

bản thân mình (46,9%), triệu chứng đặc trưng hay gặp nhất là khí sắc trầm (96,9%), triệu chứng phổ biến hay gặp là giảm sút tính tự trọng, lòng tự tin (100%) và rối loạn giấc ngủ (90,6%).

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Langley RGB, Krueger GG, Griffiths CEM. Psoriasis: epidemiology, clinical features, and quality of life. *Ann Rheum Dis*. 2005;64 Suppl 2:ii18-23; discussion ii24-25. doi:10.1136/ard.2004.033217
2. González-Parra S, Daudén E. Psoriasis and Depression: The Role of Inflammation. *Actas Dermo-Sifiliográficas (English Edition)*. 2019;110(1):12-19. doi:10.1016/j.adengl.2018.05.035
3. Giáo trình Bệnh học tâm thần Trường Đại Học Y Hà Nội, Giai đoạn trầm cảm trang 54, 2016.
4. McDonough E, Ayearst R, Eder L, et al. Depression and Anxiety in Psoriatic Disease: Prevalence and Associated Factors. *The Journal of*

- Rheumatology*. 2014;41(5):887-896. doi:10.3899/jrheum.130797
5. Biljan D, Laufer D, Filaković P, Situm M, Brataljenović T. Psoriasis, mental disorders and stress. *Coll Antropol*. 2009;33(3):889-892.
 6. Schmitt JM, Ford DE. Role of Depression in Quality of Life for Patients with Psoriasis. *DRM*. 2007;215(1):17-27. doi:10.1159/000102029
 7. Wu KK, Armstrong AW. Suicidality among psoriasis patients: a critical evidence synthesis. *G Ital Dermatol Venereol*. 2019;154(1):56-63. doi:10.23736/S0392-0488.18.06112-6
 8. Lê Thị Hồng Thanh. Nghiên cứu một số yếu tố liên quan và đặc điểm lâm sàng bệnh vảy nến thông thường khám và điều trị tại Bệnh viện Da liễu Trung ương từ tháng 01/2018 đến tháng 12/2018. *Journal of 108 - Clinical Medicine and Pharmacy*. 2020;15(3). Accessed August 31, 2021. <https://tcydl108.benhvien108.vn/index.php/YDLS/article/view/209>
 9. Chan F, Ho K, Pang A. Depression in Hong Kong Chinese patients with psoriasis. *Hong Kong Journal of Dermatology and Venereology*. 2009;17.

TÌNH TRẠNG ĐIỀU TRỊ THUỐC SINH HỌC Ở BỆNH NHÂN VIÊM CỘT SỐNG ĐÍNH KHỚP TẠI KHOA CƠ XƯƠNG KHỚP BỆNH VIỆN BẠCH MAI

Nguyễn Ngọc Trung¹, Nguyễn Thị Như Hoa², Bùi Hải Bình²

TÓM TẮT

Mục tiêu: Mô tả thực trạng sử dụng thuốc sinh học trong điều trị viêm cột sống dính khớp tại khoa Cơ Xương Khớp- Bệnh viện Bạch Mai. **Đối tượng và phương pháp:** Nghiên cứu mô tả cắt ngang tiến cứu kết hợp hồi cứu trên 161 bệnh nhân viêm cột sống dính khớp (VCSDK) có dùng thuốc sinh học tại địa điểm nghiên cứu từ 01/2018 đến 7/2021. **Kết quả:** Thuốc sinh học hay được chọn đầu tiên là nhóm thuốc thuộc nhóm kháng TNF- α (69,6%) và thuốc thuộc nhóm kháng IL-17 là Secukinumab chiếm 30,4%. Có 27,3% bệnh nhân chuyển sang thuốc sinh học khác. Tỷ lệ tuân thủ điều trị là 26,1%. Lý do hàng đầu của không tuân thủ điều trị là: kinh tế (35,2%) và đáp ứng tốt (31,8%), đại dịch COVID-19 (17,6%); của giãn liều là đáp ứng tốt (66,3%), kinh tế (12,8%), đại dịch Covid-19 (10,4%); của dùng thuốc phần lớn là do lý do kinh tế chiếm 50%, các lý do khác: tác dụng phụ (14,3%), đại dịch Covid-19 (12,2%); và của đổi thuốc là không đáp ứng thứ phát (34%), không đáp ứng nguyên phát (24%) và tác dụng phụ của thuốc (20%). **Kết luận:** Thuốc sinh học được ưu tiên điều trị là các thuốc thuộc nhóm kháng TNF- α . Tỷ lệ bệnh nhân tuân thủ điều trị còn thấp. Lý do không tuân thủ hàng đầu

