

BỆNH VIỆN CHẤN THƯƠNG CHỈNH HÌNH
ĐƠN VỊ THÔNG TIN THUỐC



THÔNG TIN THUỐC

BẢN TIN SỐ 01/2022



LƯU HÀNH NỘI BỘ

Điểm tin

Hiệu quả điều trị của chất nhờn thể hệ mới: Hyaluronic acid 2% và mannitol trong thoái hóa khớp..... 6

Quản lý sử dụng thuốc

Hướng dẫn ngưng/giảm liều PPI theo AGA..... 10

Tổng quan về đau và điều trị đau thần kinh..... 12

Cập nhập phác đồ điều trị thoái hóa khớp theo khuyến cáo ESCEO 2019..... 14

An toàn dùng thuốc

Sử dụng kháng sinh dự phòng trong phẫu thuật..... 17

BAN BIÊN TẬP

Chủ biên

TS.BS. Trương Trí Hữu

DS.CKI. Đặng Hữu Tâm

Nội dung

ThS.DS. Phạm Thị Minh Hiền

Ths.DS. Bùi Thành Tài

DS.CKI. Văn Nhã Uyên

DS. Phạm Hồng Nhung

DS. Nguyễn Tuyết Nga

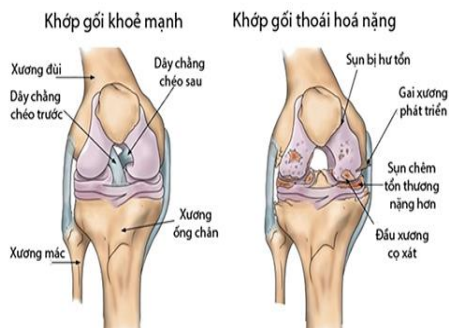
DS. Trương Xuân Hà Linh

DS. Nguyễn Thị Quỳnh Giao

ĐIỂM TIN



HIỆU QUẢ ĐIỀU TRỊ CỦA CHẤT NHỒN THỂ HỆ MỚI: HYALURONIC ACID 2% + MANNITOL TRONG THOÁI HÓA KHỚP GỐI



1. Thoái hóa khớp gối.

“Thoái hóa khớp gối là hậu quả của quá trình cơ học và sinh học làm mất cân bằng giữa tổng hợp và huỷ hoại của sụn và xương dưới sụn”.

Hiện nay, ngoại trừ các trường hợp cần điều trị ngoại khoa phẫu thuật, chiến lược điều trị bệnh thoái hóa khớp chủ yếu là giúp giảm đau, cải thiện chức năng và duy trì chất lượng cuộc sống cho người bệnh. Trong đó, các sản phẩm có chứa acid hyaluronic (HA) là một trong những lựa chọn được áp dụng phổ biến để điều trị giảm đau cho thoái hóa khớp.

Chất nhờn có 2 tính chất (tính lưu biến): độ nhớt và độ đàn hồi.

- Khi đi hay hoạt động ở tần số thấp, độ nhớt sẽ cao hơn để đảm bảo cho sự trơn láng giữa các khớp, không gây ra tiếng khi hoạt động.
- Khi chạy bộ hay vận động ở tần số cao, độ đàn hồi sẽ cao hơn để hấp thụ ma sát, giảm bớt trọng lực lên sụn khớp.

Trong thoái hóa khớp, dịch khớp bị viêm thì HA sẽ bị mất các hoạt tính và tính chất bôi trơn → tăng mức độ thoái hóa sụn → ảnh hưởng đến đặc tính lưu biến của chất hoạt dịch.

2. Tác dụng của Hyaluronic acid trong thoái hóa khớp gối.

HA là hợp chất tự nhiên có trong dịch khớp và sụn khớp. Nồng độ và kích thước (trọng lượng phân tử) thay đổi theo độ tuổi.

