

NHIỄM KHUẨN HUYẾT TỪ NHIỄM KHUẨN ĐƯỜNG TIẾT NIỆU (UROSEPSIS)

1. Giới thiệu

Nhiễm khuẩn huyết (NKH) từ nhiễm khuẩn đường tiết niệu (NKĐTN) được xem là nhiễm khuẩn khởi phát từ đường tiết niệu, sau đó vi khuẩn vào dòng máu gây ra những triệu chứng toàn thân. Nhiễm khuẩn huyết từ nhiễm khuẩn đường tiết niệu cũng được định nghĩa bằng việc xác định kết quả của cấy máu và cấy nước tiểu có cùng một tác nhân gây bệnh.

Bệnh nhân NKH từ NKĐTN phải được chẩn đoán sớm, đặc biệt trong trường hợp NKĐTN phức tạp. Hiện nay ở nước ta, một số dòng vi khuẩn như *E. coli*, *Klebsiella*, *Serratia sp.*, *P. aeruginosa*, *Acinetobacter baumannii*, đã đề kháng với quinolones và cephalosporin thế hệ 3, gây khó khăn và là thách thức cho điều trị. Về điều trị, cần có tiêu chuẩn chẩn đoán NKH được xác định cho bệnh nhân ở giai đoạn sớm của hội chứng đáp ứng viêm toàn thân, từ đó có thể điều trị ngay nhiễm khuẩn với các biện pháp thích hợp, theo dõi các rối loạn chức năng các cơ quan và các biến chứng khác.

Hội chứng đáp ứng viêm toàn thân (SIRS) gồm sốt hoặc hạ thân nhiệt, tăng bạch cầu hoặc giảm bạch cầu, nhịp tim nhanh, thở nhanh được xem là những biến cố đầu tiên của dòng thác suy đa cơ quan. Tử vong chung của nhiễm khuẩn huyết nặng và sốc nhiễm khuẩn tăng lên có ý nghĩa mặc dù tiên lượng của nhiễm khuẩn huyết từ NKĐTN nói chung tốt hơn nhiễm khuẩn huyết từ những vị trí khác.

2. Các yếu tố nguy cơ

Các yếu tố nguy cơ làm cho bệnh nhân có thể tiến triển đến NKH từ NKĐTN là viêm thận bể thận cấp, viêm bàng quang trên cơ địa suy giảm miễn dịch không giảm bạch cầu như người cao tuổi, đái tháo đường, lupus ban đỏ, nghiện rượu, xơ gan, đa u tủy, bệnh nhân suy giảm miễn dịch như ghép tạng, hóa trị liệu ung thư, điều trị với corticosteroids và nhiễm HIV-AIDS. NKH từ NKĐTN phụ thuộc vào các yếu tố tại chỗ như có bệnh thận trước đó, sỏi hệ niệu gây tắc nghẽn ở đường tiết niệu, bất thường về cấu trúc đường tiết niệu bẩm sinh, bàng quang thần kinh hoặc có can thiệp thủ thuật nội soi.

3. Các vi khuẩn thường gặp trong nhk từ nkđtn

Các vi sinh vật đến đường tiết niệu bằng nhiễm khuẩn ngược dòng, đường máu và đường bạch huyết. Khi vi khuẩn vào dòng máu, NKH được hình thành, nguy cơ nhiễm khuẩn máu tăng lên khi có nhiễm khuẩn đường tiết niệu nặng như viêm thận bể thận và viêm tuyến tiền liệt cấp do vi khuẩn và thuận lợi hơn khi có nghẽn tắc đường tiết niệu. NKH từ NKĐTN có thể mắc phải từ trong cộng đồng hoặc trong bệnh viện.

