị

Khi co cứng không ảnh hưởng đến chức năng thì không cần điều trị chuyên biệt, thậm chí nó được bệnh nhân sử dụng trong mục đích chức năng (Ví dụ co cứng duỗi chi dưới giúp một bệnh nhân liệt nửa người nặng có thể đi lại được).

Khi co cứng gây ảnh hưởng nặng đến chức năng, trước khi điều trị phải tìm kiếm và điều trị những rối loạn, tổn thương là tác nhân thuận lợi gây ra co cứng tại chỗ (nhiễm trùng tiết niệu, loét, viêm tắc tĩnh mạch, móng quặp, táo bón, quần áo chật, giày hoặc dụng cụ chỉnh trực không thích hợp...). Các tổn thương này là tác nhân kích thích tạo ra các luồng hướng tâm có hại có thể làm tăng phản xạ căng cơ. Đây là những yếu tố kích thích bất lợi và thường không được bệnh nhân nhận thấy do những rối loạn về cảm giác. Do vậy cần

hướng dẫn bệnh nhân và người xung quanh cách nhận biết sớm và phòng tránh những tổn thương này.

Khi co cứng nặng gây ảnh hưởng đến việc tập luyện, chăm sóc bệnh nhân, chức năng và các sinh hoạt hằng ngày điều trị bằng thuốc sẽ được cân nhắc đến. Điều trị bằng thuốc đường uống toàn thân và vật lý trị liệu được sử dụng khi co cứng lan tỏa rộng toàn thân để đạt được hiệu quả cao, ngược lại phương pháp điều trị tại chỗ được sử dụng khi co cứng khu trú sẽ tránh được các tác dụng phụ không mong muốn của thuốc do phải dùng liều cao và trong các trường hợp sau:

- Co cứng nặng gây ảnh hưởng chức năng:

Ảnh hưởng đến đặt tư thế bệnh nhân trên giường hoặc xe lăn, khi vận động, khi thực hiện các hoạt động sinh hoạt hằng ngày, vệ sinh cá nhân (ví dụ co cứng các cơ khép háng làm ảnh hưởng đến việc đặt thông tiểu, vệ sinh; co cứng các cơ gấp gan bàn chân gây khó khăn khi đi lại; co cứng các cơ gấp bàn và ngón tay gây khó khăn mở lòng bàn tay để lau rửa, cắt móng tay...)

- Co cứng nặng có thể dẫn đến những biến chứng:

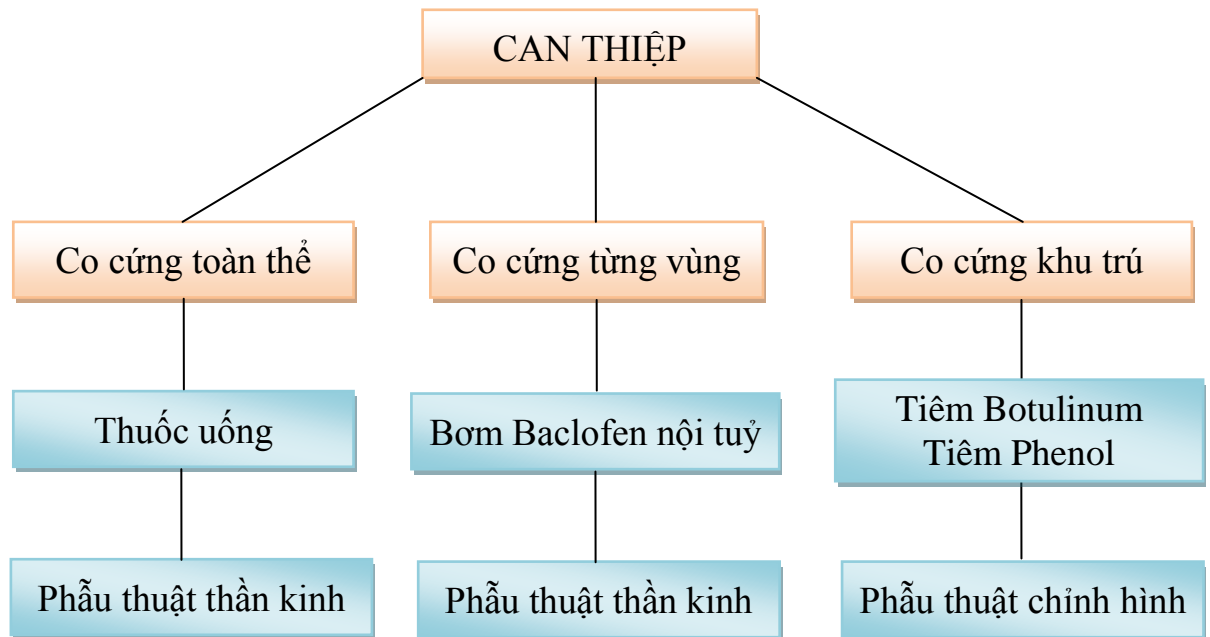
- Loét da, đau, co rút sớm, biến chứng khớp (ví dụ bán trật khớp háng do co cứng các cơ khép).

- Điều trị co cứng nên được chia thành các bước sau [59]:

- Xác định các yếu tố kích thích có hại để giải quyết các yếu tố đó (Ví dụ: táo bón, nhiễm khuẩn tiết niệu, loét do tỳ đè, huyết khối tĩnh mạch sâu,...)

- Đặt tư thế đúng cho bệnh nhân khi ngồi, nằm để hạn chế các tư thế bất thường ảnh hưởng đến chức năng.

- Điều trị trực tiếp co cứng bằng các phương pháp chuyên biệt.



Hình 1.17. Chiến lược điều trị co úng [60]

1.3.2 Các phương pháp điều trị và phục hồi chức năng co cứng

1.3.2.1 Điều trị toàn thân [61]:

Các thuốc thường được sử dụng trong điều trị co cứng toàn thân:

- Dantrolen (Dantrium)
- Baclofen (Lioresal)
- Tizaniidin (Sirdalud)
- Diazepam (Valium)
- Benzodiazepin, Clonidin, Gabapentin, Cyproheptadin, Cannabinoid...

1.3.2.2 Điều trị tại chỗ

- Tiêm Toxin Botulinum nhóm A

- Độc tính và tác dụng phụ:

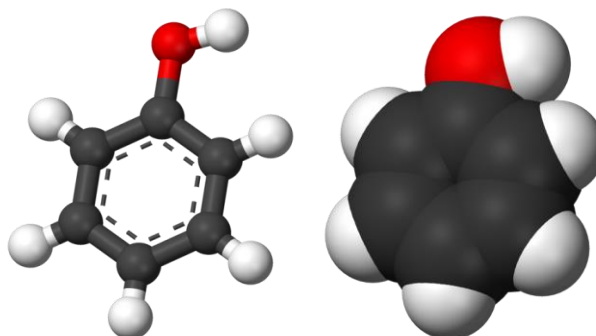
Ngộ độc do quá liều trong điều trị co cứng là hiếm khi xảy ra, vì nó đòi hỏi phải dùng liều tiêm bắp cao hơn rất nhiều so với liều điều trị cần thiết. Hầu hết các tác dụng phụ chỉ thoáng qua và xảy ra chủ yếu trong vòng vài tuần đầu sau khi tiêm. Tác dụng phụ tại chỗ thường gặp nhất trong lâm sàng là yếu cơ tại chỗ, do tác dụng quá mức mong muốn của độc tố Botulinum.

- Ưu điểm và nhược điểm:

Nghiên cứu của rất nhiều tác giả đã chỉ ra hiệu quả của tiêm độc tố Botulinum nhóm A vào trong cơ trong điều trị co cứng [62],[63],[64],[65]. Hiệu quả tác dụng chỉ kéo dài từ ba đến sáu tháng. Nhược điểm chính của phương pháp này là giá thành cao. Đối với các cơ có thể tích lớn khó áp dụng vì đòi hỏi liều dùng lớn hơn liều tối đa cho phép (Liều tối đa ở một lần tiêm của Dysport là 1000UI).

- Phong bế dây thần kinh bằng Phenol

Phenol được phát hiện vào năm 1834, khi đó nó được chiết xuất từ than đá. Phenol là chất rắn, tinh thể không màu, có mùi đặc trưng, nóng chảy ở 43°C. Để lâu ngoài không khí phenol bị ôxy hóa một phần nên có màu hồng và bị chảy rữa do hấp thu hơi nước. Công thức hóa học của phenol là C_6H_6O . Có một nhóm - OH liên kết trực tiếp với cacbon của vòng Benzen. Đặc biệt hơn, trong phân tử phenol có hiệu ứng liên hợp mạnh do có oxi của nhóm - OH làm ảnh hưởng đến tính chất vật lý cũng như tính chất hóa học của phenol.



Hình 1.18. Phân tử phenol

Phenol được biết đến do ái lực của nó với hệ thống thần kinh và tim mạch [66], được sử dụng lần đầu bởi Maher năm 1955 [67] bằng tiêm nội mạc tủy để giảm cơn đau không chữa được. Kể từ năm 1957 nó được dùng như một công cụ chống co cứng [68], và từ đó phenol ngày càng được chấp nhận rộng hơn cho mục đích này. Phenol có thể được tiêm nội mạc tủy, vào thân thần

kinh, hoặc trực tiếp vào các điểm vận động trong cơ.

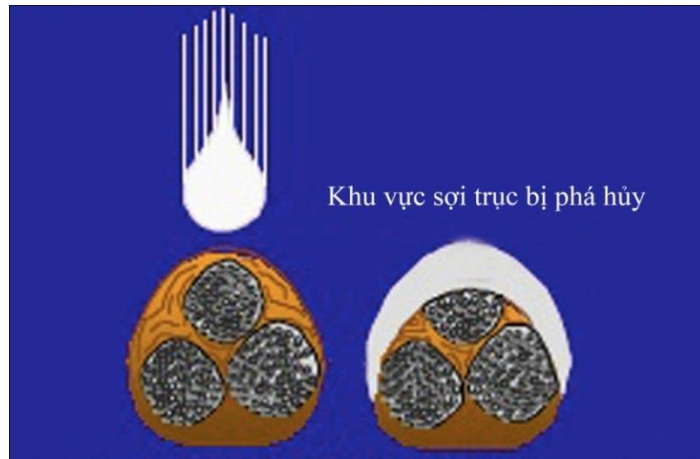
- Cơ chế tác động và thời gian tác dụng của phenol:

Glenn [69] định nghĩa phong bế thần kinh là “đưa chất hóa học vào một dây thần kinh để làm suy yếu tạm thời hay vĩnh viễn dẫn truyền dọc dây thần kinh đó”, trong khi hủy thần kinh bằng hóa học là “phong bế thần kinh làm suy yếu dẫn truyền trên dây thần kinh bằng cách phá hủy một phần của dây thần kinh”.

Phenol (acid carbohic) với nồng độ trên 3% hoạt động như một chất hủy thần kinh [70]. Chất này có thể được sử dụng để kiểm soát co cứng bằng cách làm gián đoạn cung phản xạ, suy yếu sự dẫn truyền của các dây thần kinh chi phối đến cơ bị co cứng. Phenol cũng có đặc tính gây tê cục bộ, điều này giải thích cho sự giãn cơ bấp tạm thời trong khoảng thời gian ngắn vài phút ngay sau khi phong bế. Tuy nhiên hiệu quả hủy thần kinh mong muốn thường bắt đầu từ 5 đến 7 ngày sau khi phong bế thần kinh vận động [71].

Theo Khalili [3] phenol có 2 tác động lên dây thần kinh. Đầu tiên nó có tác dụng ngắn hạn giống như gây tê tại chỗ do tác động trực tiếp lên vỏ của bao dây thần kinh được tiêm, sau khoảng 20- 30 phút. Thứ hai nó làm phá hủy vi tuần hoàn quanh sợi thần kinh. Sau đó nó có một tác dụng kéo dài do phân hủy protein của dây thần kinh. Điều này dẫn tới thoái hóa Walerian ở các sợi trục - đây là tác dụng chính và kéo dài của phenol. Điều trị co cứng bằng phenol pha loãng phong bế thần kinh chọn lọc trong phục hồi chức năng cho kết quả khả quan, mở ra một hướng mới trong điều trị co cứng.

Mooney và CS nghiên cứu tác dụng của tiêm phenol lên các dây thần kinh chày và mác của thỏ và nhận thấy rằng mức độ phá hủy mô học là tối đa sau tiêm 2 tuần, tác dụng kéo dài 4- 12 tháng [72].



Hình 1.19. Sự phá hủy dây thần kinh của phenol [56]

Bảng 1.1. So sánh cơ chế, thời gian tác dụng của Phenol và Botulinum - nhóm A:

| | Cơ chế | Vị trí tiêm | Cấu trúc bị phong bế | Khởi phát tác dụng | Thời gian kéo dài |
|------------------|--------------------------------|---|---|---------------------------|--------------------------|
| Phenol 5% | Phá hủy thần kinh | - Quanh dây thần kinh, - Hoặc tiêm bắp | - Dây thần kinh cảm giác, vận động - Cơ - Khớp thần kinh cơ | <1 giờ | 2-36 tháng |
| Botulinum | Ức chế giải phóng Acetylcholin | - Tiêm bắp | - Khớp thần kinh cơ | Vài ngày | 3-6 tháng |

- Dạng pha chế sẵn và liều lượng khuyến cáo:

Khuyến nghị Phenol hòa tan trong nước để phong bế quanh thần kinh có

nồng độ 5, 6 hoặc 7% [70]. Chưa có nghiên cứu rõ ràng về liều lượng khuyến nghị nhưng sự thống nhất giữa các tài liệu khuyến cáo là không được quá tổng 1200mg (tương đương 20ml phenol nồng độ 6%). Tác giả Raphael Rozin [73] trong nghiên cứu xác định nồng độ hiệu quả của phenol cho thấy phenol 5% có tác dụng tối ưu đối với co cứng mà không gây ra biến chứng cũng như tác dụng phụ, liều tiêm đối với dây thần kinh là từ 1 đến 10 ml tùy theo kích thước của sợi thần kinh. Theo các dữ liệu có sẵn, từ độc tính công nghiệp với phenol cho thấy sẽ xuất hiện các tác dụng phụ nếu hấp thu toàn thân ở người lớn là 100mg/kg trở lên [71].

- Chỉ định:

Phenol được sử dụng đối với co cứng cục bộ (độ 1+,2,3) tại chi dưới; thần kinh chi phối các cơ lớn mà điều trị bằng tiêm Botulinum là không thích hợp do nhu cầu cần liều cao Botulinum; điều trị bằng Botulinum thất bại [74]: thần kinh bịt (co cứng cơ khép đùi), thần kinh đùi (co cứng cơ tứ đầu đùi), thần kinh hông to (co cứng cơ tam đầu đùi), thần kinh chày (co cứng cơ tam đầu cẳng chân),...

- Tác dụng phụ của phenol:

+ Tác dụng phụ hay gặp

Đỏ, khó chịu hoặc vết bầm tím tại chỗ tiêm.

+ Các tác dụng phụ hiếm gặp

Hình thành nhiễm trùng da hoặc áp xe

Hình thành ổ tụ máu

Xơ hóa mô mềm, cơ

Đau thần kinh (phong bế thần kinh hông to)

+ Tác dụng phụ rất hiếm gặp

Mạch máu bị tổn thương

Tổn thương cơ quan vùng chậu (phong bế thần kinh bịt)

Tác dụng phụ toàn thân: quá liều phenol gây ra run, ức chế hệ thần kinh trung ương và các biến chứng tim mạch (loạn nhịp tim).

Loạn cảm và đau mãn tính: tỷ lệ được báo cáo xuất hiện sau tiêm là 2-32%. Loạn cảm thường xuất hiện từ một vài ngày tới hai tuần sau tiêm. Thường là cảm giác bỏng rát, tăng lên khi chạm nhẹ.

Yếu vận động quá mức.



Hình 1.20. Tiêm Phenol phong bế thần kinh điều trị co cứng

Nhìn chung phong bế thần kinh điều trị co cứng bằng các chất hóa học, trong đó có phenol được đánh giá là có giá trị thực tiễn hơn vì có tác dụng kéo dài, kỹ thuật đơn giản dễ làm, không cần phẫu thuật [75],[76].

1.3.2.3 Các phương pháp vật lý trị liệu

Sự teo ngắn cơ làm tăng độ nhạy của thoi cơ dẫn đến tình trạng co cứng, co thắt và hoạt động quá mức của cơ phối hợp với nhau [77],[78],[79]. Mục đích các phương pháp điều trị vật lý nhằm kéo dài các cơ hoạt động quá mức hoặc duy trì chiều dài cơ là một phần của điều trị co cứng cục bộ. Để điều trị co cứng đạt kết quả tốt cần phối hợp giữa sử dụng hóa chất giãn cơ kết hợp với điều trị vật lý để kéo dài cơ. Điều trị vật lý càng sớm càng tốt, để ngăn teo cơ [80]. Các buổi trị liệu vật lý thường bao gồm một phạm vi các bài tập vận động thụ động hoặc các buổi tập sắp đặt tư thế nằm, ngồi đứng. Tuy nhiên, để ngăn ngừa co thắt dài hạn, kéo căng cơ có lẽ hiệu quả nhất khi được áp dụng liên tục nhiều giờ mỗi ngày [80].

- Các kỹ thuật cơ bản
 - + Điện trị liệu.
- Kích thích điện cổ điển
- Kích thích điện chức năng (Stimulation électrique fonctionnelle- SEF).
 - + Điều hoà sinh học phản hồi (*Biofeedback*)
 - + Rung gân (Vibrations tendineuses).
 - + Lạnh trị liệu.
 - + Nhiệt nóng trị liệu.

1.3.2.4 Các phương pháp vận động trị liệu

Các kỹ thuật vận động trị liệu không chỉ để điều trị riêng cho triệu chứng co cứng, mà còn điều trị cả những rối loạn về vận động của tổn thương thần kinh trung ương. Hiệu quả của các kỹ thuật này đối với co cứng không cao như khi bệnh nhân được điều trị trước bằng các thuốc chống co cứng.

- Các kỹ thuật vận động cơ bản [81],[82].
 - + Đặt tư thế
 - + Vận động: thụ động, chủ động có trợ giúp, chủ động, chủ động có trở kháng
 - + Kéo giãn
 - + Kỹ thuật Bobath [83],[84],[85],[86]: còn gọi là kỹ thuật vận động dựa theo sự phát triển thần kinh, do Bertha Bobath-một chuyên gia về vật lý trị liệu- đưa ra. Phương pháp này đã được áp dụng từ lâu trên thế giới. Ở Việt nam, phương pháp Bobath được giới thiệu rộng rãi từ năm 1985 và hiện nay phương pháp này được áp dụng tại tất cả các cơ sở Phục hồi chức năng trên toàn quốc [84].

Nguyên tắc là khôi phục lại các mẫu vận động bình thường vốn có trên cơ sở loại bỏ các mẫu vận động bất thường bằng cách sử dụng *mẫu ức chế phản xạ* và *các phản xạ ức chế tư thế* để ngăn ngừa vận động không bình thường

do các phản xạ bất thường tạo nên và thúc đẩy việc học lại các mẫu vận động bình thường.

+ Ưc chế các phản ứng chỉnh tư thế không bình thường tạo thuận lợi cho các vận động tự chủ tự động.

+ Các kỹ thuật vận động khác (Kabat, Brunnstrom...) và các kỹ thuật vận động - cảm giác (Rood, Perfetti, ...)

1.3.2.5 Dụng cụ chỉnh trực

Các dụng cụ cứng hoặc nửa cứng bao gồm nẹp cứng, khuôn bột và nẹp động rất có ích cho mục đích kéo giãn cơ [87],[88],[89]. Cũng có thể sử dụng các kỹ thuật định vị tư thế và các hoạt động mang nặng. Nẹp chỉnh hình được sử dụng với mục đích kéo giãn cơ của bệnh nhân co cứng khi nghỉ và khi vận động trong trường hợp:

- Co cứng nhẹ.

Co cứng vừa, nặng cần được điều trị trước bằng thuốc giãn cơ (toàn thân, tại chỗ) để đạt hiệu quả tốt nhất và tránh được tai biến như: loét, gãy xương.

Ngoài tác dụng chống co cứng, nẹp chỉnh hình còn có giá trị hỗ trợ các hoạt động chức năng, di chuyển và sinh hoạt hằng ngày của bệnh nhân.



Hình 1.21. Nẹp chỉnh hình

1.3.2.6 Điều trị ngoại khoa

- Tiêm Baclofene nội tủy
- Phẫu thuật cắt rễ sau (*Posterior Radicotomy*)
- Phẫu thuật DREZ (Dorsal root entry zone)
- Phẫu thuật cắt bó thần kinh chọn lọc (*Fascicular selective Neurotomy*)

Đây là những phương pháp đòi hỏi phải có phương tiện và kỹ thuật cao, kèm theo các trang thiết bị máy móc tinh vi đắt tiền. Các kỹ thuật này hiện chỉ áp dụng ở các nước có nền kinh tế và y học phát triển. Một ảnh hưởng nghiêm trọng nữa của phẫu thuật là bệnh nhân có thể sẽ mất hoàn toàn khả năng vận động cần thiết để giảm thiểu co cứng. Và để đạt được hiệu quả giảm co cứng mong muốn ở một nhóm cơ nhất định sẽ yêu cầu phải phẫu thuật nhiều lần.

1.4 Nghiên cứu điều trị co cứng bằng Phenol cho bệnh nhân tổn thương tủy sống trên thế giới và Việt Nam

1.4.1 Trên thế giới

Các nghiên cứu về điều trị co cứng bằng phenol trong phục hồi chức năng các tổn thương thần kinh trung ương (tế bào thần kinh vận động trên) đã được biết đến từ giữa thế kỷ 20. Từ đó đến nay phenol vẫn được sử dụng để điều trị co cứng trong thực tiễn lâm sàng và trong nghiên cứu trên các đối tượng bệnh nhân như: tai biến mạch máu não, chấn thương sọ não, xơ cứng bì,... và đặc biệt trên đối tượng là bệnh nhân tổn thương tủy sống cùng các phương pháp điều trị co cứng khác.

Khalili (1964) lần đầu tiên điều trị co cứng bằng tiêm phenol pha loãng phong bế chọn lọc các dây thần kinh ngoại biên trên bệnh nhân cho kết quả tốt. Là người mở đầu cho phương pháp điều trị co cứng bằng phenol [3]. Từ đó nhiều tác giả bắt đầu nghiên cứu và áp dụng phương pháp này trên lâm sàng.

Daniel Halpern (1966) nghiên cứu tác dụng chống co cứng chi trên của

phenol trên các bệnh nhân tổn thương thần kinh trung ương thấy tác dụng có thể kéo dài đến 6 tháng hoặc lâu hơn nữa. Ông cũng cho rằng kỹ thuật tiêm phenol có thể được áp dụng nhiều lần và ít gây tác dụng phụ nếu được sử dụng thận trọng [75].

Burkel (1970) thực hiện nghiên cứu sự phá hủy thần kinh ở mức độ vi thể bằng kính hiển vi điện tử trên chuột sau khi tiêm phenol cho thấy sợi trục của các tế bào thần kinh bị mất myelin sau tiêm. Đây là nguyên nhân chính làm mất dẫn truyền thần kinh từ đó làm giảm co cứng [90].

Raphael Rozin và CS (1970) phong bế phenol với nồng độ khác nhau, bằng các đường khác nhau trên 19 bệnh nhân (tổng số 62 lần tiêm) co cứng do tổn thương tủy sống, chấn thương sọ não, tai biến mạch máu não cho thấy tác dụng giảm co cứng tốt nhất là bằng đường nội mạc tủy và phong bế thần kinh ngoại vi, nồng độ tốt nhất là phenol 5% [73].

Garland (1982) nghiên cứu tiêm phenol 49 điểm trên dây thần kinh ngoại biên ở các đối tượng là bệnh nhân tổn thương thần kinh trung ương, phổ biến nhất là chấn thương sọ não kín (70%). Kết quả cho thấy giảm co cứng ngay lập tức trên các cơ bị co cứng, đặc biệt có 13 điểm tiêm dây thần kinh cơ da (chi phối cơ nhị đầu) tâm vận động tăng ngay được 43 độ; 28 điểm tiêm thần kinh chày sau (chi phối cơ tam đầu cẳng chân) mức độ co cứng biểu hiện bàn chân ngựa giảm rõ rệt. Bệnh nhân được theo dõi một năm, thời gian kéo dài tác dụng của giảm co cứng được ghi nhận là 6 tháng sau đó hiệu quả giảm dần [70].

Gunduz (1992) thực hiện nghiên cứu tiêm phenol 5% vào thần kinh ngoại biên của 36 bệnh nhân TTTS (5 nữ, 31 nam) độ tuổi từ 20- 71 (tuổi trung bình $29 \pm 8,2$) có sử dụng kim kích thích điện. Kết quả cho thấy phong bế thần kinh ngoại vi có thể là phương pháp điều trị co cứng tạm thời trên bệnh nhân TTTS [91].

Koyama (1992) thực hiện tiêm phenol chọn lọc vào thần kinh đùi để điều

trị co cứng gấp háng (cơ thắt lưng chậu) trên 13 điểm tiêm ở 9 bệnh nhân nhồi máu não và 6 điểm tiêm ở 3 bệnh nhân tổn thương tủy sống ..., kỹ thuật này đã từng được thực hiện bởi Meelhuysen và Awad. Hiệu quả cải thiện tốt sự co cứng của khớp háng và cho kết quả ngay sau khi tiêm. Bệnh nhân cải thiện tốt triệu chứng đau, tư thế ngồi, đứng và khả năng đi lại. Không ghi nhận biến chứng nào sau nghiên cứu [92].

M.R.Wassef (1993) trong nghiên cứu phong bế thần kinh bịt để điều trị co cứng cơ khớp đùi trên bệnh nhân xơ cứng rải rác và liệt hai chân sử dụng: lidocaine 2%, bupivacain 0,5%, 1: 200.000 epinephrine và phenol 6% đã chứng minh rằng các chất này đem lại kết quả tốt, có thể thực hiện nhiều lần và không có biến chứng [93].

Duk Hyun Sung và Cs (2001) nghiên cứu thực nghiệm trước và sau trên thỏ với mục đích xác định nồng độ tác dụng tối ưu của phenol. Tiêm phenol với các nồng độ khác nhau (3%, 4%, 5%) và thể tích khác nhau (0,1ml, 0,2ml, 0,3ml) phong bế thần kinh chày trên 2 nhóm thỏ. Kết quả được đánh giá bằng cách đo điện thế cơ phức hợp (CMPA) và sức căng của cơ tam đầu cẳng chân trước khi can thiệp một ngày, sau can thiệp 1,2,4 và 8 tuần. Kết quả cho thấy biên độ CMPA đã giảm đáng kể ($p < 0,05$) khi thể tích phenol 5% tăng từ 0,1ml, 0,2ml lên 0,3ml. Nồng độ phenol cao (5%) tạo ra phong bế dẫn truyền rõ rệt hơn [94].

Jarrett (2002) sử dụng phương pháp nghiên cứu quan sát cắt ngang trên 25 bệnh nhân co cứng chi dưới nặng do xơ cứng bì bằng tiêm phenol, trong đó có 15 bệnh nhân được điều trị co cứng ngay từ đầu, 10 bệnh nhân được điều trị tiếp nối với các phương pháp khác. Kết quả được đánh giá trước và sau khi tiêm bằng thang điểm Ashworth, tần số co thắt cơ, thang điểm đau. Sau khi tiêm có sự khác biệt đáng kể kết quả giữa hai nhóm bệnh nhân: 24 bệnh nhân thấy có cải thiện về định vị tư thế, 21 bệnh nhân thấy có giảm về tần số co

thất cơ, 11 bệnh nhân có cải thiện về đau. Có tới 16 người chăm sóc thấy có cải thiện hơn trong mặc quần áo và vệ sinh hàng ngày. Nghiên cứu cũng ghi nhận có 6 bệnh nhân có biến đổi về sắc tố da nơi tiêm, 5 bệnh nhân có rối loạn tiêu hóa thoáng qua. Đây là phương pháp điều trị co cứng, co thắt hiệu quả do tổn thương thần kinh trung ương [95].

Colin Pinder và CS (2008) nghiên cứu hồi cứu trên 40 bệnh nhân TTTS đã được điều trị co cứng 2 chân trong vòng 10 năm. Tất cả các bệnh nhân đều cải thiện tình trạng co cứng, trong đó có 34 bệnh nhân cải thiện tốt với thể tích phenol 5% được tiêm lớn hơn 3- 4ml. Có 7 bệnh nhân phải tiêm nhắc lại, 7 bệnh nhân có tác dụng phụ nhưng hết sau thời gian ngắn. Nghiên cứu cho rằng phong bế bằng phenol ở bệnh nhân co cứng 2 chân do TTTS là biện pháp hữu hiệu, đặc biệt là trong các trường hợp co cứng mãn tính hoặc không đáp ứng với các điều trị khác [96].

K. Uchikawa và CS (2009) tiêm phong bế phenol vào thần kinh cơ dưới xương vai điều trị co cứng khớp vai gây ảnh hưởng chức năng sinh hoạt hằng ngày của 7 bệnh nhân TTTS cổ C5 (6 nam, 1 nữ), tuổi trung bình là $55,8 \pm 4$. Tuy mẫu nghiên cứu nhỏ nhưng kết quả cho thấy các chỉ số co cứng, tầm vận động, đau của khớp vai và sinh hoạt hằng ngày được cải thiện tốt [97].

Kocabas (2010) nghiên cứu ngẫu nhiên có đối chứng trên 20 bệnh nhân bị co cứng gấp gan chân do tai biến mạch máu não, 10 bệnh nhân được tiêm alcohol và 10 bệnh nhân tiêm phenol tất cả đều cho kết quả tốt 100%. Bệnh nhân được theo dõi theo thời gian, cho thấy cả 2 phương pháp đều có hiệu quả chống co cứng, tác dụng của thuốc đa số giảm dần sau 6 tháng [74].

Akkaya (2010) nghiên cứu hồi cứu trên 62 bệnh nhân sử dụng phenol 6% liều 5- 10ml tiêm vào thần kinh bịt ở bệnh nhân co cứng khép háng do TTTS dưới hướng dẫn của X- quang và kích thích điện thần kinh. Theo dõi kết quả sau 1 tháng, 2 tháng, 3 tháng thấy sự cải thiện tầm vận động khớp háng tốt nhất sau tuần thứ nhất, tháng đầu tiên và tháng thứ hai; ghi nhận có sự suy

giảm hiệu quả chống co cứng bắt đầu từ tháng thứ ba [98].

E. Yasar (2010) nghiên cứu tiêm phenol điều trị co cứng cơ khớp của khớp háng là nguy cơ gây loét do tỳ đè cùng cụt trên bệnh nhân TTTS cho rằng đây là phương pháp đầy hứa hẹn cho việc kiểm soát khớp háng từ đó làm giảm đáng kể loét vùng cùng cụt. Nghiên cứu được thực hiện trên 20 bệnh nhân (19 nam, 1 nữ) với tuổi trung bình $42,85 \pm 13,24$ [99].

