

CBL NHIỄM TRÙNG TIỂU - ANH SƠN LÂM

Tình huống

Cô T., 45 tuổi, nội trợ

Nhập khoa cấp cứu vì **đau hông lưng**

Bệnh 2 ngày

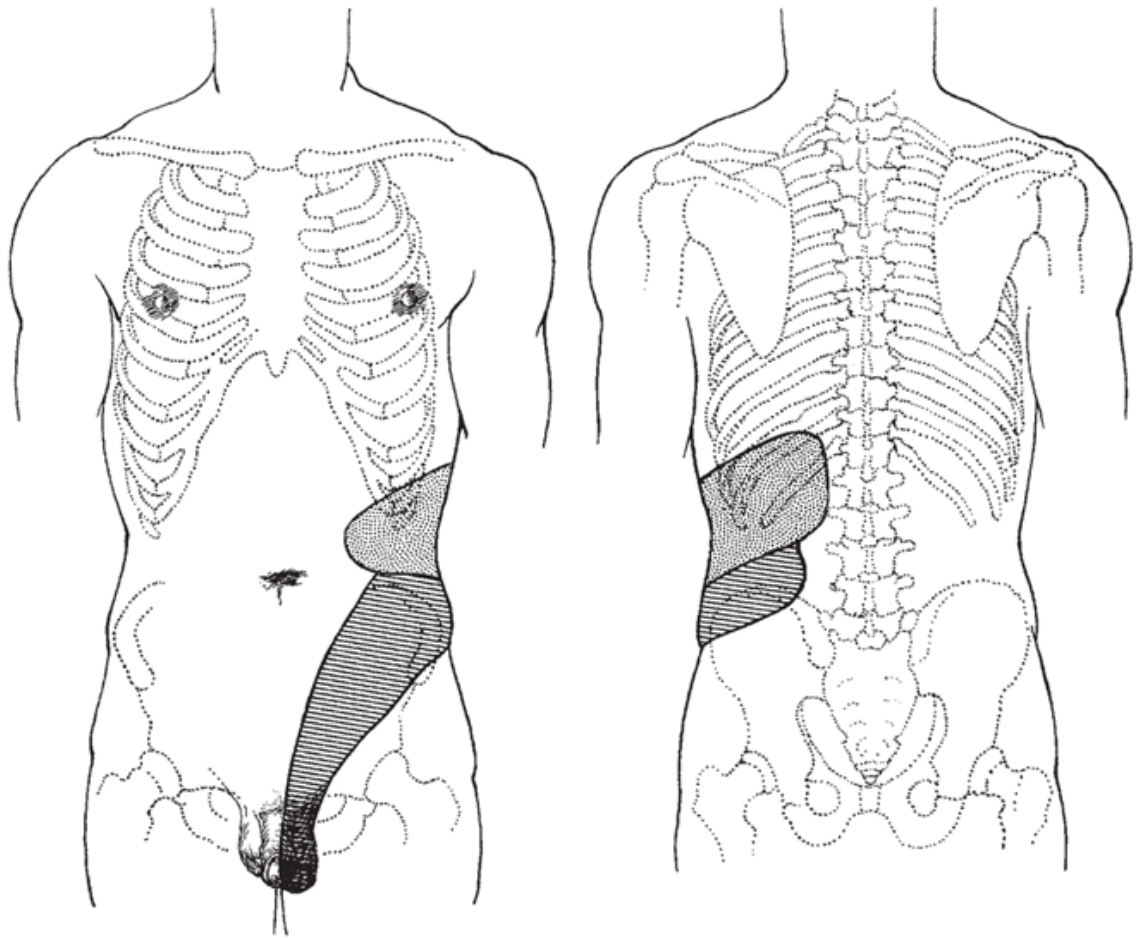
Ngày 1: BN mới đi tập thể dục về, đang ngồi nghỉ, đột ngột **đau hông lưng phải**, 3 tiếng sau BN sốt 38,5 độ C, ớn lạnh. BN tự mua thuốc giảm sốt, giảm đau nhưng các triệu chứng không hết hẳn

Ngày 2: BN Đau liên tục hông phải, cơn đau chuyển thành liên tục kèm sốt lạnh run 39,5 do C, BN uống thuốc không giảm. BN chóng mặt, vã mồ hôi -> nhập viện

▼ Đặc tính cơn đau của BN?

Cần khai thác thêm tính chất cơn đau?

Cơn đau quặn thắt



Phân loại cơn đau

Đau thận:

Liên tục, không đổi, ở góc sườn sống ngay bên cạnh cơ dựng sống và ngay dưới xương sườn 12; đau thường lan theo vùng dưới sườn cho đến gần rốn và lan về phía $\frac{1}{4}$ bụng dưới. Đau gây ra do các bệnh làm căng đột ngột bao thận (viêm thận bể thận cấp, tắc nghẽn niệu quản cấp), hoặc thiếu máu thận cục bộ.

BN cũng có thể đau âm ỉ kéo dài. Nhiều bệnh lý thận không đau do tiến triển từ từ không gây căng đột ngột bao thận: ung thư, viêm thận bể thận mạn, sỏi staghorn, lao, thận đa nang, thận ứ nước do tắc nghẽn niệu quản mạn tính

Đau niệu quản:

Điển hình do tắc (sỏi, máu cục, mảnh nhú thận hoại tử) niệu quản.