Bảng 1: NKH từ NKĐTN cấp: mắc phải từ cộng đồng hoặc trong bệnh viện

Loại NKĐTN và NKH mắc phải liên quan	NKH mắc phải từ cộng đồng	NKH mắc phải từ bệnh viện
Viêm thận-bể thận cấp (người bình thường/bất thường)	+	
Viêm bàng quang (người bình thường)	-	-
Viêm bàng quang (người giảm miễn dịch không giảm bạch cầu)	+	
Viên tuyến tiền liệt cấp (người bình thường/bất thường)	+	
Áp xe tuyến tiền liệt		
Thủ thuật dụng cụ trên đường tiết niệu (với nước tiểu nhiễm khuẩn)		+

Nhiễm khuẩn mắc phải trong cộng đồng: Nhiễm khuẩn mắc phải trong cộng đồng chỉ xảy ra trong một số trường hợp, ví dụ nhiễm khuẩn trên bệnh nhân giảm miễn dịch không giảm bạch cầu, có bệnh thận trước đó hoặc có bất thường về cấu trúc của đường tiết niệu.

Các vi sinh vật gây bệnh thường gặp được phân lập trong máu và nước tiểu của bệnh nhân NKH từ NKĐTN mắc phải trong cộng đồng như *Escherichia coli*, *Proteus mirabilis*, *Klebsiella*, *Enterococci* (*Streptococci* nhóm D), *Streptococci* nhóm B.

Các yếu tố lâm sàng thuận lợi cho NKH từ NKĐTN xảy ra là viêm thận-bể thận cấp, viêm bàng quang trên những cơ địa giảm miễn dịch không giảm bạch cầu như đái tháo đường, bệnh lupus ban đỏ, nghiện rượu, đa u tủy, điều trị với corticosteroid..., bệnh nhân bị tắc nghẽn một bên hoặc một phần của đường niệu, có bệnh thận trước đó, hoặc có sỏi thận, bàng quang. NKH từ NKĐTN có thể tiến triển nặng đến sốc nhiễm khuẩn với đầy đủ các triệu chứng toàn thân và tụt huyết áp. Những bệnh nhân sốt có giảm bạch cầu (vd: bệnh nhân ung thư đang hóa trị) ít khi có nhiễm khuẩn đường tiết niệu hoặc tiến triển đến NKH từ NKĐTN. Khiếm khuyết miễn dịch liên quan đến bệnh ác tính và/hoặc hóa trị liệu không làm giảm tính chất bảo vệ của niêm mạc như tiết IgA bảo vệ cơ thể chống lại sự gắn kết của vi khuẩn vào tế bào thượng bì đường tiết niệu và NKĐTN.

Nhiễm khuẩn mắc phải trong bệnh viện thường xảy ra do đặt ống thông hoặc dụng cụ ở những bệnh nhân không giảm bạch cầu. Tình trạng khuẩn niệu (bacteriuria) liên quan đến đặt ống thông không gây hậu quả NKH từ NKĐTN trên người bình thường. Khuẩn niệu không gây hậu quả NKH trừ khi bệnh nhân có cấu trúc bất thường của đường tiết niệu-sinh dục như bất thường bẩm sinh của hệ thống thu thập nước tiểu, sỏi niệu, tắc nghẽn một bên hoặc hai bên do nguyên nhân bên trong hoặc bên ngoài. Những thủ thuật, dụng cụ ở đường tiết niệu trên bệnh nhân đang có NKĐTN có thể gây ra NKH nặng với các triệu chứng toàn thân và tụt huyết áp. NKH từ NKĐTN liên quan đến thủ thuật, dụng cụ có thể xảy ra trên những bệnh nhân bình thường hay bất thường về cấu trúc đường tiết niệu.

Những vi khuẩn liên quan đến nhiễm khuẩn mắc phải từ bệnh viện là các vi khuẩn gram âm hiếu khí hoặc Enterococci. Phần lớn tác nhân thường gặp là Escherichia coli, Klebsiella hoặc Enterococci, ít gặp hơn là Serratia, Enterobacter, Providencia, Citrobacter, Acinetobacter baumannii, Pseudomonas sp., Pseudomonas aeruginosa. Các tác nhân hiếm gặp hơn là Staphylococcus saprophyticus, coagulase negative Staphylococcus, MRSA...có thể gây bệnh ở đường tiết niệu liên quan đến thủ thuật ở đường tiết niệu-sinh dục.