Khớp gối khỏe mạnh có 2ml hoạt dịch khớp và các phân tử HA kích thước khác nhau. Các HA kích thước phân tử thấp có tác dụng sinh học: Khi tiêm vào màng hoạt dịch sẽ kích hoạt sản xuất HA nội sinh, đồng thời khôi phục độ nhớt & độ đàn hồi; khôi phục hàng rào bảo vệ; kháng viêm. HA kích thước phân tử cao có tác dụng cơ học: Giúp bổ sung độ nhớt & độ đàn hồi cho dịch khớp, bôi trơn và hấp thu chấn động, giảm đau nhanh hơn vì độ

nhớt cao giúp cải thiện nhanh tình trạng đau nhưng sau một thời gian sẽ tiêu biến đi.

HA	TLPT thấp: < 1 triệu Dalton				TLPT trung bình: 1 triệu – 2 triệu Dalton				TLPT cao > 2 triệu Dalton				
					Chì HA		HA+						
T/d cơ học	+				++		+++		+++				
T/d sinh học	+++				++		++		+				
Nguồn gốc HA	Mào gà trống	Lên men vi khuẩn				Liên kết chéo	Lên men vi khuẩn		Lên men vi khuẩn	Liên kết chéo	Lên men vi khuẩn		
Sản phẩm	Hyalgan	Adant	Go-on	Regenflex Starter	Regenflex Bioplus	Easyal	Easyal 4	Ostenil Plus	Visco Plus	Visco Plus matrix	Hyasin	Yutri	
Nồng độ/V	1%/ 2ml	1%/ 2.5ml	1%/ 2.5ml	1.6%/ 2ml	2.5%/ 3ml	1%/ 2ml	2%/ 4ml	2% 2ml	1%/ 2ml	2.5%/ 3ml	1%/ 2ml	1%/ 2.5ml	
Số mũi tiêm	3-5	5	5	3	1	3-5	1	1	3	1	3	5	

Nguồn gốc và đặc điểm của Hyaluronic acid

3. Chất nhờn thể hệ mới: Hyaluronic Acid 2% + Mannitol.

Khi bơm HA vào khớp gối, cơ thể sẽ thoái biến những vật chất lạ khi xâm nhập vào trong cơ thể vì vậy HA sẽ không tồn tại được trong thời gian dài.

Mannitol giúp bảo vệ HA chống lại chất oxy hóa trong khớp, giúp kéo dài tuổi thọ HA và khởi phát tác dụng nhanh. Sự phối hợp giữa hai chất này sẽ tạo ra sản phẩm giúp kháng viêm và bảo vệ sụn khớp đồng thời giữ được lâu trong sụn khớp.

4. Công thức Hyaluronic Acid 2% + Mannitol 1 mũi tiêm giúp giảm đau nhanh & kéo dài.

Nghiên cứu “Efficacy and safety of a single intra-articular injection of 2% more hyaluronic acid mannitol injection in knee arthrosis over a 6-month period” - A. Borrás-Verderaa, V. Calcedo-Bernalb, et, 2012 → HA 2% + Mannitol một mũi tiêm giúp giảm đau khớp và cải thiện chức năng ở những bệnh nhân thoái hóa khớp gối trong khoảng thời gian dài ít nhất 6 tháng, giúp giảm đau gối, cải thiện chức năng khớp và giảm lượng NSAIDS.

Nghiên cứu “Gait analysis following single-shot hyaluronic acid supplementation: a pilot randomized double-blinded controlled trial” - Luis Carlos Pereira et al, 2019 → Có sự khác biệt rõ rệt ở nhóm tiêm HA 2% +

Mannitol sau 4 tuần cải thiện tốc độ đi cùng độ dài sải chân ở bệnh nhân thoái hóa khớp gối.

Như vậy, nên sử dụng HA ở giai đoạn sớm, khi dịch khớp còn đủ tính lưu biến để đàn hồi và kích thích tạo lại HA giúp bảo vệ sụn khớp tốt hơn là khi bị phá hủy. Trên thị trường hiện nay có các loại HA phối hợp Mannitol giúp giữ HA trong sụn khớp lâu hơn, kéo dài tuổi thọ HA trong sụn khớp.