Đau sẽ bao gồm đau thận và đau quặn do co thắt cơ niệu quản và bể thận.

Đau sẽ lan từ góc sườn sống, hố thắt lưng lan dọc xuống về phía $\frac{1}{4}$ bụng dưới dọc theo đường đi niệu quản; ở nam có thể lan tới hạ vị (bàng quang) và bìu, tinh hoàn, ở nữ có thể ở môi lớn, mặt trong đùi

⇒ Đau quặn liên quan đến tạng rỗng, đau liên tục liên quan đến tạng đặc.

▼ Cơ đau quặn thận

Tính chất cơn đau

Đau vùng hông lưng

Xuất hiện đột ngột: thường sau tập thể thao, chạy bộ, đạp xe

Đau cường độ thường dữ dội: mô tả như tiếng sét giữa trời quang

Cảm giác đau quặn từng cơn, phụ nữ có thể mô tả như đau đẻ

Không có tư thế giảm đau

Đau lan tùy theo đau của thận hay của niệu quản

Triệu chứng đi kèm: thường gặp: nôn ói, buồn nôn, chướng bụng do liệt ruột;

Có thể sốt, lạnh run trong TH có **nhiễm trùng đi kèm**; nước tiểu đỏ hay nâu, có mảnh mô thận (gợi ý tắc nghẽn do hoại tử gai thận), hay có máu cục

Ngày 1: BN mới đi tập thể dục buổi tối về, đang ngồi nghỉ, đột ngột **đau hông lưng Phải, đau quặn từng cơn trên nền đau âm ỉ, đau liên tục, cơn đau dữ dội, lan từ hông lưng ra trước, xuống hố chậu phải, cơn đau quặn kéo dài khoảng 1 phút, cường độ đau ngày càng tăng**. 3 tiếng sau BN sốt 38,5 độ C, ớn lạnh. BN tự mua thuốc giảm sốt, giảm đau nhưng các triệu chứng không hết hẳn. BN tiểu không gắt buốt, không tiểu lắt nhắt, ngày đầu BN đi tiểu bình thường, không đong

Ngày 2: BN Đau liên tục hông phải, cơn đau chuyển thành liên tục kèm sốt lạnh run 39,5 độ C, BN uống thuốc không giảm. BN chóng mặt, vã mồ hôi -> nhập viện. Từ sáng đến lúc nhập viện BN không đi tiểu. BN không nôn ói, không tiêu chảy, không buồn nôn, không nôn

▼ Tiền căn

Tăng huyết áp (HA thường 130/80mmHg), dùng Amlordipine 5mg/ngày. Ngày bệnh BN ngưng thuốc do thấy huyết áp thấp (100/60mmHg)

Sỏi thận 2 bên cách 1 năm, không điều trị gì

Cách 1 tháng có bị đau tương tự 1 lần, không sốt, khám và điều trị tại địa phương:

Xét nghiệm nghi nhận: BC máu 10k/mcL, Neu 80%, TPTNT: Leu (++) , Nit (-), Blood (+), Pro (-), Glu (-).

Chẩn đoán Nhiễm trùng tiểu, sỏi thận.

Toa ngoại trú (7 ngày)

- Nospa 80mg 1 viên x 2 lần/ngày \Rightarrow thuốc dẫn cơ để giảm đau
- Ciprofloxacin 0.5g 1 viên x 2 lần/ngày

Sau dùng toa này, BN hết đau, không đi tái khám.

\Rightarrow Nghĩ nhiều bệnh nhân tái nhiễm hay tái phát? Chi tiết nào nghĩ nhiễm con cũ, và đa kháng? Bệnh nhân có tiền căn sỏi thận nghĩ tái phát. Và triệu chứng nhiễm trùng khởi phát sau khi có tắc nghẽn \Rightarrow nghĩ tái phát.

▼ Khám

Bệnh tình, tiếp xúc tốt, niêm hồng.

Vẻ đờ, môi lưỡi dơ.

Không phù, TMC không nổi/45 độ

Cân nặng: 54kg. Nước tiểu 12h # 300mL

Sinh hiệu

M: 118 lần/phút, HA nằm: 100/60mmHg

To: 38°C, NT: 21 lần/phút

Tim đều, phổi trong không rales

Bụng ấn **đau hông P**, không đề kháng

Chạm thận P (+), Rung thận P (+)

Cầu bàng quang (-)

Cơ quan khác không ghi nhận bất thường.

\Rightarrow Tổn thương thận cấp do tắc nghẽn sau thận là tắc nghẽn từ bể thận xuống niệu đạo. Cầu bàng quang (-) không loại trừ được tắc nghẽn sau thận

▼ Đặt vấn đề?

Đặt vấn đề?

1. Hội chứng nhiễm trùng
2. Đau hông lưng Phải
3. TC THA, sỏi thận

Chẩn đoán sơ bộ?

Sốt, vẻ đờ, môi khô, lưỡi dơ,.

⇒ Không đặt nhiễm trùng luôn vì không rõ ràng là nhiễm trùng tiểu. Vì nhiễm trùng tiểu thường là nhiễm trùng ngược dòng. Nếu ở đây là nhiễm trùng đường mật thì sao? Vì vậy để là hội chứng nhiễm trùng.