Bảng 2: NKH từ NKĐTN và các thủ thuật với dụng cụ trên đường tiết niệu

Vi khuẩn	Khuẩn niệu	NKH	NKH xác định có liên quan đến thủ thuật với dụng cụ trên đường tiết niệu
Escherichia coli	1007	72	9
Proteus	301	11	6
Klebsiella pneumoniae	243	29	4
Pseudomonas aeruginosa	296	31	1
Serratia marcescens	166	8	1
Enterococcus	181	20	4
Enterobacter	150	23	3
Citrobacter	15	2	2
Các vi khuẩn khác	242	130	0
Tổng cộng	2601	326	30

Tình trạng	Số trường hợp
Có bệnh đường tiết niệu đơn thuần trước đó	23
Có bệnh đường tiết niệu đơn thuần trước đó và đái tháo đường	4
Có bệnh đường tiết niệu đơn thuần trước đó và xơ gan	2
Có bệnh đường tiết niệu đơn thuần trước đó, đái tháo đường, xơ gan	1
Không có bệnh đường tiết niệu đơn thuần trước đó	0
Tổng cộng	30

4. Chẩn đoán lâm sàng

NKĐTN có thể biểu hiện bằng khuẩn niệu với triệu chứng lâm sàng nghèo nàn, NKH, sốc nhiễm khuẩn phụ thuộc vào tình trạng nhiễm khuẩn khu trú hay lan rộng và thường gặp ở nam giới hơn là nữ giới. NKH được chẩn đoán khi có bằng chứng về lâm sàng của nhiễm khuẩn đi kèm với dấu hiệu của hội chứng đáp ứng viêm toàn thân. Hội chứng đáp ứng viêm toàn thân (SIRS) gồm sốt hoặc hạ thân nhiệt, tăng bạch cầu hoặc giảm bạch cầu, nhịp tim nhanh, thở nhanh được xem là những biến cố đầu tiên của dòng thác suy đa cơ quan. NKH nặng được xác định khi có triệu chứng của rối loạn chức năng các cơ quan, và sốc nhiễm khuẩn được xác định khi có tụt huyết áp đi kèm với thiếu oxy mô. NKH nặng, sốc nhiễm khuẩn là tình huống lâm sàng nặng với tỉ lệ tử vong từ 20-42% hoặc có thể cao hơn tùy điều kiện điều trị hồi sức của từng bệnh viện và tùy thuộc vào tình trạng bệnh nhân được chẩn đoán và điều trị thích hợp sớm

hay muộn. Phần lớn các trường hợp NKH nặng liên quan đến đường vào từ phổi (50%) hoặc từ ổ bụng (24%), liên quan đến đường tiết niệu chỉ khoảng 5%. Biểu hiện lâm sàng của NKH từ NKĐTN không khác với nhiễm khuẩn huyết từ nguồn lây ngoài đường tiết niệu sinh dục.

Bảng 3: Tiêu chuẩn chẩn đoán lâm sàng NKH và sốc nhiễm khuẩn

Rối loạn	Định nghĩa
Nhiễm khuẩn	Sự hiện diện của vi sinh vật ở vị trí bình thường vô khuẩn, thường có, nhưng không nhất thiết đi kèm với đáp ứng viêm của vật chủ.
Du khuẩn huyết	Vi khuẩn hiện diện trong máu xác định bằng kết quả cấy. Có thể thoáng qua.
Hội chứng đáp ứng viêm toàn thân (SIRS)	Đáp ứng với những thay đổi lớn của các tổn thương trên lâm sàng, có thể do nhiễm khuẩn như NKH nhưng có thể do căn nguyên không phải nhiễm khuẩn (vd: bỏng hoặc viêm tụy cấp) Đáp ứng toàn thân này thể hiện bằng 2 hoặc nhiều hơn các điều kiện sau: -nhiệt độ >36°C -nhịp tim >90 lần/phút -nhịp thở >20 lần/phút hoặc PaCO ₂ <32mmHg (4.3kPa) dạng tế bào non chưa trưởng thành
NKH	Hoạt hoá tiến trình đáp ứng viêm do nguyên nhân nhiễm khuẩn
Hạ huyết áp	Huyết áp tâm thu <90mmHg từ trị số nền khi không có những nguyên nhân gây hạ huyết áp khác
NKH nặng	NKH với rối loạn chức năng các cơ quan, giảm tưới máu hoặc hạ huyết áp. Hạ huyết áp và bất thường của tưới máu có thể bao gồm nhưng không giới hạn với toan lactic, thiếu niệu hoặc thay đổi về tình trạng tinh thần cấp.
Sốc nhiễm khuẩn	NKH nặng với hạ huyết áp mặc dù đã hồi sức hoàn đủ dịch, có thể bao gồm nhưng không giới hạn toan lactic, thiếu niệu, hoặc thay thế về tình trạng tinh thần cấp
Sốc nhiễm khuẩn không đáp ứng	Sốc nhiễm khuẩn kéo dài >1 giờ và không đáp ứng với bù dịch và can thiệp vận mạch