là kinh tế, tiếp đến là do sự đáp ứng tốt trong quá trình điều trị và ảnh hưởng của đại dịch Covid-19. Các nguyên nhân: kinh tế, ảnh hưởng của đại dịch Covid-19, hết thuốc, tác dụng phụ và không đáp ứng với thuốc sinh học là những lý do chính khiến cho bệnh nhân đổi thuốc hoặc ngừng thuốc trong quá trình điều trị.

Từ khóa: viêm cột sống dính khớp, thuốc sinh học, tuân thủ điều trị.

SUMMARY

CURRENT STATUS OF BIOLOGICAL TREATMENT IN ANKYLOSING SPONDYLITIS PATIENT AT THE DEPARTMENT OF RHEUMATOLOGY – BACH MAI HOSPITAL

Objective: Describe the status of using biological drugs in treatment of ankylosing spondylitis at the Department of Rheumatology in Bach Mai Hospital. **Subjects and methods:** A prospective cross-sectional descriptive combined with retrospective study on 161 ankylosing spondylitis patients who used biological drugs at the study site from January 2018 to July 2021. **Results:** The first choice biological drug was belonging to tumour necrosis factor inhibitors (TNFi) (69,6%) and another drug in the class of anti-IL-17 was Secukinumab (30,4%). There was 27,3% of patients switched to other biologic drugs. The adherence rate was 26,1%. The leading reasons for non-adherence were: economy (35,2%) and good response (31,8%), the Covid-19 pandemic (17,6%); of dose dilatation were good response (66,3%), economy (12,8%), the Covid-19 pandemic (12,2%) and out of drugs (1,6%); the causes of drug discontinuation were largely due to economic reasons accounting for 50%

¹Trường Đại học Y Hà Nội

²Bệnh viện Bạch Mai

Chịu trách nhiệm chính: Nguyễn Ngọc Trung

Email: drtrungstl@gmail.com

Ngày nhận bài: 2.8.2021

Ngày phản biện khoa học: 1.10.2021

Ngày duyệt bài: 8.10.2021

and other reasons: Side effects (14,3%), the Covid-19 pandemic (12,2%) and the causes of changing biological drugs were primary nonresponsive (24%) secondary nonresponsive (34%) and side effects (20%). **Conclusion:** biological drugs that were often preferred for treatment belonging to TNFi. The rate of treatment adherence was low, and the cause of non-adherence was largely attributed to economy, followed by a good drug response to treatment and the impact of the Covid-19 pandemic. Economy, the impact of the Covid-19 pandemic, drugs shortages and failure to respond to biological drugs were the main reasons why patients change or stop taking drugs during treatment.

Keywords: Ankylosing spondylitis, biological drugs, treatment adherence.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