- 4 nhóm vấn đề:
- Nhóm 1: đe dọa tính mạng
- Nhóm 2: Complaint của bệnh nhân
- Nhóm 3: Những vấn đề khám thấy được nhưng BN không khai
- Nhóm 4: Bệnh lý nội - ngoại khoa liên quan đến đợt bệnh lần này

Tiêu chuẩn CĐ - NTT trên

2/3 tiêu chuẩn

Lâm sàng

- HC niệu đạo cấp (3 triệu chứng)
- Tiểu gắt
- Tiểu lắt nhắt

- Tiểu gấp
- Sốt, đau hông lưng, rung thận (+)

Bạch cầu

- Que nhúng dipstick: Leucocyte esterase (+)
- Soi nước tiểu >5BC/QT 40

Vi trùng

- Nitrite (+)
- Cấy nước tiểu (+)
- Soi, nhuộm gram NT (+)

▼ Chẩn đoán sơ bộ - chẩn đoán phân biệt

NTT ?

NTT trên/ dưới?

Thể LS? Nếu NTT trên -> Bên Trái/Phải/2 bên

Cấp/mạn

Tác nhân, đường vào?

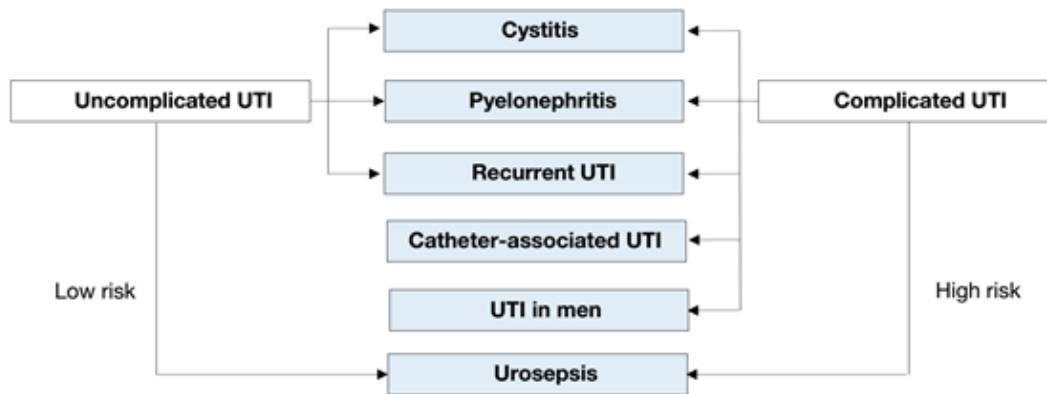
Lần đầu/tái phát/tái nhiễm?

Biến chứng?

Yếu tố phức tạp?

Bệnh lý đi kèm?

EAU Urological Infections Guidelines



<https://uroweb.org/wp-content/uploads/EAU-Guidelines-on-Urological-infections-2019.pdf>

NTT phức tạp

- Sonde tiểu
- Dị vật đường tiểu, sỏi
- Bất thường giải phẫu (thận đa nang, bất thường niệu đạo, niệu quản, BQ...)
- Tắc nghẽn đường tiểu
- Lớn tuổi
- Bệnh lý nội khoa phối hợp
- Rối loạn chức năng bàng quang
- Thủ thuật, phẫu thuật
- Đái tháo đường
- Suy giảm miễn dịch
- Có thai
- Suy thận
- Nam

▼ Chẩn đoán sơ bộ

Viêm thận bể thận cấp, bên phải, tái phát, phức tạp/ Sỏi tắc nghẽn niệu quản, biến chứng Nhiễm trùng huyết/ tăng huyết áp + sỏi thận 2 bên

=> BN này sẽ điều trị ngoại trú hay nhập viện?

▼ Chỉ định nhập viện

- Cá thể hóa
- Với mọi BN có kèm bệnh lý nội khoa khác, nhiễm trùng huyết
- Sốt > 38,4
- Đau hông lưng nhiều
- Giảm hoặc không thể dùng đường uống (nước, thuốc)
- Phần lớn BN NTT phức tạp

BN có thể điều trị ngoại trú:

- BN viêm bàng quang cấp
- BN NTT trên không kèm bệnh lý khác, nhẹ tới trung bình, có thể uống thuốc và nước được, cần theo dõi sát.

▼ Đề nghị Cận lâm sàng?

BN này cần đánh giá CLS gì?

BN này có chỉ định cấy nước tiểu không?

BN này có chỉ định khảo sát hình ảnh học không?

Cấy nước tiểu

- **Chỉ định**
- Có TCCN và TCTT của NTT
- Theo dõi kết quả điều trị NTT
- Khi rút thông tiểu lưu
- Tầm soát NTT không triệu chứng ở PN có thai
- Trước khi tiến hành thủ thuật trên BN có bệnh thận tắc nghẽn

Chỉ định Hình ảnh học

- Hầu hết BN không cần
- **Chỉ định**
 - Tình trạng bệnh nặng
 - Mọi BN NT huyết, sốc Ntrung (cần làm khẩn để xử trí)
 - Không cải thiện triệu chứng sau 48-72h
 - Gợi ý tắc nghẽn
 - NTT tái diễn
- **Mục tiêu hình ảnh học**
 - Tìm nguyên nhân chậm đáp ứng
 - Tìm nguyên nhân cần can thiệp
 - Tìm biến chứng

HA học có thể bình thường trong TH nhiễm trùng nhẹ

Trên CT đo độ Housefield để xem dịch ứ trong niệu quản là nước, hay mủ. Đánh giá ngoài tổn thương ở đường niệu thì còn tổn thương nào khác ở vùng hông lưng hay không. CT không cần quang cũng có thể đánh giá được tương đối các tổn thương hệ niệu.