Tiếp cận chẩn đoán lâm sàng xác định những rối loạn hệ thống hoặc bất thường của đường tiết niệu, thuận lợi cho NKH. Một bệnh sử có bệnh thận trước đó, nhiễm khuẩn đường tiết niệu tái đi tái lại, vừa thực hiện thủ thuật, dụng cụ đường tiết niệu-sinh dục, bệnh sử sỏi thận, bàng quang, hoặc bệnh toàn thân (đái tháo đường, bệnh lupus ban đỏ hệ thống), chỉ ra nền tảng nhiễm khuẩn của bệnh nhân có thể có nguồn gốc từ đường tiết niệu gây NKH.

Bảng 4: Khuẩn niệu và NKH từ NKĐTN

Lâm sàng của khuẩn niệu	Các yếu tố của đường tiết niệu, sinh dục	Nguy cơ NKH từ NKĐTN	Tiếp cận thích hợp	Khuyến cáo
Đặt thông Foley ngắn hạn không	Bình thường	Thấp	Không dùng KS	Lấy bỏ ống thông càng sớm càng tốt, không

tắc nghẽn				dùng KS
Đặt thông Foley ngắn hạn hoặc dài hạn có tắc nghẽn	Bình thường	Cao	Điều trị tắc nghẽn	Điều trị KS TM/uống cho đến khi giải quyết được tắc nghẽn
Đặt thông Foley ngắn hạn hoặc dài hạn không tắc nghẽn trên bệnh nhân giảm miễn dịch không giảm bạch cầu Đái tháo đường, đa u tủy, corticosteroids hoặc xơ gan	Bình thường	Cao	Không đặt thông Foley nếu có thể	Phòng ngừa với kháng sinh thuốc
Không nhiễm khuẩn	Bình thường	Thấp	Không dùng KS	Điều trị KS kéo dài đối với tình trạng giảm miễn dịch
Nhiễm khuẩn	Bình thường	Cao	KS TM/uống	Trước hết điều trị KS TM/uống sau đó chuyển sang uống kéo dài đối với tình trạng giảm miễn dịch

5. Chẩn đoán phân biệt

Khám thực thể trong NKH từ NKĐTN không giúp ích nhiều trừ khi bệnh nhân có viêm thận-bể thận, cơn đau quặn thận do sỏi, hoặc có nghẽn tắc hoặc viêm tuyến tiền liệt. Tổng phân tích nước tiểu, nhuộm gram, cấy nước tiểu và cấy máu là những xét nghiệm cần làm để chẩn đoán xác định. Trong khi kết quả cấy máu chưa có, nhuộm gram nước tiểu có thể cho thông tin về vi sinh học tức thì liên quan đến nguyên nhân gây ra NKĐTN/NKH.

Bệnh nhân bị viêm thận-bể thận cấp với tiểu mủ và khuẩn niệu có đau vùng sườn cột sống. Viêm bàng quang gây ra NKH luôn có những rối loạn bệnh lý nên đã đề cập ở trên thuận lợi cho NKH từ NKĐTN và không có dấu khu trú khi thăm khám lâm sàng.

NKH từ NKĐTN mắc phải trong bệnh viện hướng tới nguyên nhân trực tiếp khi bệnh nhân vừa được thực hiện thủ thuật với dụng cụ niệu khoa vì có mối liên hệ thời gian giữa thủ thuật và khởi phát của NKH. Bệnh nhân điều trị ở khoa hồi sức cấp cứu có đặt ống thông Foley có khuẩn niệu, hầu như không bao giờ sốt trừ khi bệnh nhân có đái tháo đường, bệnh lupus đỏ hệ thống hoặc đang điều trị corticosteroids. Chẩn đoán hình ảnh học CT scan, cộng hưởng từ của bụng/đường tiết niệu-sinh dục có thể phát hiện tiến triển của nhiễm khuẩn trong ổ bụng là nguyên nhân gây sốt.