Anju Ghai và CS (2013) trong nghiên cứu điều trị co cứng cơ khớp đùi cho 20 bệnh nhân (17 nam, 3 nữ), tuổi trung bình $36,7 \pm 9,8$ bằng cách phong bế thần kinh bịt, sử dụng 8-10ml phenol 6% xác định bằng máy kích thích điện thần kinh. Đánh giá các chỉ số đau, co cứng, tầm vận động khớp, tần số co thắt, dáng đi, chăm sóc vệ sinh sau 1 giờ, 24 giờ, 1 tuần, 1 tháng, 2 tháng, 3 tháng đã đi đến kết luận tỷ lệ thành công là 100%, tác dụng giảm co cứng của phương pháp kéo dài khoảng 3 tháng. Đây là một kỹ thuật cũ, nhưng nó làm cho chất lượng cuộc sống của bệnh nhân tốt hơn bằng cách giảm co cứng cơ và tối đa hóa lợi ích chức năng của chương trình phục hồi chức năng [100].

Hiệu quả giảm co cứng cơ của phenol đã được báo cáo trong một số nghiên cứu và đều cho kết quả tốt [98],[101],[102],[103],[104].

Mặc dù ứng dụng phong bế thần kinh bằng phenol là một phương pháp cũ trong điều trị chứng co cứng ở bệnh nhân có tổn thương TBTK vận động trên nhưng hiện nay nó vẫn được nhiều nước trên thế giới nghiên cứu và sử dụng trong phục hồi chức năng, thậm chí còn được sử dụng khi các phương pháp điều trị co cứng khác thất bại. Phương pháp này được sử dụng ở những bệnh nhân có khả năng dung nạp kém các chất dẫn cơ hệ thống hoặc khi kích thích các cơ co cứng lớn vượt quá liều lượng cho phép của botulinum toxin. Trong một số nghiên cứu phenol được sử dụng phối hợp cùng Botulinum nhóm A cho kết quả tốt [105].

Tuy nhiên các nghiên cứu vẫn còn một số tồn tại:

- Có nhiều chỉ số khác nhau được sử dụng để đánh giá trong các nghiên cứu

riêng lẻ: thang điểm Ashworth, Ashworth cải biên, điện cơ, thang điểm đau, tần số co thất cơ... và không có nhóm đối chứng để so sánh.

Phần lớn các nghiên cứu đánh giá riêng lẻ về mức độ co cứng, tăng trương lực cơ, cải thiện về vệ sinh nhưng chưa có sự đánh giá về khả năng di chuyển (điểm WISCI); đánh giá về nhiều về chức năng sinh hoạt hằng ngày: vệ sinh, tắm rửa, mặc quần áo, lăn trở chống loét...(điểm SCIM) và chưa có sự phối hợp với phục hồi chức năng sau khi phong bế bằng phenol.

- Có một số tác giả nghiên cứu về liều dùng tối ưu và liều gây độc của phenol nhưng chưa có nghiên cứu nào thực hiện trên người Việt nam.

1.4.2 Việt nam

Cho đến nay chưa có công trình nghiên cứu nào đánh giá về hiệu quả kết hợp tiêm phenol 5% trong phục hồi chức năng bệnh nhân liệt cứng hai chi dưới do tổn thương tủy sống được công bố trong các tạp chí trong nước.

CHƯƠNG 2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1 Đối tượng nghiên cứu

2.1.1 Tiêu chuẩn chọn bệnh nhân:

Là bệnh nhân liệt cứng hai chi dưới do tổn thương tủy sống lưng đang điều trị nội trú và ngoại trú tại Trung tâm phục hồi chức năng Bệnh viện Bạch mai, có các tiêu chuẩn sau:

- Do chấn thương cột sống được xác định trên lâm sàng theo tiêu chuẩn của Hiệp hội chấn thương tủy sống Hoa kỳ (American Spinal Injury Association - ASIA) [20] và có hình ảnh chụp cộng hưởng từ cột sống.
- Co cứng chi dưới mức độ vừa hoặc nặng (bậc 1+, 2 và 3) theo phân loại Ashworth cải biên [106] tại nhóm cơ khép háng hoặc duỗi bàn chân mặt gan.
- Đồng ý tham gia vào nghiên cứu: có cam kết theo mẫu (phụ lục 1)

2.1.2 Tiêu chuẩn loại trừ:

Loại khỏi nghiên cứu các bệnh nhân:

- Tổn thương tủy sống xác định do những nguyên nhân khác (viêm tủy, u tủy, thoát vị đĩa đệm cột sống chèn ép tủy...)
- Co cứng mức độ nhẹ (độ 1)
- Co cứng độ 4 (co rút)
- Bệnh nhân bị suy tim nặng hoặc các vấn đề về đường hô hấp
- Bệnh nhân rối loạn ý thức nặng
- Bệnh nhân chảy máu, rối loạn đông máu
- Bệnh cơ hoặc rối loạn teo cơ tại chỗ
- Bệnh lý toàn thân nặng (nhiễm khuẩn niệu, tăng sinh môn, suy thận...).

2.2 Phương pháp nghiên cứu:

2.2.1 Thiết kế nghiên cứu

Là phương pháp nghiên cứu thử nghiệm lâm sàng ngẫu nhiên có đối chứng.

2.2.2 Cỡ mẫu nghiên cứu

Áp dụng công thức tính cỡ mẫu cho nghiên cứu tiến cứu can thiệp ngẫu nhiên có đối chứng:

$$n = \frac{\left\{ z_{1-\alpha/2} \sqrt{2\bar{P}(1-\bar{P})} + z_{1-\beta} \sqrt{P_1(1-P_1) + P_2(1-P_2)} \right\}^2}{(P_1 - P_2)^2}$$

- n: cỡ mẫu tối thiểu
- P1: Tỷ lệ phục hồi chức năng ở nhóm bệnh nhân chỉ được điều trị phục hồi chức năng dự kiến là 20%.
- P2: Tỷ lệ phục hồi chức năng ở nhóm bệnh nhân được điều trị tiêm phenol 5% kết hợp phục hồi chức năng theo một nghiên cứu của Daniel Halpern và Frank E. là 61,54% [75].
- $\bar{P} = (P1+P2)/2$
- $z_{1-\alpha/2} = 1,96$
- $z_{1-\beta} = 1,282$

Theo công thức trên tính được cỡ mẫu cho mỗi nhóm là 28 bệnh nhân.

Dự kiến xác suất có 10% số bệnh nhân bỏ cuộc nghiên cứu do đó số bệnh nhân cần lấy vào mỗi nhóm ít nhất là **31** bệnh nhân.

2.2.3 Phương pháp chọn mẫu, phân nhóm bệnh nhân ngẫu nhiên

Tất cả các bệnh nhân trong nghiên cứu của chúng tôi được chọn lựa trong số các bệnh nhân tổn thương tủy sống lưng do chấn thương được điều trị nội trú và ngoại trú tại Trung tâm phục hồi chức năng Bệnh viện Bạch mai không phân biệt về tuổi, giới tính của người bệnh. Trong nghiên cứu này chúng tôi chọn ngẫu nhiên lần lượt vào hai nhóm (nhóm tiêm phenol và nhóm chứng) mỗi nhóm được 34 bệnh nhân đủ tiêu chuẩn nghiên cứu:

- **Nhóm 1:** Bệnh nhân được điều trị tập luyện phục hồi chức năng kết hợp tiêm phong bế thần kinh bằng phenol 5%.

- **Nhóm 2:** Bệnh nhân chỉ được điều trị tập luyện phục hồi chức năng, không tiêm phòng bẻ phenol 5%.

Tất cả các bệnh nhân đạt tiêu chuẩn lựa chọn đều được bác sĩ trực tiếp hỏi bệnh, khám lâm sàng, cận lâm sàng, tổng phân tích nước tiểu, cấy nước tiểu và điều trị hết nhiễm khuẩn tiết niệu nếu có. Làm bệnh án theo mẫu riêng và thống nhất (phụ lục 2).

Trong thời gian nghiên cứu bệnh nhân không dùng các thuốc dẫn cơ khác.

2.2.4 Các biến số và chỉ số nghiên cứu

2.2.4.1 Đánh giá trương lực cơ (mức độ co cứng): Sử dụng các thang điểm

- Thang điểm Ashworth cải biên (The Modified Ashworth Scale - MAS) theo Bohannon và Smith [106] đánh giá cơ khép háng, cơ gấp bàn chân mặt gan: cơ dếp và cơ sinh đôi.

Xác định bằng lực kháng cản cảm thấy được khi người khám kéo dẫn thụ động đoạn chi thể. Có 6 mức độ:

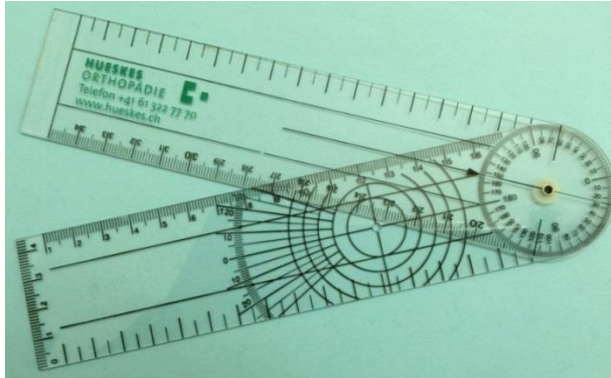
Bảng 2.1. Đánh giá trương lực cơ theo thang điểm MAS

| | |
|-------|---|
| Độ 0 | Trương lực cơ bình thường |
| Độ 1 | Trương lực cơ tăng nhẹ, biểu hiện lực cản nhẹ ở cuối tầm vận động khi gấp/duỗi, dạng/ khép, hoặc sấp/ ngửa đoạn chi thể |
| Độ 1+ | Trương lực cơ tăng, biểu hiện lực cản nhẹ và sức cản nửa cuối tầm vận động chi thể |
| Độ 2 | Trương lực cơ tăng rõ ràng hơn trong suốt toàn bộ tầm vận động, tuy nhiên đoạn chi thể vẫn có thể vận động được dễ dàng |
| Độ 3 | Trương lực cơ tăng mạnh, vận động thụ động đoạn chi thể khó khăn |
| Độ 4 | Đoạn chi thể bị cố định cứng đờ ở tư thế gấp hoặc duỗi (gấp, duỗi, khép, hoặc dạng...) Vận động thụ động là không thể được. |

- Mức độ rung giật (clonus): Tự phát và khi có kích thích. Có - Không

2.2.4.2 Đánh giá tầm vận động các khớp (Range of Motion - ROM)

- Sử dụng thước đo góc



Hình 2.1. Thước đo tầm vận động khớp

- Áp dụng phương pháp đo “Zero”

Đo tầm vận động khớp háng và khớp cổ chân

- + Đo tầm vận động thụ động (Passive ROM) dạng và khép khớp háng.
- + Đo tầm vận động thụ động gấp và duỗi khớp háng.
- + Đo tầm vận động thụ động gấp gan và gấp mu khớp cổ chân.

Cách đánh giá tầm vận động khớp:

- + ROM khớp háng (dạng - khép) = Góc dạng tối đa + Góc khép tối đa.
- + ROM khớp háng (gấp - duỗi) = Góc gấp tối đa + Góc duỗi tối đa.
- + ROM khớp cổ chân (gấp mu - gấp gan) = Góc gấp mu tối đa + Góc gấp gan tối đa.

2.2.4.3 Đánh giá chức năng vận động chi dưới

- Sử dụng thang điểm WISCI [107]: là thang điểm đánh giá khả năng đi bộ của bệnh nhân tổn thương tủy sống - mức độ 1 đến 20 (phụ lục 3).

2.2.4.4 Đánh giá mức độ độc lập trong sinh hoạt

- Sử dụng thang điểm SCIM (Phiên bản 2) [108]: là thang điểm đánh giá mức độ độc lập của bệnh nhân tổn thương tủy sống trong sinh hoạt hàng ngày (tự chăm sóc, cơ thất, di chuyển trong nhà, ngoài trời...) - điểm tối đa 100 điểm (phụ lục 4).

2.2.4.5 Đánh giá đau của bệnh nhân

Được đánh giá riêng biệt ở đùi, cẳng chân, cổ chân và bàn chân theo thang điểm nói đơn giản (Verbal Simple Scale - VSS):

Không đau (0), Đau nhẹ (1), Đau vừa (2), Đau nặng (3), Đau rất nặng (4)

2.2.4.6 Đánh giá chủ quan chung của bệnh nhân, người chăm sóc, thầy thuốc (Global Assessment) với kết quả điều trị.

Bảng 2.2. Thang điểm đánh giá chung

| | |
|---------------------------------|----------|
| Không có sự thay đổi | - 2 điểm |
| Cải thiện ít, dưới mức mong đợi | - 1 điểm |
| Đạt được mục tiêu điều trị | 0 điểm |
| Cải thiện hơn mục tiêu điều trị | 1 điểm |
| Cải thiện nhiều và rõ | 2 điểm |

2.2.5 Các yếu tố ảnh hưởng đến kết quả PHCN ở nhóm đối tượng bệnh nhân nghiên cứu

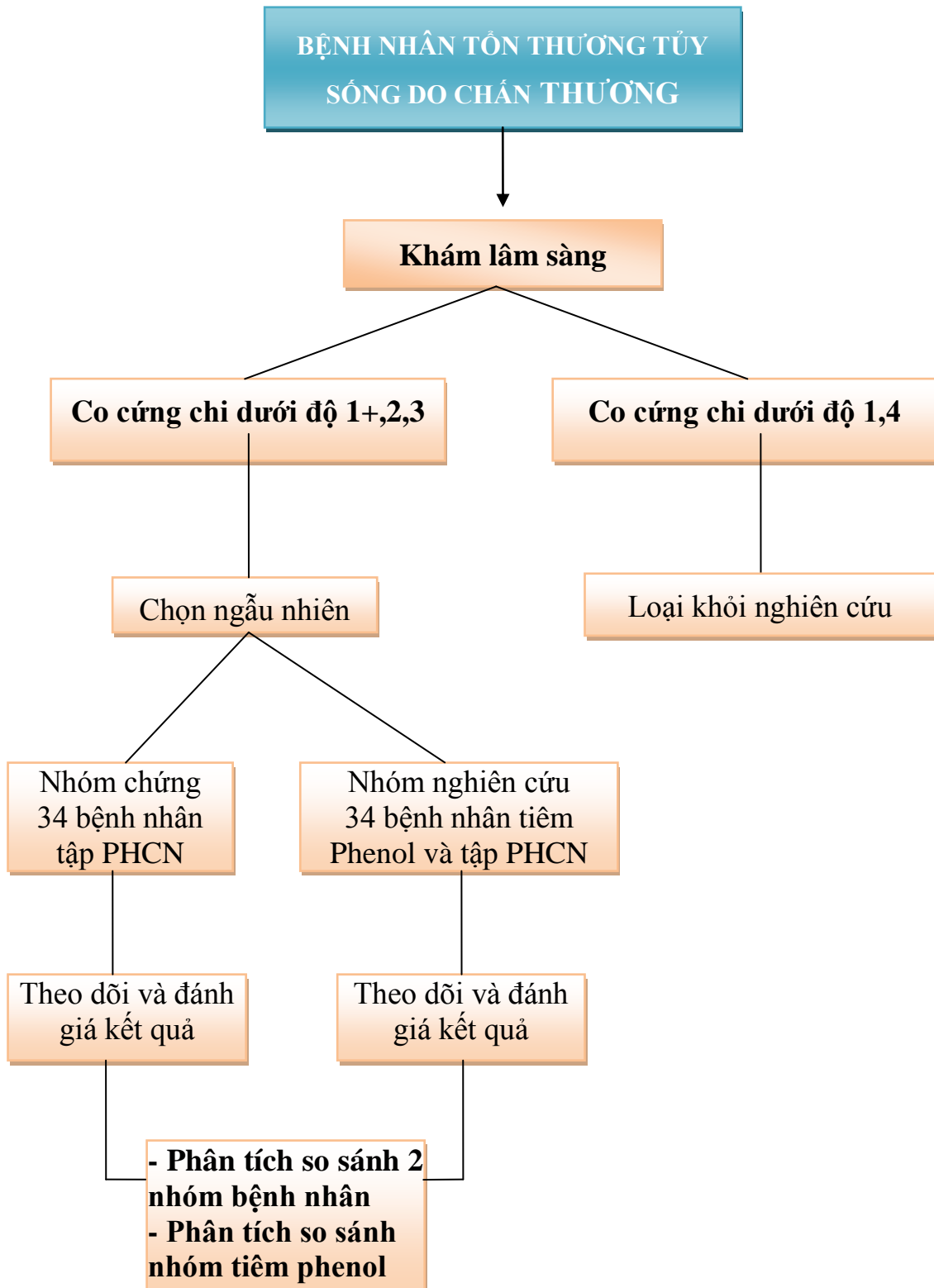
Các yếu tố tuổi, giới, thời gian bị bệnh, mức độ tổn thương được phân tích, đánh giá ảnh hưởng đến kết quả phục hồi chức năng về mức độ co cứng, tầm vận động khớp, khả năng di chuyển, khả năng độc lập trong sinh hoạt hằng ngày của nhóm bệnh nhân được tiêm phenol.

2.3 Quy trình theo dõi bệnh nhân nghiên cứu

Bệnh nhân cả hai nhóm được theo dõi và so sánh tại các thời điểm trước, sau một tuần, 1 tháng, 3 tháng và 6 tháng.

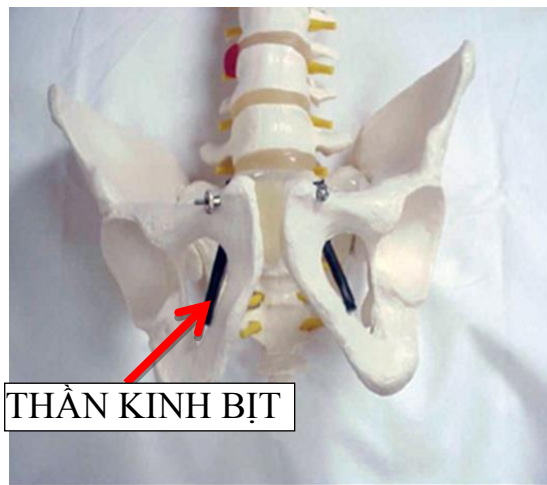
Bệnh nhân nhóm Tiêm Phenol được theo dõi tại các thời điểm 1 tuần, 1 tháng, 3 tháng và 6 tháng; so sánh với trước tiêm.

Nghiên cứu được tiến hành từ tháng 01 năm 2013 đến tháng 04 năm 2015 tại Trung tâm Phục hồi chức năng bệnh viện Bạch mai.

SƠ ĐỒ THIẾT KẾ NGHIÊN CỨU

2.4 Kỹ thuật xác định vị trí tiêm:

- Xác định vị trí thần kinh cần tiêm phong bế dựa vào các mốc giải phẫu và tài liệu tham khảo của Moheb Gaid [109]. Các dây thần kinh có thể được định vị bằng các kỹ thuật khác nhau: siêu âm, X-quang, hoặc kích thích xung điện. Kỹ thuật kích thích xung điện nhờ thông qua một kim mạng Teflon được dùng như một điện cực âm với một dòng điện dao động từ 1-2 mA, tần số 2Hz.



Hình 2.2. Vị trí tiêm thần kinh bịt [109]

Chú thích: Vị trí tiêm thần kinh bịt được xác định cách củ mu và theo phương nằm ngang 1-2cm, hoặc bên cạnh chỗ bám của cơ khép dài.



Hình 2.3. Vị trí tiêm thần kinh chày [109]

Chú thích: Vị trí tiêm thần kinh chày được xác định cách 1-2cm phía trên điểm giữa đường nối lồi cầu trong và lồi cầu ngoài xương đùi.

2.5 Quy trình kỹ thuật tiêm phenol 5% [110]

2.5.1 Cán bộ thực hiện:

01 bác sĩ đã được huấn luyện kỹ thuật và 02 điều dưỡng.

2.5.2 Phương tiện:

- Máy kích thích điện hoặc máy điện cơ để xác định vị trí dây thần kinh.
- Kim kích thích điện thần kinh hai nòng, 26G L.50mm (1 cái)
- Bơm tiêm 5 ml (04 cái)
- Phenol 5% pha sẵn trong nước
- Lidocain 2% 4- 6ml
- Băng, cồn sát trùng 70 độ, Betadine



Hình 2.4. Máy kích thích điện và kim điện cực hai nòng

2.5.3 Người bệnh:

Giải thích, hướng dẫn bệnh nhân và hoàn thành thủ tục trước khi thực hiện thủ thuật.

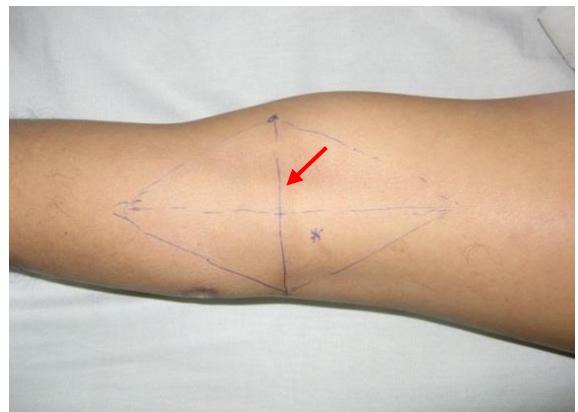
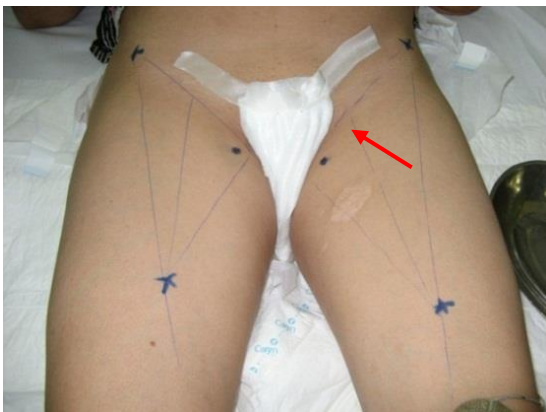
2.5.4 Hồ sơ bệnh án:

- Hoàn thành đầy đủ, có chẩn đoán, theo dõi bệnh hằng ngày.
- Đánh giá mức độ co cứng theo thang điểm Ashworth cải biên, đánh giá chức năng vận động chi dưới, thang điểm chức năng...
- Tiền sử dị ứng thuốc

2.5.5 Các bước tiến hành:

- Kiểm tra và khám xét người bệnh lần cuối trước khi tiến hành thủ thuật

- Thử test Lidocain trước khi tiến hành thủ thuật 15 phút
- Kiểm tra mạch, huyết áp, nhịp thở
- Thực hiện kỹ thuật: 30- 40 phút
 - + Y tá chuẩn bị thuốc
 - + Bác sĩ chuẩn bị máy kích thích điện hoặc máy điện cơ
 - + Sát khuẩn tại chỗ tiêm bằng cồn 70 độ.
 - + Dùng máy điện cơ hoặc máy kích thích điện xác định vị trí thần kinh bịt (vùng mắt trong đùi), thần kinh chày nhánh chung và nhánh cơ dóp (vùng trám khoeo). Nếu sử dụng máy kích thích điện, thường dùng dòng Burst TENS có cường độ kích thích là 1- 1,5 mA, mỗi giây có 1- 2 xung.
 - + Sau khi xác định chính xác dây thần kinh bằng cách quan sát cử động đáp ứng của đoạn chi thể tương ứng, tiến hành tiêm.
- Liều lượng tiêm:
 - + Thần kinh bịt mỗi bên 5ml.
 - + Thần kinh chày mỗi bên 5ml.
 - + Tổng liều mỗi lần tiêm không quá 20ml Phenol.
- Sau khi tiêm Phenol, thay xilanh và tiêm tiếp 1- 2ml Lidocain 2%.
- Thu dọn và kiểm tra kết quả tiêm
- Theo dõi và xử trí tai biến đến 48h sau tiêm.



Hình 2.5. Vị trí tiêm thần kinh bịt và thần kinh chày

- Đối với thân kinh bịt: hướng kim chéch 45° vào trong, xuống dưới. Tránh chọc phải mạch máu và thân kinh đùi.
- Đối với thân kinh chày hướng kim vuông góc với mặt da.

2.6 Kỹ thuật tập luyện phục hồi chức năng:

Mỗi ngày bệnh nhân tập ít nhất một lần 60 phút. Quá trình tập luyện phục hồi chức năng do các kỹ thuật viên vật lý trị liệu và hoạt động trị liệu thực hiện tại Trung tâm phục hồi chức năng Bệnh viện Bạch Mai và khi bệnh nhân về nhà.

Khi có thể tự tập luyện bệnh nhân tập được càng nhiều càng tốt và duy trì tập luyện trong suốt quá trình nghiên cứu. Không có sự khác biệt về kỹ thuật và thời gian tập ở cả hai nhóm bệnh nhân nghiên cứu.

2.6.1 Phương pháp ức chế co cứng của Bobath [84],[85],[86]

+ Sử dụng các điểm “chìa khóa” để kiểm soát vận động. Tại chi dưới, đó là ở chậu hông và khoeo chân. Kỹ thuật viên sẽ tác động bằng kỹ thuật ức chế mẫu co cứng hoặc bằng kỹ thuật phá vỡ mẫu co cứng để là giảm co cứng của chi dưới.

+ Mẫu ức chế phản xạ là các mẫu vận động ngược lại với mẫu co cứng (đây là một trong những nguyên tắc cơ bản của phương pháp Bobath). Đối với chi dưới, để làm giảm mẫu co cứng các mẫu ức chế phản xạ sẽ là dạng khớp háng, gấp cổ chân mặt mu.

2.6.2 Các kỹ thuật phục hồi chức năng:

Các kỹ thuật phục hồi chức năng được áp dụng trong chương trình phục hồi chức năng cho bệnh nhân nghiên cứu tùy vào từng giai đoạn tiến triển của bệnh gồm có [110]:

2.6.2.1 Tập vận động thụ động: khi người bệnh không tự làm được động tác vận động của mình.

- Tư thế người bệnh thoải mái phù hợp với khớp cần tập.

- Không dùng lực bắt khớp cần tập vận động.
- Thực hiện vận động theo mẫu, theo tầm vận động bình thường của khớp, đoạn chi hoặc phần cơ thể đó.
- Tần suất 2 lần/ ngày, tùy theo bệnh cảnh lâm sàng và tình trạng thực tế của người bệnh.

2.6.2.2 Tập vận động có trợ giúp: khi người bệnh tự thực hiện cùng với sự hỗ trợ của người khác hoặc các dụng cụ trợ giúp tập luyện để cho người bệnh hoàn thiện được động tác vận động.

- Người bệnh ở các tư thế thích hợp để tập.
- Yêu cầu người bệnh tự thực hiện phần vận động chân, tay hoặc phần cơ thể cần PHCN mà tự họ làm được, người điều trị trợ giúp để người bệnh thực hiện phần động tác mà họ không tự làm được. Có thể sử dụng các dụng cụ PHCN trợ giúp vận động của người bệnh.
- Mỗi ngày tập 2 lần, mỗi lần tập 30 phút.

2.6.2.3 Tập vận động chủ động: khi người bệnh đã tự vận động được động tác vận động của mình, thử cơ từ bậc 3 trở lên, cần làm tăng sức mạnh của cơ.

- Người bệnh: tư thế thoải mái, phù hợp với mục đích, kỹ thuật và các phần của cơ thể cần tập, cho phép vận động các khớp, chi trong tầm vận động bình thường. Động viên người bệnh chủ động vận động hết tầm vận động.
- Kỹ thuật: tập vận động theo các mẫu và tầm vận động bình thường của khớp, chi, phần cơ thể.
- Mỗi động tác lặp lại nhiều lần tùy theo khả năng người bệnh. Thời gian tập và mức độ vận động tăng dần, bắt đầu từ 5 đến 10 vận động. Vận động hết tầm là vận động bình thường cho phép. Mỗi ngày tập 1 đến 2 lần.

2.6.2.4 Tập vận động có trở kháng: làm tăng sức mạnh và sức bền của cơ.

- Người bệnh ở tư thế thoải mái, phù hợp với vị trí cần tập, không làm hạn chế tầm vận động trong khi tập.

- Lực kháng cản được đặt cố định ở đầu xa của cơ cần được làm mạnh hoặc ở điểm xa của khối cử động.
- Hướng kháng cản đối diện thẳng (vuông góc) với hướng vận động ở đầu và cuối tâm vận động lực kháng cản được sử dụng ít nhất.
- Người bệnh không được nín thở trong khi tập.



Hình 2.6. Tập vận động có trở kháng

2.6.2.5 Kỹ thuật đặt tư thế đúng cho người bệnh

- Kỹ thuật đặt tư thế đúng trên giường (khi nằm):

+ CHI TRÊN

- ♦ Đặt cánh tay dọc theo thân, đảm bảo cho cả cánh tay được nâng đỡ để tránh phù nề và tránh đau
- ♦ Vai và bả vai được nâng đỡ để tránh một tư thế gồng sức gây đau
- ♦ Khuỷu để duỗi để tránh biến dạng gập
- ♦ Hai bàn tay được đặt sao cho thuận tiện cho tác dụng khóa gân (tenodesis) (động tác gập duỗi cổ tay): cuộn tròn các ngón tay, cổ tay ở tư thế duỗi nhẹ 30 độ, các xương bàn - đốt ngón tay và những khớp gian đốt ngón tay ở tư thế gập 90 độ, các khớp gian đốt ngón xa ở tư thế trung tính 0 độ.

- ♦ Hoặc tư thế của bàn tay ở tư thế nghỉ ngơi (cổ tay duỗi 30 độ, xương bàn tay- đốt ngón tay gấp 45 độ, các khớp gian đốt gấp nhẹ.

+ CHI DƯỚI

- ♦ Hông và gối được đặt thẳng, hông dạng 30 độ: sử dụng gối chêm.
- ♦ Tư thế nằm nghiêng: Sử dụng gối chêm giữa hai gối, sát dưới lưng để giảm tải cho phần xương cùng và giữ hai bàn chân gấp mặt mu (xoay trở đều đặn về ban đêm).
- ♦ Giảm tải dưới gót chân bằng cách duy trì gấp mu cổ chân 90°.

- Kỹ thuật đặt tư thế đúng trên ghế, xe lăn (khi ngồi):

Ngồi trên một mặt phẳng nằm ngang với hông gấp 90°, gối gấp 90°, gấp mu chân 90°, bàn chân đặt sát vào chỗ tựa.

+ KHUNG CHẬU: Kiểm tra qua ba mặt phẳng không gian

- ♦ Hai gai chậu trước trên ngang bằng nhau (mặt phẳng nằm ngang)
- ♦ Gai chậu trước trên thẳng đứng so với mấu chuyển lớn (mặt phẳng đứng)
- ♦ Hai gối ngang bằng nhau (mặt phẳng trán)

+ HAI CHÂN: Hai chân phải được nâng đỡ tốt bằng hai tấm đế chân, sao cho phần dưới đùi phải tiếp xúc với nơi tựa của chỗ ngồi. Có thể thêm một miếng mút hoặc gối chêm để bảo vệ hai gót chân.