VCSDK là bệnh lý khớp viêm hay gặp nhất trong nhóm bệnh viêm cột sống huyết thanh âm tính. Bệnh gặp chủ yếu ở nam giới trẻ tuổi. Bệnh tiến triển thầm lặng, dễ bỏ sót và chẩn đoán nhầm khi bệnh nhân đến khám hoặc chẩn đoán muộn khi đã xuất hiện nhiều biến chứng của bệnh như dính và biến dạng khớp làm bệnh nhân tàn phế và ảnh hưởng nhiều đến chất lượng cuộc sống (1). NSAID và các thuốc chống thấp khớp tác dụng chậm kinh điển – nhóm DMARDs (Disease Modifying Anti Rheumatic Drugs) ít có hiệu quả trong việc điều trị. Sự ra đời của nhóm thuốc sinh học trong đó có thuốc kháng TNF- α và thuốc kháng IL-17 mang lại nhiều hy vọng cho bệnh nhân VCSDK (2). Nhiều nghiên cứu đã chứng tỏ lợi ích to lớn của nhóm thuốc kháng TNF- α và kháng IL-17 trong việc kiểm soát bệnh và ngăn ngừa biến chứng trên bệnh nhân VCSDK (3). Tuy nhiên do nhiều yếu tố chủ quan và khách quan việc sử dụng nhóm thuốc này còn gặp nhiều khó khăn từ việc tiếp tục sử dụng thuốc, chuyển đổi thuốc, hay ngừng thuốc. Mục đích của nghiên cứu này nhằm mô tả tình trạng sử dụng thuốc sinh học trong điều trị viêm cột sống dính khớp để có cái nhìn tổng quan hơn về điều trị nội khoa bằng thuốc sinh học đối với bệnh lý này.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu. Nghiên cứu được thực hiện trên 161 bệnh nhân được chẩn đoán xác định VCSDK tại khoa Cơ Xương Khớp bệnh viện Bạch Mai từ tháng 1/2018 đến tháng 7/2021.

Tiêu chuẩn lựa chọn: Bệnh nhân được chẩn đoán xác định VCSDK (ICD10: M45) theo tiêu chuẩn ACR 1984 và bắt đầu điều trị ít nhất một thuốc sinh học kéo dài từ 3 tháng trở lên tại khoa Cơ Xương Khớp bệnh viện Bạch Mai; và

tiếp tục được theo dõi quá trình điều trị cho đến khi kết thúc nghiên cứu.

Bệnh nhân đồng ý tham gia nghiên cứu.

Tiêu chuẩn loại trừ: Bệnh nhân không đồng ý tham gia nghiên cứu.

2.2. Phương pháp nghiên cứu. Nghiên cứu mô tả cắt ngang tiến cứu kết hợp hồi cứu. Hồi cứu hồ sơ bệnh án kết hợp phỏng vấn bệnh nhân nhằm xác định: thông tin chung của bệnh nhân, giai đoạn bệnh, thời gian mắc, các loại thuốc kết hợp, ngừng thuốc, đổi thuốc, giảm liều, tuân thủ, không tuân thủ điều trị và nguyên nhân.

Bệnh nhân đủ tiêu chuẩn tiến cứu sẽ được hỏi bệnh, thăm khám lâm sàng, theo dõi điều trị khi vào điều trị nội trú tại bệnh viện Bạch Mai. Sử dụng thang đo BASDAI nhằm đánh giá mức độ hoạt động của bệnh. Nghiên cứu viên sẽ chấm điểm BASDAI cho từng bệnh nhân.

Một số khái niệm: Đáp ứng tốt/không đáp ứng: Bệnh nhân trả lời là đỡ/không đỡ khi được hỏi về nguyên nhân không tuân thủ điều trị, nguyên nhân giảm liều, giảm liều, dừng thuốc, đổi thuốc.

Kinh tế: Bệnh không đủ khả năng kinh tế để tiếp tục dùng bDMARD đúng theo y lệnh

Tuân thủ điều trị: Lượt tuân thủ điều trị là lượt mà bệnh nhân dùng thuốc theo chỉ định của bác sỹ, bệnh nhân tuân thủ điều trị khi có $\geq 80\%$ lượt là lượt tuân thủ.

Lượt giảm liều: Khoảng cách với lượt điều trị trước đó dài hơn khuyến cáo.

Lượt dừng thuốc: Khoảng cách với lượt điều trị trước đó dài hơn 3 lần khuyến cáo.