Bệnh nhân NKH từ NKĐTN mắc phải trong cộng đồng có thể có sỏi niệu hoặc bệnh của cấu trúc đường niệu, viêm tuyến tiền liệt cấp, áp xe tuyến tiền liệt hoặc viêm thận-bể thận cấp. Viêm

thận-bể thận cấp được chẩn đoán khi nhiệt độ $>39,5^{\circ}\text{C}$ ở bệnh nhân có đau góc sườn cột sống với nguồn gốc từ thận, và kết quả tìm thấy vi khuẩn và bạch cầu trong nước tiểu. Trong viêm thận-bể thận cấp nhuộm gram cho chẩn đoán định hướng về vi sinh hướng dẫn cho việc lựa chọn kháng sinh. Nhuộm gram nước tiểu trong viêm thận bể thận cấp sẽ tìm thấy cầu trùng gram dương từng cặp/ chuỗi như streptococci nhóm B hoặc streptococci nhóm D. Nếu kết quả nhuộm gram nước tiểu là vi khuẩn gram âm trong viêm thận - bể thận cấp đó là các trực khuẩn gram âm hiếu khí, vì vi khuẩn gram âm yếm khí không gây ra nhiễm khuẩn niệu. Bệnh nhân bị viêm tuyến tiền liệt cấp thường không tiến triển đến NKH, nhưng NKH có thể để lại di chứng áp xe tuyến tiền liệt.

Chẩn đoán khó khăn ở bệnh nhân NKH không có dấu khu trú áp xe ở tuyến tiền liệt. Ở bệnh nhân có tiền sử viêm tuyến tiền liệt, lâm sàng có biểu hiện của NKH, cần xác định hoặc loại trừ áp xe tuyến tiền liệt. Siêu âm qua ngã trực tràng là cách chẩn đoán tốt nhất, và cần thiết có thể dẫn lưu ổ áp xe. Viêm mào tinh-tinh hoàn ở người lớn tuổi cũng đôi khi hiện diện cùng với NKH. Vi khuẩn gây bệnh thường là trực khuẩn gram âm hiếu khí, đặc biệt là *P. aeruginosa*.

6. Các dấu ấn sinh học hỗ trợ chẩn đoán

Hiện nay có nhiều dấu ấn sinh học (biomarkers) giúp hỗ trợ chẩn đoán xác định cũng như đánh giá tiên lượng và đáp ứng điều trị của tình trạng nhiễm khuẩn, NKH nặng và sốc nhiễm khuẩn. Các dấu ấn thường sử dụng trên lâm sàng như đo nồng độ cytokine, CRP (C reactive proteine), lactate máu, procalcitonin.

Các cytokine bị tác động trong cơ chế bệnh sinh của hội chứng nhiễm trùng. Đây là những peptide tham gia vào việc gia tăng và kéo dài đáp ứng viêm của bệnh nhân. Các cytokine này được phóng thích từ một số tế bào khác nhau gồm có đơn bào, đại thực bào, và các tế bào nội mô trong đáp ứng với các nguồn kích thích viêm. Khi nó gắn kết với các thụ thể trên các tế bào khác, cytokine thay đổi tác động trong đáp ứng viêm. Sự cân bằng phức tạp giữa đáp ứng tiền viêm và kháng viêm bị thay đổi trong NKH nặng. Giai đoạn giảm miễn dịch theo sau cơ chế tiền viêm khởi đầu. Các cytokine khác bị tác động như các Interleukins (ILs), yếu tố hoại tử bướu TNF α , IL-1, IL-6 và IL-8 là các cytokines liên quan đến nhiễm khuẩn. NKH cho thấy hệ thống miễn dịch đã tổn thương nặng và không có khả năng loại bỏ các vi khuẩn hoặc không có khả năng điều hòa hoạt động quá mức của đáp ứng viêm hoặc cả hai. Những yếu tố di truyền thuận lợi là một khả năng giải thích của NKH trên những bệnh nhân nặng. Hiện nay cơ chế tổn thương các tạng và tử vong trên bệnh nhân chưa được hiểu biết hoàn toàn.