Tài liệu tham khảo:

1. Chẩn đoán và điều trị thoái hóa khớp gối – Bộ Y Tế (2016).
2. Nelson FR, Zvirbulis RA, Zonca B, et al. [The effects of an oral preparation containing hyaluronic acid \(Oralvisc®\) on obese knee osteoarthritis patients determined by pain, function, bradykinin, leptin, inflammatory cytokines, and heavy water analyses. Rheumatol Int. 2015 Jan;35\(1\):43-52. doi:10.1007/s00296-014-3047-6.](#)
3. Michele M. Temple-Wong, Shuwen Ren, Phu Quach, et al. [Hyaluronan concentration and size distribution in human knee synovial fluid: variations with age and cartilage degeneration. Arthritis Research & Therapy. 21 January 2016;18 \(2016\). doi: 10.1186/s13075-016-0922-4](#)
4. Chẩn đoán và điều trị nội khoa thoái hóa khớp gối – TS.BS. Cao Thanh Ngọc.
5. Marguerite Rinaudo, Bernard Lardy, Laurent Grange, Thierry Conrozier. [Effect of Mannitol on Hyaluronic Acid Stability in Two in Vitro Models of Oxidative Stress. Polymers. July 2014. 6\(7\):1948-1957. doi:10.3390/polym6071948.](#)
6. A. Borrás-Verdeaa, V. Calcedo-Bernalb, J. Ojeda-Levenfeldeb, C. Clavel-Sainzc. [Efficacy and safety of a single intra-articular injection of 2% more hyaluronic acid mannitol injection in knee arthrosis over a 6-month period. Vol. 56. Issue 4. \(July - August 2012\). pages 274-280. doi: 10.1016/j.recote.2012.06.004.](#)
7. Luis Carlos Pereira, Claude Schweizer, Sara Moufarrij, et al. [Gait analysis following single-shot hyaluronic acid supplementation: a pilot randomized double-blinded controlled trial. Pilot and Feasibility Studies. April 2019. 56 \(2019\). doi: 10.1186/s40814-019-0443-4.](#)

QUẢN LÝ SỬ DỤNG THUỐC



HƯỚNG DẪN NGỪNG/GIẢM LIỀU

PPI THEO AGA: GÓC NHÌN CHUYÊN GIA

(1) Tất cả bệnh nhân sử dụng PPI nên được đánh giá thường xuyên về chỉ định điều trị và bằng chứng của việc chỉ định đó, việc đánh giá này nên thực hiện bởi bác sĩ chăm sóc sức khỏe ban đầu.



(2) Tất cả bệnh nhân không có chỉ định chắc chắn cho việc dùng PPI lâu dài nên được xem xét thử ngưng kê đơn.

(3) Hầu hết bệnh nhân có chỉ định sử dụng PPI lâu dài với liều 2 lần/ngày nên được xem xét xuống thang 1 lần/ngày.

(4) Bệnh nhân bị trào ngược dạ dày thực quản phức tạp, chẳng hạn như những người có tiền sử viêm thực quản ăn mòn, loét thực quản, hoặc hẹp đường tiêu hóa, nói chung **không nên** được xem xét để ngừng PPI.

(5) Những bệnh nhân có thực quản Barrett, viêm thực quản tăng bạch cầu ái toan, hoặc xơ phổi vô căn **không nên** xem xét thử ngưng kê đơn.

(6) Những bệnh nhân sử dụng PPI nên được đánh giá nguy cơ chảy máu tiêu hóa trên dựa trên bằng chứng trước khi ngưng kê đơn.

(7) Bệnh nhân có nguy cơ cao xuất huyết tiêu hóa trên **không nên** ngưng PPI.

(8) Những bệnh nhân ngưng điều trị với liệu pháp PPI lâu dài cần được khuyến cáo việc có thể xuất hiện các triệu chứng tiêu hóa trên thoáng qua do hiện tượng tăng bài tiết acid hồi phục.

(9) Khi ngưng kê đơn PPI, có thể cân nhắc giảm liều dần hoặc ngưng đột ngột.

(10) Việc quyết định ngưng PPI chỉ nên dựa trên việc không có chỉ định sử dụng, không nên vì mối lo ngại các biến cố bất lợi liên quan đến PPI (PPI - associated adverse events - PAAEs). Sự hiện diện của PAAE hoặc tiền sử PAAE trên một người hiện tại sử dụng PPI không phải là một chỉ định độc lập cho việc ngưng PPI. Tương tự, sự hiện diện của các yếu tố nguy cơ dẫn đến một biến cố bất lợi do PPI cũng không nên là chỉ định cho việc ngưng PPI.