Lượt đổi thuốc: Dùng thuốc khác lượt trước đó và không phải là dừng thuốc

2.3. Phương pháp phân tích thống kê. Thống kê mô tả, bao gồm giá trị trung bình, độ lệch chuẩn, min - max, tần số, tỷ lệ phần trăm cho các biến số nghiên cứu. Tất cả các số liệu thống kê được phân tích bằng phần mềm SPSS 20.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

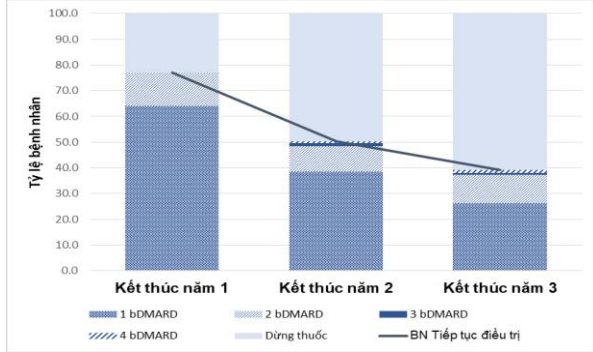
3.1 Đặc điểm chung của nhóm nghiên cứu

Bảng 1. Đặc điểm chung của nhóm nghiên cứu (n=161)

Đặc điểm	Tần số (n)	Tỷ lệ (%)
Tuổi trung bình ($\bar{X} \pm SD$)	31,1 \pm 11,6 (min: 17, max: 71)	
Giới tính	Nam	139
	Nữ	22
Thời gian mắc bệnh (năm) ($\bar{X} \pm SD$)	7,6 \pm 6,6 (min: 1, max: 35)	
Điểm BASDAI trung bình ($\bar{X} \pm SD$)	4,1 \pm 1,4	

Mức độ hoạt động bệnh theo thang BASDAI	Bệnh hoạt động	111	68,9
	Bệnh không hoạt động	50	31,1

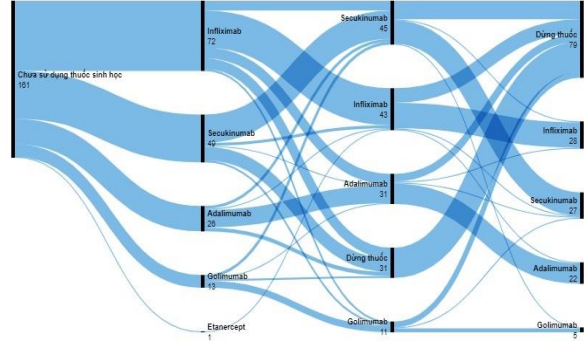
3.2. Thực trạng sử dụng thuốc sinh học của nhóm nghiên cứu



Biểu đồ 1. Tỷ lệ sử dụng thuốc của bệnh nhân điều trị tại Khoa Cơ xương khớp (n=161)

Nhận xét: Nghiên cứu trên tổng số 161 bệnh nhân cho thấy: Tỷ lệ bệnh nhân tiếp tục điều trị giảm dần qua từng năm, sau năm đầu tiên tỷ lệ tiếp tục điều trị thuốc sinh học là 77%, trong đó nhóm bệnh nhân tiếp tục điều trị thuốc sinh học đầu tiên và chuyển thuốc sinh học thứ 2 lần lượt

là 64% và 13%. Tại thời điểm kết thúc năm thứ 3 tỷ lệ bệnh nhân duy trì thuốc sinh học chỉ còn 39,1%. Trong đó tỷ lệ bệnh nhân duy trì thuốc sinh học đầu tiên là 26,1%, bệnh nhân chuyển sang thuốc sinh học thứ 2 chiếm 11,2%, và chuyển thuốc sinh học thứ 3 và thứ 4 lần lượt là 0,6% và 1,2% (2 ca).