+ CỘT SỐNG: Cột sống phải được giữ thẳng và vững vàng. Chiều cao chỗ tựa lưng của xe lăn có thể được điều chỉnh tùy theo mức độ thẳng bằng và mức tổn thương tủy cao hay thấp.

2.6.2.6 Tập lăn trở khi nằm, khi ngồi để phòng tránh loét:

Nguyên tắc: lăn trở thay đổi tư thế phải làm rất nhẹ nhàng và thận trọng để không làm tổn thương các khớp. Lăn trở thay đổi tư thế làm từ 2 đến 3 giờ/lần.

- Người bệnh chưa chủ động vận động được tay chân:

+ Kỹ thuật viên (2- 3 người) nhẹ nhàng, đồng bộ lăn trở cho người bệnh và kê lót gối ở các điểm tỳ đè để chống loét và chống co rút.

+ Kỹ thuật viên dùng ga, chăn vải mềm để lăn trở cho người bệnh (từ vị trí nằm ngửa sang nằm nghiêng hoặc ngược lại...)

- Lăn trở thay đổi tư thế từ nằm nghiêng sang nằm sấp: khi người bệnh đã tự thay đổi được tư thế thì phải đánh giá và tiếp tục chỉ định phương pháp phục hồi chức năng phù hợp.

- Khi ngồi xe lăn bệnh nhân cần dùng hai tay chống lên thành xe lăn 2- 3 phút hoặc nghiêng người lần lượt trên hai mông sau mỗi 1- 2 giờ để giảm tỳ đè lên hai mông.



Hình 2.7. Tập lăn trở chống loét

2.6.2.7 Tập thay đổi tư thế từ nằm sang ngồi:

- Tự ngồi dậy từ vị thế nằm ngửa: Nằm ngửa, hai tay dọc thân mình, nâng đầu dậy hoặc nâng hai vai bằng cách tỳ trên hai khuỷu tay, chịu sức nặng trên bàn tay, duỗi cánh tay và căng tay. Từ từ nâng thân mình luân phiên hay đồng thời lùi hai bàn tay về phía sau để ngồi dậy hoàn toàn, sau đó đưa hai tay về phía trước đặt lên đùi để giữ vững vị thế ngồi.

- Ngồi dậy từ vị thế nằm ngửa có trợ giúp: Nắm tay một người ngồi cuối giường để ngồi dậy, nắm thanh dây hay bám vào thanh song song hai bên giường để ngồi dậy.



Hình 2.8. Tập thay đổi tư thế từ nằm sang ngồi

2.6.2.8 Tập thay đổi tư thế từ ngồi sang đứng:

- Tư thế bệnh nhân: Bệnh nhân ngồi trên giường hoặc trên ghế, hai bàn chân đặt sát trên sàn nhà, ngang nhau và ở sau hai gối một chút.
- Người điều trị đứng phía trước bệnh nhân, trợ giúp bằng cách dùng hai tay đỡ hai tay bệnh nhân, hai bàn tay người điều trị đặt trên hai bả vai bệnh nhân, kéo bệnh nhân cúi về phía trước cho đến khi đầu ở phía trước hai gối, lưng duỗi thẳng, chuyển trọng lượng từ mông sang hai chân và đứng dậy. Khi bệnh nhân đã đứng dậy, yêu cầu bệnh nhân giữ háng và gối duỗi thẳng.
- Người điều trị ngồi một bên của bệnh nhân, dùng một tay giúp bệnh nhân đưa hai tay về phía trước, một tay giữ gối bên liệt ấn xuống về phía sàn nhà, yêu cầu bệnh nhân cúi người về trước, hai vai ra trước hai gối, lưng duỗi, cổ duỗi, chuyển trọng lượng từ mông sang hai chân và đứng dậy.



Hình 2.9. Tập thay đổi tư thế từ ngồi sang đứng

- Đứng dậy trong thanh song song hay sử dụng khung đi: bệnh nhân ngồi trên ghế, hai tay nắm lấy thanh song song hai bên, hay nắm lấy khung đi, kéo người về phía trước, chuyển trọng lượng từ mông sang chân, duỗi háng gối hai bên để đứng thẳng dậy.
- Tập đứng dậy trong thanh song song với hai nẹp chân khóa gối trong trường hợp liệt hai chi dưới có mang nẹp: Đưa xe lăn vào thanh song song, khóa gối hai nẹp, khóa xe lăn, hai chân bệnh nhân duỗi thẳng về phía trước, hai gót chân tiếp xúc với nền nhà. Gập thân mình về trước, nắm hai tay trên hai thanh song song, kéo hai cánh tay và nâng thân mình lên, đưa hông về phía trước. Người điều trị đứng phía trước bệnh nhân giữ hai chân không cho bệnh nhân trượt. Có thể dùng một đai ngang thắt lưng để kéo hỗ trợ bệnh nhân đứng dậy.

2.6.2.9 Tập thăng bằng ngồi tĩnh và động:

- Bài tập ngồi thăng bằng tĩnh:

+ Bệnh nhân ngồi, hai bàn chân được nâng đỡ bằng bục gỗ hay đặt trên sàn nhà. Gập gối 90° , hai bàn chân gập mặt lưng hơn 90° , cổ chân ở phía sau khớp gối theo mặt phẳng đứng.

+ Yêu cầu bệnh nhân thay đổi tư thế đầu cổ bằng cách nhìn lên trần nhà, nhìn sang hai bên, nhìn qua vai ra sau trong khi vẫn giữ ổn định tư thế ngồi.

+ Yêu cầu bệnh nhân chuyển trọng lượng từ mông này sang mông kia trong vị thế ngồi.

- Bài tập ngồi thăng bằng động:

+ Bệnh nhân ngồi trong tư thế như tập thăng bằng ngồi tĩnh, yêu cầu bệnh nhân với một tay hoặc cả hai tay lên trên, sang hai bên, ra phía trước hay cúi xuống nhặt vật dưới đất, ném bóng, bắt bóng. Thay đổi khoảng cách và chiều cao của hoạt động tùy theo tình trạng của bệnh nhân. Yêu cầu bệnh nhân dịch chuyển mông để ra trước, ra sau trên ghế có thể sử dụng hai tay trợ giúp.

+ Bệnh nhân ngồi, bàn chân không được nâng đỡ.

Người điều trị đứng phía sau hay phía trước bệnh nhân, nắm lấy khung chậu. Di chuyển trọng lượng ra sau, bệnh nhân phản ứng bằng cách duỗi khớp gối.

Người điều trị đứng đối mặt với bệnh nhân, nắm lấy khung chậu. Di chuyển trọng lượng về trước, bệnh nhân phản ứng bằng gập gối nhiều hơn.

Di chuyển trọng lượng sang bên, bệnh nhân di chuyển một chân hay một tay.

Một khi phản ứng thăng bằng của bệnh nhân được tạo thuận thì nhiều cử động chi thể sẽ được thực hiện. Những cử động này liên quan đến mức độ cố gắng bệnh nhân để duy trì thăng bằng.

+ Bệnh nhân ngồi trên bàn bập bênh, trên bóng tròn, trục lăn... để thực hiện các bài tập thay đổi tư thế tay, đầu ở các hướng trong không gian.

2.6.2.10 Tập thăng bằng đứng tĩnh và động:

- Thăng bằng đứng trên hai chân

+ Bệnh nhân đứng thẳng trên nệm hay trên sàn nhà, khớp háng và gối hai bên duỗi, hai bàn chân cách nhau khoảng 8- 10cm, góc bàn chân xoay ngoài khoảng 60° . Đầu thẳng bằng trên hai vai, hai tay thả lỏng bên thân. Yêu cầu bệnh nhân lần lượt nhìn lên trần nhà, nhìn sang hai bên nhìn ra sau, chuyển trọng lượng từ chân này sang chân kia, trong khi vẫn giữ ổn định tư thế đứng.

+ Bệnh nhân đứng trên nệm hay trên sàn nhà.

♦ Người điều trị đứng phía sau bệnh nhân, giữ bệnh nhân ở khung chậu hay khớp vai (bệnh nhân cảm thấy an toàn hơn khi được giữ ở khung chậu). Di chuyển trọng lượng ra sau làm gập mặt lưng bàn chân. Nếu di chuyển nhiều hơn sẽ làm bệnh nhân bước một bước ra sau, để không cho bệnh nhân bước ra sau người điều trị đặt một bàn chân của mình ngay sau gót chân của bệnh nhân, khi đó bệnh nhân gập hông và lưng về phía trước, cánh tay nâng cao về phía trước một cách đồng thời.

♦ Người điều trị đứng trước mặt bệnh nhân, giữ bệnh nhân ở khung chậu. Di chuyển trọng lượng ra trước làm bệnh nhân đứng trên các ngón chân. Di chuyển trọng lượng xa hơn về phía trước sẽ làm bệnh nhân bước lên một bước.

♦ Người điều trị đứng phía sau hay trước bệnh nhân. Di chuyển trọng lượng sang bên lên một chân, bệnh nhân dang chân bên không chịu sức nặng và chéo qua trước chân chịu sức nặng.

Nếu trọng lượng sau đó được chuyển sang hướng ngược lại thì chân sẽ quay trở lại vị thế khởi đầu. Sự di chuyển trọng lượng thay đổi nhau này có thể làm nhịp nhàng để tạo nên sự di chuyển chân lặc đi lặc lại.

+ Bệnh nhân đứng trên bàn nghiêng, tập chuyển trọng lượng sang hai bên trong khi đứng.

- Thăng bằng đứng trên một chân
 - + Bệnh nhân đứng trên một chân, tập bước chân kia lên trước và ra sau.
 - + Bệnh nhân giữ một chân trên bục thấp, tập chuyển trọng lượng trên chân đó bằng cách bước chân kia lên xuống
 - + Bệnh nhân đứng trên một chân. Người điều trị nắm chân kia nâng lên đặt bàn chân bệnh nhân trên một tay, tay còn lại nắm lấy mặt sau của chân đó ngay dưới khớp gối, để gối bệnh nhân hơi gập. Người điều trị cử động nhẹ chân được nâng tạo nên phản ứng thăng bằng trên chân trụ để duy trì đứng yên không động đậy.

Người điều trị di chuyển nhiều hơn chân được nâng để bệnh nhân di chuyển theo cử động trục gót chân ngón chân, hoặc là nhảy lò cò.

2.6.2.11 Tập kéo dẫn:

Kéo dẫn là một kỹ thuật được sử dụng để kéo dài cấu trúc mô mềm bị co ngắn do giảm hay mất tính mềm dẻo, tính đàn hồi, làm gia tăng TVĐ khớp.

- Giải thích mục đích kéo dẫn và quy trình kéo dẫn cho người bệnh hiểu để họ hợp tác tốt, tạo sự tin tưởng và làm người bệnh thư giãn.
- Đặt người bệnh trong tư thế thoải mái, vững chắc và ổn định để cho phép mặt phẳng cử động là tốt nhất khi quy trình kéo dẫn được thực hiện.
- Cử động chi thể chậm rãi qua phạm vi tự do của điểm bị hạn chế. Hướng kéo dẫn sẽ ngược lại với hướng cơ bị co ngắn.
- Cầm nắm ở đoạn gần và đoạn xa đối với khớp tạo ra cử động. Nên sử dụng những miếng đệm lót ở vùng có tổ chức dưới da ít, trên mặt xương, nơi giảm cảm giác và sử dụng mặt phẳng rộng của bàn tay khi tạo lực.
- Khi kéo dẫn cơ trên nhiều khớp, kéo dẫn khớp gần trước, tiếp đến là khớp xa.
- Kéo dẫn cơ qua một khớp ở một thời điểm, sau đó qua toàn bộ các khớp một cách đồng thời cho đến khi độ dài tối ưu của tổ chức mô mềm đạt được.

- Lực vừa đủ để tạo sức căng ở các cấu trúc của mô mềm nhưng không quá mạnh để gây đau hay tổn thương các cấu trúc này.
- Tránh các cử động giật cục, tránh để rơi tay chân đột ngột ở cuối tầm.
- Để lực kéo dần kéo dài ít nhất 15- 30 giây, trong thời gian này sức căng ở tổ chức sẽ giảm xuống, cử động của khớp và chi sẽ xa hơn một ít.
- Giảm dần lực kéo dần để người bệnh nghỉ một lúc, sau đó lặp lại kỹ thuật.
- Chú ý đừng cố gắng đạt được hết tầm trong một hay hai đợt điều trị. Tăng tính mềm dẻo là một quá trình chậm và từ từ.



Hình 2.10. Tập kéo dẫn

2.6.2.12 Tập các chức năng sinh hoạt hằng ngày

Chức năng sinh hoạt hàng ngày là các hoạt động trong cuộc sống hàng ngày của con người bao gồm vệ sinh cá nhân (đánh răng, rửa mặt, chải tóc, cạo râu, trang điểm,...), ăn uống, mặc quần áo, đặt sonde tiêu, móc phân, sử dụng nhà vệ sinh, bếp...

- Tập các chức năng sinh hoạt hàng ngày với dụng cụ trợ giúp thích nghi: Tập sử dụng những sản phẩm, dụng cụ, trang thiết bị hoặc hệ thống kỹ thuật cho người khuyết tật, được chế tạo đặc biệt hoặc có sẵn ngoài thị trường, dành để phòng ngừa, hỗ trợ cho người khuyết tật độc lập càng nhiều càng tốt trong đời sống hàng ngày.

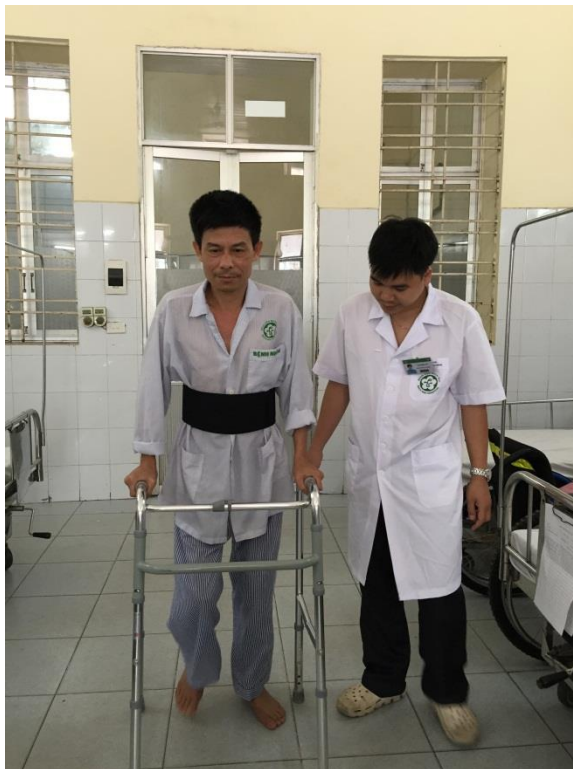
- Các bài tập dáng đi:

+ Bài tập thì chạm gót (chân phải): Tập đầu và thân thẳng, tay thả lỏng giữa thân mình. Khung chậu xoay về phía trước một ít, gối phải duỗi, bàn chân phải gập mặt lưng và thẳng góc với cẳng chân.

+ Bài tập giữa thì chống (chân phải): Tập đầu và thân thẳng đứng, hai tay gần đường giữa thân, khuỷu hơi gập. Khung chậu nghiêng bên trái một ít, chân phải xoay ngoài nhẹ khớp háng.

+ Bài tập thì đẩy tới (chân phải): Tay phải ở trước đường giữa thân với khuỷu gập nhẹ, tay trái ở sau với khuỷu duỗi. Khung chậu xoay trước, gối phải gập nhẹ, cổ chân phải gập mặt lòng, các ngón chân phải duỗi quá ở bàn đót.

+ Bài tập giữa thì đu (chân phải): Khung chậu xoay trước, hai tay giữa thân mình. Hông và gối phải gập, bàn chân thẳng góc với cẳng chân và hơi nghiêng ngoài.



Hình 2.11. Tập dáng đi

+ Bài tập thì chống kép: Chân phải đặt trước, chân trái ở sau, khoảng cách hai bàn chân (từ điểm chạm gót chân này đến điểm chạm gót chân kia) khoảng 75- 78cm, tập di chuyển trọng lượng từ chân phải sang chân trái và ngược lại.

* Lặp lại như trên với chân trái lên trước, chân phải chống chịu sức nặng.

2.7 Phương pháp không chế sai số

- Lựa chọn bệnh nhân phù hợp với tiêu chuẩn.
- Kỹ thuật tiêm được chuẩn hóa theo phác đồ, do một người tiêm có kinh nghiệm.
- Theo dõi chặt chẽ sự tuân thủ điều trị của bệnh nhân (trong quá trình nghiên cứu không sử dụng phương pháp điều trị khác).
- Đánh giá trước và sau tiêm đều do một người thực hiện.
- Xác định các giá trị ngưỡng của các chỉ số nghiên cứu để tránh sai sót khi nhập số liệu.

2.8 Công cụ thu thập số liệu

- Mẫu bệnh án nghiên cứu (phụ lục 2).
- Bệnh án của bệnh viện.
- Thang điểm đánh giá ASIA, thang điểm Ashworth cải biên (MAS), thang điểm đau (VSS), thang điểm đánh giá chức năng di chuyển SCIM, thang điểm đánh giá chức năng sinh hoạt hằng ngày WISCI (Phiên bản II), thang điểm đo tầm vận động khớp (phụ lục 5).
- Máy kích thích điện.
- Các vật liệu đi kèm khác: đồng hồ bấm giây, thước đo tầm vận động khớp, dụng cụ tập luyện phục hồi chức năng...

2.9 Quản lý, xử lý và phân tích số liệu

Số liệu sau khi được thu thập sẽ được làm sạch, nhập và phân tích số liệu bằng phần mềm SPSS 16.0. Các thống kê mô tả và phân tích sẽ được thực

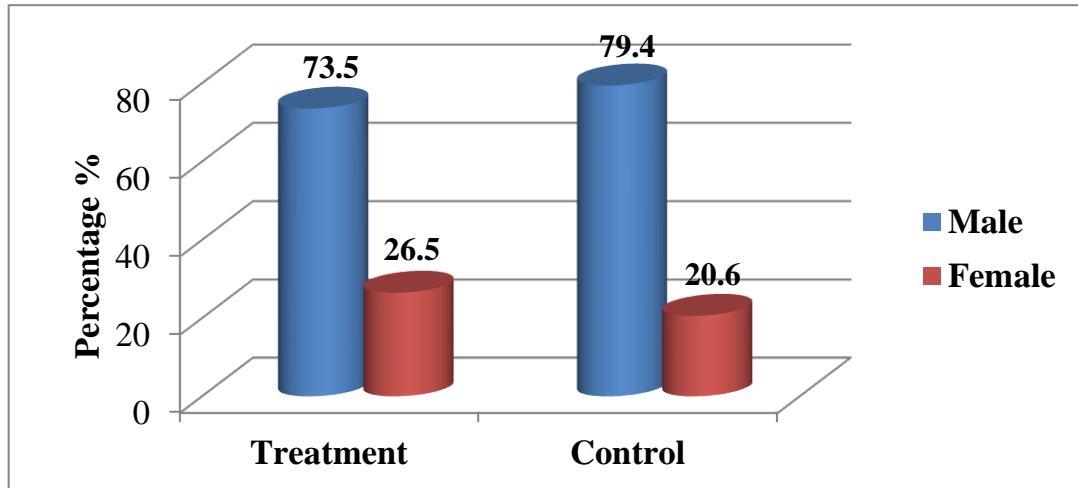
hiện. Trung bình, trung vị và độ lệch chuẩn của các biến định lượng, tần số và tỷ lệ phần trăm của các biến định tính sẽ được tính toán. Sử dụng các thuật toán khi bình phương để so sánh tỷ lệ, T-test để so sánh trung bình giữa hai nhóm tiêm Phenol và nhóm chứng ở các thời điểm, Paired-Samples T-test để so sánh các cặp giữa các thời điểm. Mức ý nghĩa thống kê $p < 0,05$ sẽ được sử dụng trong thống kê phân tích và được coi là có ý nghĩa.

2.10 Đạo đức nghiên cứu

Tất cả các bệnh nhân tham gia nghiên cứu được giải thích đầy đủ, cặn kẽ và chu đáo. Bệnh nhân tự nguyện ký vào bản cam kết tham gia nghiên cứu (phụ lục 1). Các thông tin thu nhập của bệnh nhân được giữ bí mật và chỉ được sử dụng vào mục đích nghiên cứu.

CHƯƠNG 3.KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1 Một số đặc điểm của hai nhóm bệnh nhân nghiên cứu



Biểu đồ 3.1. Đặc điểm về giới tính

Nhận xét:

- Tỷ lệ bệnh nhân nam ở cả hai nhóm cao hơn gấp 3,85 lần so với nữ.
- Sự khác biệt về tỷ lệ nam/nữ giữa hai nhóm tiêm phenol và nhóm chứng không có ý nghĩa thống kê với $p > 0,05$.

Bảng 3.1. Đặc điểm về tuổi

| Nhóm | $\bar{X} \pm SD$ | Min ÷ Max | p |
|-------------|------------------|-----------|-------|
| Tiêm phenol | $36,6 \pm 13,0$ | 14 ÷ 57 | 0,675 |
| Chứng | $37,9 \pm 12,3$ | 17 ÷ 68 | |

Nhận xét:

- Tuổi trung bình của nhóm bệnh nhân tiêm phenol là $36,6 \pm 13,0$ (trẻ nhất là 14, lớn nhất là 57 tuổi); của nhóm không tiêm phenol là $37,9 \pm 12,3$ (trẻ nhất là 17, lớn nhất là 68 tuổi).
- Không có sự khác biệt về tuổi trung bình giữa hai nhóm bệnh nhân nghiên cứu với $p > 0,05$.

Bảng 3.2. Phân loại mức độ tổn thương theo phân loại ASIA

| Nhóm Mức độ bệnh | Tiêm phenol | | Chứng | | Tổng | |
|---------------------|--------------|------|-------|------|------|------|
| | n | % | n | % | n | % |
| A | 20 | 58,8 | 18 | 52,9 | 38 | 55,9 |
| B | 0 | 0,0 | 1 | 2,9 | 1 | 1,5 |
| C | 8 | 23,5 | 12 | 35,3 | 20 | 29,4 |
| D | 6 | 17,6 | 3 | 8,8 | 9 | 13,2 |
| Tổng | 34 | 100 | 34 | 100 | 68 | 100 |
| p | 0,406 | | | | | |

Nhận xét:

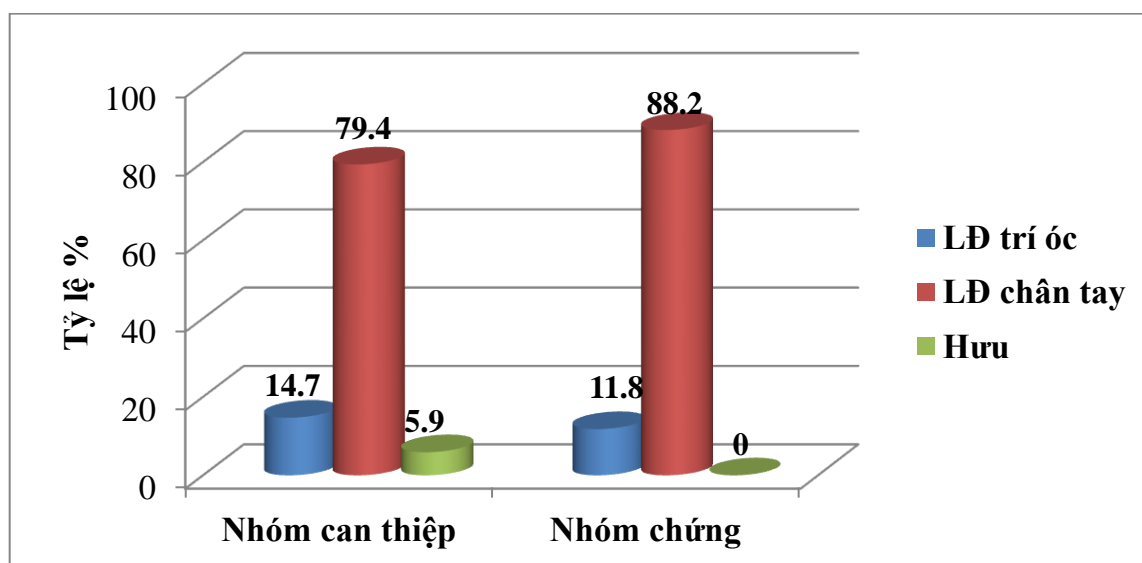
- Phần lớn bệnh nhân ở cả hai nhóm có mức tổn thương ASIA-A. Mức tổn thương có ít bệnh nhân nhất ở cả hai nhóm là ASIA-B.
- Không có sự khác biệt về tỷ lệ mức độ tổn thương theo phân loại của Hiệp hội tổn thương tủy sống Hoa kỳ bệnh giữa nhóm bệnh nhân tiêm phenol và nhóm chứng với $p > 0,05$.

Bảng 3.3. Thời gian bị bệnh của nhóm bệnh nhân nghiên cứu

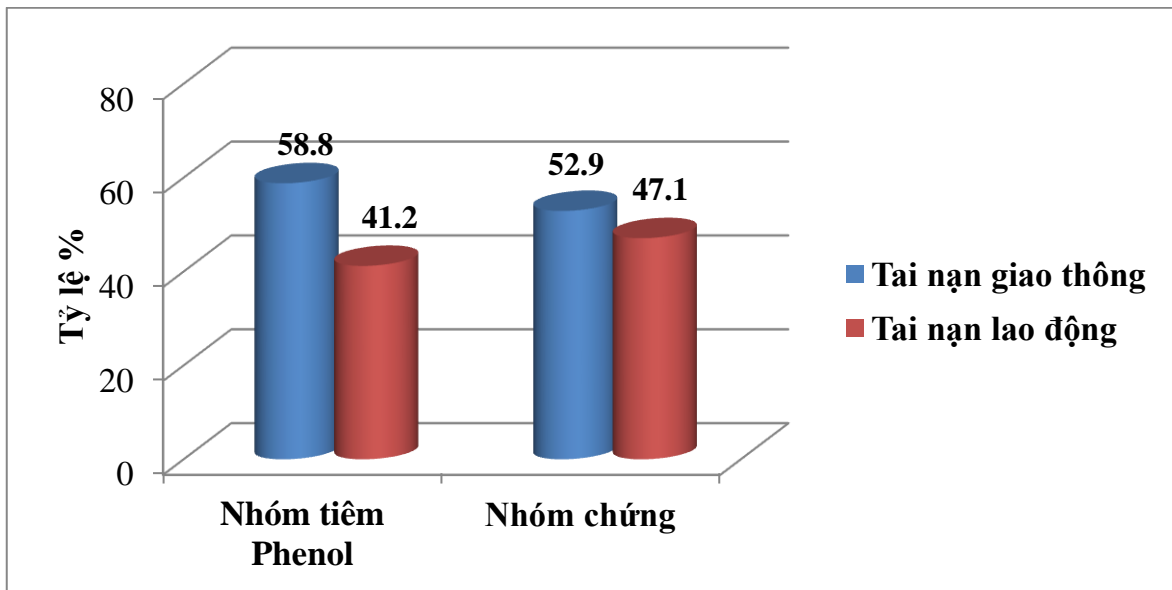
| Nhóm | $\bar{X} \pm SD$ | Min ÷ Max (tháng) | p |
|-------------|------------------|-------------------|--------------|
| Tiêm phenol | 9,3 ± 2,4 | 4 ÷ 12 | 0,193 |
| Chứng | 10,1 ± 2,6 | 5 ÷ 14 | |
| Tổng | 9,7 ± 2,9 | 4 ÷ 14 | |

Nhận xét:

- Thời gian bị bệnh trung bình từ khi chấn thương đến khi nghiên cứu của nhóm tiêm phenol là $9,3 \pm 2,4$ (sớm nhất là 4 tháng, muộn nhất là 12 tháng); của nhóm chứng là $10,1 \pm 2,6$ (sớm nhất là 5 tháng, muộn nhất là 14 tháng)
- Không có sự khác biệt về thời gian trung bình từ lúc bị bệnh đến khi nghiên cứu giữa nhóm tiêm phenol và nhóm chứng với $p > 0,05$.

**Biểu đồ 3.2. Đặc điểm về nghề nghiệp**Nhận xét:

- Bệnh nhân lao động chân tay bị tổn thương tủy sống chiếm tỷ lệ cao nhất: nhóm tiêm phenol 79,4%, nhóm chứng 88,2%; bệnh nhân lao động trí óc chiếm tỷ lệ thấp, đặc biệt là nhóm bệnh nhân hưu trí.
- Không có sự khác biệt về phân bố nghề nghiệp giữa hai nhóm với $p > 0,05$.



Biểu đồ 3.3. Nguyên nhân gây tổn thương tử sống

Nhận xét:

- Trong hai nhóm nguyên nhân thường gây tổn thương tử sống thì nguyên nhân do tai nạn giao thông chiếm tỷ lệ cao hơn ở cả hai nhóm bệnh nhân nghiên cứu: nhóm tiêm phenol 58,8%, nhóm can thiệp 52,9%.
- Không có sự khác biệt về tỷ lệ các nguyên nhân giữa nhóm nghiên cứu và nhóm chứng với $p > 0,05$.

3.2 Kết quả phục hồi chức năng kết hợp tiêm phenol 5% ở bệnh nhân liệt cứng hai chi dưới do tổn thương tủy sống

Bảng 3.4. Thay đổi điểm MAS cơ khép

| Nhóm Thời điểm | Tiêm phenol $\bar{X} \pm SD$ (min ÷ max) | Nhóm chứng $\bar{X} \pm SD$ (min ÷ max) | p |
|---------------------------------|--|---|--------------|
| Trước Tiêm | 1,94 ± 0,45 1,5 ÷ 3,0 | 1,78 ± 0,33 1,5 ÷ 3,0 | 0,074 |
| 1 Tuần | 0,89 ± 0,40 (**) 0 ÷ 1,5 | 1,80 ± 0,33 1,5 ÷ 3,0 | 0,000 |
| 1 Tháng | 1,19 ± 0,60 (**) 0 ÷ 2,0 | 1,89 ± 0,37 1,5 ÷ 3,0 | 0,000 |
| 3 Tháng | 1,28 ± 0,84 (**) 0 ÷ 2,0 | 2,04 ± 0,62 1,5 ÷ 3,0 | 0,001 |
| 6 Tháng | 1,75 ± 0,72 0 ÷ 2,5 | 2,12 ± 0,61 1,5 ÷ 3,0 | 0,020 |

(**) p < 0,01

(*) p < 0,05

Nhận xét:

- Không có sự khác biệt về trung bình điểm MAS cơ khép ở thời điểm trước tiêm giữa nhóm tiêm phenol và nhóm chứng với $p > 0,05$.
- Có sự khác biệt về trung bình điểm MAS cơ khép ở các thời điểm sau tiêm 1 tuần, 1 tháng và 3 tháng giữa nhóm tiêm phenol và nhóm chứng với $p < 0,01$.
- Có sự khác biệt về trung bình điểm MAS cơ khép ở thời điểm sau tiêm 6 tháng giữa nhóm tiêm phenol và nhóm chứng với $p < 0,05$.
- Trung bình điểm MAS của nhóm tiêm phenol so với trước tiêm không có sự khác biệt, $p > 0,05$.