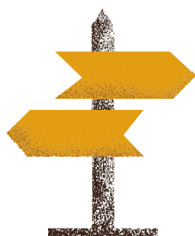
Laura E. Targownik, Deborah A. Fisher, and Sameer D. Saini. AGA Clinical Practice Update on De-Prescribing of Proton Pump Inhibitors: Expert Review. *Gastroenterology*. 2022 Apr;162(4):1334-1342. DOI: 10.1053/j.gastro.2021.12.247.

Chỉ định bảo vệ dạ dày của PPI trên bệnh nhân sử dụng NSAID

Nghiên cứu Who Needs Gastrotection in 2020? đăng ngày 11/11/2020 trên tạp chí *Current treatment options in gastroenterology* đã đưa ra khuyến cáo sử dụng PPI lâu dài đối với những người trên 60 tuổi đang dùng NSAID lâu dài dựa trên bảng tính điểm theo yếu tố nguy cơ (Bảng 1). Trong đó, NSAID được lựa chọn trong nghiên cứu là naproxen do có dữ liệu ưu thế về nguy cơ tim mạch. Những trường hợp 6 điểm trở lên đối với naproxen hoặc 8 điểm đối với ASA liều thấp nên được điều trị PPI dài hạn với sự đánh giá cẩn thận về nguy cơ và lợi ích.

Bảng 1. Các yếu tố nguy cơ bổ sung cần xem xét đối với bệnh nhân trên 60 tuổi bắt đầu sử dụng NSAID dài hạn hoặc ASA liều thấp

Yếu tố nguy cơ	Điểm cộng
70-79 tuổi	+2
> 79 tuổi	+4
Tiền sử xuất huyết tiêu hóa do loét dạ dày – tá tràng	+6
Tiền sử loét dạ dày - tá tràng không biến chứng	+3
Bệnh ác tính hoạt động	+6
Bệnh thận	+5
Bệnh gan	+4
Bệnh đường hô hấp	+2
Bệnh tim mạch	+2
Đái tháo đường	+1
Các chất ức chế tái hấp thu serotonin có chọn lọc	+1
Corticosteroid	+1
Sử dụng naproxen phối hợp ASA liều thấp	+4
Sử dụng ASA liều thấp phối hợp naproxen	+2



- Bệnh nhân trên 60 tuổi đang dùng NSAID (naproxen) lâu dài có điểm nguy cơ 6 điểm trở lên nên được điều trị PPI dài hạn.
- Tất cả bệnh nhân không có chỉ định chắc chắn cho việc dùng PPI lâu dài nên được xem xét thử ngưng kê đơn.
- Hầu hết bệnh nhân có chỉ định sử dụng PPI lâu dài với liều 2 lần/ngày nên được xem xét xuống thang 1 lần/ngày.

Tổng quan về ĐAU



ĐỊNH NGHĨA "ĐAU"

“Kinh nghiệm khó chịu về thực thể và rối loạn cảm xúc đi kèm tổn thương mô thực thể hay tiềm tàng hoặc được mô tả giống như thế”

Theo International Association for the Study of Pain (IASP)

PHÂN LOẠI ĐAU

THEO THỜI GIAN

ĐAU CẤP (< 1 THÁNG)

- Tổn thương mô rõ ràng
- Tăng hoạt hệ thần kinh
- Đau giảm khi tổn thương lành
- Có vai trò bảo vệ cơ thể

ĐAU MẠN (>= 3 - 6 THÁNG)

- Tổn hại sức khỏe và chức năng
- Đau vẫn tồn tại khi tổn thương lành
- Không có tác động bảo vệ