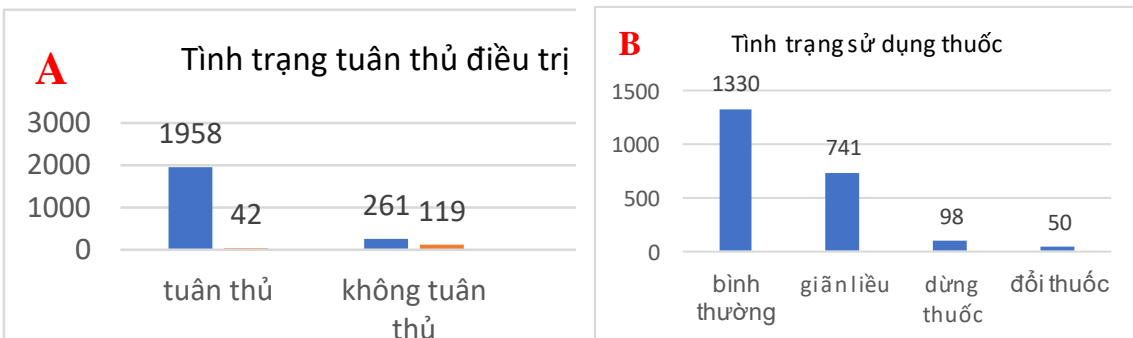
Biểu đồ 2. Quá trình sử dụng thuốc sinh học của bệnh nhân điều trị tại Khoa Cơ Xương khớp - Bệnh viện Bạch Mai (n=161)

Nhận xét: Biểu đồ 2 mô tả quá trình sử dụng thuốc sinh học của 161 bệnh nhân: tỷ lệ bệnh nhân đổi thuốc lần 1 là 27,3% và tại thời điểm đó 19,3% bệnh nhân dừng sử dụng thuốc sinh học. Có 2,5% đổi thuốc lần đổi thuốc thứ 2 và tỷ lệ bệnh nhân dừng thuốc tăng lên 49,1%.

Bảng 2. Đặc điểm sử dụng thuốc sinh học của nhóm nghiên cứu (n=161)

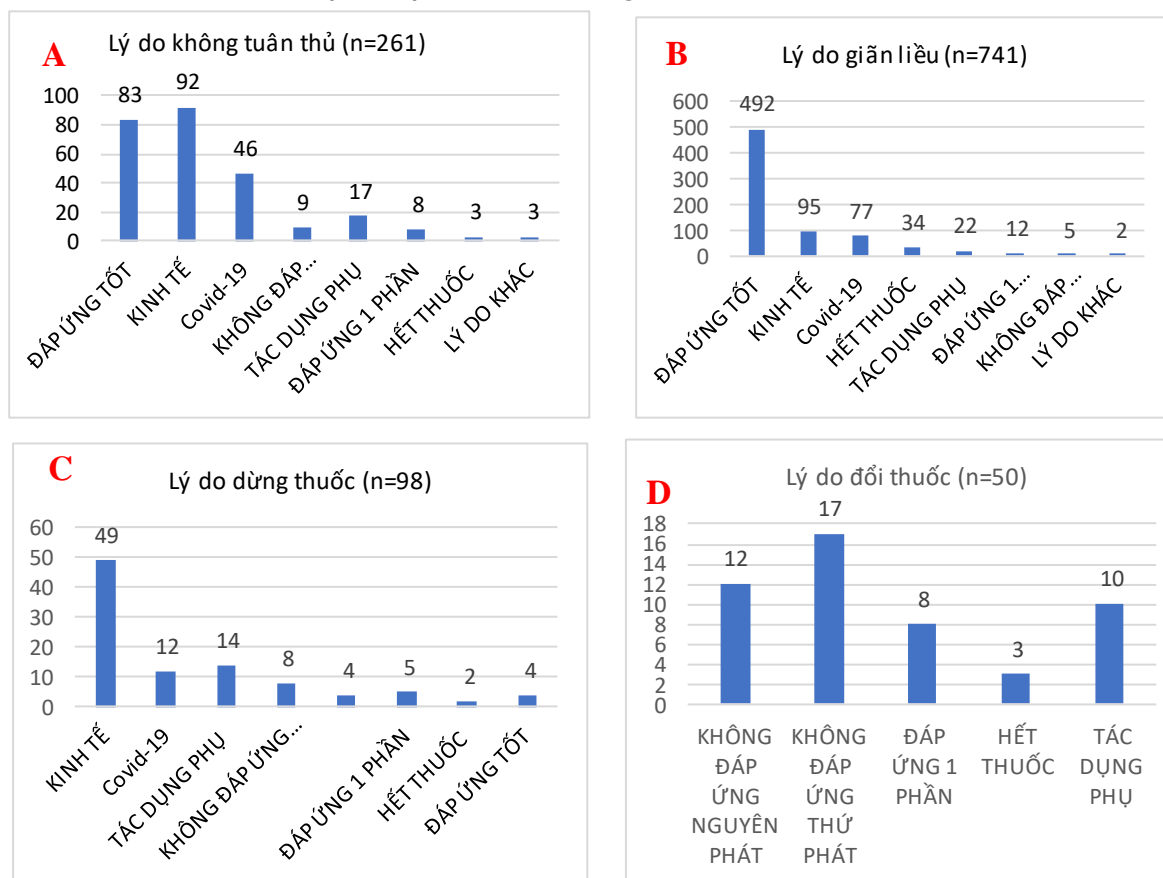
Đặc điểm	Thuốc kháng TNF- α (Infliximab, Golimumab, Adalimumab, Etanercept)	Thuốc kháng IL-17 (Secukinumab)
Thời gian điều trị trung bình (tuần)	72,8 \pm 47,5 (n=117)	59,7 \pm 39,3 (n=73)
Tỷ lệ thuốc bắt đầu sử dụng (% , n=161)	69,6%	30,4%
Tỷ lệ bệnh nhân đổi thuốc lần 1(% , n=44)	61,4%	38,6%
Tỷ lệ bệnh nhân đổi thuốc lần 2(% , n=4)	50%	50%