Bảng 3.5. Thay đổi điểm MAS cơ sinh đôi

| Nhóm Thời điểm | Tiêm Phenol $\bar{X} \pm SD$ (min ÷ max) | Chứng $\bar{X} \pm SD$ (min ÷ max) | p |
|---------------------------------|--|--|--------------|
| Trước Tiêm | 1,64 ± 0,45 0 ÷ 3,0 | 1,50 ± 0,22 1,0 ÷ 2,0 | 0,085 |
| 1 Tuần | 0,42 ± 0,52 (**) 0 ÷ 1,5 | 1,53 ± 0,24 1,0 ÷ 2,0 | 0,000 |
| 1 Tháng | 0,70 ± 0,55 (**) 0 ÷ 2,0 | 1,61 ± 0,28 1,0 ÷ 2,0 | 0,000 |
| 3 Tháng | 0,73 ± 0,58 (**) 0 ÷ 2,0 | 1,69 ± 0,45 1,5 ÷ 2,0 | 0,000 |
| 6 Tháng | 1,31 ± 0,60 (*) 0 ÷ 2,0 | 1,73 ± 0,50 1,5 ÷ 2,0 | 0,004 |

(**) p < 0,01

(*) p < 0,05

Nhận xét:

- Không có sự khác biệt về trung bình điểm MAS cơ sinh đôi ở thời điểm trước tiêm giữa nhóm tiêm phenol và nhóm chứng với p > 0,05.
- Có sự khác biệt về trung bình điểm MAS cơ sinh đôi ở các thời điểm sau tiêm 1 tuần, 1 tháng, 3 tháng và 6 tháng giữa nhóm tiêm phenol và nhóm chứng với p < 0,01.

Bảng 3.6. Thay đổi điểm MAS cơ dóp

| Nhóm Thời điểm | Tiêm phenol $\bar{X} \pm SD$ (min ÷ max) | Chứng $\bar{X} \pm SD$ (min ÷ max) | p |
|---------------------------------|--|--|--------------|
| Trước Tiêm | 1,56 ± 0,39 0 ÷ 2,0 | 1,45 ± 0,17 1,0 ÷ 1,5 | 0,139 |
| 1 Tuần | 0,44 ± 0,50 (**) 0 ÷ 1,0 | 1,51 ± 0,22 1,0 ÷ 2,0 | 0,000 |
| 1 Tháng | 0,65 ± 0,52 (**) 0 ÷ 1,5 | 1,58 ± 0,25 1,0 ÷ 2,0 | 0,000 |
| 3 Tháng | 0,79 ± 0,59 (**) 0 ÷ 1,5 | 1,63 ± 0,48 1,0 ÷ 2,0 | 0,000 |
| 6 Tháng | 1,23 ± 0,61 (*) 0 ÷ 2,0 | 1,68 ± 0,50 1,0 ÷ 2,5 | 0,002 |

(**) p < 0,01

(*) p < 0,05

Nhận xét:

- Không có sự khác biệt về trung bình điểm MAS cơ dóp ở thời điểm trước tiêm giữa nhóm tiêm phenol và nhóm chứng với p > 0,05.
- Có sự khác biệt về trung bình điểm MAS cơ dóp ở các thời điểm sau tiêm 1 tuần, 1 tháng, 3 tháng và 6 tháng giữa nhóm tiêm phenol và nhóm chứng với p < 0,01.

Bảng 3.7. Rung giật tự phát

| Nhóm Thời điểm | Tiêm Phenol | | Chứng | | p |
|---------------------------------|--------------------|----------|--------------|----------|------------------|
| | n | % | n | % | |
| Trước Tiêm | 3 | 8,8 | 0 | 0 | 0,239 |
| 1 Tuần | 0 | 0 | 0 | 0 | > 0,05 |
| 1 Tháng | 0 | 0 | 0 | 0 | > 0,05 |
| 3 Tháng | 0 | 0 | 3 | 8,8 | 0,239 |
| 6 Tháng | 0 | 0 | 7 | 20,6 | 0,011 |

Nhận xét:

- Không có sự khác biệt về rung giật tự phát ở các thời điểm trước tiêm phenol 1 tuần, 1 tháng, 3 tháng giữa nhóm bệnh nhân được tiêm phenol và nhóm chứng với $p > 0,05$.
- Có sự khác biệt của triệu chứng rung giật tự phát thời điểm 6 tháng giữa nhóm bệnh nhân được tiêm phenol và nhóm chứng với $p < 0,05$.
- Nhóm tiêm phenol không có trường hợp nào tái phát rung giật tự phát. Trong khi nhóm chứng xuất hiện 3 trường hợp rung giật tự phát ở tháng thứ 3, 7 trường hợp ở tháng thứ 6.

Bảng 3.8. Rung giật khi kích thích

| Thời điểm \ Nhóm | Tiêm phenol | | Chứng | | p |
|-------------------|-------------|------|-------|------|---------------|
| | n | % | n | % | |
| Trước Tiêm | 31 | 91,2 | 31 | 91,2 | 1.000 |
| 1 Tuần | 5 | 14,7 | 31 | 91,2 | 0,000 |
| 1 Tháng | 7 | 20,6 | 34 | 100 | 0,000 |
| 3 Tháng | 17 | 50 | 31 | 91,2 | 0,0002 |
| 6 Tháng | 25 | 73,5 | 27 | 79,4 | 0.567 |

Nhận xét:

- Triệu chứng rung giật khi kích thích ở thời điểm trước tiêm phenol giữa nhóm được tiêm phenol và nhóm chứng là tương đương nhau với $p = 1$.
- Có sự khác biệt rung giật khi kích thích ở các thời điểm 1 tuần, 1 tháng, 3 tháng giữa nhóm được tiêm phenol và nhóm chứng với $p < 0,001$. Nhóm tiêm phenol có mức độ cải thiện rung giật tốt hơn nhóm chứng.
- Sau 1 tháng 100% bệnh nhân ở nhóm chứng có triệu chứng rung giật khi kích thích. Sau 3 tháng có 3 bệnh nhân tiến triển thành rung giật tự phát.
- Triệu chứng rung giật khi kích thích ở thời điểm 6 tháng giữa nhóm được tiêm phenol và nhóm chứng không khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p > 0,05$.

Bảng 3.9. Thay đổi tầm vận động dạng - khớp khớp háng

| Nhóm Thời điểm | Tiêm Phenol $\bar{X} \pm SD$ (min ÷ max) | Chứng $\bar{X} \pm SD$ (min ÷ max) | p |
|---------------------------------|--|--|--------------|
| Trước Tiêm | 14,9 ± 4,2 (10 ÷ 20) | 16,0 ± 4,1 (10 ÷ 25) | 0,284 |
| 1 tuần | 31,6 ± 6,5 (**) (20 ÷ 40) | 18,9 ± 5,2 (15 ÷ 30) | 0,000 |
| 1 Tháng | 34,9 ± 5,7 (**) (25 ÷ 50) | 17,9 ± 5,3 (10 ÷ 25) | 0,000 |
| 3 Tháng | 39,5 ± 7,6 (**) (30 ÷ 50) | 16,6 ± 5,4 (10 ÷ 25) | 0,000 |
| 6 Tháng | 33,9 ± 6,6 (**) (30 ÷ 45) | 15,3 ± 5,3 (10 ÷ 25) | 0,000 |

(**) p < 0,01

(*) p < 0,05

Nhận xét:

- Tầm vận động dạng khớp trung bình khớp háng tại thời điểm trước tiêm giữa nhóm được tiêm phenol và nhóm chứng không có sự khác biệt với $p > 0,05$.
- Tầm vận động dạng khớp trung bình khớp háng tại các thời điểm sau tiêm 1 tuần, 1 tháng, 3 tháng, 6 tháng giữa nhóm tiêm phenol và nhóm chứng có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p < 0,01$. Tầm vận động dạng khớp trung bình khớp háng của nhóm được tiêm phenol tốt hơn nhóm chứng.

Bảng 3.10. Thay đổi tầm vận động gấp - duỗi háng

| Nhóm Thời điểm | Tiêm Phenol $\bar{X} \pm SD$ (min ÷ max) | Chứng $\bar{X} \pm SD$ (min ÷ max) | p |
|---------------------------------|--|--|--------------|
| Trước Tiêm | 54,2 ± 8,0 (40 ÷ 65) | 56,8 ± 8,3 (35 ÷ 70) | 0,205 |
| 1 tuần | 91,7 ± 9,9 (**) (70 ÷ 100) | 58,2 ± 9,1 (40 ÷ 70) | 0,000 |
| 1 Tháng | 101,4 ± 10,5 (**) (80 ÷ 110) | 53,4 ± 8,6 (35 ÷ 65) | 0,000 |
| 3 Tháng | 102,8 ± 11,0 (**) 80 ÷ 110 | 48,1 ± 8,8 (35 ÷ 60) | 0,000 |
| 6 Tháng | 89,9 ± 8,9 (**) (80 ÷ 100) | 43,4 ± 8,2 (30 ÷ 60) | 0,000 |

(**) p < 0,01

(*) p < 0,05

Nhận xét:

- Tầm vận động gấp duỗi trung bình khớp háng tại thời điểm trước tiêm giữa nhóm được tiêm phenol và nhóm chứng không có sự khác biệt với $p > 0,05$.

- Tầm vận động gấp duỗi trung bình khớp háng tại các thời điểm sau tiêm 1 tuần, 1 tháng, 3 tháng, 6 tháng giữa nhóm tiêm phenol và nhóm chứng có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p < 0,01$. Tầm vận động gấp duỗi trung bình khớp háng của nhóm được tiêm phenol có tầm vận động gấp duỗi háng tốt nhất là sau 1 đến 3 tháng tiêm thuốc.

Bảng 3.11. Thay đổi tầm vận động gấp mu - gấp gan bàn chân

| Nhóm Thời điểm | Tiêm Phenol $\bar{X} \pm SD$ (min ÷ max) | Chứng $\bar{X} \pm SD$ (min ÷ max) | p |
|---------------------------------|--|--|--------------|
| Trước Tiêm | 12,7 ± 4,5 (5 ÷ 20) | 13,2 ± 4,6 (5 ÷ 20) | 0,558 |
| 1 tuần | 28,4 ± 6,2 (**) (15 ÷ 30) | 14,4 ± 4,3 (10 ÷ 20) | 0,000 |
| 1 Tháng | 31,6 ± 7,4 (**) (25 ÷ 40) | 13,2 ± 5,0 (10 ÷ 20) | 0,000 |
| 3 Tháng | 40,6 ± 6,0 (**) (30 ÷ 55) | 11,8 ± 5,4 (5 ÷ 20) | 0,000 |
| 6 Tháng | 42,7 ± 7,3 (**) (30 ÷ 55) | 10,8 ± 5,4 (5 ÷ 20) | 0,000 |

(**) p < 0,01

(*) p < 0,05

Nhận xét:

- Tầm vận động gấp duỗi trung bình bàn chân tại thời điểm trước tiêm giữa nhóm được tiêm phenol và nhóm chứng không có sự khác biệt với p > 0,05.
- Tầm vận động gấp duỗi trung bình bàn chân phải tại thời điểm sau tiêm 1 tuần, 1 tháng, 3 tháng và 6 tháng giữa nhóm được tiêm phenol và nhóm chứng khác biệt có ý nghĩa thống kê với p < 0,01. Tầm vận động gấp duỗi trung bình của nhóm được tiêm phenol tốt hơn nhóm chứng.

Bảng 3.12. So sánh trung bình điểm đau VSS

| Nhóm Thời điểm | Tiêm Phenol $\bar{X} \pm SD$ (min ÷ max) | Chứng $\bar{X} \pm SD$ (min ÷ max) | p |
|---------------------------------|--|--|--------------|
| Trước Tiêm | 0,68 ± 0,95 0 ÷ 3 | 0,48 ± 0,39 0 ÷ 3 | 0,228 |
| 1 Tuần | 0,21 ± 0,41 0 ÷ 1 | 0,42 ± 0,53 0 ÷ 3 | 0,078 |
| 1 Tháng | 0 | 0,50 ± 0,56 0 ÷ 2 | 0,000 |
| 3 Tháng | 0 | 0,94 ± 0,65 0 ÷ 2 | 0,000 |
| 6 Tháng | 0,03 ± 0,17 0 ÷ 1 | 1,26 ± 0,62 0 ÷ 3 | 0,000 |

Nhận xét:

- Trung bình điểm đau VSS ở thời điểm trước tiêm phenol và sau 1 tuần giữa hai nhóm được tiêm phenol và nhóm chứng khác biệt không có ý nghĩa thống kê với $p > 0,05$.
- Trung bình điểm đau VSS ở thời điểm sau tiêm phenol 1 tháng, 3 tháng và 6 tháng giữa hai nhóm được tiêm phenol và nhóm chứng khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p < 0,001$.

Bảng 3.13. Đánh giá của bệnh nhân

| Nhóm Thời điểm | Tiêm Phenol $\bar{X} \pm SD$ (min ÷ max) | Chứng $\bar{X} \pm SD$ (min ÷ max) | p |
|---------------------------------|--|--|--------------|
| 1 Tuần | 0,68 ± 0,73 -1 ÷ 2 | -0,85 ± 0,44 -2 ÷ 0 | 0,000 |
| 1 Tháng | 0,82 ± 0,52 0 ÷ 2 | -1,03 ± 0,63 -2 ÷ 0 | 0,000 |
| 3 Tháng | 0,74 ± 0,62 0 ÷ 2 | -1,21 ± 0,77 -2 ÷ 0 | 0,000 |
| 6 Tháng | 0,35 ± 0,77 -1 ÷ 2 | -1,32 ± 0,95 -1 ÷ 2 | 0,000 |

Nhận xét:

- Trung bình điểm đánh giá của bệnh nhân giữa hai nhóm tại tất cả các thời điểm sau tiêm phenol đều khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p < 0,001$. Nhóm bệnh nhân được tiêm phenol có trung bình điểm cao hơn so với nhóm chứng.

Bảng 3.14. Đánh giá của người chăm sóc

| Nhóm Thời điểm | Tiêm Phenol $\bar{X} \pm SD$ (min ÷ max) | Chứng $\bar{X} \pm SD$ (min ÷ max) | p |
|---------------------------------|--|--|--------------|
| 1 Tuần | 0,71 ± 0,68 (-1 ÷ 2) | -0,97 ± 0,46 (-2 ÷ 0) | 0,000 |
| 1 Tháng | 0,82 ± 0,58 (0 ÷ 2) | -1,06 ± 0,65 (-2 ÷ 0) | 0,000 |
| 3 Tháng | 0,71 ± 0,68 (0 ÷ 2) | -1,18 ± 0,67 (-2 ÷ 0) | 0,000 |
| 6 Tháng | 0,44 ± 0,71 (-1 ÷ 2) | -1,47 ± 0,66 (-2 ÷ 0) | 0,000 |

Nhận xét:

- Trung bình điểm đánh giá của người chăm sóc giữa hai nhóm tại tất cả các thời điểm sau tiêm phenol đều khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p < 0,001$. Nhóm bệnh nhân được tiêm phenol có trung bình điểm cao hơn so với nhóm chứng.

Bảng 3.15. Đánh giá của bác sĩ

| Nhóm Thời điểm | Tiêm Phenol $\bar{X} \pm SD$ (min ÷ max) | Chứng $\bar{X} \pm SD$ (min ÷ max) | p |
|---------------------------------|--|--|--------------|
| 1 Tuần | 0,82 ± 0,90 (-1 ÷ 2) | -1,03 ± 0,52 (-2 ÷ 0) | 0,000 |
| 1 Tháng | 0,91 ± 0,71 (0 ÷ 2) | -1,24 ± 0,61 (-2 ÷ 0) | 0,000 |
| 3 Tháng | 0,74 ± 0,75 (0 ÷ 2) | -1,38 ± 0,65 (-2 ÷ 0) | 0,000 |
| 6 Tháng | 0,59 ± 0,82 (-1 ÷ 2) | -1,56 ± 0,71 (-2 ÷ 1) | 0,000 |

Nhận xét:

- Trung bình điểm đánh giá của bác sĩ giữa hai nhóm tại tất cả các thời điểm sau tiêm phenol đều khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p < 0,001$. Nhóm bệnh nhân được tiêm phenol có trung bình điểm cao hơn so với nhóm chứng.

Bảng 3.16. Tác dụng phụ của Phenol

| Biểu hiện | Tê bì | Sưng nề chỗ tiêm | Đau thần kinh | Hoại tử chỗ tiêm | Dấu hiệu khác |
|------------------|--------------|-----------------------------|--------------------------|-----------------------------|--------------------------|
| | 2 (5,88%) | 3 (8,82%) | 0 | 0 | 0 |

Nhận xét:

- Sau tiêm phenol có 2 bệnh nhân xuất hiện tê bì hai chân (5,88%), 3 bệnh nhân sưng nề vùng tiêm thần kinh bị (8,82%) nhưng các biểu hiện này đều tự mất sau 1 tuần mà không cần can thiệp nội khoa.

Bảng 3.17. Đánh giá khả năng di chuyển bằng thang điểm WISCI

| Nhóm Thời điểm | Tiêm Phenol $\bar{X} \pm SD$ (min ÷ max) | Chứng $\bar{X} \pm SD$ (min ÷ max) | p |
|---------------------------------|--|--|--------------|
| Trước Tiêm | 0,64 ± 1,48 0 ÷ 5 | 0,18 ± 0,52 0 ÷ 2 | 0,092 |
| 1 Tuần | 1,79 ± 2,63 (*) 0 ÷ 10 | 0,68 ± 1,61 0 ÷ 6 | 0,040 |
| 1 Tháng | 3,91 ± 5,47 (**) 0 ÷ 17 | 2,0 ± 1,63 0 ÷ 7 | 0,047 |
| 3 Tháng | 5,73 ± 6,06 (**) 0 ÷ 18 | 3,15 ± 4,52 0 ÷ 15 | 0,048 |
| 6 Tháng | 6,36 ± 5,95 (**) 0 ÷ 19 | 3,81 ± 4,08 0 ÷ 15 | 0,043 |

(**) p < 0,01

(*) p < 0,05

Nhận xét:

- Trung bình điểm WISCI của nhóm bệnh nhân tiêm phenol thời điểm trước tiêm và nhóm chứng không có sự khác biệt p=0,092.
- Trung bình điểm WISCI của nhóm bệnh nhân tiêm phenol và nhóm chứng tại các thời điểm sau tiêm 1 tuần, 1 tháng, 3 tháng và 6 tháng là khác biệt và có ý nghĩa thống kê với p < 0,05. Nhóm bệnh nhân được tiêm phenol có Trung bình điểm WISCI cao hơn nhóm chứng.

Bảng 3.18. Đánh giá mức độ độc lập của bệnh nhân tổn thương tủy sống bằng thang điểm SCIM phiên bản II

| Nhóm Thời điểm | Tiêm Phenol $\bar{X} \pm SD$ (min ÷ max) | Chứng $\bar{X} \pm SD$ (min ÷ max) | p |
|---------------------------------|--|--|--------------|
| Trước Tiêm | 10,06 ± 9,09 0 ÷ 46 | 13,44 ± 10,44 0 ÷ 50 | 0,159 |
| 1 Tuần | 22,29 ± 11,90 (**) 14 ÷ 60 | 20,57 ± 14,57 10 ÷ 54 | 0,597 |
| 1 Tháng | 49,38 ± 20,58 (**) 30 ÷ 80 | 40,06 ± 14,23 24 ÷ 74 | 0,030 |
| 3 Tháng | 62,88 ± 19,59 (**) 40 ÷ 96 | 52,09 ± 13,74 30 ÷ 88 | 0,012 |
| 6 Tháng | 66,18 ± 20,62 (**) 46 ÷ 98 | 54,97 ± 13,46 40 ÷ 92 | 0,010 |

(**) p < 0,01

(*) p < 0,05

Nhận xét:

- Trung bình điểm mức độ độc lập tại thời điểm trước tiêm, 1 tuần giữa hai nhóm tiêm phenol và nhóm chứng khác biệt không có ý nghĩa thống kê với p > 0,05.

- Trung bình điểm mức độ độc lập tại thời điểm 1 tháng, 3 tháng, 6 tháng giữa hai nhóm tiêm phenol và nhóm chứng khác biệt có ý nghĩa thống kê với p < 0,05. Ở nhóm được tiêm phenol điểm SCIM cao hơn so với nhóm chứng.

3.3 Một số yếu tố ảnh hưởng đến kết quả phục hồi chức năng ở nhóm đối tượng nghiên cứu

Bảng 3.19. Các yếu tố ảnh hưởng đến điểm MAS cơ khớp

| Chỉ số | | n | Hiệu quả 1 tuần | Hiệu quả 1 tháng | Hiệu quả 3 tháng | Hiệu quả 6 tháng |
|----------------------|--------------------|----|--------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| Giới tính | Nam | 25 | 0,80 ± 0,50 | 1,04 ± 0,48 | 0,92 ± 0,47 | 0,70 ± 0,46 |
| | Nữ | 9 | 0,78 ± 0,57 | 1,17 ± 0,43 | 0,89 ± 0,55 | 0,61 ± 0,42 |
| | p | | 0,913 | 0,490 | 0,872 | 0,612 |
| Tuổi | ≤ 50 | 27 | 0,74 ± 0,45 | 1,04 ± 0,42 | 0,93 ± 0,47 | 0,69 ± 0,42 |
| | > 50 | 7 | 1,00 ± 0,71 | 1,21 ± 0,64 | 0,86 ± 0,56 | 0,64 ± 0,56 |
| | p | | 0,236 | 0,375 | 0,743 | 0,825 |
| Thời gian bị bệnh | ≤ 6 tháng | 10 | 0,92 ± 0,65 | 1,18 ± 0,60 | 0,90 ± 0,52 | 0,68 ± 0,47 |
| | > 6 tháng | 24 | 0,79 ± 0,58 | 1,08 ± 0,48 | 0,87 ± 0,49 | 0,66 ± 0,52 |
| | p | | 0,575 | 0,619 | 0,874 | 0,915 |
| Mức độ tổn thương | Hoàn toàn | 20 | 0,82 ± 0,60 | 1,02 ± 0,51 | 0,82 ± 0,55 | 0,62 ± 0,50 |
| | Không hoàn toàn | 14 | 0,90 ± 0,62 | 1,20 ± 0,58 | 0,95 ± 0,53 | 0,70 ± 0,48 |
| | p | | 0,704 | 0,341 | 0,500 | 0,661 |

Nhận xét:

- Các yếu tố giới tính, tuổi, thời gian bị bệnh, mức độ tổn thương không ảnh hưởng đến điểm MAS cơ khớp đùi. Sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê với $p > 0,05$.

Bảng 3.20. Các yếu tố ảnh hưởng đến điểm MAS cơ sinh đôi

| Chỉ số | | n | Hiệu quả 1 tuần | Hiệu quả 1 tháng | Hiệu quả 3 tháng | Hiệu quả 6 tháng |
|------------------------------|--------------------|----|--------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| Giới tính | Nam | 25 | 1,02 ± 0,39 | 1,30 ± 0,54 | 1,20 ± 0,63 | 0,88 ± 0,54 |
| | Nữ | 9 | 1,11 ± 0,33 | 1,44 ± 0,39 | 1,44 ± 0,39 | 1,22 ± 0,57 |
| | p | | 0,542 | 0,469 | 0,285 | 0,122 |
| Tuổi | ≤ 50 | 27 | 1,00 ± 0,39 | 1,31 ± 0,54 | 1,22 ± 0,63 | 0,89 ± 0,55 |
| | > 50 | 7 | 1,21 ± 0,27 | 1,42 ± 0,35 | 1,43 ± 0,35 | 1,31 ± 0,48 |
| | p | | 0,184 | 0,602 | 0,410 | 0,073 |
| Thời gian bị bệnh | ≤ 6 tháng | 10 | 1,25 ± 0,30 | 1,47 ± 0,38 | 1,45 ± 0,31 | 1,28 ± 0,52 |
| | > 6 tháng | 24 | 0,96 ± 0,40 | 1,28 ± 0,50 | 1,20 ± 0,58 | 1,00 ± 0,57 |
| | p | | 0,064 | 0,325 | 0,258 | 0,187 |
| Mức độ tổn thương | Hoàn toàn | 20 | 1,01 ± 0,42 | 1,25 ± 0,53 | 1,16 ± 0,62 | 1,03 ± 0,52 |
| | Không hoàn toàn | 14 | 1,24 ± 0,34 | 1,49 ± 0,40 | 1,48 ± 0,38 | 1,34 ± 0,48 |
| | p | | 0,095 | 0,161 | 0,097 | 0,083 |

Nhận xét:

- Các yếu tố giới tính, tuổi, thời gian bị bệnh, mức độ tổn thương không ảnh hưởng đến điểm MAS cơ sinh đôi. Sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê với $p > 0,05$.

Bảng 3.21. Các yếu tố ảnh hưởng đến điểm MAS cơ dóp

| Chỉ số | | n | Hiệu quả 1 tuần | Hiệu quả 1 tháng | Hiệu quả 3 tháng | Hiệu quả 6 tháng |
|----------------------|--------------------|----|--------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| Giới tính | Nam | 25 | 1,10 ± 0,46 | 1,30 ± 0,52 | 1,16 ± 0,62 | 0,76 ± 0,52 |
| | Nữ | 9 | 1,11 ± 0,22 | 1,33 ± 0,43 | 1,33 ± 0,43 | 1,11 ± 0,60 |
| | p | | 0,945 | 0,865 | 0,450 | 0,106 |
| Tuổi | ≤ 50 | 27 | 1,09 ± 0,44 | 1,31 ± 0,52 | 1,18 ± 0,62 | 0,78 ± 0,54 |
| | > 50 | 7 | 1,14 ± 0,24 | 1,29 ± 0,39 | 1,29 ± 0,39 | 1,14 ± 0,56 |
| | p | | 0,774 | 0,892 | 0,689 | 0,124 |
| Thời gian bị bệnh | ≤ 6 tháng | 10 | 1,18 ± 0,30 | 1,33 ± 0,48 | 1,32 ± 0,42 | 1,08 ± 0,50 |
| | > 6 tháng | 24 | 1,04 ± 0,42 | 1,28 ± 0,44 | 1,16 ± 0,57 | 0,85 ± 0,53 |
| | p | | 0,339 | 0,774 | 0,429 | 0,293 |
| Mức độ tổn thương | Hoàn toàn | 20 | 1,00 ± 0,40 | 1,21 ± 0,40 | 1,12 ± 0,52 | 0,84 ± 0,52 |
| | Không hoàn toàn | 14 | 1,21 ± 0,38 | 1,38 ± 0,47 | 1,34 ± 0,46 | 1,05 ± 0,55 |
| | p | | 0,131 | 0,258 | 0,202 | 0,259 |

Nhận xét:

- Các yếu tố giới tính, tuổi, thời gian bị bệnh, mức độ tổn thương không ảnh hưởng đến điểm MAS cơ dóp. Sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê với $p > 0,05$.

Bảng 3.22. Các yếu tố ảnh hưởng đến TVĐ dạng - khớp háng

| Chỉ số | | n | Hiệu quả 1 tháng | Hiệu quả 3 tháng | Hiệu quả 6 tháng |
|----------------------|--------------------|----|---------------------|---------------------|---------------------|
| Giới tính | Nam | 25 | 20,2 ± 5,4 | 23,5 ± 6,2 | 20,1 ± 6,7 |
| | Nữ | 9 | 18,4 ± 4,7 | 21,3 ± 5,3 | 18,6 ± 5,8 |
| | p | | 0,383 | 0,342 | 0,547 |
| Tuổi | ≤ 50 | 27 | 19,8 ± 5,0 | 23,2 ± 5,8 | 20,4 ± 6,1 |
| | > 50 | 7 | 18,7 ± 5,1 | 21,5 ± 5,8 | 18,2 ± 6,2 |
| | p | | 0,608 | 0,496 | 0,399 |
| Thời gian bị bệnh | ≤ 6 tháng | 10 | 20,4 ± 5,5 | 23,8 ± 6,1 | 19,6 ± 6,0 |
| | > 6 tháng | 24 | 18,1 ± 5,2 | 20,6 ± 5,4 | 18,5 ± 6,4 |
| | p | | 0,298 | 0,141 | 0,645 |
| Mức độ tổn thương | Hoàn toàn | 20 | 17,5 ± 6,7 | 19,4 ± 6,0 | 17,7 ± 6,8 |
| | Không hoàn toàn | 14 | 21,2 ± 6,1 | 23,3 ± 6,2 | 20,6 ± 6,4 |
| | p | | 0,107 | 0,073 | 0,220 |

Nhận xét:

- Các yếu tố giới tính, tuổi, thời gian bị bệnh, mức độ tổn thương không ảnh hưởng đến tâm vận động dạng - khớp háng. Sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê với $p > 0,05$.

Bảng 3.23. Các yếu tố ảnh hưởng đến TVĐ gấp - duỗi háng

| Chỉ số | | n | Hiệu quả 1 tháng | Hiệu quả 3 tháng | Hiệu quả 6 tháng |
|----------------------|--------------------|----|---------------------|---------------------|---------------------|
| Giới tính | Nam | 25 | 48,6 ± 12,7 | 48,2 ± 13,1 | 38,4 ± 9,5 |
| | Nữ | 9 | 45,2 ± 11,3 | 44,3 ± 12,6 | 33,2 ± 8,7 |
| | p | | 0,470 | 0,440 | 0,148 |
| Tuổi | ≤ 50 | 27 | 50,8 ± 10,4 | 49,2 ± 11,6 | 38,2 ± 6,8 |
| | > 50 | 7 | 41,7 ± 13,6 | 40,6 ± 12,8 | 33,5 ± 7,4 |
| | p | | 0,061 | 0,091 | 0,117 |
| Thời gian bị bệnh | ≤ 6 tháng | 10 | 50,1 ± 8,6 | 49,5 ± 9,4 | 38,6 ± 8,1 |
| | > 6 tháng | 24 | 44,7 ± 12,2 | 45,5 ± 8,2 | 33,7 ± 7,5 |
| | p | | 0,210 | 0,221 | 0,097 |
| Mức độ tổn thương | Hoàn toàn | 20 | 44,5 ± 10,8 | 43,4 ± 11,2 | 35,5 ± 7,8 |
| | Không hoàn toàn | 14 | 49,6 ± 10,2 | 48,7 ± 10,4 | 36,0 ± 8,1 |
| | p | | 0,172 | 0,168 | 0,856 |

Nhận xét:

Các yếu tố giới tính, tuổi, thời gian bị bệnh, mức độ tổn thương không ảnh hưởng đến tâm vận động gấp - duỗi háng. Sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê với $p > 0,05$.