THEO CƠ CHẾ GÂY ĐAU

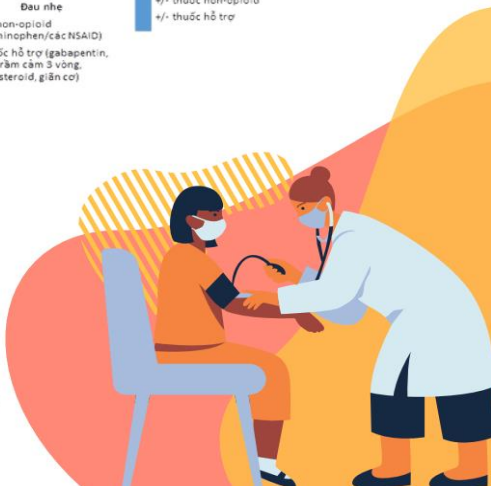
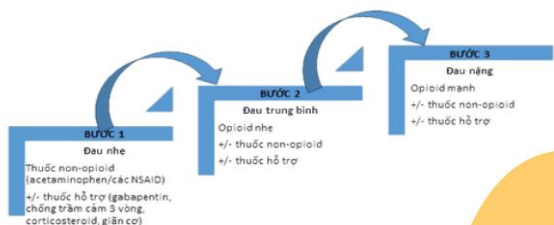
- Đau thụ cảm (nociceptive pain)
- Đau thần kinh (neuropathic pain)
- Đau do nguyên nhân tâm lý (psychogenic pain)
- Đau hỗn hợp (mixed pain)

THANG ĐIỂM LƯỢNG GIÁ ĐAU

- IVAS (Visual Analogue Scale)
- ODI (Oswestry disability index)
- LANSS (Leeds Assessment of Neuropathic Symptoms and Signs)
- DN4, Pain DETECT

ĐIỀU TRỊ ĐAU

- Nguyên tắc bậc thang của WHO



Điều trị ĐAU THẦN KINH

- Đau được mô tả nhói nhói, giống điện giật, bỏng rát – thường kèm với tê
- Thường là tình trạng đau mạn tính
- Thường ít đáp ứng với thuốc giảm đau thông thường



Đau như dao đâm hoặc điện giật



Cảm giác nóng rát



Cảm giác tê lạnh



Cảm giác tê như kiến bò, ngứa ran và khó chịu



Đau châm chích như kim đâm

ĐIỀU TRỊ KHÔNG DÙNG THUỐC

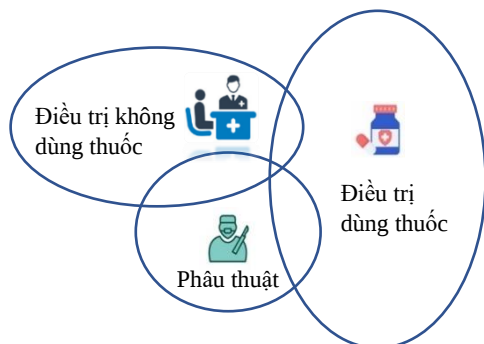
- Vật lý trị liệu
- Tâm lý liệu pháp/nhận thức hành vi
- Liệu pháp thay thế và hàn gắn sang thương
- Giáo dục về đau

ĐIỀU TRỊ DÙNG THUỐC - CÁC THUỐC ĐẦU TAY

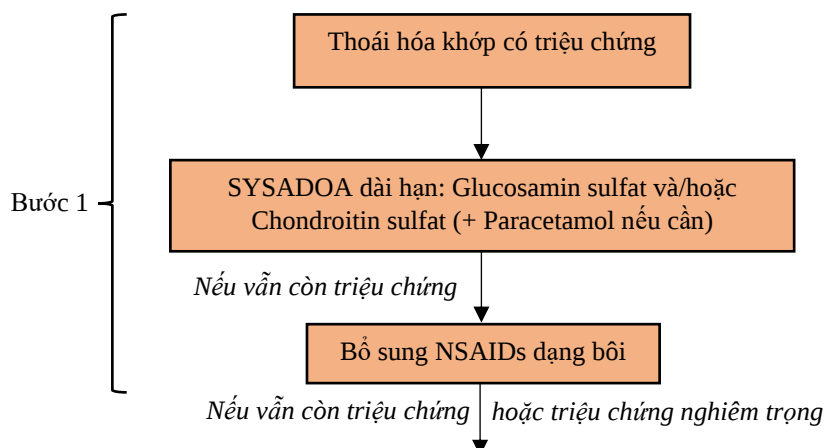
- Gabapentin, pregabalin
- SNRIs (duoxetine, Venlafaxine)
- TCAs (nortriptyline, desipramine)
- Lidocaine tại chỗ