Cận lâm sàng

Chẩn đoán nhiễm trùng:

Trực tiếp

TPTNT

Cấy NT

Gián tiếp:

Cấy máu

Công thức máu

CPR

PCT, lactat máu

Tăng huyết áp

- Đánh giá biến chứng cơ quan đích

Biến chứng nhiễm trùng

- **Tại chỗ**
 - Hình ảnh học
- **Toàn thân**
 - DIC?
 - HUS?
 - Ntr huyết
 - Choáng NTr - MOSF?
 - AKI?
 - ARDS?

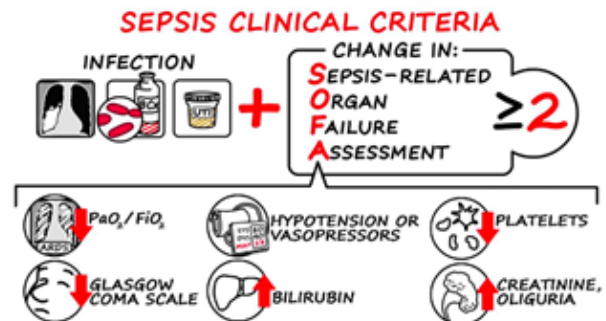
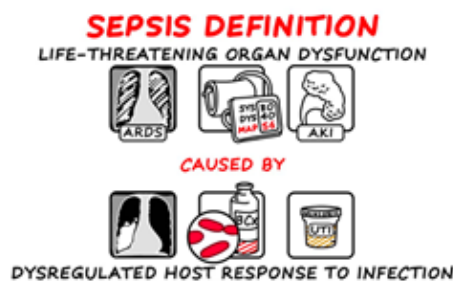


Table 1. Sequential [Sepsis-Related] Organ Failure Assessment Score^a

System	0	1	2	3	4
Respiration					
PaO ₂ /FiO ₂ , mm Hg (mmHg)	≥ 400 (54.3)	<400 (54.3)	<300 (40)	<200 (26.7) with respiratory support	<100 (13.3) with respiratory support
Coagulation					
Platelets, $\times 10^3$ / μ L	≥ 150	<150	<100	<50	<20
Liver					
Bilirubin, mg/dL (mmol/L)	<1.2 (20)	1.2–1.9 (20–32)	2.0–5.9 (33–100)	6.0–11.9 (102–204)	≥ 12.0 (204)
Cardiovascular					
MAP ≥ 70 mm Hg	MAP ≥ 70 mm Hg	MAP < 70 mm Hg	Disparities < 5 or dobutamine (mg/kg/d) ^b	Disparities > 5 or dobutamine > 15 or norepinephrine > 0.1 or norepinephrine > 0.1 ^c	Disparities > 15 or dobutamine > 15 or norepinephrine > 0.1 ^c
Central nervous system					
Glasgow Coma Scale score ^d	15	13–14	10–12	6–9	≤ 5
Renal					
Creatinine, mg/dL (mmol/L)	<1.2 (108)	1.2–1.9 (108–170)	2.0–3.4 (171–290)	3.5–4.9 (308–440)	≥ 5.0 (440)
Urine output, mL/d	≥ 500	<500	<200	<100	<50

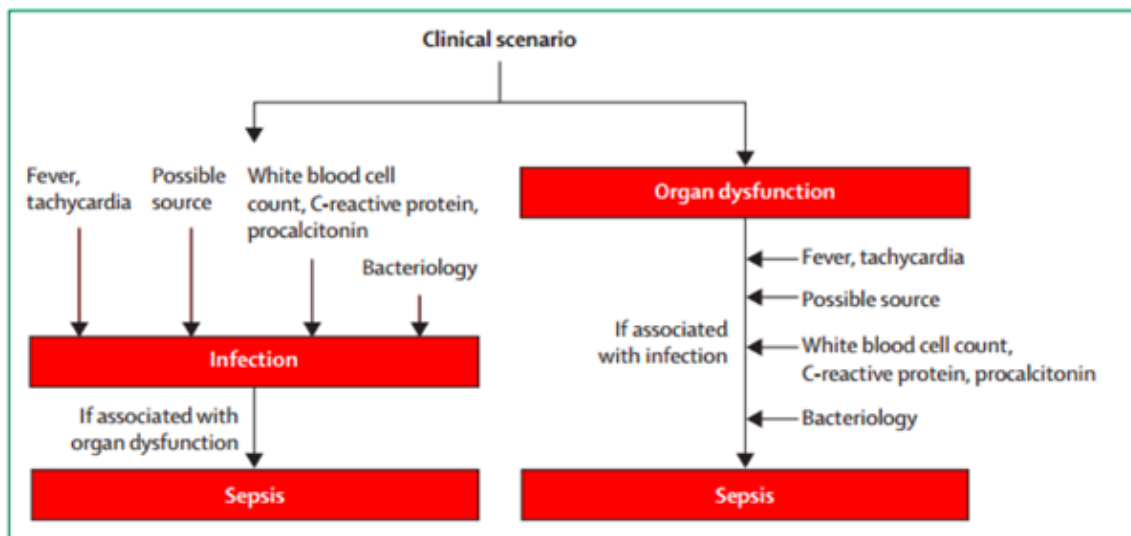
Abbreviations: FiO₂, fraction of inspired oxygen; MAP, mean arterial pressure; PaO₂, partial pressure of oxygen.
^a Adapted from Vincent et al.¹⁷
^b Catecholamine doses are given as μ g/kg/min for at least 1 hour.
^c Glasgow Coma Scale scores range from 3–15; higher score indicates better neurological function.