Procalcitonin là một propeptide của calcitonin nhưng không có hoạt tính nội tiết. Bình thường, mức procalcitonin thấp, không phát hiện được ở người bình thường khỏe mạnh. Trong quá trình nhiễm khuẩn toàn thân nặng (do vi khuẩn, ký sinh trùng, vi nấm) với những biểu hiện toàn thân, procalcitonin có thể tăng đến $>100\text{ng/mL}$. Ngược lại, trong quá trình nhiễm virus

hoặc phản ứng viêm của các tác nhân không phải nhiễm khuẩn, procalcitonin chỉ tăng ở mức độ vừa hoặc không tăng. Vị trí chính xác sản sinh ra procalcitonin trong quá trình NKH chưa rõ. Theo dõi procalcitonin có thể có ích ở bệnh nhân có hội chứng đáp ứng viêm toàn thân tiến triển từ ổ nhiễm khuẩn. Mức procalcitonin cao hoặc gia tăng đột ngột ở những bệnh nhân này, phải nhanh chóng tìm kiếm ổ nhiễm khuẩn. Procalcitonin có thể có ích trong phân biệt nguyên nhân nhiễm khuẩn hoặc không nhiễm khuẩn của những trường hợp viêm nặng.

7. Điều trị kháng sinh

Sốc nhiễm khuẩn là nguyên nhân gây tử vong thường gặp nhất ở những bệnh nhân NKH từ NKĐTN mắc phải từ cộng đồng hoặc từ bệnh viện. Sốc nhiễm khuẩn có thể xảy ra trên bệnh NKĐTN phức tạp như áp xe quanh thận, hoại tử nhú thận, áp xe thận, tắc nghẽn, viêm thận-bể thận sinh hơi. Đây là một cấp cứu nội khoa đòi hỏi phải can thiệp ngay để ổn định tình trạng huyết động của bệnh nhân. Điều trị NKH từ NKĐTN đòi hỏi phải phối hợp điều trị các nguyên nhân (vd: tắc nghẽn đường tiết niệu), điều trị hồi sức và kháng sinh thích hợp.

Bảng 5: NKH từ NKĐTN mắc phải từ cộng đồng –Tiếp cận điều trị

Hội chứng liên quan với NKH từ NKĐTN	Vi khuẩn	Nhuộm Gram nước tiểu	Điều trị kháng sinh theo kinh nghiệm
Viêm mào tinh-tinh hoàn cấp (ở người nam lớn tuổi)	P.aeruginosa	Vi khuẩn Gram âm	Imipenem, Meropenem Amikacin Penicilin kháng Pseudomonas Cephalosporin thế hệ 3 kháng Pseudomonas Cefepim Aztreonam
Viêm mào tinh-tinh hoàn cấp (ở người nam lớn tuổi) Viêm tuyến tiền liệt cấp	C.trachomatis Coliform thường gặp Enterococcus nhóm D E.faecalis (VSE) E.faecium (VRE)	Không có vi khuẩn Vi khuẩn Gram âm Vi khuẩn Gram dương từng cặp, chuỗi	Quinolones * Doxycycline Quinolones* Ampicillin Vancomycin Imipenem, Meropenem Liezolid
Viêm thận-bể thận cấp	E.coli P.mirabilis K.pneumoniae	Vi khuẩn Gram âm	Imipenem, Meropenem Quinolones Aztreonam Aminoglycoside Cephalosporin thế hệ 3