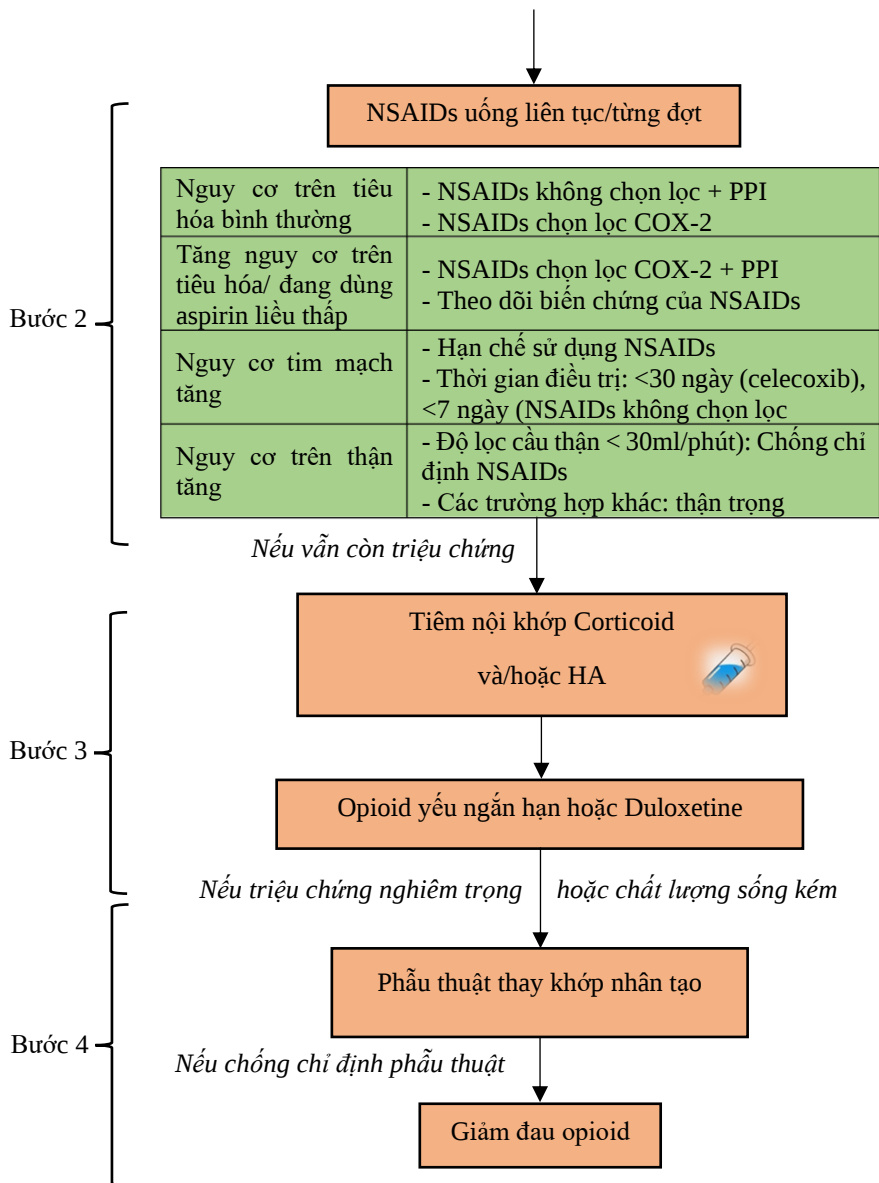
Guideline	Khuyến cáo điều trị đau tay (1st line)/ level A evidence	Khuyến cáo điều trị thứ hai (2nd - 3rd line)/ level B evidence
EFNS Guideline <i>European Federation of Neurological Societies (2010)</i>	Pregabalin, Gabapentin, TCAs, SNRIs, Lidocain	Tramadol, Opioids, Capsaicin
IASP Guideline <i>International Association for the Study of Pain (2010)</i>	Pregabalin, Gabapentin, TCAs, SNRIs, Lidocain	Opioid, Tramadol
NICE Guideline <i>The national institute of Health and care excellence (2013)</i>	Gabapentin, Pregabalin, TCAs, SNRIs	
NeuPSIG Guideline <i>Neuropathic pain specialist interest group (2015)</i>	Pregabalin	Gabapentin, Duloxetine, Venlafaxine, Valproate, Amitriptyline, Tramadol, Oxycodone, Capsaicin
AAN Guideline <i>American Academy of Neurology (2011)</i>		
ADA Guideline <i>American Diabetes Association (2017)</i>	Pregabalin, Gabapentin, TCAs thế hệ 2, SNRIs	Tramadol, Tapentadol