Có 69,6% (112) bệnh nhân lựa chọn thuốc ức chế TNF là thuốc khởi đầu, 30,4% (49) lựa chọn thuốc kháng IL-17. 44 (27,3%) bệnh nhân chuyển sang thuốc sinh học thứ 2 (27 (61,4%) chuyển sang nhóm kháng TNF, 17 (38,6%) chuyển sang nhóm kháng IL-17). Và 4 (2,4%) chuyển thuốc sinh học thứ 3, nhóm TNF và kháng IL-17 đều chiếm tỷ lệ 50%.



Biểu đồ 3. Tình trạng tuân thủ điều trị của nhóm nghiên cứu (n=120)

Nhận xét: Trong 2219 lượt khám có 1958 (88,2%) lượt khám tuân thủ và 741 (33,4%) lượt giãn liều, 98 (4,4%) lượt dừng thuốc, 50 (2,2%) lượt đổi thuốc. Trong khi đó chỉ có 42 (26,1%) bệnh nhân tuân thủ điều trị, 119 (73,9%) bệnh nhân không tuân thủ.



Biểu đồ 4. Nguyên nhân của tình trạng không tuân thủ điều trị, giãn liều, đổi thuốc, dừng thuốc của nhóm nghiên cứu

Nhận xét: Nguyên nhân chính khiến bệnh nhân không tuân thủ tại các lượt điều trị, lý do kinh tế chiếm tỷ lệ cao nhất với tỷ lệ 92 (35,2%), tiếp đến đáp ứng tốt chiếm 83 (31,8%) và ảnh hưởng đại dịch Covid-19 chiếm 46 (17,6%). Các lý do giãn liều chính là đáp ứng tốt 492 (66,3%), kinh tế 95 (12,8%), đại dịch Covid-19 là 77 (10,4%), các lý do khác như hết thuốc và tác dụng phụ lần lượt là 4,6% và 3%. Lý do chính bệnh nhân dừng thuốc kinh tế 49 (50%), tác dụng phụ 14 (14,3%) và đại dịch Covid-19 12 (12,2%), các lý do khác chiếm 23,3%. Lý do bệnh nhân đổi thuốc không đáp ứng thứ phát 17 (34%), không đáp ứng nguyên phát 12 (24%), tác dụng phụ 10 (20%), các lý do còn lại 11 (22%).