*Levofloxacin hoặc ciprofloxacin

VSE: Vancomycine susceptible enterococci. VRE: Vancomycine resistant enterococci

Điều trị kháng sinh trong NKH từ NKĐTN phụ thuộc vào tác nhân gây bệnh và những vấn đề liên quan, nhiễm khuẩn mắc phải từ cộng đồng hay mắc phải trong bệnh viện. Vi sinh vật gây bệnh trong NKH từ NKĐTN mắc phải từ cộng đồng là trực khuẩn gram âm hiếu khí hoặc cầu

trùng gram dương như Streptococci nhóm B hoặc D. Nhuộm gram nước tiểu nhanh chóng giúp phân biệt giữa cầu trùng gram dương xếp từng cặp/chuỗi như Streptococci nhóm B hoặc D với trực khuẩn gram âm hiếu khí. Staphylococcus aureus, là cầu trùng gram dương xếp thành cụm hiếm khi là bệnh nguyên của đường tiết niệu. Staphylococcus saprophyticus là một bệnh nguyên của đường tiết niệu nhưng thường không gây ra NKH từ NKĐTN. Việc điều trị kháng sinh khởi đầu theo kinh nghiệm cần được tiến hành ngay. Trực khuẩn gram âm hiếu khí không là vấn đề lớn nếu là *E.coli*, Proteus, Klebsiella vì kháng sinh điều trị bao phủ sẽ được hướng đến kháng lại tất cả những bệnh nguyên đường tiết niệu mắc phải từ cộng đồng. Với NKH từ NKĐTN mắc phải từ cộng đồng, điều trị kháng sinh bao phủ tương tự ngoại trừ viêm mào tinh-tinh hoàn ở người lớn tuổi, được điều trị gồm cả các trực khuẩn gram âm như *P.aeruginosa* trong nhiễm trùng mắc phải từ bệnh viện. Bất kỳ trị liệu hiệu quả nào kháng lại Streptococci nhóm D cũng sẽ hiệu quả kháng lại Streptococci nhóm B.

NKH từ NKĐTN trong bệnh viện gây ra do trực khuẩn gram âm hiếu khí, trên cơ sở phết nhuộm gram hoặc kết quả cấy nước tiểu và cấy máu. Điều trị bao phủ phải hướng đến điều trị kháng lại *P.aeruginosa*, có thể phủ cả các bệnh nguyên gây nhiễm khuẩn bệnh viện hiếu khí trừ Pseudomonas không phải aeruginosa. Nếu Pseudomonas không phải aeruginosa được phân lập từ nước tiểu hoặc máu, không nên điều trị nhóm aminoglycoside. Điều trị NKH từ NKĐTN do Pseudomonas không phải aeruginosa, kháng sinh chọn lựa nên là Co-trimoxazole hoặc một kháng sinh nhóm quinolone. Tuy nhiên trong tình hình hiện nay ở nước ta, các trực khuẩn Gram âm nói chung và các trực khuẩn Gram âm gây bệnh ở đường tiết niệu thường đã đề kháng cao với các cephalosporin thế hệ 3 và các quinolone, việc chọn kháng sinh thích hợp cần dựa trên cơ sở hệ sinh thái vi khuẩn và tình hình kháng kháng sinh của mỗi cơ sở điều trị.

Bảng 6: NKH từ NKĐTN mắc phải trong bệnh viện – Tiếp cận điều trị

Hội chứng liên quan với NKH từ NKĐTN	Vi khuẩn thường gặp	Nhuộm Gram nước tiểu	Điều trị kháng sinh theo kinh nghiệm
Sau thủ thuật với dụng cụ đường tiết niệu	<i>P.aeruginosa</i> <i>Enterobacter</i> sp. <i>Serratia</i> sp. Vi khuẩn Gr âm đa kháng thuốc <i>P. aeruginosa</i> <i>K. pneumoniae</i> <i>Acinetobacter</i> sp.	Vi khuẩn Gram âm	Imipenem, Meropenem Amikacin Cephalosporin thế hệ 3 Cefepim Aztreonam Colistin hoặc Polymixin B Tigecycline Ampicilline/sulbactam
Viêm thận – bể thận cấp	<i>Enterococcus</i> nhóm D <i>E.faecalis</i> (VSE) <i>E.faecium</i> (VRE)	Vi khuẩn Gram dương từng cặp, chuỗi	Piperacilline/Tazobactam Imopenem, Meropenem Linezolid Quinupristin/dalfopristin