HƯỚNG DẪN ĐIỀU TRỊ THOÁI HÓA KHỚP THEO KHUYẾN CÁO ESCEO 2019



- Nguyên tắc điều trị: Kết hợp liệu pháp điều trị dùng thuốc và không dùng thuốc.
- + Giáo dục bệnh nhân
- + Giảm cân
- + Tập luyện, vật lý trị liệu
- ESCEO 2019 khuyến nghị sử dụng sớm SYSADOA để kiểm soát thoái hóa khớp.





Tài liệu tham khảo:

1. O.Bruyère et al.Seminars in Arthritis and Rheumatism 45 (2016), S3–S11.

AN TOÀN DÙNG THUỐC



KHÁNG SINH DỰ PHÒNG TRONG PHẪU THUẬT



1. Kháng sinh dự phòng là gì?

Kháng sinh dự phòng (KSDP) là việc sử dụng kháng sinh trước khi xảy ra nhiễm khuẩn nhằm mục đích ngăn ngừa hiện tượng này.

2. Tiêu chí lựa chọn kháng sinh dự phòng:



- Có phổ tác dụng phù hợp với tác nhân gây nhiễm khuẩn tại vết mổ.
- Kháng sinh ít hoặc không có tác dụng không mong muốn
- Không tương tác với các thuốc dùng để gây mê.
- Ít chọn lọc vi khuẩn đề kháng.
- Khả năng khuếch tán đến vị trí phẫu thuật cao.

3. Chỉ định sử dụng KSDP:

3.1. Phân loại phẫu thuật:

Bảng 1. Bảng phân loại phẫu thuật theo Ateimeier

Loại phẫu thuật	Phẫu thuật	Tỉ lệ nhiễm khuẩn	
		Không KSDP	KSDP
Loại I: Phẫu thuật sạch	Vết mổ khâu kín, không dẫn lưu, không chấn thương, không viêm, đảm bảo kỹ thuật vô trùng, không mở khí quản, ống tiêu hóa, bộ máy sinh dục - tiết niệu, đường hô hấp.	1-5%	<1%
Loại II: Phẫu thuật sạch - nhiễm	Mở bộ phận sinh dục - tiết niệu mà cây nước tiểu vô trùng, mở đường hô hấp, mở ống tiêu hóa trong điều kiện tốt không gây nhiễm, mở xoang miệng, mở ống mật không nhiễm trùng mật, lỗi vô trùng nhẹ, vết mổ có dẫn lưu.	5-15%	<7%
Loại III: Phẫu thuật nhiễm	Vết thương do chấn thương mới, mở ống mật hay đường sinh dục - tiết niệu khi có nhiễm trùng mật và nhiễm trùng niệu, nhiễm khuẩn do dịch của ống tiêu hóa, lỗi vô trùng nặng, mổ trong vùng viêm cấp chưa tụ mủ.	>15%	<15%
Loại IV: Phẫu thuật bẩn	Vết thương bẩn hoặc được điều trị muộn, có các mô chết, nhiễm trùng có mủ, nhiễm phân hay có dị vật, thủng tạng.	>30%	Giảm

3.2. Chỉ định dùng KSDP đối với từng loại phẫu thuật

➔ **Loại II:** KSDP chỉ định cho tất cả các can thiệp phẫu thuật loại này

➔ **Loại I:** KSDP nên áp dụng với can thiệp ngoại khoa nặng, ảnh hưởng sự sống còn và/hoặc chức năng sống (phẫu thuật chỉnh hình, phẫu thuật tim và mạch máu, phẫu thuật thần kinh, phẫu thuật nhãn khoa).