IV. BÀN LUẬN

Khi bắt đầu điều trị bằng bDMARDs, phần lớn bệnh nhân có mức độ hoạt động bệnh cao

(68,9%) và BASDAI trung bình $4,1 \pm 1,4$. Kết quả này thấp hơn so với nghiên cứu của Bente Glinborg và cộng sự BASDAI $5,6(4,3-6,9)$ (4). Điều này cho thấy chỉ định điều trị bDMARDs tại bệnh viện Bạch Mai sớm hơn, nguyên nhân có thể là do thuốc bDMARDs mới xuất hiện tại Việt Nam và tâm lý bệnh nhân muốn được điều trị sớm hơn.

Kết quả nghiên cứu của chúng tôi bDMARDs được ưu tiên lựa chọn là thuốc kháng TNF so với kháng IL-17 (112 (69,6%) so với 49 (30,4%). Kết quả này cũng phù hợp theo khuyến cáo của ASAS/EULAR năm 2019. Ở lượt chuyển thuốc sinh học đầu tiên bDMARDs ưu tiên lựa chọn là một thuốc kháng TNF khác 27 (61,4%) so với kháng IL-17 là 17 (38,6%). Thời gian điều trị trung bình của nhóm thuốc kháng TNF so với kháng IL-17 lần lượt là $72,8 \pm 47,5$ tuần so với $59,7 \pm 39,3$ tuần. Theo kết quả nghiên cứu của

Micheroli R và cộng sự công bố năm 2020 tại Thụy Sĩ thì hiệu quả điều trị của thuốc kháng IL-17 và của thuốc kháng TNF là tương đương trên nhóm bệnh nhân đã thất bại với 1 thuốc kháng TNF đầu tiên (2)(6). Tỷ lệ lựa chọn thuốc kháng TNF và thời gian điều trị kéo dài hơn nhóm thuốc điều trị kháng IL-17, điều này có thể lý giải là do thuốc kháng TNF ra đời trước và được điều trị sớm hơn.

Sau 3 năm tỷ lệ bệnh nhân tiếp tục thuốc sinh học giảm dần tương ứng năm thứ nhất và năm thứ ba là 77% so với 39,1%. Tỷ lệ bệnh nhân duy trì thuốc sinh học đầu tiên tương ứng sau 1 năm và sau 3 năm là 64% và 26,1%. Kết quả nghiên cứu thấp hơn nhiều so với của Lindstrom và cộng sự (sau 1 năm 74% và sau 5 năm là 46%). Tỷ lệ bệnh nhân chuyển sang thuốc thứ 2 sau 1 năm và 3 năm lần lượt là 27,3% và 11,2% (3)(5). Tỷ lệ này cao hơn nhiều so với Lindstrom tương ứng là sau 1 năm 12% và sau 5 năm 8%. Sự chênh lệch có thể đến từ nguyên nhân từ chi phí thuốc do bảo hiểm thanh toán, cũng như ảnh hưởng bởi đại dịch Covid-19.

Lý do giãn liều chủ yếu là đáp ứng tốt 492 (66,4%), tiếp đến do kinh tế, và do đại dịch Covid-19 lần lượt là 95 (12,8%), 77 (10,4%).

Lý do ngừng thuốc chủ yếu là do kinh tế 49 (50%), tác dụng phụ 14 (14,3%) và đại dịch Covid-19 12(12,2%), các lý do khác chiếm 23,3%. Khác so với kết quả của Pavelka và cộng sự chủ yếu dừng là do đáp ứng kém và không đáp ứng thứ phát (lần lượt của infliximab (26,5%/20,4%) adalimumab (37,5%/12,5%) etanercept (30,4%/30,4%) (1). Sự khác biệt này có thể là do thu nhập của bệnh nhân thấp trong khi giá thuốc lại quá cao, và bảo hiểm y tế chỉ chi trả một phần chi phí. Do đó bệnh nhân không có khả năng điều trị trong thời gian dài.