Khuẩn niệu ở người bình thường liên quan đến ống thông		Vi khuẩn Gram âm hoặc vi khuẩn Gram dương	Không điều trị kháng sinh
Khuẩn niệu ở người giảm miễn dịch liên quan đến ống thông	Streptococci nhóm B Streptococcus nhóm D E.faecalis (VSE) E.faecium (VRE)	Vi khuẩn Gram dương từng cặp, chuỗi	Piperacilline/Tazobactam Imopenem, Meropenem Linezolid Quinupristin/dalfopristin
Khuẩn niệu ở người giảm miễn dịch liên	Coliforms Vi khuẩn Gram âm đa kháng thuốc	Vi khuẩn Gram âm Vi khuẩn Gram dương	Piperacilline/Tazobactam Imopenem, Meropenem Fosfomycin

*Chỉ ở người có bất thường có tắc nghẽn niệu quản một bên hoặc 2 bên hoặc có bệnh thận trước đó hoặc trên cơ địa giảm miễn dịch không giảm bạch cầu (đái tháo đường, xơ gan, bệnh lupus ban đỏ, đa u tủy, đang điều trị corticosteroid).

VSE: Vancomycine susceptible enterococci. VRE: Vancomycine resistant enterococci

8. Điều trị hỗ trợ

Ngoài việc điều trị đặc hiệu với kháng sinh, trị liệu cân bằng nước điện giải là một vấn đề mấu chốt trong chăm sóc bệnh nhân NKH, đặc biệt nếu có sốc nhiễm khuẩn. Việc sử dụng Human albumin vẫn còn là vấn đề tranh cãi. Bồi hoàn thể tích máu với lượng dịch lớn và thuốc vận mạch có tác động lớn đến kết quả trị liệu. Những can thiệp sớm với các biện pháp thích hợp như duy trì sự tưới máu ở mô và chuyển vận oxy đầy đủ bằng thiết lập việc điều trị dịch truyền, ổn định huyết áp động mạch và cung cấp đủ khả năng vận chuyển oxy có hiệu quả cao.

Hydrocortisone (còn tranh cãi về liều lượng) có lợi cho những bệnh nhân suy giảm tương đối chức năng của trục tuyến yên-vỏ thượng thận (adrenocortical test).

Kiểm soát chặt chẽ đường huyết với liều Insulin có thể đến 50 U/giờ có liên quan làm giảm tử vong. Những chứng cứ hiện nay không hỗ trợ cho việc sử dụng Protein C hoạt hóa tái tổ hợp (human recombinant activated protein C) ở người lớn và trẻ em bị NKH nặng hoặc sốc nhiễm khuẩn.

9. Phòng ngừa NKH từ NKĐTN

Những phương pháp phòng ngừa nhiễm khuẩn bệnh viện sau đây được xem là có hiệu quả để phòng ngừa NKH từ NKĐTN:

- Cách ly những bệnh nhân bị nhiễm khuẩn với vi khuẩn đa kháng để tránh lây nhiễm chéo.
- Giảm số ngày nằm viện.
- Sử dụng thận trọng các kháng sinh để phòng ngừa và điều trị những nhiễm khuẩn đã có, tránh chọn lọc ra những dòng vi khuẩn kháng thuốc. Kháng sinh được chọn phải phù hợp với những vi khuẩn chiếm ưu thế trong sinh thái vi khuẩn của bệnh viện. Nhiễm khuẩn bệnh viện gia tăng với việc đặt thông niệu đạo - bàng quang và đặt stent niệu quản. Kháng sinh phòng

ngừa không thể ngăn chặn việc tạo khuẩn tại stent với tỉ lệ 100% cho những bệnh nhân đặt stent niệu quản vĩnh viễn và 70% với bệnh nhân đặt stent niệu quản tạm thời.

- Rút bỏ những ống thông càng sớm càng tốt tùy theo tình trạng lâm sàng.
- Dùng hệ thống dẫn lưu nước tiểu kín đúng cách, giảm thiểu làm hở và bảo đảm sự toàn vẹn của hệ thống này, ví dụ: lấy mẫu nước tiểu, đổ bỏ nước tiểu...
- Dùng phương pháp ít xâm lấn nhất để giải phóng tắc nghẽn cho đến khi bệnh nhân ổn định.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. *Hướng dẫn điều trị nhiễm khuẩn đường tiết niệu ở Việt Nam. Hội Tiết niệu Thận học Việt Nam (VUNA) 2013*

BV BÌNH DÂN