➔ **Loại III và IV:** Kháng sinh đóng vai trò trị liệu, KSDP không ngăn ngừa nhiễm khuẩn mà ngăn ngừa nhiễm khuẩn xảy ra không phát triển

4. Liều kháng sinh dự phòng:



- Tương đương liều điều trị mạnh nhất của kháng sinh đó

- Bổ sung liều kháng sinh:

+ Phẫu thuật tim kéo dài hơn 4 giờ: Bổ sung thêm một liều kháng sinh.

+ Thể tích mất máu > 1500ml ở người lớn và > 25ml/kg ở trẻ em: Bổ sung liều KSDP sau khi bổ sung dịch thay thế.

Bảng 2. Liều kháng sinh trong dự phòng phẫu thuật

Thuốc	Liều thường dùng	Điều chỉnh liều trong thủ thuật
Cefazolin	< 120 kg: 2 g ≥ 120 kg: 3 g	Mỗi 4 giờ (mỗi 2 giờ đối với phẫu thuật tim)
Cefotetan	< 120 kg: 2 g ≥ 120 kg: 3 g	Mỗi 6 giờ
Clindamycin	600 mg	Mỗi 6 giờ
Ciprofloxacin	400 mg	Mỗi 8 giờ
Gentamicin	5 mg/kg	Không
Metronidazol	500 mg	Mỗi 12 giờ
Vancomycin	< 70 kg: 1 g 71-99 kg: 1.25 g > 100 kg: 1.5 g	Mỗi 12 giờ

5. Đường dùng thuốc:

- Tiêm tĩnh mạch: Thường được lựa chọn do nhanh đạt nồng độ thuốc trong máu và mô tế bào.

- Tiêm bắp: Nồng độ thuốc trong huyết thanh và mô thấp, không ổn định.

- Đường uống: Phẫu thuật trực tràng, đại tràng.

- Đường tại chỗ: Hiệu quả thay đổi theo từng loại phẫu thuật.

6. Thời gian dùng thuốc:

- Thời gian sử dụng kháng sinh dự phòng nên **trong vòng 60 phút** trước khi tiến hành phẫu thuật và gần thời điểm rạch da.

Bảng 3. Thời gian dùng một số kháng sinh dự phòng

Kháng sinh	Thời gian dùng
Cephalosporins	Tiêm tĩnh mạch trong 3 - 5 PHÚT ngay trước thủ thuật
Vancomycin Ciprofloxacin	Dùng trước MỘT GIỜ và HOÀN THÀNH việc truyền trước khi bắt đầu rạch da
Clindamycin	Truyền xong trước 10 - 20 PHÚT
Gentamicin	Liều duy nhất 5 mg/kg Lọc máu hoặc ClCr < 20 ml/phút: 2mg/kg.

Bảng 4. Lựa chọn kháng sinh dự phòng một số phẫu thuật

Các loại phẫu thuật	Khuyến cáo dự phòng	Kháng sinh thay thế nếu dị ứng Penicillin
Phẫu thuật sạch vùng bàn tay, gối hoặc bàn chân, nội soi khớp	Không khuyến cáo dự phòng	Không khuyến cáo dự phòng
Thay khớp toàn bộ	Cefazolin	Vancomycin
Thay khớp toàn bộ (nhiễm MRSA)	Cefazolin + Vancomycin	Vancomycin
Nắn xương gãy bên ngoài hoặc cố định bên trong	Cefazolin	Clindamycin/ Vancomycin
Cắt cụt chi dưới	Cefotetan	Clindamycin + Gentamicin
Gắn đốt sống	Cefazolin	Clindamycin/ Vancomycin
Gắn đốt sống (nhiễm MRSA)	Cefazolin + Vancomycin	Vancomycin
Mở cung sau đốt sống	Cefazolin	Clindamycin

Tài liệu tham khảo:

1. Bộ Y tế (2015), “*Hướng dẫn sử dụng kháng sinh*”.
2. Bratzler DW, Dellinger EP, Olsen KM, Perl TM, Auwaerter PG, Bolon MK, Fish DN, Napolitano LM, Sawyer RG, Slain D, Steinberg JP, Weinstein RA (2013), “*Clinical practice guidelines for antimicrobial prophylaxis in surgery*”, Am J Health Syst Pharm, 70(3).