Lý do bệnh nhân đổi thuốc không đáp ứng thứ phát 17 (34%), không đáp ứng nguyên phát 12 (24%), tác dụng phụ 10 (20%), các lý do còn lại 11 (22%) kết quả này tương đồng với nghiên cứu của Bente Glinborg đáp ứng kém 56%, tác dụng phụ 27%.

Tỷ lệ bệnh nhân tuân thủ điều trị của nghiên cứu còn thấp chiếm 42 (26,1%) bệnh nhân, tuy nhiên tỷ lệ tuân thủ điều trị theo lượt điều trị lại cao tương ứng 1958 (88,2%). Điều này có thể giải thích do ảnh hưởng của đại dịch Covid-19, đa phần bệnh nhân không thể đến viện đúng theo hẹn của bác sĩ.

V. KẾT LUẬN

Thuốc sinh học được ưu tiên điều trị là các thuốc thuộc nhóm kháng TNF- α (69,6%), đây cũng là nhóm thuốc có thời gian duy trì điều trị lâu nhất. Tỷ lệ bệnh nhân tuân thủ điều trị còn thấp 26,1%.

Lý do không tuân thủ hàng đầu là kinh tế, tiếp đến là do sự đáp ứng tốt trong quá trình điều trị và ảnh hưởng của đại dịch Covid-19.

Các nguyên nhân: kinh tế, ảnh hưởng của đại dịch Covid-19, hết thuốc, tác dụng phụ và không đáp ứng với thuốc sinh học là những lý do chính khiến cho bệnh nhân đổi thuốc hoặc ngừng thuốc trong quá trình điều trị.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Pavelka K, Forejtová S, Stolfa J, Chroust K, Buresová L, Mann H, et al.** Anti-TNF therapy of ankylosing spondylitis in clinical practice. Results from the Czech national registry ATTRA. *Clin Exp Rheumatol.* 2009 Dec;27(6):958–63.
- Micheroli R, Tellenbach C, Scherer A, et al.** Effectiveness of secukinumab versus an alternative TNF inhibitor in patients with axial spondyloarthritis previously exposed to TNF inhibitors in the Swiss Clinical Quality Management cohort. *Ann Rheum Dis* 2020; 79:1203–9.
- Lindström U, Olofsson T, Wedrén S, Qirjazo I, Askling J.** Biological treatment of ankylosing spondylitis: a nationwide study of treatment trajectories on a patient level in clinical practice. *Arthritis Res Ther.* 2019;21(1):128.
- Glinborg B, Østergaard M, Krogh NS, et al.** Clinical response, drug survival and predictors thereof in 432 ankylosing spondylitis patients after switching tumour necrosis factor α inhibitor therapy: results from the Danish nationwide DANBIO registry. *Ann Rheum Dis.* 2013;72(7):1149-1155.
- Michelsen B, Lindström U, Codreanu C, Ciurea A, Zavada J, Loft AG, Pombo-Suarez M, Onen F, Kvien TK, Rotar Z, Santos MJ, Iannone F, Hokkanen AM, Gudbjornsson B, Askling J, Ionescu R, Nissen MJ, Pavelka K, Sanchez-Piedra C, Akar S, Sexton J, Tomsic M, Santos H, Sebastiani M, Österlund J, Geirsson AJ, Macfarlane G, van der Horst-Bruinsma I, Georgiadis S, Brahe CH, Ørnberg LM, Hetland ML, Østergaard M.** Drug retention, inactive disease and response rates in 1860 patients with axial spondyloarthritis initiating secukinumab treatment: routine care data from 13 registries in the EuroSpA collaboration. *RMD Open.* 2020 Sep;6(3):e001280.
- Ki Min H, Kim HR, Lee SH, Hong YS, Kim MY, Park SH, Kang KY.** Retention rate and effectiveness of secukinumab vs TNF inhibitor in ankylosing spondylitis patients with prior TNF inhibitor exposure. *Rheumatology (Oxford).* 2021 Mar 16:keab245.