SEPSIS
= Nhiễm khuẩn (nghi ngờ hoặc xác định)

+ qSOFA ≥ 2



JAMA. 2016;315(8):801-810



Vincent et al. Lancet Respir Med. 2016 Mar;4(3):237-40

Bên trái: chưa nghi ngờ cơ quan đích, bên phải: đã nghi ngờ cơ quan đích

▼ Kết quả cận lâm sàng

Tiêu chuẩn vi sinh, với BN NTT chưa dùng kháng sinh	
Mẫu NT bất kỳ	Giá trị tối thiểu
Nữ: NTT cấp đơn giản	
• Viêm bàng quang cấp	10^3 khuẩn/mL
• Viêm thận bể thận cấp	10^4 khuẩn/mL
• Không triệu chứng	10^5 khuẩn/mL (cần đủ 2 mẫu)
Nam:	10^3 khuẩn/mL
External condom collection	10^5 khuẩn/mL
Catheter	
Catheter đặt rồi rút	10^2 khuẩn/mL
Catheter lưu (được thay và mẫu NT lấy cấy qua catheter mới đặt)	
• Không triệu chứng	10^5 khuẩn/mL
• Có triệu chứng	10^2 khuẩn/mL
Chọc dò trên xương mu:	Bất kỳ khuẩn VK nào

- Cấy nước tiểu: *Klebsiella pneumoniae* 10^6 khuẩn
 - Kháng sinh đồ: đa kháng thuốc
- Cấy máu: *Klebsiella pneumoniae*

Vi khuẩn gây bệnh theo thể lâm sàng

Vi khuẩn	Viêm bàng quang không phức tạp: nữ trẻ (%)	Viêm đài bể thận: ngoại trú, nữ (%)	NTT: nam (%)	NTT nhiễm trùng huyết	NTT bệnh viện (%)
VK Gram-âm					
<i>Escherichia coli</i>	79	86	41	54	29
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	3	4	3	9	8
<i>Proteus</i>	2	3	6	8	4
<i>Enterobacter</i>	0	0	1	2	4
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	0	0	NS	3	9
VK Gram-dương					
<i>Staphylococcus saprophyticus</i>	11	3	NS	0	0
<i>Staphylococcus aureus</i>	0	1	1	13	
<i>Staphylococcus not aureus</i>	0	0	5	1	5
<i>Enterococci</i>	2	0	5	6	13
NT hỗn hợp	3	3	18	2	NS

28

Có một nhóm đối tượng bị nhiễm trùng hỗn hợp, thường bệnh nhân có tình trạng nhiễm trùng nặng ngay từ đầu.

Multidrug-resistant gram-negative urinary tract infection - a history of any of the following in the prior three months

- Cấy NT được VK đa kháng lần trước
- BN nằm viện hoặc cơ sở chăm sóc (BV, nhà dưỡng lão,...)
- Dùng fluoroquinolone, trimethoprim-sulfamethoxazole, hoặc broad-spectrum beta-lactam (eg, Cephalosporin thế hệ 3 hoặc sau đó - ngay cả 1 liều dự phòng: VMTN, PT TLT)*
- Đi đến vùng có tỉ lệ VK đa kháng cao [¶]

NOTE: The predictive value of these risk factors for multidrug-resistant gram-negative urinary tract infections has not been systematically evaluated. In particular, the time interval since these exposures is not well validated. The threshold for empirically covering a multidrug-resistant infection varies with the severity of infection, with a lower threshold warranted for more severe disease.

[¶]: India, Israel, Spain, and Mexico: high rate

Thí nghiệm	Kết quả	Đơn vị	Chỉ số bình thường	Thiết bị
tích tế bào máu ngoại vi (bằng máy đếm laser)				
RBC	4.31	T/L	3.8 - 5.5	
HGB	113	g/L	120 - 170	
HCT	34.7	%	34 - 50	
MCV	80.5	fL	78 - 100	
MCH	26.3	pg	24 - 33	
MCHC	326	g/L	315 - 355	
CHCM	334	g/l	310 - 360	
WBC	16.2	G/L	4 - 11	
%NEU	84.9	%	45 - 75	
NEU#	13.7	G/L	1.8 - 8.25	
%LYM	8.2	%	20 - 40	
LYM#	1.3	G/L	0.8 - 4.4	
%MONO	5.3	%	4 - 10	
MONO#	0.9	G/L	0.16 - 1.1	
%EOS	0.4	%	2 - 8	
EOS#	0.1	G/L	0.08 - 0.88	
%BASO	0.2	%	0 - 2	
BASO#	0	%	0 - 0.22	
%LUC	1.1	%	0 - 4	
%NRBC	0	%	0 - 0.1	
#N-RBC	0	G/L	0 - 0.001	
PLT	379	G/L	200 - 400	
MPV	8.7	fL	7 - 12	
RDW-CV	15.4	%	11.5 - 14.5	
MICRO	+			
LS	+			
Đông máu PT	13.7	giây	12-15	User