Bảng 3.24. Các yếu tố ảnh hưởng đến TVĐ gấp mu - gấp gan bàn chân

| Chỉ số | | n | Hiệu quả 1 tháng | Hiệu quả 3 tháng | Hiệu quả 6 tháng |
|----------------------|--------------------|----|---------------------|---------------------|---------------------|
| Giới tính | Nam | 25 | 20,8 ± 8,2 | 29,4 ± 6,6 | 31,0 ± 7,4 |
| | Nữ | 9 | 19,4 ± 7,4 | 27,5 ± 5,8 | 30,1 ± 6,5 |
| | p | | 0,653 | 0,447 | 0,749 |
| Tuổi | ≤ 50 | 27 | 21,5 ± 7,7 | 29,8 ± 6,4 | 32,2 ± 6,2 |
| | > 50 | 7 | 17,2 ± 6,4 | 24,9 ± 5,2 | 27,7 ± 5,5 |
| | p | | 0,183 | 0,069 | 0,088 |
| Thời gian bị bệnh | ≤ 6 tháng | 10 | 21,8 ± 7,8 | 29,7 ± 5,8 | 31,7 ± 6,7 |
| | > 6 tháng | 24 | 18,6 ± 8,0 | 26,3 ± 6,7 | 30,0 ± 7,4 |
| | p | | 0,291 | 0,170 | 0,534 |
| Mức độ tổn thương | Hoàn toàn | 20 | 18,5 ± 8,3 | 25,8 ± 6,2 | 28,7 ± 7,3 |
| | Không hoàn toàn | 14 | 21,0 ± 7,3 | 29,6 ± 6,0 | 33,4 ± 8,2 |
| | p | | 0,370 | 0,082 | 0,088 |

Nhận xét:

- Các yếu tố giới tính, tuổi, thời gian bị bệnh, mức độ tổn thương không ảnh hưởng đến tầm vận động gấp mu - gấp gan bàn chân. Sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê với $p > 0,05$.

Bảng 3.25. Các yếu tố ảnh hưởng đến khả năng di chuyển (điểm WISCI)

| Chỉ số | | n | Hiệu quả 1 tuần | Hiệu quả 1 tháng | Hiệu quả 3 tháng | Hiệu quả 6 tháng |
|----------------------|--------------------|----|--------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| Giới tính | Nam | 25 | 3,05 ± 1,41 | 7,42 ± 3,00 | 11,67 ± 2,96 | 13,25 ± 3,08 |
| | Nữ | 9 | 2,52 ± 2,12 | 9,50 ± 3,54 | 13,50 ± 1,72 | 15,12 ± 1,44 |
| | p | | 0,438 | 0,095 | 0,092 | 0,085 |
| Tuổi | ≤ 50 | 27 | 3,18 ± 1,40 | 7,50 ± 2,97 | 12,08 ± 3,06 | 13,67 ± 3,08 |
| | > 50 | 7 | 1,50 ± 0,71 | 9,00 ± 4,24 | 11,50 ± 2,12 | 12,50 ± 2,12 |
| | p | | 0,054 | 0,287 | 0,633 | 0,338 |
| Thời gian bị bệnh | ≤ 6 tháng | 10 | 2,82 ± 1,21 | 9,32 ± 3,75 | 12,33 ± 2,96 | 13,82 ± 2,84 |
| | > 6 tháng | 24 | 2,14 ± 0,83 | 7,38 ± 3,02 | 11,25 ± 2,46 | 12,26 ± 2,52 |
| | p | | 0,065 | 0,119 | 0,292 | 0,124 |
| Mức độ tổn thương | Hoàn toàn | 20 | 2,14 ± 0,75 | 7,02 ± 3,12 | 10,87 ± 2,52 | 11,84 ± 2,65 |
| | Không hoàn toàn | 14 | 2,62 ± 1,04 | 9,74 ± 2,68 | 12,85 ± 2,66 | 13,88 ± 2,92 |
| | p | | 0,123 | 0,010 | 0,032 | 0,041 |

Nhận xét:

- Các yếu tố giới tính, tuổi, thời gian bị bệnh không ảnh hưởng đến khả năng di chuyển của bệnh nhân. Sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê với $p > 0,05$.
- Nhóm bệnh nhân tổn thương không hoàn toàn có kết quả phục hồi về khả năng di chuyển tốt hơn nhóm bệnh nhân liệt hoàn toàn tại thời điểm 1 tháng, 3 tháng và 6 tháng. Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$.

Bảng 3.26. Các yếu tố ảnh hưởng đến mức độ độc lập (điểm SCIM)

| Chỉ số | | n | Hiệu quả 1 tuần | Hiệu quả 1 tháng | Hiệu quả 3 tháng | Hiệu quả 6 tháng |
|----------------------|--------------------|----|--------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| Giới tính | Nam | 25 | 1,32 ± 1,77 | 3,56 ± 4,29 | 5,60 ± 6,28 | 6,36 ± 7,07 |
| | Nữ | 9 | 0,56 ± 1,33 | 2,66 ± 4,39 | 3,89 ± 6,19 | 4,44 ± 6,84 |
| | p | | 0,249 | 0,598 | 0,487 | 0,487 |
| Tuổi | ≤ 55 | 27 | 1,30 ± 1,81 | 3,33 ± 4,26 | 5,37 ± 6,43 | 6,07 ± 7,21 |
| | > 55 | 7 | 0,43 ± 0,79 | 3,29 ± 4,64 | 4,29 ± 5,62 | 5,00 ± 6,35 |
| | p | | 0,230 | 0,980 | 0,687 | 0,722 |
| Thời gian bị bệnh | ≤ 6 tháng | 10 | 0,52 ± 0,83 | 4,96 ± 3,22 | 6,92 ± 3,52 | 5,24 ± 5,83 |
| | > 6 tháng | 24 | 1,29 ± 1,70 | 2,33 ± 3,82 | 4,28 ± 4,10 | 5,89 ± 6,06 |
| | p | | 0,186 | 0,058 | 0,081 | 0,773 |
| Mức độ tổn thương | Hoàn toàn | 20 | 0,25 ± 0,41 | 1,48 ± 2,63 | 2,72 ± 3,65 | 3,27 ± 4,63 |
| | Không hoàn toàn | 14 | 1,46 ± 1,42 | 5,37 ± 3,64 | 6,32 ± 3,38 | 7,31 ± 4,58 |
| | P | | 0,119 | 0,001 | 0,007 | 0,017 |

Nhận xét:

- Các yếu tố giới tính, tuổi, thời gian bị bệnh không ảnh hưởng đến mức độ độc lập trong sinh hoạt hằng ngày của bệnh nhân. Sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê với $p > 0,05$.

- Nhóm bệnh nhân tổn thương không hoàn toàn có kết quả phục hồi về độc lập trong sinh hoạt hằng ngày tốt hơn nhóm bệnh nhân liệt hoàn toàn tại thời điểm 1 tháng, 3 tháng ($p < 0,01$); tại thời điểm 6 tháng ($p < 0,05$).

CHƯƠNG 4. BÀN LUẬN

4.1 Đặc điểm của hai nhóm bệnh nhân nghiên cứu

Phân bố giới tính ở hai nhóm bệnh nhân nghiên cứu là tương đồng nhau ($p > 0,05$). Tỷ lệ bệnh nhân nam ở cả hai nhóm cao hơn gấp 3,85 lần so với nữ ($p < 0,05$). Tỷ lệ này tương đương với kết quả nghiên cứu của một số tác giả: theo M.Manca thì tỷ lệ bệnh nhân nam so với nữ cao gấp 3,4 lần [111]; theo Hori tỷ lệ nam cao hơn nữ gấp 4 lần [112]; theo Y.Akkoc bệnh nhân nam chiếm 74,4%, nữ chiếm 25,6% [113]. Nghiên cứu của Gunduz thì tỷ lệ nam so với nữ là 6,2 lần [91]. Qua số liệu các nghiên cứu trên, về mặt dịch tễ học chúng tôi thấy sự phân bố giới tính ở đối tượng bệnh nhân tổn thương tủy sống là tương tự nhau, số bệnh nhân nam cao gấp khoảng 4 lần bệnh nhân nữ. Điều này được giải thích là do nam giới, với vai trò là phái mạnh, thường tham gia vào các công việc nặng nhọc, cũng như có mức độ nguy hiểm, rủi ro... hơn so với nữ; nam giới có tính cách mạnh mẽ, thích mạo hiểm, thiếu cẩn thận hơn nữ giới. Chính vì vậy nguy cơ bị chấn thương ở nam giới thường cao hơn nữ.

Tuổi trung bình của nhóm điều trị tiêm phenol là $36,60 \pm 13,0$ (bệnh nhân thấp tuổi nhất là 14, bệnh nhân nhiều tuổi nhất là 57 tuổi). Trong khi đó tuổi trung bình của nhóm không tiêm phenol là $37,90 \pm 12,3$ (bệnh nhân thấp tuổi nhất là 17, bệnh nhân cao tuổi nhất là 68 tuổi). Sự phân bố bệnh nhân theo tuổi ở hai nhóm nghiên cứu không có sự khác biệt ($p > 0,05$).

Tỷ lệ về tuổi trung bình của bệnh nhân trong nghiên cứu của chúng tôi cũng khá phù hợp với nghiên cứu trên bệnh nhân tổn thương tủy sống của tác giả Gunduz: tuổi trung bình là $29 \pm 8,2$ (từ 20 đến 70 tuổi) [91].

Hiện tượng co cứng chi dưới ở bệnh nhân tổn thương tủy sống thường xuất hiện sau khi bệnh nhân đã qua giai đoạn sốc tủy, khi các phản xạ, cảm giác, vận động bắt đầu có dấu hiệu phục hồi ở dưới mức tổn thương. Trong nghiên cứu của chúng tôi thời gian trung bình từ khi bị tổn thương tủy đến khi

bị co cứng (Bảng 3.3) của bệnh nhân ở nhóm tiêm phenol là $9,3 \pm 2,4$ tháng (bệnh nhân bị co cứng sớm nhất sau tổn thương tủy là 4 tháng, bệnh nhân muộn nhất là 12 tháng); bệnh nhân nhóm không tiêm phenol là $10,1 \pm 2,6$ (bệnh nhân bị co cứng sớm nhất sau tổn thương tủy là 5 tháng, bệnh nhân muộn nhất là 14 tháng). Thời gian xuất hiện co cứng sau khi tổn thương tủy sống giữa hai nhóm bệnh nhân nghiên cứu không có sự khác biệt ($p > 0,05$). Thời gian trung bình từ khi bị bệnh đến khi co cứng tham gia nghiên cứu của cả hai nhóm bệnh nhân là $9,7 \pm 2,9$. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi cũng phù hợp với kết quả nghiên cứu của M.Manca thời gian trung bình xuất hiện co cứng sau tổn thương là 9 tháng [111]; Shafshak và Mohamed-Essa thời gian xuất hiện co cứng từ 3-12 tháng sau tổn thương [114]; Anju Ghai là $10,62 \pm 12,23$ (khoảng 3 đến 60 tháng) [100]. Sở dĩ không có sự khác biệt nhiều về thời gian xuất hiện co cứng giữa hai nhóm bệnh nhân vì trong nghiên cứu của chúng tôi, tất cả các bệnh nhân được xử trí cấp cứu, phẫu thuật sau chấn thương tủy được chuyển ngay đến Đơn vị tổn thương tủy sống của Trung tâm phục hồi chức năng. Có một số trường hợp bệnh nhân do điều kiện hoàn cảnh nào đó phải về tuyến dưới điều trị tiếp hoặc về nhà nhưng đều được dặn dò kỹ cần quay lại tái khám ngay khi có co cứng. Điều này có thể giúp loại trừ sự đáp ứng kém trên lâm sàng ở những bệnh nhân bị co cứng kéo dài làm xuất hiện những thay đổi thứ phát trong cơ và khớp, đảm bảo được tính thuần nhất và khách quan của hai nhóm bệnh nhân nghiên cứu. Tuy nhiên trong nghiên cứu của T.Akkaya thời gian xuất hiện co cứng trung bình $1,6 \pm 0,4$ năm [98], có sự khác biệt này theo chúng tôi là do đối tượng trong nghiên cứu này bao gồm nhiều bệnh khác nhau: chấn thương sọ não, chấn thương tủy sống, bại não người lớn, xơ cứng cột bên teo cơ. Trong đó đối tượng bại não người lớn và xơ cứng cột bên teo cơ là những bệnh mãn tính, thường có thời gian bị bệnh kéo dài nhiều năm.

Phân bố bệnh nhân theo mức độ tổn thương tủy sống (Bảng 3.2) của Hiệp hội tổn thương tủy sống Hoa Kỳ (ASIA) ở hai nhóm nghiên cứu không có sự khác biệt ($p= 0,406$). Phần lớn bệnh nhân ở cả hai nhóm có mức tổn thương tủy sống nặng ASIA-A chiếm tỷ lệ khá cao: nhóm tiêm phenol có 20 bệnh nhân (58,8%), nhóm chứng có 18 bệnh nhân (52,9%). Mức tổn thương có ít bệnh nhân nhất ở cả hai nhóm là ASIA-B, chỉ có 1 bệnh nhân ở nhóm chứng.

Trong nghiên cứu chúng tôi chia ra làm ba nhóm nghề nghiệp chính: lao động trí óc, lao động chân tay và người hưu trí. Kết quả cho thấy phân bố về nghề nghiệp ở hai nhóm nghiên cứu không có sự khác biệt ($p= 0,322$). Đối tượng bệnh nhân lao động chân tay ở cả hai nhóm chiếm tỷ lệ cao nhất (79,4 ở nhóm tiêm phenol và 88,2 ở nhóm can thiệp) vì lao động chân tay luôn tiềm ẩn những yếu tố nguy cơ cao gây chấn thương như các nghề: thợ xây, thợ điện, lái xe, thợ mỏ... Các đối tượng lao động trí óc đặc biệt là hưu trí chiếm tỷ lệ nhỏ vì đặc thù công việc, thường chấn thương tủy do các tai nạn trong sinh hoạt hằng ngày như ngã cầu thang, ngã xe đạp, xe máy...

Trong hai nhóm nguyên nhân thường gây tổn thương tủy sống thì nguyên nhân do tai nạn giao thông chiếm tỷ lệ cao hơn ở cả hai nhóm bệnh nhân nghiên cứu: nhóm tiêm phenol 58,8%, nhóm can thiệp 52,9%. Không có sự khác biệt về tỷ lệ các nguyên nhân giữa nhóm nghiên cứu và nhóm chứng với $p > 0,05$.

Tại thời điểm bắt đầu nghiên cứu không có sự khác biệt giữa hai nhóm bệnh nhân về các biến số nghiên cứu chính như: điểm trương lực cơ (MAS); tầm vận động thụ động của các khớp háng, cổ chân; điểm đau (VSS); khả năng di chuyển bằng thang điểm WISCI; mức độ độc lập của bệnh nhân bằng thang điểm SCIM phiên bản II; ... Đây là một điều kiện bắt buộc và rất quan trọng của một nghiên cứu có đối chứng để tiến hành so sánh, phân tích các kết quả sau này.

4.2 Kết quả phục hồi chức năng kết hợp tiêm phenol 5% ở bệnh nhân liệt cứng hai chi dưới do tổn thương tủy sống

Trương lực các cơ chi dưới tăng vừa phải sẽ tạo điều kiện tốt cho việc tập luyện phục hồi chức năng cũng như các hoạt động sinh hoạt hàng ngày của bệnh nhân. Khi trương lực cơ tăng quá mức, co cứng vừa đến nặng (bậc 1+ đến bậc 4) sẽ làm ảnh hưởng đến việc tập luyện và sinh hoạt như: mặc quần áo, vệ sinh, di chuyển, mang các dụng cụ trợ giúp.... Chúng tôi sử dụng MAS để đánh giá mức độ co cứng, là một chỉ số đáng tin cậy hơn so với AS (Ashworth Scale). Một trong các chỉ số quan trọng trong nghiên cứu là đánh giá mức độ co cứng cơ khớp háng, cơ sinh đôi và cơ dép giữa nhóm bệnh nhân được tiêm phenol và nhóm chứng (không tiêm). Kết quả như sau:

4.2.1 Thay đổi điểm MAS cơ khớp

Trung bình điểm co cứng cơ khớp (Bảng 3.4) của bệnh nhân hai nhóm nghiên cứu ở thời điểm trước tiêm không có sự khác biệt với $p > 0,05$ (nhóm tiêm phenol $1,97 \pm 0,44$, nhóm không tiêm $1,78 \pm 0,33$).

Ngay sau tiêm phenol cho đến sau một tuần nhóm bệnh nhân được tiêm đã có sự cải thiện rõ rệt về mức độ co cứng, trung bình điểm MAS là $0,89 \pm 0,40$. Mức độ co cứng cải thiện tốt nhất là bậc 0, kém nhất là 1,5. Trong khi đó mức độ co cứng của nhóm chứng vẫn tiếp tục tăng nhẹ, trung bình điểm MAS là $1,80 \pm 0,33$. Bệnh nhân có mức độ co cứng nặng nhất là bậc 3, nhẹ nhất là 1,5. Sự khác biệt này có ý nghĩa thống kê với $p < 0,001$. Theo chúng tôi ngay sau khi tiêm phenol đã có tác dụng như gây tê làm giảm chức năng dẫn truyền vỏ bao myelin của dây thần kinh bị vì vậy làm giảm co cứng ngay. Tuy nhiên sau 1 tuần nhóm phong bế phenol có 2 bệnh nhân có thay đổi mức độ co cứng không nhiều. nguyên nhân theo chúng tôi có lẽ do kỹ thuật tiêm: tuy đã xác định đúng vị trí dây thần kinh bị nhưng ở giai đoạn cố định xi lanh để bơm thuốc chưa tốt nên thuốc tiếp xúc không hoàn toàn dây thần kinh; hoặc mới chỉ tiếp xúc được một trong hai nhánh của thần kinh bị

(nhánh trước hoặc nhánh sau) do đó tác dụng phong bế chưa cao.

Sau một tháng trung bình điểm co cứng của bệnh nhân: nhóm tiêm phenol tăng nhẹ $1,19 \pm 0,60$; nhóm chứng $1,89 \pm 0,37$. Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p < 0,001$. Mức độ co cứng nhóm tiêm phenol tốt hơn nhóm chứng.

Sau 3 tháng mức độ co cứng của nhóm tiêm phenol có tăng nhẹ ($1,28 \pm 0,84$) tuy nhiên vẫn tốt hơn của nhóm chứng ($2,04 \pm 0,62$), sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p < 0,001$.

Sau 6 tháng trung bình điểm co cứng của nhóm tiêm phenol bắt đầu có dấu hiệu tăng $1,75 \pm 0,72$ nhưng vẫn tốt hơn nhóm chứng ($2,12 \pm 0,61$). Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$. Trong nghiên cứu của E. Yasar và CS đã chứng minh, phong bế thần kinh bịt bằng phenol làm giảm co cứng cơ khép đùi còn có tác dụng rất quan trọng trong việc hạn chế sự hình thành và phát triển các vết loét vùng cùn cụt do tỳ đè [99].

Kết quả điểm MAS nhóm nghiên cứu (Bảng 3.4): so sánh trung bình điểm MAS sau khi tiêm 1 tuần, 1 tháng, 3 tháng với trước tiêm có sự cải thiện tốt hơn với $p < 0,01$. Đến thời điểm 6 tháng trung bình điểm MAS có tăng hơn so với tháng thứ 3 nhưng vẫn tốt hơn thời điểm trước tiêm, tuy nhiên sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê. Điều này cho thấy tác dụng làm giảm co cứng đối với cơ khép của phenol bắt đầu có sự suy giảm trong thời gian từ 3 đến 6 tháng.

4.2.2 Thay đổi điểm MAS cơ sinh đôi

Tại thời điểm trước tiêm không có sự khác biệt trung bình điểm co cứng của cơ sinh đôi (Bảng 3.5) giữa hai nhóm bệnh nhân nghiên cứu ($p > 0,05$).

Đánh giá trung bình điểm MAS cơ sinh đôi sau 1 tuần của nhóm tiêm phenol là ($0,42 \pm 0,52$) tốt hơn của nhóm chứng ($1,53 \pm 0,24$). Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p < 0,01$.

Tại thời điểm 1 tháng trung bình điểm co cứng cơ sinh đôi của nhóm tiêm

phenol tăng nhẹ nhưng vẫn duy trì được ở mức tốt ($0,70 \pm 0,55$), trong khi đó nhóm chứng có trung bình điểm co cứng tăng mạnh ($1,61 \pm 0,28$). Sự khác biệt trung bình điểm co cứng của 2 nhóm có ý nghĩa thống kê với $p < 0,01$.

Tại thời điểm 3 tháng trung bình điểm co cứng cơ sinh đôi của nhóm tiêm phenol tăng nhẹ nhưng vẫn duy trì được ở mức tốt ($0,73 \pm 0,58$), trong khi đó nhóm chứng có trung bình điểm co cứng tăng mạnh ($1,69 \pm 0,45$). Sự khác biệt trung bình điểm co cứng của 2 nhóm có ý nghĩa thống kê với $p < 0,01$.

Trung bình điểm MAS của nhóm chứng sau 6 tháng vẫn tiếp tục tăng ($1,73 \pm 0,50$). Trung bình điểm MAS cơ sinh đôi phải của nhóm tiêm phenol sau 6 tháng vẫn được duy trì ($1,31 \pm 0,60$) và vẫn tốt hơn của nhóm chứng. Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p < 0,01$.

Kết quả điểm MAS nhóm nghiên cứu (Bảng 3.5): so sánh trung bình điểm MAS sau khi tiêm 1 tuần, 1 tháng, 3 tháng với trước tiêm có sự cải thiện tốt hơn với $p < 0,01$. Sự khác biệt sau 6 tháng vẫn có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$. Điều này cho thấy tác dụng làm giảm co cứng của phenol lên cơ sinh đôi bắt đầu từ tháng thứ 3 nhưng vẫn kéo dài đến 6 tháng.

4.2.3 Thay đổi điểm MAS cơ dóp

Tại thời điểm trước tiêm, trung bình điểm co cứng cơ dóp (Bảng 3.6) của hai nhóm là tương đương nhau: tiêm phenol $1,56 \pm 0,39$; nhóm chứng $1,45 \pm 0,17$. Không có sự khác biệt trung bình điểm co cứng của cơ dóp với $p = 0,139$.

Đánh giá trung bình điểm MAS cơ dóp của nhóm được tiêm phenol và nhóm chứng tại thời điểm sau 1 tuần, 1 tháng, 3 tháng và 6 tháng là khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p < 0,01$. Trung bình điểm MAS cơ dóp của nhóm tiêm phenol tốt hơn nhóm chứng.

Trung bình điểm MAS cơ dóp của nhóm tiêm phenol sau 6 tháng chỉ tăng nhẹ ($1,23 \pm 0,61$). Trung bình điểm MAS cơ dóp của nhóm tiêm phenol sau 6

tháng vẫn được duy trì và vẫn tốt hơn của nhóm chứng. Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p < 0,01$.

Kết quả trung bình điểm MAS cơ dóp nhóm nghiên cứu (Bảng 3.6): so sánh trung bình điểm MAS sau khi tiêm 1 tuần, 1 tháng, 3 tháng với trước tiêm có sự cải thiện tốt hơn với $p < 0,01$. Đến thời điểm 6 tháng trung bình điểm MAS có tăng hơn so với tháng thứ 3 nhưng vẫn tốt hơn thời điểm trước tiêm, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$. Điều này cho thấy tác dụng làm giảm co cứng của phenol lên cơ dóp kéo dài đến tháng thứ 6 tuy có biểu hiện giảm sút nhẹ trong thời gian sau 3 tháng.

Tóm lại:

- Trung bình điểm MAS các cơ khép, sinh đôi và cơ dóp trước khi can thiệp tiêm phenol giữa hai nhóm nghiên cứu không có sự khác biệt với $p > 0,05$. Điều này thể hiện sự tương đồng về mức độ co cứng của hai nhóm bệnh nhân là như nhau. Cho phép thực hiện nghiên cứu để so sánh hiệu quả điều trị co cứng của nhóm bệnh nhân được tiêm phenol và nhóm không tiêm. Trung bình điểm MAS các cơ khép, sinh đôi, dóp cả hai bên tại thời điểm sau 1 tuần, 1 tháng, 3 tháng của nhóm bệnh nhân được tiêm phenol và nhóm chứng là khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p < 0,01$. Trung bình điểm MAS của nhóm được tiêm phenol tốt hơn của nhóm chứng. Trung bình điểm MAS các cơ khép, sinh đôi, dóp tại thời điểm sau 6 tháng của nhóm bệnh nhân được tiêm phenol và nhóm chứng là khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$. Trung bình điểm MAS của nhóm được tiêm phenol tuy có tăng lên nhưng vẫn tốt hơn của nhóm chứng. Trung bình điểm MAS các cơ được theo dõi của bệnh nhân nhóm chứng không có sự cải thiện, tiến triển nặng dần lên mặc dù được tập phục hồi chức năng. Cho thấy sự cần thiết và quan trọng của việc điều trị co cứng trước khi phục hồi chức năng.

- Tại thời điểm 1 tuần, 1 tháng, 3 tháng chúng tôi nhận thấy mức độ co cứng theo thang điểm MAS được cải thiện rõ rệt và đáng kể ở nhóm tiêm

phenol, kết quả này phù hợp với nghiên cứu của Burkel và CS [90]; Akkaya và CS cho rằng mức độ giảm co cứng tối đa là 2 tuần sau tiêm, sau đó quá trình tái sinh của dây thần kinh bắt đầu và kết quả giảm co cứng cơ khép háng chỉ có hiệu lực đến tháng thứ 3 sau tiêm phenol. Quá trình tái sinh này hoàn thành là sau tuần thứ 14 (3 tháng rưỡi) [98].

- Tuy nhiên tại thời điểm 6 tháng kết quả điểm MAS nhóm cơ sinh đôi và cơ dẹt trong nghiên cứu của chúng tôi tuy có kém đi nhưng vẫn tốt hơn lúc trước tiêm ($p < 0,01$; $p < 0,05$), kết quả này khác với kết quả nghiên cứu hồi cứu của Akkaya [98], kết quả giảm co cứng chỉ có hiệu lực đến tháng thứ 3 sau tiêm phenol. Có sự khác biệt này có lẽ vì đối tượng nghiên cứu của Akkaya bao gồm nhiều bệnh: tai biến mạch não, chấn thương não, tổn thương tủy sống, xơ cứng cột bên teo cơ. Đối tượng nghiên cứu của chúng tôi thuần nhất chỉ có chấn thương tủy sống.

- Kết quả nghiên cứu của chúng tôi giống với Halpern Daniel, hiệu quả tiêm phenol kéo dài đến 6 tháng hoặc lâu hơn trên các đối tượng bệnh nhân liệt do tổn thương thần kinh trung ương [75]. Petrillo và đồng nghiệp báo cáo thời gian tác dụng của phenol 5% là 9-13 tháng (trung bình 12 tháng) [115]. Khalili là người đi tiên phong trong việc phong bế thần kinh bằng phenol cho rằng đây là phương pháp lý tưởng, lâu dài để kiểm soát co cứng cơ, thời gian giảm co cứng có ích trung bình là 10 tháng (dao động từ 2 đến 743 ngày) [116]; theo nghiên cứu của Awad, thời gian tác dụng phong bế là 3 đến 14 tháng [117]; Easton và cộng sự báo cáo thời gian tác dụng của phenol kéo dài từ 1 tháng đến 36 tháng [76]. Raphael Rozin thấy tác dụng của phong bế bằng phenol đến tận 10 tháng [73]. Anju Ghai và cộng sự theo dõi sau tiêm cho thấy phenol có tác dụng làm giảm co cứng đến tháng thứ 3, tuy nhiên sau đó bệnh nhân nghiên cứu không được theo dõi tiếp [100]. Thời gian tác dụng của phong bế thần kinh bằng phenol kéo dài đến tận 6 tháng trong nghiên cứu của

Shafshak và Mohamed-Essa [114]; Carda S, Molteni F. [118].

- So sánh với độc tố Botulinum nhóm A, phenol có thêm một số lợi thế đó là: khởi phát tác dụng sớm hơn (gần như ngay sau khi tiêm), chi phí thấp, độ ổn định cao và không có tính kháng nguyên do vậy có thể tiêm lại ngay lần 2 nếu thất bại. Tuy nhiên phenol cũng có một số nhược điểm nhất định: tác dụng không chọn lọc trong phá hủy mô (Phenol phá hủy bất cứ protein nào nó tiếp xúc) [90],[72]; có thể gây đau sau khi tiêm, rối loạn chuyển hóa cơ tại chỗ hoặc các phản ứng tại mạch máu (tỷ lệ xuất hiện rất thấp). Chính vì những lý do này mà người ta ưu tiên sử dụng độc tố Botulinum nhóm A hơn.

- Bệnh nhân tổn thương tủy sống có đặc điểm là giảm hoặc mất cảm giác, vận động dưới mức tổn thương. Trong nghiên cứu của chúng tôi bệnh nhân giảm hoặc mất cảm giác, vận động hai chân kèm theo co cứng. Nếu sử dụng chế phẩm Botulinum nhóm A để điều trị co cứng cả hai chân thì liều trung bình phải sử dụng là 4 lọ Dysport 500UI (2000UI), điều này gặp phải 2 khó khăn: liều dùng hiệu quả quá liều cho phép theo y văn (1000UI) [119], giá thành quá cao đối với bệnh nhân trong khi thời gian tác dụng trung bình của Botulinum nhóm A chỉ từ 4- 6 tháng. Trong nghiên cứu của chúng tôi một bệnh nhân tổn thương tủy sống sử dụng 4 lọ phenol 5% (5 ml) để phong bế thần kinh có 2 ưu điểm: giá thành thấp, hiệu quả của thuốc kéo dài đến 6 tháng và có thể còn tiếp tục có tác dụng, sự khác biệt về trung bình điểm MAS có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$.

- Trong thực tiễn lâm sàng hiện nay chúng tôi cũng như nhiều bác sỹ sử dụng kết hợp cả hai phương pháp điều trị co cứng để giải quyết những hạn chế của hai phương pháp: phenol được sử dụng để phong bế thần kinh các cơ lớn, botulinum thường được dùng để tiêm các cơ nhỏ một cách chọn lọc. Theo chúng tôi phenol có thể được lựa chọn khi mức độ co cứng nặng, tùy thuộc vào tiên lượng của bệnh nhân và mục tiêu điều trị của bác sỹ. Ví dụ: với

một trường hợp điều trị co cứng cơ hai chi dưới nặng chủ yếu vì mục đích chăm sóc vệ sinh, tạo cảm giác thoải mái (bệnh nhân nặng), ít kỳ vọng sự phục hồi vận động, cảm giác, với chi phí thấp thì phenol là lựa chọn phù hợp. Qua đây chúng tôi thấy thời gian tác dụng của phong bế bằng Phenol nói chung là kéo dài (trên 6 tháng). Vì vậy sử dụng phenol điều trị co cứng trong phục hồi chức năng bệnh nhân liệt cứng hai chi dưới do tổn thương tủy sống là phương pháp hiệu quả kinh tế và phù hợp hơn Botulinum nhóm A.