Tổng phân tích nước tiểu

- SG: 1010
- Urobilinogen: norm
- Glucose: (-)
- Ketone: (-)
- Leukocytes: 75 WBC/uL
- Bilirubin: (-)
- Protein: (+10)
- Nitrite: (-)
- pH: 5.5
- Blood: (+10)

	Ngày VN	Ngày 3
CRP (mg/L)	157	60

Thiếu máu mức độ nhẹ đẳng sắc đẳng bào. Có BC trong nước tiểu, thỏa 3/3 tiêu chuẩn CĐ NTT (lâm sàng, leukocyte nước tiểu, vi khuẩn). Tỉ trọng nước tiểu thấp? CRP giảm, theo dõi thêm lâm sàng bệnh nhân có giảm sốt, giảm đau lưng. Protein (+) bệnh nhân có sốt, có thể tiểu đạm thoáng qua, HC (+). Trong NTT có thể có tiểu máu và tiểu đạm đi kèm, Cần kiểm tra lại sau khi đã kiểm soát được tình trạng nhiễm trùng. Tiểu protein sau thận thường không quá 1-2g/24h. HC (+) do phản ứng viêm trên đường niệu hoặc tại vị trí viên sỏi làm tổn thương niệu đạo. Sau khi NTT kiểm soát, 1-2 tuần thì tiểu BC, tiểu HC sẽ hết. Nhưng bệnh nhân có sỏi thì có thể tiểu HC, tiểu BC kéo dài.

	Ngày VN	Ngày 3
BUN (mg/dL)	89	40
Creatinin (mg %)	3,2	1.5
Na ⁺ (mmol/L)	137	134
K ⁺ (mmol/L)	2,7	4.4
Cl ⁻ (mmol/L)	103	101
Ca ²⁺ (mmol/L)		1.8
CRP (mg/L)	157	60

* Khí máu		
PAT.TEMP	37.0	C
Hb	8.8	g/dL
FIO2	21.0	%
pH	7.224	
PCO2	11.9	mmHg
PO2	140.2	mmHg
pH(T)	7.224	mmHg
PCO2(T)	11.9	mmHg
PO2(T)	140.2	mmHg
HCO3	4.8	mmol/L
BEeb	-20.7	mmol/L
BEecf	-22.8	mmol/L
SBC	8.9	mmol/L
%sO2c	98.4	%
A-aDO2	<	mmHg
RI	<	
TCO2	5.2	mmol/L

Toan chuyển nó tăng AG kèm kiềm chuyển hóa nguyên phát bù kiềm hô hấp không đủ. Bệnh nhân nhiễm trùng tại sao PaO2 tại cao như vậy? Bệnh nhân có tình trạng kích thích hô hấp trung ương nữa, $PaO_2/FiO_2 = 7:1$, coi chừng bệnh nhân có kiềm chuyển hóa. Về creatinine, một ngày cre tăng tối đa 1,5 (trong tình trạng tăng dị hóa) thì bệnh nhân khởi bệnh 1 ngày thì trước đó thì bn khoảng 1,7, thì bệnh nhân có bệnh thận mạn rồi? Ca này toan chuyển hóa nặng nhưng không tăng kali, thì có thể bệnh nhân có tình trạng tăng dị hóa (tăng hơn 1,5)

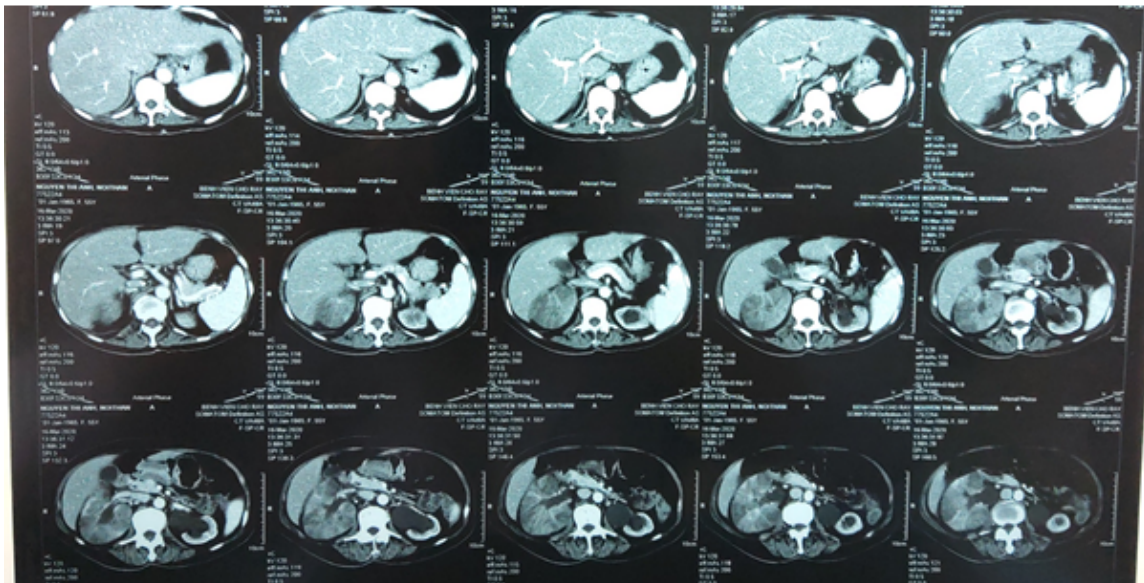
⇒ Ca này có 2 chẩn đoán phân biệt:

- AKI có tình trạng tăng dị hóa
- AKI không có tình trạng tăng dị hóa/ BTM

⇒ Calci có thể giảm trong tình trạng nhiễm trùng nặng, tăng dị hóa ⇒ tăng thải phospho ⇒ giảm calci máu

Biện luận CLS





Hai thận ứ nước độ 2, 3

Thận phải to, nhu mô bất thuốc kém, không đồng nhất, thâm nhiễm mỡ quanh thận, ít dịch quanh thận

Tổn thương thận cấp/nhiễm trùng

- Bất thường huyết động
- Bất thường huyết động bên trong thận (microcirculatory dysfunction)
- Bệnh vi mạch huyết khối (DIC, TMA)
- Tổn thương tế bào biểu mô, nội mô,
- Hoại tử ống thận cấp
- Do điều trị

Curr Opin Crit Care. 2014 December ; 20(6): 588–595

▼ Chẩn đoán xác định?

Viêm thận bể thận cấp, bên trái, tái phát do *Klebsiella pneumonia* đa kháng, yếu tố phức tạp: sỏi thận 2 bên, tắc nghẽn niệu quản do sỏi, biến chứng Absces thận trái, nhiễm trùng huyết, tổn thương thận cấp trước thận giai đoạn 3/THA

▼ Điều trị

Nguyên tắc

- Đảm bảo an toàn tính mạng
- Kháng sinh liệu pháp
- Loại trừ ổ nhiễm
- Phòng ngừa tái phát

Chọn lựa điều trị? Tại thời điểm chưa có kết quả cấy

Nhiễm trùng tiểu phức tạp, biến chứng absces thận

- Nhập viện
- Kháng sinh tĩnh mạch
- Kháng sinh phổ rộng
- Phối hợp Kháng sinh (+ Vancomycin)
- khởi đầu KS trong vòng 1 giờ sau khi nghi ngờ chẩn đoán nhiễm trùng huyết
- Điều chỉnh liều thuốc KS mỗi ngày theo CN thận

⇒ Nên sử dụng kháng sinh phổ rộng phủ được *S.aureus* và điều chỉnh kháng sinh khi có kết quả kháng sinh đồ

Chọn lựa Kháng sinh

Chọn lựa Kháng sinh

Thuốc	Liều (mg)	Khoảng cách
Ceftriaxone	1000 – 2000	Mỗi 24h
Cefepime	1000 – 2000	Mỗi 12h
Fluoroquinolone†		
Ciprofloxacin	200 – 400	Mỗi 12h
Levofloxacin	250 – 750	Mỗi 24h
Gentamicin (± ampicillin)	3 – 5 mg/kg	Mỗi 24h
	1 mg/kg	Mỗi 8h
Ampicillin (+ gentamicin)	1000	Mỗi 6h
Trimethoprim-sulfamethoxazole†	160/800	Mỗi 12h
Aztreonam	1000	Mỗi 8 – 12h
Ampicillin-sulbactam	1500	Mỗi 6h
Ticarcillin-clavulanate	3200	Mỗi 8h
Piperacillin-tazobactam	3375	Mỗi 6 – 8h
Imipenem-cilastatin**	250 – 500	Mỗi 6 – 8h
Meropenem**	500	Mỗi 8h
Ertapenem**	1000	Mỗi 24h
Ceftolozane/tazobactam	1500	Mỗi 8h
Ceftazidime/avibactam	2500	Mỗi 8h
Vancomycin§	1000	Mỗi 12h

Nên sử dụng thêm vancomycin

TABLE 17A (2)