4.2.4 Rung giật tự phát (Bảng 3.7)

- Rung giật tự phát là tình trạng rung giật 2 chân ngoài sự kiểm soát của bệnh nhân, rung giật xuất hiện ngay cả khi không có kích thích nào từ bên ngoài. Rung giật làm ảnh hưởng đến việc di chuyển, thực hiện các chức năng sinh hoạt hằng ngày, tập luyện phục hồi chức năng của bệnh nhân. Trong nghiên cứu không có sự khác biệt về tỷ lệ rung giật tự phát giữa hai nhóm bệnh nhân tiêm phenol và chứng trước can thiệp với $p > 0,05$. Chúng tôi nhận thấy biểu hiện rung giật tự phát ở cả hai nhóm bệnh nhân nghiên cứu là không nhiều: 3 bệnh nhân nhóm tiêm phenol, không có bệnh nhân nào ở nhóm chứng. Triệu chứng rung giật tự phát ở nhóm tiêm phenol hết ngay sau khi được tiêm và không thấy tái phát suốt thời gian nghiên cứu đến thời điểm 6 tháng. Kết quả này giống với kết quả nghiên cứu của Shafshak và Mohamed-Essa: tần xuất và mức độ rung giật giảm liên tục cho đến tháng thứ 6 ở tất cả các bệnh nhân, không có thất bại sau tiêm ở bất cứ trường hợp nào[114]. Trong khi đó ở nhóm chứng đến tháng thứ 3 có 3 bệnh nhân rung giật tự phát, tháng thứ 6 có 7 bệnh nhân rung giật tự phát. Sự khác biệt về tỷ lệ rung giật tự phát giữa hai nhóm sau 6 tháng có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$. Điều này cho thấy phong bế thần kinh bằng phenol có thể là biện pháp khá hiệu quả để điều trị và ngăn ngừa sự phát triển rung giật khi có kích thích thành rung giật tự phát ở bệnh nhân liệt cứng hai chi dưới do tổn thương tủy sống.

4.2.5 Rung giật khi có kích thích (Bảng 3.8)

- Rung giật khi có kích thích là tình trạng rung giật mức độ nhẹ hơn của rung giật tự phát, xuất hiện khi bệnh nhân bị một kích thích từ bên ngoài tác động vào như: lực tác động của kỹ thuật viên khi tập luyện PHCN, nhiễm khuẩn niệu, loét, táo bón, tiếng động mạnh... Đây cũng là một trở ngại đối với bệnh nhân trong các hoạt động sinh hoạt hằng ngày tuy có nhẹ hơn rung giật tự phát. Rung giật khi có kích thích nếu không được điều trị về lâu dài có thể tiến triển thành rung giật tự phát. Trong nghiên cứu của chúng tôi đến tháng thứ 3 nhóm chứng có 3 bệnh nhân chuyển từ rung giật khi có kích thích thành rung giật tự phát; tháng thứ 6 có 7 bệnh nhân chuyển thành rung giật tự phát. Triệu chứng rung giật khi kích thích ở thời điểm trước tiêm phenol giữa nhóm được tiêm phenol và nhóm chứng là tương đương nhau với $p = 1$.

- Có sự khác biệt rung giật khi kích thích ở các thời điểm 1 tuần, 1 tháng, 3 tháng giữa nhóm được tiêm phenol và nhóm chứng với $p < 0,001$. Nhóm được tiêm phenol có mức độ cải thiện rung giật tốt hơn nhóm chứng.

- Sau 1 tháng 100% bệnh nhân ở nhóm chứng có triệu chứng rung giật khi kích thích. Có 3 bệnh nhân tiến triển thành rung giật tự phát.

Triệu chứng rung giật khi kích thích ở thời điểm 6 tháng giữa nhóm được tiêm phenol và nhóm chứng không khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p > 0,05$.

- Kết quả nghiên cứu của chúng tôi giống với kết quả của M.Manca trong nghiên cứu: So sánh giữa Botulinum nhóm A và phenol trong điều trị rung giật cổ chân [111]. Tác giả sử dụng phenol để phong bế thần kinh chày sau trên 11 bệnh nhân, Botox tiêm vào điểm vận động cơ tam đầu cẳng chân trên 11 bệnh nhân. Kết quả cho thấy rung giật cổ chân ở cả hai nhóm bệnh nhân đều giảm đáng kể theo thời gian, tuy nhiên hiệu lực của phenol là lớn hơn Botox, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p < 0,01$ tại thời điểm sau 2 tuần, $p < 0,05$ tại thời điểm 1 tháng, 3 tháng và 6 tháng. Tỷ lệ giảm rung giật ở những bệnh nhân sau điều trị bằng phenol gần như không thay đổi suốt 6

tháng, trong khi nhóm bệnh nhân sử dụng Botox bắt đầu xuất hiện một số trường hợp rung giật trở lại từ tháng thứ 3, thứ 4 sau tiêm. Vì vậy, phenol có thể là một phương pháp điều trị hiệu quả co cứng rung giật cổ chân trong phục hồi chức năng.

- Tần số rung giật cơ giảm đi rõ rệt ở nhóm bệnh nhân được tiêm phenol tại tất cả các thời điểm theo dõi. Phenol có tác dụng ngăn ngừa rung giật khi có kích thích thành rung giật tự phát.

- Việc giảm co cứng, giảm rung giật này tạo thuận cho việc chăm sóc, tập luyện phục hồi chức năng của các điều dưỡng, kỹ thuật viên cho bệnh nhân, là một yếu tố tạo nên sự thoải mái, dễ chịu cho họ trong sinh hoạt cũng như hoạt động hằng ngày.

Đánh giá tầm vận động khớp được coi như một phương pháp đánh giá gián tiếp mức độ khiếm khuyết do co cứng gây nên. Trong nhiều nghiên cứu, những thay đổi lớn nhất của tầm vận động thụ động xảy ra cùng thời điểm với sự thay đổi lớn nhất của mức độ co cứng (MAS), điều này chứng minh cho quan điểm trương lực cơ ảnh hưởng đến tầm vận động của khớp [120]. Chính vì vậy trong nghiên cứu này, chúng tôi đánh giá tầm vận động thụ động khớp háng, khớp cổ chân làm chỉ số nghiên cứu để đánh giá tác dụng của việc giảm co cứng cơ chi dưới. **Thay đổi tầm vận động dạng - khếp khớp háng**

Trước khi can thiệp phenol TVĐ trung bình dạng khếp khớp háng (Bảng 3.9) giữa hai nhóm nghiên cứu là tương đương nhau: nhóm tiêm phenol ($14,9 \pm 4,2$); nhóm chứng ($16,0 \pm 4,1$). Sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê với $p > 0,05$.

Đánh giá TVĐ trung bình của cả hai nhóm bệnh nhân nghiên cứu tại thời điểm 1 tuần, 1 tháng, 3 tháng và 6 tháng đều có sự cải thiện tốt dần lên, điều này cho thấy tác dụng tốt của chương trình tập luyện phục hồi chức năng trên tất cả các đối tượng bệnh nhân nghiên cứu. Tuy nhiên mức độ cải thiện TVĐ

dạng - khớp háng của nhóm được tiêm phenol tại tất cả các thời điểm nghiên cứu đều tiến triển tốt hơn và nhanh hơn bệnh nhân nhóm chứng. Sự khác biệt này có ý nghĩa thống kê với $p < 0,01$. Bệnh nhân có TVĐ dạng khớp háng cải thiện tốt nhất ở nhóm tiêm phenol là 50° sau khi tiêm 1 tháng và 3 tháng. Sau đó TVĐ có giảm đi vào tháng thứ 6 là 45° , theo chúng tôi TVĐ giảm đi có lẽ do sự tái tạo phục hồi dẫn truyền của sợi thần kinh làm tăng co cứng trở lại, là yếu tố gián tiếp làm hạn chế TVĐ khớp.

Kết quả TVĐ dạng - khớp háng của nhóm được tiêm Phenol (Bảng 3.9): so sánh TVĐ sau tiêm phenol ở các thời điểm 1 tuần, 1 tháng, 3 tháng và 6 tháng nhóm bệnh nhân tiêm thuốc cho thấy có sự cải thiện TVĐ tốt hơn so với trước khi tiêm, $p < 0,01$. Mặc dù tại thời điểm 6 tháng trung bình điểm MAS của cơ khớp háng có tăng lên nhưng TVĐ dạng – khớp háng vẫn được cải thiện tốt, theo chúng tôi TVĐ vẫn cải thiện tốt là do bệnh nhân đã được tập luyện liên tục trong thời gian chưa xuất hiện co cứng trở lại.

4.2.7 Thay đổi tầm vận động gấp - duỗi háng

Tại thời điểm trước nghiên cứu TVĐ trung bình gấp duỗi háng (Bảng 3.10) của hai nhóm bệnh nhân nghiên cứu là tương đương: nhóm tiêm phenol ($54,2 \pm 8,0$); nhóm chứng ($56,8 \pm 8,3$). Sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê với $p > 0,05$.

Sau tiêm thuốc 1 tuần bệnh nhân nhóm tiêm phenol cải thiện rõ về TVĐ trung bình gấp- duỗi khớp háng, TVĐ gấp - duỗi háng tiếp tục cải thiện tốt và nhanh đến tháng thứ 6. Trong khi đó TVĐ trung bình gấp - duỗi khớp háng của bệnh nhân nhóm chứng có tiến triển nhưng không nhanh và tốt bằng nhóm tiêm phenol. Sự khác biệt về TVĐ trung bình gấp - duỗi khớp háng giữa hai nhóm là có ý nghĩa thống kê với $p < 0,01$. Tầm vận động gấp - duỗi háng tốt nhất của bệnh nhân nhóm tiêm phenol sau 6 tháng là 110° trong khi bệnh nhân tốt nhất của nhóm chứng chỉ là 70° .

Tầm vận động gấp - duỗi háng (Bảng 3.10) của nhóm bệnh nhân tiêm phenol tại thời điểm 1 tuần, 1 tháng, 3 tháng và 6 tháng so với trước tiêm đều có sự cải thiện tốt với $p < 0,01$. Điều này cho thấy tác dụng làm dẫn cơ của phenol đã giúp cho việc tập luyện PHCN để cải thiện tầm vận động gấp - duỗi khớp háng ngay cả khi cơ khép bắt đầu co cứng trở lại.

4.2.8 Thay đổi tầm vận động gấp mu - gấp gan bàn chân

Tại thời điểm trước nghiên cứu TVĐ trung bình gấp - duỗi bàn chân (Bảng 3.11) của hai nhóm bệnh nhân nghiên cứu là tương đương: nhóm tiêm phenol ($12,7 \pm 4,5$); nhóm chứng ($13,2 \pm 4,6$). Sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê với $p > 0,05$.

Sau tiêm thuốc 1 tuần bệnh nhân nhóm tiêm phenol cải thiện rõ TVĐ trung bình gấp - duỗi bàn chân, TVĐ gấp - duỗi bàn chân tiếp tục cải thiện tốt và nhanh đến tháng thứ 6. Trong khi đó TVĐ trung bình gấp - duỗi bàn chân của bệnh nhân nhóm chứng có tiến triển nhưng không nhanh tốt bằng nhóm tiêm phenol. Sự khác biệt về TVĐ trung bình gấp - duỗi bàn chân giữa hai nhóm là có ý nghĩa thống kê với $p < 0,01$. Tầm vận động gấp - duỗi bàn chân tốt nhất của bệnh nhân nhóm tiêm phenol sau 6 tháng là 55° trong khi bệnh nhân tốt nhất của nhóm chứng chỉ là 20° . Bệnh nhân nhóm được tiêm phenol kết hợp tập phục hồi chức năng cải thiện tốt cả gấp gan bàn chân và gấp mu chân. Điều này tạo thuận rất tốt cho tập luyện, sử dụng dụng cụ trợ giúp cũng như các hoạt động sinh hoạt hằng ngày của bệnh nhân như đi xe lăn, thay quần, vệ sinh...

Kết quả tầm vận động gấp mu - gấp gan bàn chân của nhóm bệnh nhân tiêm Phenol (Bảng 3.11) cho thấy TVĐ sau tiêm phenol 1 tuần, 1 tháng, 3 tháng và 6 tháng cải thiện tốt hơn so với thời điểm trước tiêm với $p < 0,01$. Một lần nữa khẳng định tác dụng làm dẫn cơ của phenol đã giúp cho việc tập luyện PHCN để cải thiện tầm vận động các khớp.

Tóm lại:

- TVĐ trung bình các khớp háng, cổ chân của nhóm bệnh nhân tiêm phenol và không tiêm thuốc trước nghiên cứu là tương đương nhau, sự khác biệt TVĐ trung bình giữa hai nhóm không có ý nghĩa thống kê với $p > 0,05$.

- Tại các thời điểm sau tiêm thuốc 1 tuần, 1 tháng, 3 tháng và 6 tháng TVĐ trung bình khớp háng, cổ chân giữa nhóm được tiêm phenol kết hợp tập phục hồi chức năng và nhóm chỉ tập phục hồi chức năng khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p < 0,01$. Nhóm được tiêm phenol có TVĐ trung bình tốt hơn nhóm không tiêm.

- Nhóm bệnh nhân được tiêm phenol cải thiện tốt cả về TVĐ gấp gan và gấp mu chân tạo thuận lợi tốt cho việc tập luyện phục hồi chức năng, sử dụng dụng cụ trợ giúp và các sinh hoạt hằng ngày của bệnh nhân.

- Nhóm bệnh nhân không tiêm phenol chỉ tập luyện phục hồi chức năng tuy cũng có sự cải thiện về TVĐ các khớp háng và cổ chân nhưng sự tiến bộ chậm và ít.

Kết quả nghiên cứu của chúng tôi về TVĐ khớp cổ chân giống với kết quả nghiên cứu của M. Manca [111]: TVĐ khớp cổ chân cải thiện ngay ở tuần thứ 2, tháng thứ nhất sau tiêm phenol, tuy nhiên sự cải thiện TVĐ ở thời điểm tháng thứ 3 và tháng thứ 6 có xu hướng giảm dần. Theo chúng tôi có sự khác biệt này là do đối tượng bệnh nhân trong nghiên cứu của M. Manca gồm nhiều bệnh khác nhau của hội chứng tổn thương TBTK vận động trên.

Kết quả của chúng tôi phù hợp với nghiên cứu của Akkaya, tầm vận động khớp cải thiện sau tiêm phenol kéo dài đến tháng thứ 3 ($p < 0,05$). Tuy nhiên nghiên cứu này đã không tiếp tục theo dõi bệnh nhân [98].

So sánh kết quả trung bình TVĐ dạng - khép háng, gấp - duỗi háng, gấp mu - gấp gan bàn chân của nhóm bệnh nhân được tiêm phenol tại tất cả các thời điểm nghiên cứu so với lúc trước tiêm đều có sự cải thiện tốt, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p < 0,01$. Kết quả trung bình các tầm vận động

dạng - khớp, gấp - duỗi khớp háng ở tháng thứ 6 tuy có giảm hơn thời điểm 3 tháng nhưng vẫn tốt hơn lúc chưa tiêm phenol ($p < 0,01$). Điều này phù hợp với sự tăng co cứng của cơ khớp háng ở tháng thứ 6. Tuy nhiên tầm vận động gấp mu - gấp gan bàn chân có sự chuyển biến tốt liên tục ngay sau khi tiêm phenol cho đến tháng thứ 6 ($p < 0,01$), điều này phù hợp với sự cải thiện tốt của mức độ co cứng các cơ sinh đôi và cơ dẹt.

4.2.9 So sánh mức độ đau (Bảng 3.12)

Trung bình điểm đau VSS ở thời điểm trước tiêm phenol và sau 1 tuần giữa hai nhóm được tiêm phenol và nhóm chứng khác biệt không có ý nghĩa thống kê với $p > 0,05$.

Trung bình điểm đau VSS do co thắt ở thời điểm sau tiêm phenol 1 tháng, 3 tháng và 6 tháng giữa hai nhóm được tiêm phenol và nhóm chứng khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p < 0,001$. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi cũng giống với kết quả của Shafshak và Mohamed-Essa: nghiên cứu điều trị đau cơ duỗi dài ngón chân cái và cơ lưng lớn trên 19 bệnh nhân có hội chứng tế bào thần kinh vận động trên. Bệnh nhân được theo dõi sau tiêm 1 tuần, 2 tuần, 8 tuần và 24 tuần thấy không còn đau đến tận 6 tháng (24 tuần) sau phong bế thần kinh bằng phenol mà không cần sử dụng bất cứ thuốc giảm đau nào. Tác giả kết luận “phenol hủy thần kinh đã cho kết quả đầy hứa hẹn trong điều trị chứng đau cơ do co thắt trên bệnh nhân với hội chứng tế bào thần kinh vận động trên” [114].

Điểm đau trong nghiên cứu của Akkaya giảm đáng kể sau 1 tuần, 1 tháng và 3 tháng ($p < 0,005$) [98], kết quả này cũng phù hợp với nghiên cứu của chúng tôi.

4.2.10 Đánh giá của bệnh nhân, người chăm sóc và bác sĩ

- **Đánh giá của bệnh nhân (Bảng 3.13)**

Đánh giá chung của bệnh nhân sau tiêm phenol 1 tuần, 1 tháng, 3 tháng, 6 tháng giữa nhóm tiêm thuốc và nhóm chứng là khác biệt có ý nghĩa thống kê

với $p < 0,001$. Đánh giá của bệnh nhân nhóm tiêm phenol tốt hơn của nhóm chứng, đa số bệnh nhân nhóm tiêm thuốc cảm thấy hài lòng với kết quả phục hồi chức năng kết hợp tiêm phenol. Trong nghiên cứu của M.R. Wassef, phong bế thần kinh bịt điều trị co cứng cơ khớp đùi, tác giả chỉ đánh giá mức độ hài lòng của bệnh nhân một lần duy nhất sau tiêm phong bế bằng phenol, kết quả: 70% cảm thấy hài lòng hoàn toàn, 10% hài lòng ít, 20% không hài lòng [93]. Đây cũng là một kết quả khá tốt đánh giá được hiệu quả của phương pháp.

- Đánh giá của người chăm sóc (Bảng 3.14)

Trung bình điểm đánh giá của người chăm sóc tại tất cả các thời điểm sau tiêm phenol giữa hai nhóm nghiên cứu đều khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p < 0,001$. Nhóm bệnh nhân được tiêm phenol có trung bình điểm tốt hơn so với nhóm chứng. Đa số ý kiến của người chăm sóc cho rằng việc chăm sóc bệnh nhân trong sinh hoạt hằng ngày (mặc quần áo, vệ sinh, hỗ trợ di chuyển, đi nẹp,...) đều có cải thiện tốt đặc biệt là trong vệ sinh và di chuyển.

- Đánh giá của bác sĩ (Bảng 3.15)

Trung bình điểm đánh giá của bác sĩ tại tất cả các thời điểm sau tiêm phenol giữa hai nhóm nghiên cứu đều khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p < 0,001$. Nhóm bệnh nhân được tiêm phenol có trung bình điểm tốt hơn so với nhóm chứng. Chúng tôi nhận thấy kết quả tốt nhất đạt được trên nhóm bệnh nhân tiêm phenol từ tuần thứ nhất ($0,82 \pm 0,90$) đến cuối tháng thứ nhất ($0,91 \pm 0,71$). Thời gian này trùng với thời gian tác dụng hủy thần kinh cao nhất của phenol nên có lẽ các biểu hiện lâm sàng cũng tốt nhất. Sau đó các dấu hiệu lâm sàng giảm sút dần, điểm đánh giá của chúng tôi sau 3 tháng là ($0,74 \pm 0,75$), sau 6 tháng là ($0,59 \pm 0,82$) tùy từng bệnh nhân.

Theo chúng tôi vận động trị liệu đơn thuần ngoài tác dụng làm tăng sức mạnh của cơ liệt nó có thể làm giảm co cứng ở những trường hợp nhẹ, tuy

nhiên hiệu quả là tạm thời và không rõ ràng, vận động trị liệu kết hợp tiêm phong bế bằng phenol có kết quả tốt hơn ở những trường hợp co cứng trung bình và nặng (điểm Ashwouht: 1+, 2,3).

4.2.11 Tác dụng phụ và kỹ thuật tiêm phenol (Bảng 3.16)

Trong 34 bệnh nhân tiêm phenol chúng tôi không ghi nhận trường hợp nào có tác dụng phụ hoặc phản ứng của thuốc. Có 2 trường hợp (5,88%) bệnh nhân liệt không hoàn toàn có biểu hiện tê nhẹ 2 chân nhưng cảm giác này tự mất đi sau một tuần mà không cần can thiệp bằng thuốc. Theo chúng tôi, có lẽ các biểu hiện rối loạn cảm giác không xuất hiện trên bệnh nhân liệt hoàn toàn mà chỉ có ở các bệnh nhân liệt không hoàn toàn do các đường dẫn truyền cảm giác vẫn còn bảo tồn một phần. Có 3 trường hợp (8,82%) có biểu hiện sưng nề nhẹ da vùng được tiêm nhưng cũng tự hết sau một tuần. Một số tác giả khác trong nghiên cứu của họ như: Khalili và cộng sự coi đây là biện pháp lý tưởng để kiểm soát và giảm co cứng mà không gây hại đến cảm giác, vận động cũng như không có tác dụng phụ tại chỗ hay toàn thân [116]. Với liều lượng phenol sử dụng trong nghiên cứu cho mỗi lần tiêm (1gam) là rất an toàn cho bệnh nhân, so với liều gây nguy hiểm đến tính mạng là 8,5 gam mà tác giả Wood KM đưa ra [121]. Các bệnh nhân trong nghiên cứu của chúng tôi không có trường hợp nào bị yếu cơ quá mức sau tiêm, các bệnh nhân đều bảo toàn được sức mạnh vận động vốn có, giống với kết quả nghiên cứu của Gracies JM [56].

Tác giả M.R.Wassef và T. Akkaya nhận thấy tất cả bệnh nhân nghiên cứu vẫn ổn định trong suốt thời gian phong bế bằng phenol và không có biến chứng nào (mất cảm giác, đau tại chỗ tiêm, hoại tử cơ, tổn thương da, xơ hóa tổ chức...) Akkaya cho rằng kỹ thuật phong bế thần kinh ngoại biên bằng phenol là ít xâm lấn hơn tiêm nội tủy bằng phenol [93] [98]. Theo Raphael Rozin, phong bế thần kinh bằng phenol là kỹ thuật ưu việt, ưu điểm của nó còn hơn hẳn tiêm phenol vào nội mạc tủy, vì đôi khi phenol phân tán bên dưới

vùng cùng cụt có thể làm suy yếu hoặc làm mất vĩnh viễn chức năng của bàng quang [73].

Shafshak và Mohamed-Essa ghi nhận các biểu hiện tê bì trên một số bệnh nhân được phong bế thần kinh bằng phenol và thấy các biểu hiện này cũng mất sau vài ngày mà không cần can thiệp nội khoa [114]; Raphael Rozin thấy có 1 bệnh nhân bị đau thần kinh và tự hết sau một tuần [73]; Halpern Daniel cho rằng kỹ thuật tiêm phenol có thể được áp dụng nhiều lần và ít gây tác dụng phụ [75]. Tiêm phong bế bằng phenol điều trị co cứng là phương pháp hiệu quả, dễ thực hiện và ít tác dụng phụ không mong muốn.

Trước khi thực hiện tiêm phenol chúng tôi có sự trao đổi với bệnh nhân, cả nhóm phục hồi chức năng để có sự thống nhất về mục tiêu sẽ đạt được, quy trình thực hiện, tác dụng có lợi cũng như tác dụng phụ không mong muốn và những vấn đề cần làm sau tiêm phong bế như: vấn đề tập luyện, nếp chỉnh hình, dụng cụ trợ giúp... để kết quả phục hồi tốt nhất.

Hiệu quả phong bế thần kinh bằng phenol là làm giảm co cứng các cơ bị thần kinh chi phối, vì vậy phenol được tiêm đúng hoặc càng sát vào vị trí giải phẫu mà thần kinh đi qua thì hiệu quả giảm co cứng càng cao. Điều này phụ thuộc nhiều vào kỹ năng cũng như kinh nghiệm của người tiêm. Khi tiến hành kích thích điện dò tìm dây thần kinh trước khi tiêm phenol cần tìm được điểm có đáp ứng co cơ mạnh nhất (là điểm thần kinh đi qua hoặc gần nhất với dây thần kinh) để đạt được hiệu quả điều trị tốt nhất. Sau khi dò được chính xác điểm dây thần kinh đi qua thì kỹ năng để cố định kim tiêm trước khi tiêm thuốc cũng là vấn đề rất quan trọng, nếu kim tiêm không được cố định tốt ở vị trí dây thần kinh đi qua đã được xác định thì thuốc có thể sẽ không tiếp xúc được dây thần kinh, do đó cũng làm giảm hiệu quả co cứng. Những trường hợp phong bế thần kinh bịt kết quả không cao như mong đợi, có thể khi tiêm phenol chúng ta mới chỉ xác định được một nhánh của thần kinh bịt. Vì vậy với kỹ thuật này cần xác định được nhánh chính của thần kinh bịt để đạt được

hiệu quả cao nhất.

Theo Moheb Gaid, cường độ dòng điện dùng để kích thích khi dò tìm thần kinh là 1-2mA với tần số 2Hz [109]; Raphael Rozin sử dụng dòng điện cường độ dưới 1mA với tần số 0,5Hz [73]; Eric J. Viel sử dụng dòng điện 2-3mA với tần số 1Hz [103]; còn tác giả Shafshak và Mohamed-Essa lại sử dụng dòng điện 1-3mA [114]. Theo chúng tôi việc sử dụng kích thích điện thần kinh là cần thiết vì nó đảm bảo định vị được chính xác vị trí dây thần kinh, kỹ thuật này đơn giản và không gây đau quá mức cho bệnh nhân. Tuy nhiên trong nghiên cứu, chúng tôi chỉ sử dụng dòng điện cường độ 0,5-1 mA, tần số 2Hz đã đủ gây đáp ứng ở cơ và quan sát được dễ dàng. Sử dụng dòng điện cường độ lớn hơn 1mA có thể gây đáp ứng cơ quá mạnh làm sai lệch vị trí cần tiêm. Kỹ thuật sử dụng điện kích thích của chúng tôi giống với tác giả T. Akkaya [98]. Thực hiện kỹ thuật phong bế thần kinh bằng phenol cần chọn loại kim phù hợp: kim quá ngắn khi tiêm thần kinh bịt ở một số bệnh nhân béo có thể không tới được vị trí cần tiêm, kim quá dài khi tiêm thần kinh chày có thể làm cho việc cố định kim ở vị trí tiêm khó khăn. Tỷ lệ xác định chính xác các dây thần kinh trong nghiên cứu của chúng tôi là 100%, giống với kết quả của tác giả T. Akkaya [98]. Đây là một kỹ thuật tương đối đơn giản, có tỷ lệ thành công cao nếu được thực hiện bởi nhân viên y tế chuyên ngành được đào tạo tốt.

Năm 2001 trong nghiên cứu “phong bế dẫn truyền thần kinh ngoại biên bằng phenol: xác định nồng độ để có tác dụng tối ưu” của tác giả Duk Huyn Sung và Cs thực hiện trên thỏ New Zealand là động vật có kích thước dây thần kinh tương đương với người. Sử dụng phenol với các nồng độ khác nhau (3%, 4%, 5%), với các thể tích khác nhau (0,1ml, 0,2ml, 0,3ml) đã đi đến kết luận sử dụng phenol với nồng độ lớn hơn 5% hoặc 5% nhưng được tiêm nhiều lần, có tác dụng phong bế thần kinh vận động của các cơ chi dưới ở người để là giảm co cứng [94]. Tác giả Awad và cộng sự báo cáo tác dụng của tiêm

phenol có thể tốt hơn sau tiêm nhắc lại 3,4 lần [117]. Tác dụng giảm co cứng tỷ lệ thuận với nồng độ và thể tích của phenol. Nghiên cứu của chúng tôi sử dụng 20ml phenol 5% (1 gam phenol) cho mỗi lần tiêm đều cho kết quả tốt. Nồng độ và thể tích phenol sử dụng trong nghiên cứu của chúng tôi giống với On AY và CS [122], T. Akkaya [98]. Raphael Rozin cho rằng tác dụng của phong bế bằng phenol đối với co cứng là giống nhau, cho dù nguyên nhân của co cứng là chấn thương, mạch máu hay thoái hóa, nguyên nhân từ tủy sống hay não. Nồng độ phenol tốt nhất để phong bế là 5% [73].

4.2.12 Đánh giá khả năng di chuyển bằng thang điểm WISCI (Bảng 3.17)

WISCI là thang điểm đánh giá khả năng di chuyển của bệnh nhân. Khả năng di chuyển của cả hai nhóm bệnh nhân nghiên cứu tại thời điểm trước tiêm phenol là như nhau. Sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê với $p > 0,05$. Sau tiêm một tuần, bệnh nhân nhóm tiêm phenol có trung bình điểm WISCI cao hơn nhóm chứng, có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$. Tuy nhiên sự khác biệt này là không nhiều: nhóm tiêm phenol ($1,79 \pm 2,63$); nhóm chứng ($0,68 \pm 1,61$). Theo chúng tôi điểm WISCI sau một tuần chưa có sự khác biệt nhiều giữa hai nhóm vì khả năng di chuyển của bệnh nhân nhóm tiêm phenol ngoài tác dụng làm mềm cơ của thuốc còn phụ thuộc vào thời gian tập luyện của bệnh nhân. Với thời gian 1 tuần thì còn quá ngắn, chưa đủ đối với một chương trình phục hồi chức năng lâu dài để phục hồi sức mạnh của cơ.

Tại thời điểm 1 tháng, 3 tháng và 6 tháng trung bình điểm WISCI giữa hai nhóm bệnh nhân nghiên cứu có sự khác biệt rõ rệt, nhóm được tiêm phenol có trung bình điểm WISCI cao hơn nhóm chứng: 1 tháng: nhóm tiêm phenol ($3,91 \pm 5,47$), nhóm chứng ($2,0 \pm 1,63$); 3 tháng: nhóm tiêm phenol ($5,73 \pm 6,06$), nhóm chứng ($3,15 \pm 4,52$); 6 tháng: nhóm tiêm phenol ($6,36 \pm 5,95$), nhóm chứng ($3,81 \pm 4,08$). Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$. Sự khác biệt trung bình điểm WISCI giữa hai nhóm bệnh nhân ngày càng khác biệt rõ rệt theo thời gian là vì nhóm tiêm phenol giảm được co cứng, rung giật

cơ nhiều đã tạo điều kiện tốt cho việc tập luyện phục hồi chức năng của bệnh nhân hơn là nhóm không được tiêm. Tuy nhiên chúng tôi cũng ghi nhận được một vài trường hợp trung bình điểm WISCI trong nhóm được tiêm phenol không cao là do bệnh nhân có kèm theo một số thương tật thứ cấp như: loét, cốt hóa lạc chỗ, tắc tĩnh mạch sâu chi dưới, nhiễm khuẩn tiết niệu, sức khỏe yếu trong quá trình tập luyện nên phải giảm khối lượng bài tập... làm ảnh hưởng đến kết quả chung. Các bệnh nhân nhóm chúng tuy cũng có sự tiến bộ về khả năng di chuyển nhưng kết quả không cao. Kết quả này cho thấy tiêm phenol làm giảm co cứng có ý nghĩa quan trọng đối với PHCN di chuyển của bệnh nhân liệt cứng hai chi dưới sau tổn thương tủy sống.

Kết quả trung bình điểm WISCI (Bảng 3.17) của nhóm bệnh nhân tiêm phenol sau 1 tuần so với trước tiêm đã có sự khác biệt ($p < 0,05$). Trung bình điểm WISCI cải thiện liên tục đến tháng thứ 6 với $p < 0,01$. Tại thời điểm 6 tháng chức năng di chuyển của bệnh nhân nhóm tiêm phenol có khác biệt so với trước tiêm.

4.2.13 Đánh giá mức độ độc lập của bệnh nhân TTTS bằng thang điểm SCIM (Bảng 3.18)

Tại thời điểm trước tiêm, trung bình điểm mức độ độc lập theo thang điểm SCIM của nhóm bệnh nhân được tiêm phenol và nhóm chứng không có sự khác biệt với $p > 0,05$. Sau một tuần điểm SCIM được đánh giá lại giữa hai nhóm cũng không có sự khác biệt với $p > 0,05$. Điều này được giải thích là những bệnh nhân nhóm tiêm phenol sau khi tiêm thuốc, mặc dù các cơ có giảm co cứng hơn so với các bệnh nhân ở nhóm chứng nhưng do thời gian tập luyện phục hồi chức năng chưa nhiều nên mức độ độc lập giữa hai nhóm là chưa có sự khác biệt.

Tuy nhiên tại thời điểm sau 1 tháng, 3 tháng, 6 tháng so sánh trung bình điểm mức độ độc lập trong sinh hoạt giữa nhóm bệnh nhân được tiêm phenol

và nhóm chứng có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$. Nhóm được tiêm phenol và tập luyện phục hồi chức năng có trung bình điểm SCIM cao hơn nhóm chứng. Điều này cũng phù hợp với dự kiến ban đầu của nghiên cứu vì khi các cơ có thần kinh chi phối được tiêm phong bế phenol sẽ giảm được co cứng từ đó tạo thuận tốt cho việc tập luyện phục hồi chức năng cũng như các hoạt động sinh hoạt hằng ngày của bệnh nhân.

Đánh giá mức độ độc lập của bệnh nhân nhóm được tiêm phenol tại các thời điểm 1 tuần, 1 tháng, 3 tháng và 6 tháng so với thời điểm trước tiêm đều có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p < 0,01$, khả năng độc lập của bệnh nhân sau tiêm phenol cải thiện tốt hơn trước tiêm. Kết quả nghiên cứu cho thấy hiệu quả của việc kết hợp với tiêm phong bế thần kinh bằng phenol với tập luyện PHCN.

4.3 Phân tích các yếu tố ảnh hưởng đến kết quả PHCN ở nhóm đối tượng nghiên cứu

Trong nghiên cứu, chúng tôi lựa chọn 4 yếu tố: tuổi (lớn hơn 50 tuổi, ≤ 50 tuổi), giới tính, thời gian bị bệnh (lớn hơn 6 tháng, ≤ 6 tháng), mức độ tổn thương là những yếu tố theo chúng tôi là có thể ảnh hưởng đến kết quả của 4 chỉ số PHCN quan trọng là: điểm co cứng (MAS), tầm vận động khớp, điểm di chuyển WISCI, điểm đánh giá khả năng độc lập SCIM để phân tích, đánh giá mức độ ảnh hưởng trên nhóm bệnh nhân tiêm phenol.

4.3.1 Ảnh hưởng đến điểm MAS cơ khép háng (Bảng 3.19)

Giới tính không ảnh hưởng đến trung bình điểm MAS cơ khép háng tại tất cả các thời điểm nghiên cứu với $p > 0,05$. Sự khác biệt trung bình điểm MAS giữa nhóm bệnh nhân nam và nữ không có ý nghĩa thống kê.

Tuổi của bệnh nhân không ảnh hưởng đến trung bình điểm MAS cơ khép háng tại tất cả các thời điểm nghiên cứu với $p > 0,05$. Sự khác biệt trung bình điểm MAS giữa nhóm bệnh nhân lớn hơn 50 tuổi và ≤ 50 tuổi không có ý

nghĩa thống kê.

Thời gian bị bệnh của bệnh nhân không ảnh hưởng đến trung bình điểm MAS cơ khớp háng tại tất cả các thời điểm nghiên cứu với $p > 0,05$. Sự khác biệt trung bình điểm MAS giữa nhóm bệnh nhân có thời gian bị bệnh lớn 6 tháng và nhóm ≤ 6 tháng không có ý nghĩa thống kê.

Mức độ tổn thương của bệnh nhân không ảnh hưởng đến trung bình điểm MAS cơ khớp háng tại tất cả các thời điểm nghiên cứu với $p > 0,05$. Sự khác biệt trung bình điểm MAS giữa nhóm bệnh nhân liệt hoàn toàn và nhóm liệt không hoàn toàn không có ý nghĩa thống kê.

4.3.2 Ảnh hưởng đến điểm MAS cơ sinh đôi (Bảng 3.20)

Giới tính không ảnh hưởng đến trung bình điểm MAS cơ sinh đôi tại tất cả các thời điểm nghiên cứu với $p > 0,05$. Sự khác biệt trung bình điểm MAS giữa nhóm bệnh nhân nam và nữ không có ý nghĩa thống kê.

Tuổi của bệnh nhân không ảnh hưởng đến trung bình điểm MAS cơ sinh đôi tại tất cả các thời điểm nghiên cứu với $p > 0,05$. Sự khác biệt trung bình điểm MAS giữa nhóm bệnh nhân lớn hơn 50 tuổi và ≤ 50 tuổi không có ý nghĩa thống kê.

Thời gian bị bệnh của bệnh nhân không ảnh hưởng đến trung bình điểm MAS cơ sinh đôi tại tất cả các thời điểm nghiên cứu với $p > 0,05$. Sự khác biệt trung bình điểm MAS giữa nhóm bệnh nhân có thời gian bị bệnh lớn 6 tháng và nhóm ≤ 6 tháng không có ý nghĩa thống kê.

Mức độ tổn thương của bệnh nhân không ảnh hưởng đến trung bình điểm MAS cơ sinh đôi tại tất cả các thời điểm nghiên cứu với $p > 0,05$. Sự khác biệt trung bình điểm MAS giữa nhóm bệnh nhân liệt hoàn toàn và nhóm liệt không hoàn toàn không có ý nghĩa thống kê.

4.3.3 Ảnh hưởng đến điểm MAS cơ dấp (Bảng 3.21)

Giới tính không ảnh hưởng đến trung bình điểm MAS cơ dấp tại tất cả các

thời điểm nghiên cứu với $p > 0,05$. Sự khác biệt trung bình điểm MAS giữa nhóm bệnh nhân nam và nữ không có ý nghĩa thống kê.

Tuổi của bệnh nhân không ảnh hưởng đến trung bình điểm MAS cơ dóp tại tất cả các thời điểm nghiên cứu với $p > 0,05$. Sự khác biệt trung bình điểm MAS giữa nhóm bệnh nhân lớn hơn 50 tuổi và ≤ 50 tuổi không có ý nghĩa thống kê.

Thời gian bị bệnh của bệnh nhân không ảnh hưởng đến trung bình điểm MAS cơ dóp tại tất cả các thời điểm nghiên cứu với $p > 0,05$. Sự khác biệt trung bình điểm MAS giữa nhóm bệnh nhân có thời gian bị bệnh lớn 6 tháng và nhóm ≤ 6 tháng không có ý nghĩa thống kê.

Mức độ tổn thương của bệnh nhân không ảnh hưởng đến trung bình điểm MAS cơ dóp tại tất cả các thời điểm nghiên cứu với $p > 0,05$. Sự khác biệt trung bình điểm MAS giữa nhóm bệnh nhân liệt hoàn toàn và nhóm liệt không hoàn toàn không có ý nghĩa thống kê.

4.3.4 Ảnh hưởng đến tầm vận động dạng - khớp khớp háng (Bảng 3.22)

Giới tính không ảnh hưởng đến trung bình TVĐ dạng - khớp háng tại tất cả các thời điểm nghiên cứu với $p > 0,05$. Sự khác biệt TVĐ dạng - khớp háng giữa nhóm bệnh nhân nam và nữ không có ý nghĩa thống kê.

Tuổi của bệnh nhân không ảnh hưởng đến trung bình TVĐ dạng - khớp háng tại tất cả các thời điểm nghiên cứu với $p > 0,05$. Sự khác biệt TVĐ dạng - khớp háng giữa nhóm bệnh nhân lớn hơn 50 tuổi và ≤ 50 tuổi không có ý nghĩa thống kê.

Thời gian bị bệnh của bệnh nhân không ảnh hưởng đến trung bình TVĐ dạng - khớp háng tại tất cả các thời điểm nghiên cứu với $p > 0,05$. Sự khác biệt TVĐ dạng - khớp háng giữa nhóm bệnh nhân có thời gian bị bệnh lớn 6 tháng và nhóm ≤ 6 tháng không có ý nghĩa thống kê.

Mức độ tổn thương của bệnh nhân không ảnh hưởng đến trung bình TVĐ

dạng - khớp háng tại tất cả các thời điểm nghiên cứu với $p > 0,05$. Sự khác biệt TVĐ dạng - khớp háng giữa nhóm bệnh nhân liệt hoàn toàn và nhóm liệt không hoàn toàn không có ý nghĩa thống kê.

4.3.5 Ảnh hưởng đến tầm vận động gấp - duỗi háng (Bảng 3.23)

Giới tính không ảnh hưởng đến trung bình TVĐ gấp - duỗi háng tại tất cả các thời điểm nghiên cứu với $p > 0,05$. Sự khác biệt TVĐ gấp - duỗi háng giữa nhóm bệnh nhân nam và nữ không có ý nghĩa thống kê.

Tuổi của bệnh nhân không ảnh hưởng đến trung bình TVĐ gấp - duỗi háng tại tất cả các thời điểm nghiên cứu với $p > 0,05$. Sự khác biệt TVĐ gấp - duỗi háng giữa nhóm bệnh nhân lớn hơn 50 tuổi và ≤ 50 tuổi không có ý nghĩa thống kê.

Thời gian bị bệnh của bệnh nhân không ảnh hưởng đến trung bình TVĐ gấp - duỗi háng tại tất cả các thời điểm nghiên cứu với $p > 0,05$. Sự khác biệt TVĐ gấp - duỗi háng giữa nhóm bệnh nhân có thời gian bị bệnh lớn hơn 6 tháng và nhóm ≤ 6 tháng không có ý nghĩa thống kê.

Mức độ tổn thương của bệnh nhân không ảnh hưởng đến trung bình TVĐ gấp - duỗi háng tại tất cả các thời điểm nghiên cứu với $p > 0,05$. Sự khác biệt TVĐ gấp - duỗi háng giữa nhóm bệnh nhân liệt hoàn toàn và nhóm liệt không hoàn toàn không có ý nghĩa thống kê.

4.3.6 Ảnh hưởng đến tầm vận động gấp mu - gấp gan bàn chân (Bảng 3.24)

Giới tính không ảnh hưởng đến trung bình TVĐ gấp mu - gấp gan bàn chân tại tất cả các thời điểm nghiên cứu với $p > 0,05$. Sự khác biệt TVĐ gấp mu - gấp gan bàn chân giữa nhóm bệnh nhân nam và nữ không có ý nghĩa thống kê.

Tuổi của bệnh nhân không ảnh hưởng đến trung bình TVĐ gấp mu - gấp gan bàn chân tại tất cả các thời điểm nghiên cứu với $p > 0,05$. Sự khác biệt

TVĐ gấp mu - gấp gan bàn chân giữa nhóm bệnh nhân lớn hơn 50 tuổi và ≤ 50 tuổi không có ý nghĩa thống kê.

Thời gian bị bệnh của bệnh nhân không ảnh hưởng đến trung bình TVĐ gấp mu - gấp gan bàn chân tại tất cả các thời điểm nghiên cứu với $p > 0,05$. Sự khác biệt TVĐ gấp mu - gấp gan bàn chân giữa nhóm bệnh nhân có thời gian bị bệnh lớn 6 tháng và nhóm ≤ 6 tháng không có ý nghĩa thống kê.

Mức độ tổn thương của bệnh nhân không ảnh hưởng đến trung bình TVĐ gấp mu - gấp gan bàn chân tại tất cả các thời điểm nghiên cứu với $p > 0,05$. Sự khác biệt TVĐ gấp mu - gấp gan bàn chân giữa nhóm bệnh nhân liệt hoàn toàn và nhóm liệt không hoàn toàn không có ý nghĩa thống kê.

4.3.7 Ảnh hưởng đến khả năng di chuyển (Bảng 3.25)

Giới tính không ảnh hưởng đến khả năng di chuyển của bệnh nhân tại tất cả các thời điểm nghiên cứu với $p > 0,05$. Sự khác biệt về điểm di chuyển (WISCI) giữa nhóm bệnh nhân nam và nữ không có ý nghĩa thống kê.

Tuổi của bệnh nhân không ảnh hưởng đến khả năng di chuyển của bệnh nhân tại tất cả các thời điểm nghiên cứu với $p > 0,05$. Sự khác biệt về điểm di chuyển (WISCI) giữa nhóm bệnh nhân lớn hơn 50 tuổi và ≤ 50 tuổi không có ý nghĩa thống kê.

Thời gian bị bệnh của bệnh nhân không ảnh hưởng đến khả năng di chuyển của bệnh nhân tại tất cả các thời điểm nghiên cứu với $p > 0,05$. Sự khác biệt về điểm di chuyển (WISCI) giữa nhóm bệnh nhân có thời gian bị bệnh lớn 6 tháng và nhóm ≤ 6 tháng không có ý nghĩa thống kê.

Mức độ tổn thương của bệnh nhân không ảnh hưởng đến khả năng di chuyển của bệnh nhân tuần đầu tiên sau tiêm với $p > 0,05$. Tuy nhiên sau 1 tháng, 3 tháng, 6 tháng sự khác biệt về khả năng di chuyển giữa nhóm bệnh nhân liệt hoàn toàn và nhóm liệt không hoàn toàn là có ý nghĩa thống kê ($p < 0,05$). Nhóm liệt không hoàn toàn có điểm WISCI tốt hơn nhóm liệt hoàn

toàn. Bệnh nhân liệt không hoàn toàn nếu làm giảm được co cứng sẽ tạo thuận lợi rất tốt cho họ tập luyện để di chuyển.

4.3.8 Ảnh hưởng đến khả năng độc lập của bệnh nhân (Bảng 3.26)

Giới tính không ảnh hưởng đến khả năng độc lập của bệnh nhân tại tất cả các thời điểm nghiên cứu với $p > 0,05$. Sự khác biệt về khả năng độc lập giữa nhóm bệnh nhân nam và nữ không có ý nghĩa thống kê.

Tuổi của bệnh nhân không ảnh hưởng đến khả năng độc lập tại tất cả các thời điểm nghiên cứu với $p > 0,05$. Sự khác biệt về khả năng độc lập giữa nhóm bệnh nhân lớn hơn 50 tuổi và ≤ 50 tuổi không có ý nghĩa thống kê.

Thời gian bị bệnh của bệnh nhân không ảnh hưởng đến khả năng độc lập tại tất cả các thời điểm nghiên cứu với $p > 0,05$. Sự khác biệt về khả năng độc lập giữa nhóm bệnh nhân có thời gian bị bệnh ≤ 6 tháng và nhóm lớn 6 tháng không có ý nghĩa thống kê.

Mức độ tổn thương của bệnh nhân không ảnh hưởng đến khả năng độc lập tại thời điểm 1 tuần với $p > 0,05$. Theo chúng tôi thời gian 1 tuần là quá ít để tập luyện nên mặc dù bệnh nhân nhóm tiêm phenol có sự cải thiện về co cứng, tầm vận động nhưng mức cải thiện về độc lập trong sinh hoạt hằng ngày so với nhóm chứng không có sự khác biệt. Tuy nhiên sau 1 tháng, 3 tháng và 6 tháng khả năng độc lập giữa nhóm bệnh nhân liệt hoàn toàn và nhóm liệt không hoàn toàn là khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p < 0,01$ (1 và 3 tháng), $p < 0,05$ (6 tháng). Nhóm liệt không hoàn toàn có điểm SCIM tốt hơn nhóm liệt hoàn toàn.

KẾT LUẬN

1. Hiệu quả của tiêm phong bế phenol kết hợp tập luyện PHCN

Tiêm phong bế thần kinh bằng phenol kết hợp với các kỹ thuật tập luyện phục hồi chức năng làm tăng hiệu quả PHCN ở bệnh nhân liệt cứng hai chi dưới do tổn thương tủy sống:

- Giảm co cứng cơ chi dưới. Hiệu quả giảm co cứng ngay sau khi tiêm, kéo dài đến 6 tháng có ý nghĩa thống kê và còn tiếp tục.
- Giảm rung giật cổ chân tự phát và khi có kích thích có ý nghĩa thống kê.
- Tăng tầm vận động thụ động của khớp háng và khớp cổ chân có ý nghĩa thống kê.
- Giảm đau do giảm co cứng cơ rõ rệt đến 6 tháng và còn tiếp tục mà không cần sử dụng bất kỳ loại thuốc giảm đau nào. Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê $p < 0,001$.
- Tiêm phong bế phenol kết hợp tập luyện phục hồi chức năng giúp cải thiện tốt sinh hoạt hàng ngày, đem lại sự hài lòng cho bệnh nhân, người chăm sóc và bác sỹ.
- Bệnh nhân tiêm phenol kết hợp tập luyện phục hồi chức năng sau 6 tháng có sự cải thiện tốt hơn về khả năng di chuyển (điểm WISCI = $6,36 \pm 5,95$) so với nhóm chứng (điểm WISCI = $3,81 \pm 4,08$). Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ($p = 0,043$).
- Bệnh nhân tiêm phenol kết hợp tập luyện phục hồi chức năng sau 6 tháng có sự cải thiện tốt hơn về chức năng sinh hoạt hằng ngày (điểm SCIM = $66,18 \pm 20,62$) so với nhóm chứng (điểm SCIM = $54,97 \pm 13,46$). Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ($p = 0,01$).
- Tác dụng phụ: tê chân có 2 bệnh nhân (chiếm 5,88%), sưng nề vùng tiêm có 3 bệnh nhân (chiếm 8,82%). Các biểu hiện tự mất sau một tuần mà không cần can thiệp nội khoa.

2. Các yếu tố ảnh hưởng đến kết quả PHCN ở nhóm nghiên cứu

- Các yếu tố về giới, tuổi, thời gian bị bệnh, mức độ tổn thương không làm ảnh hưởng đến kết quả phục hồi chức năng co cứng, tầm vận động, khả năng di chuyển của nhóm bệnh nhân tiêm phenol ($p > 0,05$).
- Nhóm bệnh nhân tổn thương không hoàn toàn phục hồi về khả năng di chuyển, khả năng độc lập trong sinh hoạt hằng ngày tốt hơn so với nhóm bệnh nhân liệt hoàn toàn. Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ($p < 0,01$; $p < 0,05$).

KIẾN NGHỊ

Phong bế thần kinh bằng phenol là một trong 145 kỹ thuật của chuyên ngành Phục hồi chức năng đã được Bộ Y tế quyết định thông qua, có thể được thực hiện tại bệnh viện bởi các cán bộ y tế chuyên ngành Phục hồi chức năng. Kỹ thuật được sử dụng kết hợp trong phục hồi chức năng bệnh nhân liệt cứng hai chi dưới do tổn thương tủy cho kết quả tốt, ít tác dụng phụ cũng như tai biến, giúp bệnh nhân trong tập luyện phục hồi chức năng để họ có được chất lượng sống tốt hơn và sớm tái hội nhập với xã hội. Đây là phương pháp hiệu quả, phù hợp với kinh tế và có triển vọng ở Việt nam. Vì vậy chúng tôi xin kiến nghị:

- Chuyển giao rộng rãi kỹ thuật tiêm phong bế thần kinh bằng phenol trong điều trị và phục hồi chức năng cho bệnh nhân liệt cứng hai chi dưới do tổn thương tủy sống đến các cơ sở y tế tuyến tỉnh, đặc biệt là các cơ sở y tế chuyên ngành Phục hồi chức năng tuyến tỉnh.
- Tiếp tục có các nghiên cứu sâu, với cỡ mẫu lớn hơn, thời gian dài hơn về tiêm phong bế thần kinh bằng phenol kết hợp trong điều trị và phục hồi chức năng cho bệnh nhân liệt cứng hai chi dưới do tổn thương tủy sống và một số bệnh liệt vận động có cơ cứng cơ do tổn thương thần kinh trung ương trên người Việt nam như: liệt tứ chi do tổn thương tủy sống cổ, tai biến mạch máu não, chấn thương sọ não, bại não...

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Skold, C., R. Levi, and A. Seiger, (1999)**, Spasticity after traumatic spinal cord injury: nature, severity, and location. *Arch Phys Med Rehabil.* 80 (12): p1548-57.
2. **Maynard, F.M., (1986)**, Early clinical experience with clonidine in spinal spasticity. *Paraplegia.* 24 (3): p175-82.
3. **Khalili, A.A., et al., (1964)**, Management of Spasticity by Selective Peripheral Nerve Block with Dilute Phenol Solutions in Clinical Rehabilitation. *Arch Phys Med Rehabil.* 45: p513-9.
4. **Trịnh Văn Minh, (2011)**, Giải phẫu người. *Nhà Xuất Bản Y Học.*
5. **Blumenfeld, H., (2002)**, Neuroanatomy through clinical cases, *Sunderland, Mass.: Sinauer.* xxii, 951 p.
6. **Volpi, A., (1997)**, Pathophysiology of movement and rehabilitation strategies in Parkinson's disease Carlo Trompetto Department of Neurosciences, Ophthalmology and Genetics.
7. **Somers, M.F., (1992)**, Spinal cord injury : functional rehabilitation, *Norwalk, Conn.: Appleton & Lange.* xvi, 365 p.
8. **Manuel, (2002)**, De Reference Des Centres De Readaptation Physique, Version 01, D.A.T. *Handicap International Belgique Juin.*
9. **Nguyễn Xuân Nghiên, Cao Minh Châu, and và Cộng sự, (2002)**, Vật lý trị liệu, phục hồi chức năng. *NXB Y Học:* p615.
10. **Chen, S.L., et al., (2008)**, Effect of single botulinum toxin A injection to the external urethral sphincter for treating detrusor external sphincter dyssynergia in spinal cord injury. *J Rehabil Med.* 40 (9): p744-8.

11. **Kirshblum, S., D.I. Campagnolo, and J.A. DeLisa, (2002)**, Spinal cord medicine, *Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins*. x, 655 p.
12. **Kirshblum, S., (2005)**, Rehabilitation of Spinal Cord Injury. *Physical Medicine and Rehabilitation by Lippincott Williams & Wilkins*. 2: p. 1715-1720.
13. **Dawodu, S., (2011)**, Spinal Cord Injury: Definition, Epidemiology, Pathophysiology.
14. **Pickett, G.E., et al., (2006)**, Epidemiology of traumatic spinal cord injury in Canada. *Spine (Phila Pa 1976)*. 31 (7): p799-805.
15. **Maury, M., (1981)**, La paraplegie chez l'adulte et chez l'enfant. *Paris: Flammarion Médecine Sciences*: p733.
16. **Leroy, e.a., (1986)**, Kinésithérapie 4: tronc et tête: bilans, techniques passives et actives,. *Leroy, Flammarion mdecine science*: p293.
17. **Thomas Caceci, (1981)**, Nervous Tissue. <http://www.vetmed.vt.edu/education/curriculum/vm8054/labs/Lab9/lab9.htm>. VM8054 Veterinary Histology.
18. **Masso, E.D.F.E., (1996, 1997, 1998)**, Kinesitherapie De Strasbourg (France) Annee.
19. **Jules M. Rohstein, S.H.R., Steven L. Wolf,, (1997)**, The Rehabilitation Specialist's Handbook/ Edition 2. p1267.
20. **American Spinal Cord Injury Association, C., (2013)**, American Spinal Injury Association Impairment Scale (AIS): International Standards for Neurological Classification of Spinal Cord Injury.
21. **Pierrot-Deseilligny E, P.-D.P., and Robain G, (1993)**, Physiopathology of spasticity. *Annals of Readaptation and Medical Physiotherapy*: p320.

22. **Sheean, G., (2002)**, The pathophysiology of spasticity. *Eur J Neurol.* 9 Suppl 1: p3-9; dicussion 53-61.
23. **Sheean, G., (2001)**, “Neurophysiology of spasticity”, In Barnes MP, Johnson GR, editors. Upper motor neurone syndrome and spasticity: Clinical management and neurophysiology. *Cambridge University Press*.
24. **Burke, D., (1983)**, Critical examination of the case for or against fusimotor involvement in disorders of muscle tone. *Adv Neurol.* 39: p133-50.
25. **Engberg, I., A. Lundberg, and R.W. Ryall, (1968)**, Reticulospinal inhibition of transmission in reflex pathways. *J Physiol.* 194 (1): p201-23.
26. **Fries, W., et al., (1993)**, Motor recovery following capsular stroke. Role of descending pathways from multiple motor areas. *Brain.* 116 (Pt 2): p369-82.
27. **Rothwell, J.C., (1994)**, Control of Human Voluntary Movement, 2nd edn. *London: Chapman and Hall*.
28. **Cường, T.H., (1997)**, Sinh lý trương lực cơ. *Chuyên đề sinh lý học, tập 1. Bộ môn Sinh lý học, Trường Đại học Y Hà nội.*
29. **Lance, J.W., (1980)**, “Symposium,” in Spasticity: Disordered Motor Control, eds R. G. Feldman, R. R. Young, and W.P. Koella.
30. **Rushworth, G., (1960)**, Spasticity and rigidity: an experimental study and review. *J Neurol Neurosurg Psychiatry.* 23: p99-118.
31. **Hagbarth, K.E., (1981)**, “Fusimotor and stretch reflex functions studied in recordings from muscle spindle afferents in man,” in Muscle Receptors and Movement, Vol. 13. eds A. Taylor and A. Prochazka (New York: Oxford University Press), 109–115.

32. **Crone, C. and J. Nielsen, (1994)**, Central control of disynaptic reciprocal inhibition in humans. *Acta Physiol Scand.* 152 (4): p351-63.
33. **Crone, C., et al., (2004)**, Reciprocal inhibition and corticospinal transmission in the arm and leg in patients with autosomal dominant pure spastic paraparesis (ADPSP). *Brain.* 127 (Pt 12): p2693-702.
34. **Crone, C., et al., (2003)**, Appearance of reciprocal facilitation of ankle extensors from ankle flexors in patients with stroke or spinal cord injury. *Brain.* 126 (Pt 2): p495-507.
35. **Mukherjee, A. and A. Chakravarty, (2010)**, Spasticity mechanisms - for the clinician. *Front Neurol.* 1: p149.
36. **Pierrot-Deseilligny, E. and B. Bussel, (1975)**, Evidence for recurrent inhibition by motoneurons in human subjects. *Brain Res.* 88 (1): p105-8.
37. **Katz, R. and E. Pierrot-Deseilligny, (1982)**, Recurrent inhibition of alpha-motoneurons in patients with upper motor neuron lesions. *Brain.* 105 (Pt 1): p103-24.
38. **Shefner, J.M., et al., (1992)**, Recurrent inhibition is increased in patients with spinal cord injury. *Neurology.* 42 (11): p2162-8.
39. **Mazzocchio, R. and A. Rossi, (1989)**, Recurrent inhibition in human spinal spasticity. *Ital J Neurol Sci.* 10 (3): p337-47.
40. **Raynor, E.M. and J.M. Shefner, (1994)**, Recurrent inhibition is decreased in patients with amyotrophic lateral sclerosis. *Neurology.* 44 (11): p2148-53.
41. **Pierrot-Deseilligny, E., R. Katz, and C. Morin, (1979)**, Evidence of Ib inhibition in human subjects. *Brain Res.* 166 (1): p176-9.
42. **Liddell, E.G.T., and Sherrington, C. S., (1924)**, Reflexes in response to

stretch (myotatic reflexes). *Proc. R. Soc.* 96B, : p212–242.

43. **Delwaide, P.J. and E. Oliver, (1988)**, Short-latency autogenic inhibition (IB inhibition) in human spasticity. *J Neurol Neurosurg Psychiatry.* 51 (12): p1546-50.
44. **Lundberg, A., (1975)**, “Control of spinal mechanism from the brain,” in *The Nervous System, Vol. 1*, eds D. Tower and R. Brady. *New York: Raven Press:* p253–265.
45. **Bucy, P.C., J.E. Keplinger, and E.B. Siqueira, (1964)**, Destruction of the "Pyramidal Tract" in Man. *J Neurosurg.* 21: p285-98.
46. **Brooks, V.B., (1986)**, The neural basis of motor control, *New York: Oxford University Press.* xiv, 330 p.
47. **Gilman, S., L.A. Marco, and H.C. Ebel, (1971)**, Effects of medullary pyramidotomy in the monkey. II. Abnormalities of spindle afferent responses. *Brain.* 94 (3): p515-30.
48. **Fisher, M., T.W. Smith, and R. Jacobs, (1988)**, Pure motor hemiplegia secondary to a saccular basilar artery aneurysm. *Stroke.* 19 (1): p104-7.
49. **Schreiner, L.H., D.B. Lindsley, and H.W. Magoun, (1949)**, Role of brain stem facilitatory systems in maintenance of spasticity. *J Neurophysiol.* 12 (3): p207-16.
50. **Shahani B. T. and Y.R. R., (1973)**, “Human flexor spasm,” in *New Developments in Electromyography and Clinical Neurophysiology, Vol. 3*, ed J. E. Desmedt (Basel: S Karger AG),. p734–743.
51. **Dietz, V., Quimern, J., and Berger, W., (1981)**, Electrophysiological studies of gait in spasticity and rigidity. Evidence that altered mechanical properties of muscle contribute to hypertonia. *Brain* 104, 431–449.

52. **Thilmann, A.F., S.J. Fellows, and E. Garms, (1991)**, The mechanism of spastic muscle hypertonus. Variation in reflex gain over the time course of spasticity. *Brain*. 114 (Pt 1A): p233-44.
53. **Benecke, R., (1985)**, "Basic neurophysiological mechanisms in spasticity," in *Treating Spasticity. Pharmacological Advances*, ed. C. D. Marsden. *London:Hans Huber Publishers*: p11–17.
54. **Raineteau, O. and M.E. Schwab, (2001)**, Plasticity of motor systems after incomplete spinal cord injury. *Nat Rev Neurosci*. 2 (4): p263-73.
55. **Bareyre, F.M., et al., (2004)**, The injured spinal cord spontaneously forms a new intraspinal circuit in adult rats. *Nat Neurosci*. 7 (3): p269-77.
56. **Gracies, J.M., et al., (1997)**, Traditional pharmacological treatments for spasticity. Part I: Local treatments. *Muscle Nerve Suppl*. 6: pS61-91.
57. **Bhakta, B.B., (2000)**, Management of spasticity in stroke. *Br Med Bull*. 56 (2): p476-85.
58. **Gracies, J.M., et al., (1997)**, Traditional pharmacological treatments for spasticity. Part II: General and regional treatments. *Muscle Nerve Suppl*. 6: pS92-120.
59. **Ward, A.B., (2002)**, A summary of spasticity management--a treatment algorithm. *Eur J Neurol*. 9 Suppl 1: p48-52; dicussion 53-61.
60. **Erbguth, F.J. and M. Naumann, (1999)**, Historical aspects of botulinum toxin: Justinus Kerner (1786-1862) and the "sausage poison". *Neurology*. 53 (8): p1850-3.
61. **Brin, M.F., (1997)**, Botulinum toxin: chemistry, pharmacology, toxicity, and immunology. *Muscle Nerve Suppl*. 6: pS146-68.
62. **Eyssette M, B.D., (1993)**, "Les médicaments antispastiques: actualités",

Ann Réadaptation Méd Phys, 36: pp 321 - 328.