ANTIMICROBIAL	Half-life, hrs (renal function normal)	Half-life, hrs (ESRD)	Dose (renal function normal)	CrCl >50-90	CrCl 10-50	CrCl <10
ANTIBACTERIAL ANTIBIOTICS						
AMINOGLYCOSIDES, MDD						
Amikacin ^{1,2}	2-3	30-70	7.5 mg/kg IM/IV q12h (once-daily dosing below)	7.5 mg/kg q12h	7.5 mg/kg q24h	7.5 mg/kg q48h
Gentamicin, Netilmicin ^{NUS} , Tobramycin ^{1,2,3}	2-3	30-70	1.7-2.0 mg/kg IM/IV q8h	1.7-2.0 mg/kg q8h	1.7-2.0 mg/kg q12-24h	1.7-2.0 mg/kg q48h
AMINOGLYCOSIDES, ODD (see Table 10D)						
			Dose for CrCl >80 (mg/kg q24h)	CrCl 60-80 (mg/kg q24h)	CrCl 40-60 (mg/kg q24h)	CrCl 30-40 (mg/kg q24h)
Gentamicin, Tobramycin	2-3	30-70	5.1	4	3.5	2.5
Amikacin, Kanamycin, Streptomycin	2-3	30-70	15	12	7.5	4
Isepamicin ^{NUS}	2-3	30-70	8	8	8	8 mg/kg q48h
Netilmicin ^{NUS}	2-3	30-70	6.5	5	4	2
BETA-LACTAMS						
Carbapenems						
Doripenem	1	18	500 mg IV q8h	500 mg q8h	CrCl 30-50: 250 mg q8h; CrCl 10-30: 250 mg q12h	No data
Ertapenem	4	>4	1 gm IV q24h	1 gm q24h	CrCl <30: 0.5 gm q24h	0.5 gm q24h
Imipenem	1	4	500 mg IV q6h	250-500 mg q6-8h	250 mg q8-12h	125-250 mg q12h
Meropenem	1	10	1 gm IV q8h	1 gm q8h	CrCl 25-50: 1 gm q12h; CrCl 10-25: 0.5 gm q12h	0.5 gm q24h
Meropenem- vaborbactam	Mer 1.2 Vab 1.7	Mer 10 Vab ND	2 gm/2 gm IV q8h	eGFR ≥50: 2 gm/2 gm q8h	eGFR 30-49: 1 gm/1 gm q8h; 15-29: 1 gm/1 gm q12h	eGFR <15: 0.5 gm/0.5 gm q12h

CrCl = 19 ml/phút, Ngày đầu giữ nguyên liều, ngày thứ 2 chỉnh liều theo CrCl 0.5g IV q12h,
ngày thứ 3: CrCl = 40: 1g IV q12h

Thời gian sử dụng kháng sinh

Nhiễm trùng tiểu phức tạp: tối thiểu 7 - 14 ngày

Tùy thuộc vào tác nhân:

Klebsiella: thường 14-21 ngày

S.aureus: có thể đến 28 ngày

Tùy thuộc vào những bất thường đi kèm

Kiểm soát nguồn nhiễm

- “Chìa khóa” của chương trình điều trị
- Cần giải quyết tắc nghẽn
- Giải quyết ổ áp xe thận (dẫn lưu, cắt thận)
- Lấy bỏ dị vật (sỏi, ống dẫn lưu..)

- Là biện pháp xử lý khẩn cấp (không phải cấp cứu)

=> cần ý kiến của BS ngoại khoa

Khám chuyên khoa tiết niệu

- NTT lần đầu ở nam giới
- Mọi BN NTT phức tạp hoặc NTT có biến chứng nhiễm trùng huyết
- Nghi ngờ có bế tắc đường tiểu
- Bất thường trên hình ảnh/nội soi: sỏi niệu, u, ứ đọng bàng quang...
- Tiểu máu sau NTT
- Không đáp ứng với điều trị kháng sinh thích hợp
- NTT tái diễn ≥ 3 lần/năm

44

Chú ý tiểu máu sau nhiễm trùng tiểu

Điều trị nâng đỡ khác

Theo dõi

- Triệu chứng sẽ cải thiện sớm nếu KS phù hợp
- Đánh giá ít nhất mỗi 48-72h

Khi BN

- Có triệu chứng xấu đi khi đã dùng KS
- Triệu chứng kéo dài trên 48-72h
- Triệu chứng tái phát trong vòng 1 vài tuần

-> cần đánh giá thêm:

Hình ảnh học bụng/chậu (tìm biến chứng, bất thường GP, chức năng Cấy lại NT, KSD)

Thay đổi điều trị kịp thời (theo kinh nghiệm hoặc theo kháng sinh đồ)

Thay/rút catheter nếu đang có catheter

▼ Theo dõi

- Triệu chứng sẽ cải thiện sớm nếu KS phù hợp
- Đánh giá ít nhất mỗi 48-72h

Khi BN

- Có triệu chứng xấu đi khi đã dùng KS
- Triệu chứng kéo dài trên 48-72h
- Triệu chứng tái phát trong vòng 1 vài tuần

⇒ cần đánh giá thêm:

- Hình ảnh học bụng/chậu (tìm biến chứng, bất thường GP, chức năng Cấy lại NT, KSD)
- Thay đổi điều trị kịp thời (theo kinh nghiệm hoặc theo kháng sinh đồ)
- Thay/rút catheter nếu đang có catheter

▼ Phòng ngừa tái phát sau NTT

- Kháng sinh phòng ngừa cho BN

- Uống nhiều nước (không quá 4000ml/ngày)
- Nước trái cây (cranberry và loại nhiều Vit C được khuyến cáo)
- Tránh café, trà, coke
- Không nhịn tiểu
- Lau từ trước ra sau ở nữ, vệ sinh nhẹ nhàng: sau đi tiêu và tiểu
- Tiểu sạch trước khi đi ngủ
- Tắm vòi > tắm bồn
- Tránh quần áo chật, ưu tiên cotton
- Vệ sinh vùng sinh dục trước và sau QHTD -> sau đó lau từ trước ra sau
- Tiểu sạch trước và sau khi QHTD
- Uống 1 ly nước lớn trước QHTD

Câu hỏi: Hãy cho điều trị cụ thể BN này ngày đầu tiên và ngày thứ 3 (Tối mai)