63. **Davis, E.C. and M.P. Barnes, (2000)**, Botulinum toxin and spasticity. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*. 69 (2): p143-7.
64. **Luauté J, L.E., Jacquin-Courtois S et al, (2004)**, “Traitement de la spasticité focale du membre supérieur par toxine botulinique après accident vasculaire cérébral (AVC). Intérêt d’une approche au cas par cas“, *Ann Réadaptation Méd Phys*, 47: pp 555 – 562.
65. **AP, Y., (2004)**, “Spasticité du membre supérieur après AVC, traitements pharmacologiques. Revue“, *Ann Réadaptation Méd Phys*, 47: pp 575 - 589.
66. **Goodman, L.S., A. Gilman, and L.S. Goodman, (1965)**, The Pharmacological basis of therapeutics; a textbook of pharmacology, toxicology, and therapeutics for physicians and medical students. 3d ed, *New York,: Macmillan*. xviii, 1785 p.
67. **Maher, R.M., (1955)**, Relief of pain in incurable cancer. *Lancet*. 268 (6853): p18-20.
68. **Maher, R.M., (1957)**, Neurone selection in relief of pain: further experiences with intrathecal injections. *Lancet*. 272 (6958): p16-9.
69. **Glenn, M.B. and J. Whyte, (1990)**, The Practical management of spasticity in children and adults, *Philadelphia: Lea & Febiger*. xii, 325 p.
70. **Garland, D.E., R.S. Lucie, and R.L. Waters, (1982)**, Current uses of open phenol nerve block for adult acquired spasticity. *Clin Orthop Relat Res* (165): p217-22.
71. **Beard, S., A. Hunn, and J. Wight, (2003)**, Treatments for spasticity and pain in multiple sclerosis: a systematic review. *Health Technol Assess*. 7

(40): piii, ix-x, 1-111.

72. **Mooney, V., G. Frykman, and J. McLamb, (1969)**, Current status of intraneural phenol injections. *Clin Orthop Relat Res.* 63: p122-31.
73. **Rozin, R., et al., (1970)**, Treatment of spasticity by phenol block. *Isr J Med Sci.* 6 (4): p555-60.
74. **Kocabas, H., et al., (2010)**, Comparison of phenol and alcohol neurolysis of tibial nerve motor branches to the gastrocnemius muscle for treatment of spastic foot after stroke: a randomized controlled pilot study. *Eur J Phys Rehabil Med.* 46 (1): p5-10.
75. **Halpern, D. and F.E. Meelhuysen, (1966)**, Phenol motor point block in the management of muscular hypertonia. *Arch Phys Med Rehabil.* 47 (10): p659-64.
76. **Easton, J.K., T. Ozel, and D. Halpern, (1979)**, Intramuscular neurolysis for spasticity in children. *Arch Phys Med Rehabil.* 60 (4): p155-8.
77. **Gioux, M. and J. Petit, (1993)**, Effects of immobilizing the cat peroneus longus muscle on the activity of its own spindles. *J Appl Physiol (1985).* 75 (6): p2629-35.
78. **Maier, A., E. Eldred, and V.R. Edgerton, (1972)**, The effects on spindles of muscle atrophy and hypertrophy. *Exp Neurol.* 37 (1): p100-23.
79. **Williams, R.G., (1980)**, Sensitivity changes shown by spindle receptors in chronically immobilized skeletal muscle. *J Physiol:* p306:26P-27P.
80. **O'Dwyer, N.J., L. Ada, and P.D. Neilson, (1996)**, Spasticity and muscle contracture following stroke. *Brain.* 119 (Pt 5): p1737-49.
81. **Baratt M, P.H., Debelleix X et al., (1993)**, Les médicaments antispastiques: actualités. *EYSSETTE M. in Annales de réadaptation et de*

médecine physique. 36: p377-380.

82. **Ferrapie AL, V.A., Saint-Cast Y et al., (2005)**, “Membres supérieurs fonctionnels hypertoniques et toxine botulique. Quels résultats fonctionnels ? *Ann Réadaptation Méd Phys*. 48(4): p172-179.
83. **Trần Văn Chương, (1994)**, Phục hồi chức năng bệnh nhân liệt nửa người do tai biến mạch máu não. *Vật lý trị liệu-Phục hồi chức năng*.
84. **Trần Văn Chương, (2003)**, Nghiên cứu phương pháp phục hồi chức năng vận động cho bệnh nhân liệt nửa người do tai biến mạch máu não. *Luận án Tiến sĩ Y học. Đại học Y Hà nội*.
85. **Bobath, B. and Chartered Society of Physiotherapy (Great Britain), (1985)**, Abnormal postural reflex activity caused by brain lesions. 3rd ed. xii, 113 p.
86. **Davies, P.M., (1985)**, Steps to follow : a guide to the treatment of adult hemiplegia : based on the concept of K. and B. Bobath, *Berlin ; New York: Springer-Verlag*. xxiii, 300 p.
87. **Gracies, J.M., et al., (2000)**, Short-term effects of dynamic lycra splints on upper limb in hemiplegic patients. *Arch Phys Med Rehabil*. 81 (12): p1547-55.
88. **Feldman, P., (1990)**, Upper extremity casting and splinting. In: Glenn MB, Whyte J, editors. *The Practical Management of Spasticity in Children and Adults. Philadelphia, Pa, USA: Lea&Febiger*.
89. **Gracies, J.M., et al., (1997)**, Lycra garments designed for patients with upper limb spasticity: mechanical effects in normal subjects. *Arch Phys Med Rehabil*. 78 (10): p1066-71.
90. **Burkel, W.E. and M. McPhee, (1970)**, Effect of phenol injection into

peripheral nerve of rat: electron microscope studies. *Arch Phys Med Rehabil.* 51 (7): p391-7.

91. **Gunduz, S., et al., (1992)**, Peripheral nerve block with phenol to treat spasticity in spinal cord injured patients. *Paraplegia.* 30 (11): p808-11.
92. **Koyama, H., et al., (1992)**, Phenol block for hip flexor muscle spasticity under ultrasonic monitoring. *Arch Phys Med Rehabil.* 73 (11): p1040-3.
93. **Wassef, M.R., (1993)**, Interadductor approach to obturator nerve blockade for spastic conditions of adductor thigh muscles. *Reg Anesth.* 18 (1): p13-7.
94. **Sung, D.H., et al., (2001)**, Phenol block of peripheral nerve conduction: Titrating for optimum effect. *Arch Phys Med Rehabil.* 82 (5): p671-6.
95. **Jarrett, L., P. Nandi, and A.J. Thompson, (2002)**, Managing severe lower limb spasticity in multiple sclerosis: does intrathecal phenol have a role? *J Neurol Neurosurg Psychiatry.* 73 (6): p705-9.
96. **Pinder, C., B. Bhakta, and K. Kodavali, (2008)**, Intrathecal phenol: an old treatment revisited. *Disabil Rehabil.* 30 (5): p381-6.
97. **Uchikawa, K., H. Toikawa, and M. Liu, (2009)**, Subscapularis motor point block for spastic shoulders in patients with cervical cord injury. *Spinal Cord.* 47 (3): p249-51.
98. **Akkaya, T., et al., (2010)**, Neurolytic phenol blockade of the obturator nerve for severe adductor spasticity. *Acta Anaesthesiol Scand.* 54 (1): p79-85.
99. **Yasar, E., et al., (2010)**, The effects of phenol neurolysis of the obturator nerve on the distribution of buttock-seat interface pressure in spinal cord injury patients with hip adductor spasticity. *Spinal Cord.* 48 (11): p828-31.

100. **Ghai, A., et al., (2013)**, Evaluation of interadductor approach in neurolytic blockade of obturator nerve in spastic patients. *Saudi J Anaesth.* 7 (4): p420-6.
101. **Yadav, S.L., et al., (1994)**, Phenol block in the management of spastic cerebral palsy. *Indian J Pediatr.* 61 (3): p249-55.
102. **Kong, K.H. and K.S. Chua, (1999)**, Outcome of obturator nerve block with alcohol for the treatment of hip adductor spasticity. *Int J Rehabil Res.* 22 (4): p327-9.
103. **Viel, E.J., et al., (2002)**, Neurolytic blockade of the obturator nerve for intractable spasticity of adductor thigh muscles. *Eur J Pain.* 6 (2): p97-104.
104. **Kumar ER, Tharion G, and B. S, (2008)**, A study to evaluate the effectiveness of phenol blocks to peripheral nerves in reducing spasticity in patients with paraplegia and brain injury. 19: p13-7.
105. **Gooch, J.L. and C.P. Patton, (2004)**, Combining botulinum toxin and phenol to manage spasticity in children. *Arch Phys Med Rehabil.* 85 (7): p1121-4.
106. **Bohannon, R.W. and M.B. Smith, (1987)**, Interrater reliability of a modified Ashworth scale of muscle spasticity. *Phys Ther.* 67 (2): p206-7.
107. **Morganti, B., et al., (2005)**, Walking index for spinal cord injury (WISCI): criterion validation. *Spinal Cord.* 43 (1): p27-33.
108. **Catz, A., et al., (2002)**, [SCIM--spinal cord independence measure (version II): sensitivity to functional changes]. *Harefuah.* 141 (12): p1025-31, 1091.
109. **Moheb Gaid, (2012)**, Phenol Nerve Block for the Management of Lower

Limb Spasticity. *ACNR*. 12 (3).

110. **Quyết định 54/QĐ-BYT, (2014)**, Hướng dẫn quy trình kỹ thuật chuyên ngành Phục hồi chức năng.
111. **Manca, M., et al., (2010)**, Botulinum toxin type A versus phenol. A clinical and neurophysiological study in the treatment of ankle clonus. *Eur J Phys Rehabil Med*. 46 (1): p11-8.
112. **Hori S, et al., (2010)**, Patients' perspective of botulinum toxin-A as a long-term treatment option for neurogenic detrusor overactivity secondary to spinal cord injury. p216-20.
113. **Akkoc Y, Cinar Y, and K. E., (2012)**, Should complete and incomplete spinal cord injury patients receive the same attention in urodynamic evaluations and ultrasonography examinations of the upper urinary tract?
114. **Shafshak, T.S. and A. Mohamed-Essa, (2009)**, Phenol neurolysis for relieving intermittent involuntary painful spasm in upper motor neuron syndromes: a pilot study. *J Rehabil Med*. 41 (3): p201-2.
115. **Petrillo, C.R., D.S. Chu, and S.W. Davis, (1980)**, Phenol block of the tibial nerve in the hemiplegic patient. *Orthopedics*. 3 (9): p871-4.
116. **Khalili, A.A. and H.B. Betts, (1967)**, Peripheral nerve block with phenol in the management of spasticity. Indications and complications. *JAMA*. 200 (13): p1155-7.
117. **Awad, E.A., (1972)**, Phenol block for control of hip flexor and adductor spasticity. *Arch Phys Med Rehabil*. 53 (12): p554-7.
118. **Carda, S. and F. Molteni, (2004)**, Selective neuromuscular blocks and chemoneurolysis in the localized treatment of spasticity. *Eura Medicophys*. 40 (2): p123-30.

119. **Hyman, N., et al., (2000)**, Botulinum toxin (Dysport) treatment of hip adductor spasticity in multiple sclerosis: a prospective, randomised, double blind, placebo controlled, dose ranging study. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*. 68 (6): p707-12.
120. **Yablon, S.A., et al., (1996)**, Botulinum toxin in severe upper extremity spasticity among patients with traumatic brain injury: an open-labeled trial. *Neurology*. 47 (4): p939-44.
121. **Wood KM, (1978)**, The use of phenol as a neurolytic agent: a review.
122. **On, A.Y., et al., (1999)**, Mechanisms of action of phenol block and botulinus toxin Type A in relieving spasticity: electrophysiologic investigation and follow-up. *Am J Phys Med Rehabil*. 78 (4): p344-9.

Phụ lục 1: CAM KẾT THAM GIA NGHIÊN CỨU

Họ, tên BN.....Giới.....Tuổi.....

Ngày bị tai nạn.....

Ngày phẫu thuật.....

Chẩn đoán ASIA.....

Ngày tiêm Phenol.....

Sau khi nghe bác sĩ giải thích về tình trạng bệnh của mình, và được điều trị co cứng bằng Phenol để tập luyện PHCN tốt hơn. Tôi đồng ý tham gia vào nghiên cứu này.

Ký tên

Phụ lục 2: MẪU BỆNH ÁN NGHIÊN CỨU

Họ và tên: Tuổi: Giới:
Địa chỉ:
Số ĐT: Mã bệnh nhân:
Nghề nghiệp:
Chẩn đoán lúc vào viện:
Ngày lượng giá lần đầu: Ngày tiêm phenol lần đầu:

Hồ sơ bệnh án

Ngày vào viện: Lý do vào viện:
Tiền sử:
Bệnh sử:

Lâm sàng

Chẩn đoán ASIA:

Điều trị phẫu thuật

Điều trị bảo tồn

Nguyên nhân:

Tai nạn giao thông

Tai nạn lao động

Cốt hóa lặc chõ (HO):

Tình trạng co rút:

Tổn thương khác kèm theo:

KỸ THUẬT TIÊM PHENOL 5%

| TT | Thần Kinh Phong Bế | Liều Phenol | | Ghi Chú |
|----|--------------------------------|-------------|--|---------|
| 1 | Thần kinh bịt Phải | | | |
| 2 | Thần kinh bịt Trái | | | |
| 3 | Thần kinh chày (P)Nhánh chung | | | |
| 4 | Thần kinh chày (T)Nhánh chung | | | |
| 5 | Thần kinh chày (P)Nhánh cơ dóp | | | |
| 6 | Thần kinh chày (T)Nhánh cơ dóp | | | |

1- LƯỢNG GIÁ TRƯỜNG LỰC CƠ

| TT | Bậc Thang Ashworth cải biên (MAS) | Trước tiêm | Sau 1 tuần | Sau 1 tháng | Sau 3 tháng | Sau 6 tháng |
|----|---|---------------|---------------|----------------|----------------|----------------|
| 1 | Cơ khớp Phải | | | | | |
| 2 | Cơ khớp Trái | | | | | |
| 3 | Cơ sinh đôi Phải | | | | | |
| 4 | Cơ sinh đôi Trái | | | | | |
| 5 | Cơ dóp Phải | | | | | |
| 6 | Cơ dóp Trái | | | | | |
| 7 | Độ rung giật tự phát (Clonus) Có/Không | | | | | |
| 8 | Độ rung giật khi kích thích (Clonus) Có/Không | | | | | |

2- LƯỢNG GIÁ ĐAU

| Thang điểm nói đơn giản (VSS- Verbal Simple Scale) | Trước Tiêm | Sau 1 tuần | Sau 1 tháng | Sau 3 tháng | Sau 6 tháng |
|---|---------------|---------------|----------------|----------------|----------------|
| 0 - Không đau | | | | | |
| 1 - Đau nhẹ | | | | | |
| 2 - Đau vừa | | | | | |
| 3 - Đau nặng | | | | | |
| 4 - Đau rất nặng | | | | | |

3- ĐÁNH GIÁ CHUNG CỦA BỆNH NHÂN, NGƯỜI CHĂM SÓC, BÁC SĨ

- 0: Đạt được mục tiêu điều trị - 1: Cải thiện ít, dưới mức mong đợi
 1: Cải thiện hơn mục tiêu điều trị - 2: Không có sự thay đổi
 2: Cải thiện nhiều và rõ

| TT | | Sau 1 tuần | Sau 1 tháng | Sau 3 tháng | Sau 6 tháng |
|----|-----------------------------------|---------------|----------------|----------------|----------------|
| 1 | Đánh giá chung của bệnh nhân | | | | |
| 2 | Đánh giá chung của người chăm sóc | | | | |
| 3 | Đánh giá chung của bác sĩ | | | | |

4- ĐÁNH GIÁ CHỨC NĂNG ĐI LẠI BẰNG THANG ĐIỂM WISCI

| | Trước tiêm | Sau 1 tuần | Sau 1 tháng | Sau 3 tháng | Sau 6 tháng |
|--------------------|---------------|---------------|----------------|----------------|----------------|
| Điểm WISCI (1- 20) | | | | | |

5- ĐÁNH GIÁ MỨC ĐỘ ĐỘC LẬP BẰNG THANG ĐIỂM SCIM (Bản 2.0)

| | Trước tiêm | Sau 1 Tuần | Sau 1 Tháng | Sau 3 tháng | Sau 6 tháng |
|-----------------|---------------|---------------|----------------|----------------|----------------|
| SCIM (0- 100 đ) | | | | | |

6- LƯỢNG GIÁ TẦM VẬN ĐỘNG THU ĐỘNG KHỚP HÁNG, CỔ CHÂN

| TẦM VẬN ĐỘNG | Trước tiêm | Sau 1 tháng | Sau 3 tháng | Sau 6 tháng |
|------------------|------------|-------------|-------------|-------------|
| Dạng háng (P) | | | | |
| Khép háng (P) | | | | |
| Dạng háng (T) | | | | |
| Khép háng (T) | | | | |
| Gấp háng (P) | | | | |
| Duỗi háng (P) | | | | |
| Gấp háng (T) | | | | |
| Duỗi háng (T) | | | | |
| Gấp mu chân (P) | | | | |
| Gấp gan chân (P) | | | | |
| Gấp mu chân (T) | | | | |
| Gấp gan chân (T) | | | | |

Nhận xét:

**Phụ lục 3: KHẢ NĂNG ĐI BỘ CỦA BỆNH NHÂN
TÔN THƯƠNG TỬ SÓNG (THANG ĐIỂM WISCI)**

Tên bệnh nhân: Tuổi:

Chẩn đoán: Thang điểm ASIA:

Đánh giá lần 1:.....Đánh giá lần 2:.....

Đánh giá lần 3:Đánh giá lần 4:

| Mức độ | Dụng cụ | Nẹp | Người hỗ trợ | Khoảng cách |
|--------|--|-------|--------------|-------------|
| 0 | Bệnh nhân không thể đứng hoặc đi lại với sự hỗ trợ | | | |
| 1 | Thanh song song | Có | 2 | <10m |
| 2 | Thanh song song | Có | 2 | =10m |
| 3 | Thanh song song | Có | 1 | =10m |
| 4 | Thanh song song | Không | 1 | =10m |
| 5 | Thanh song song | Có | 0 | =10m |
| 6 | Khung đi | Có | 1 | =10m |
| 7 | 2 Nạng | Có | 1 | =10m |
| 8 | Khung đi | Không | 1 | =10m |
| 9 | Khung đi | Có | 0 | =10m |
| 10 | 1 Nạng | Có | 1 | =10m |
| 11 | 2 Nạng | Không | 1 | =10m |
| 12 | 2 Nạng | Có | 0 | =10m |
| 13 | Khung đi | Không | 0 | >10m |
| 14 | 1 Nạng | Không | 1 | >10m |
| 15 | 1 Nạng | Có | 0 | >10m |
| 16 | 2 Nạng | Không | 0 | >10m |
| 17 | Không dụng cụ | Không | 1 | >10m |
| 18 | Không dụng cụ | Có | 0 | >10m |
| 19 | 1 Nạng | Không | 0 | >10m |
| 20 | Không dụng cụ | Không | 0 | >10m |

**Phụ lục 4: ĐÁNH GIÁ MỨC ĐỘ ĐỘC LẬP CỦA BỆNH NHÂN
TÔN THƯƠNG TỬY SỐNG (THANG ĐIỂM SCIM PHIÊN BẢN II)**

(Điểm cho mỗi chức năng phải ghi vào ô vuông kế bên)

Tên bệnh nhân: Tuổi:.....

Chẩn đoán:.....Thang điểm Asia:.....

Đánh giá lần 1: .../.../...Đánh giá lần 2:.../.../...

Đánh giá lần 3:.../.../... Đánh giá lần 4:.../.../...

***TỰ CHĂM SÓC**

I. Ăn (cắt, mở hộp, đưa thức ăn lên miệng, cầm tách có nước)

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | | |
|--|--|--|--|

0. Cần nuôi ăn qua tĩnh mạch. mở dạ dày hoặc hỗ trợ hoàn toàn bằng đường miệng

1. Ăn thức ăn đã cắt sẵn bằng cách dùng một số thiết bị thích nghi cho tay và đĩa, không cầm tách được

2. Ăn thức ăn đã cắt sẵn bằng cách chỉ dùng một thiết bị thích nghi cho tay, cầm tách đã được thích nghi.

3. Ăn thức ăn cắt sẵn không cần thiết bị, cầm được tách thường, cần hỗ trợ để mở nắp hộp, lon.

4. Độc lập trong mọi việc không cần bất kỳ thiết bị thích nghi nào.

II. Tắm (xoa xà bông, vẩy vôi nước, tắm rửa)

A - Thân trên

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | | |
|--|--|--|--|

0. Cần hỗ trợ hoàn toàn

1. Cần hỗ trợ một phần

2. Tắm rửa độc lập với thiết bị thích nghi hoặc trong môi trường chuyên biệt

3. Tắm rửa độc lập, không cần nghi hoặc trong môi trường chuyên biệt

B - Thân dưới:

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | | |
|--|--|--|--|

0. Cần hỗ trợ hoàn toàn

1. Cần hỗ trợ một phần

2. Tắm rửa độc lập với thiết bị thích nghi hoặc trong môi trường chuyên biệt

3. Tắm rửa độc lập, không cần thiết bị thích nghi hoặc trong môi trường chuyên biệt.

III. Mặc quần áo:

A - Thân trên

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | | |
|--|--|--|--|

0. Cần hỗ trợ hoàn toàn

1. Cần hỗ trợ một phần

2. Mặc áo độc lập với thiết bị thích nghi hoặc trong môi trường chuyên biệt

3. Mặc áo độc lập, không cần thiết bị thích nghi hoặc trong môi trường chuyên biệt.

B - Thân dưới

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | | |
|--|--|--|--|

0. Cần hỗ trợ hoàn toàn

1. Cần hỗ trợ một phần

2. Mặc quần độc lập với thiết bị thích nghi hoặc trong môi trường chuyên biệt

3. Mặc quần độc lập, không cần thiết bị thích nghi hoặc trong môi trường chuyên biệt.

IV. Vệ sinh vùng đầu mặt (rửa tay và mặt, chải răng, chải đầu, cạo râu, trang điểm)

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | | |
|--|--|--|--|

0. Chỉ thực hiện được một việc, (ví dụ rửa tay và mặt)

1. Thực hiện được một số việc bằng cách dùng thiết bị thích nghi, cần giúp đỡ đeo vào, lấy thiết bị ra

2. Độc lập với thiết bị thích nghi

3. Độc lập không cần thiết bị thích nghi

Tổng bán phần (0 - 20)

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | | |
|--|--|--|--|

*** HÔ HẤP CƠ THẮT**

V. Hô hấp

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | | |
|--|--|--|--|

0. Cần thông khí hỗ trợ

1. Cần đặt nội khí quản và thông khí một phần

2. Cần đặt nội khí quản và thông khí hỗ trợ một phần

4. Thở độc lập nhưng cần trợ giúp nhiều trong việc xử lý ống nội khí quản

6. Thở độc lập và rất ít trợ giúp trong việc xây lắp ống nội khí quản

8. Thở không cần ống nội khí quản, nhưng đôi khi cần hỗ trợ thông khí cơ

học

10. Thở độc lập không cần thiết bị nào.

VI. Cơ thắt - Bàng quang

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | | |
|--|--|--|--|

0. Thông tiểu lưu

4. Thở tích nước tiểu tồn lưu >100cc, thông tiểu khoảng cách có trợ giúp

8. Thở tích nước tiểu tồn lưu <100cc, cần hỗ trợ để đặt dụng cụ dẫn lưu

12. Tự Thông tiểu khoảng cách

15. Thở tích nước tiểu tồn lưu <100cc, không cần thông tiểu hoặc hỗ trợ trong dẫn lưu nước tiểu.

VII. Cơ thắt - Đại tiện

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | | |
|--|--|--|--|

0. Đại tiện vào thời điểm không thích hợp, thất thường, hoặc rất ít lần (không dưới 3 ngày/lần)

5. thời điểm thích hợp và đều đặn, nhưng cần hỗ trợ (ví dụ đặt thuốc), hiếm khi bị lờ ra quần

10. thời điểm thích hợp và đều đặn không cần hỗ trợ, hiếm khi bị lờ ra quần (1 lần/1 tháng).

VIII. Đi vệ sinh (vệ sinh vùng tầng sinh môn, điều chỉnh quần áo, dùng băng vệ sinh hoặc tã lót)

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | | |
|--|--|--|--|

0. Cần trợ giúp toàn bộ

1. Cởi được một phần thân dưới, cần hỗ trợ trong tất cả các việc còn lại

2. Cởi được một phần thân dưới và tự lau rửa 1 phần, cần trợ giúp để điều chỉnh quần áo hoặc

3. Tự cởi và tự lau rửa, cần trợ giúp để điều chỉnh quần áo hoặc tã lót

4. Độc lập trong mọi việc nhưng cần thiết bị thích nghi hoặc môi trường đặc biệt

5. Độc lập trong mọi việc không cần thiết bị thích nghi hoặc môi trường đặc biệt

Tổng bán phần (0 - 40)

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | | |
|--|--|--|--|

* DI ĐỘNG (PHÒNG VÀ BỒN CẦU)

IX. Di động trên giường và hoạt động để tránh loét tì đè

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | | |
|--|--|--|--|

0. Cần hỗ trợ hoàn toàn

1. Xoay trở trên giường chỉ được một bên

2. Xoay trở trên giường cả hai bên nhưng không giảm áp lực hoàn toàn

3. Giảm áp lực khi nằm

4. Xoay trở trên giường và ngồi lên không cần trợ giúp

5. Độc lập trong di động trên giường, thực hiện chống tay trong tư thế ngồi nhưng không nâng được toàn bộ cơ thể

6. Độc lập trong di động trên giường, thực hiện chống tay trong tư thế ngồi và nâng được toàn bộ cơ thể.

X. Dịch chuyển giường - xe lăn (khóa xe, nâng chỗ gác chân,

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | | |
|--|--|--|--|

gỡ và điều chỉnh chỗ để tay,

0. Cần hỗ trợ hoàn toàn

1. Cần hỗ trợ một phần, hoặc giám sát

2. Độc lập.

XI. Dịch chuyển: xe lăn- bồn cầu- bồn tắm (khóa xe, nâng chỗ gác chân...)

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | | |
|--|--|--|--|

0. Cần hỗ trợ hoàn toàn

1. Cần hỗ trợ một phần, hoặc giám sát, hoặc thiết bị thích nghi (ví dụ thanh nắm)

2. Độc lập.

* DI ĐỘNG (TRONG NHÀ VÀ BÊN NGOÀI)

XII. Di động trong nhà

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | | |
|--|--|--|--|

0. Cần hỗ trợ hoàn toàn

1. Cần xe lăn điện hoặc trợ giúp một phần để điều khiển xe lăn tay

2. Di chuyển độc lập trên xe lăn tay

3. Cần giám sát trong khi bước đi (có hoặc không có thiết bị).

4. Đi bằng khung trợ giúp hoặc chống nạng (kiểu lắc đung đưa).

5. Đi bằng nạng hoặc 2 gậy (đi hỗ trợ).

6. Đi bằng 1 gậy.

7. Chỉ cần nẹp chân.

8. Đi không cần thiết bị hỗ trợ.

XIII. Di động khoảng cách vừa phải (10 - 100m):

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | | |
|--|--|--|--|

0. Cần hỗ trợ hoàn toàn

1. Cần xe lăn điện hoặc trợ giúp một phần để điều khiển xe lăn tay

2. Di chuyển độc lập trên xe lăn tay

3. Cần giám sát trong khi bước đi (có hoặc không có thiết bị).

4. Đi bằng khung trợ giúp hoặc chống nạng (kiểu lắc đung đưa).

5. Đi bằng nạng hoặc 2 gậy (đi có hỗ trợ).

6. Đi bằng 1 gậy.

7. Chỉ cần nẹp chân.

8. Đi không cần thiết bị hỗ trợ.

XIV. Di động bên ngoài (hơn 100m).

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | | |
|--|--|--|--|

0. Cần hỗ trợ hoàn toàn

1. Cần xe lăn điện hoặc trợ giúp một phần để điều khiển xe lăn tay

2. Di chuyển độc lập trên xe lăn tay

3. Cần giám sát trong khi bước đi (có hoặc không có thiết bị).

4. Đi bằng khung trợ giúp hoặc chống nạng (kiểu lắc đung đưa).

5. Đi bằng nạng hoặc 2 gậy (đi hỗ trợ).

6. Đi bằng 1 gậy.

7. Chỉ cần nẹp chân.

8. Đi không cần thiết bị hỗ trợ.

XV. Đi thang bộ:

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | | |
|--|--|--|--|

0. Không leo lên hoặc xuống thang được

1. Leo lên và xuống ít nhất 3 bậc có trợ giúp hoặc giám sát của thanh nắm tay, nạng hoặc gậy.

2. Leo lên và xuống ít nhất 3 bậc không cần bất kỳ trợ giúp hoặc giám sát nào.

XVI. Dịch chuyển: xe lăn - xe hơi (đến gần xe hơi, khóa xe lăn, gỡ chỗ để tay và chân, chuyển vào và ra khỏi xe hơi, đem xe lăn vào và ra khỏi xe hơi).

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | | |
|--|--|--|--|

0. Đòi hỏi phải trợ giúp hoàn

1. Cần trợ giúp 1 phần hoặc giám sát

2. Độc lập

Tổng bán phần (0- 40)

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | | |
|--|--|--|--|

Tổng điểm SCIM (0- 100)

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | | |
|--|--|--|--|

Phụ lục 5: THANG ĐIỂM ĐO TẦM VẬN ĐỘNG KHỚP

| TT | Tầm vận động khớp | Bình thường | Tối thiểu - Tối đa |
|----|-------------------|-------------|--------------------|
| 1 | Dạng háng | 45° | 0 - 55° |
| 2 | Khép háng | 10° | |
| 3 | Gấp háng | 120° | 0 - 150° |
| 4 | Duỗi háng | 30° | |
| 5 | Gấp gan chân | 45° | 0 - 65° |
| 6 | Gấp mu chân | 20° | |