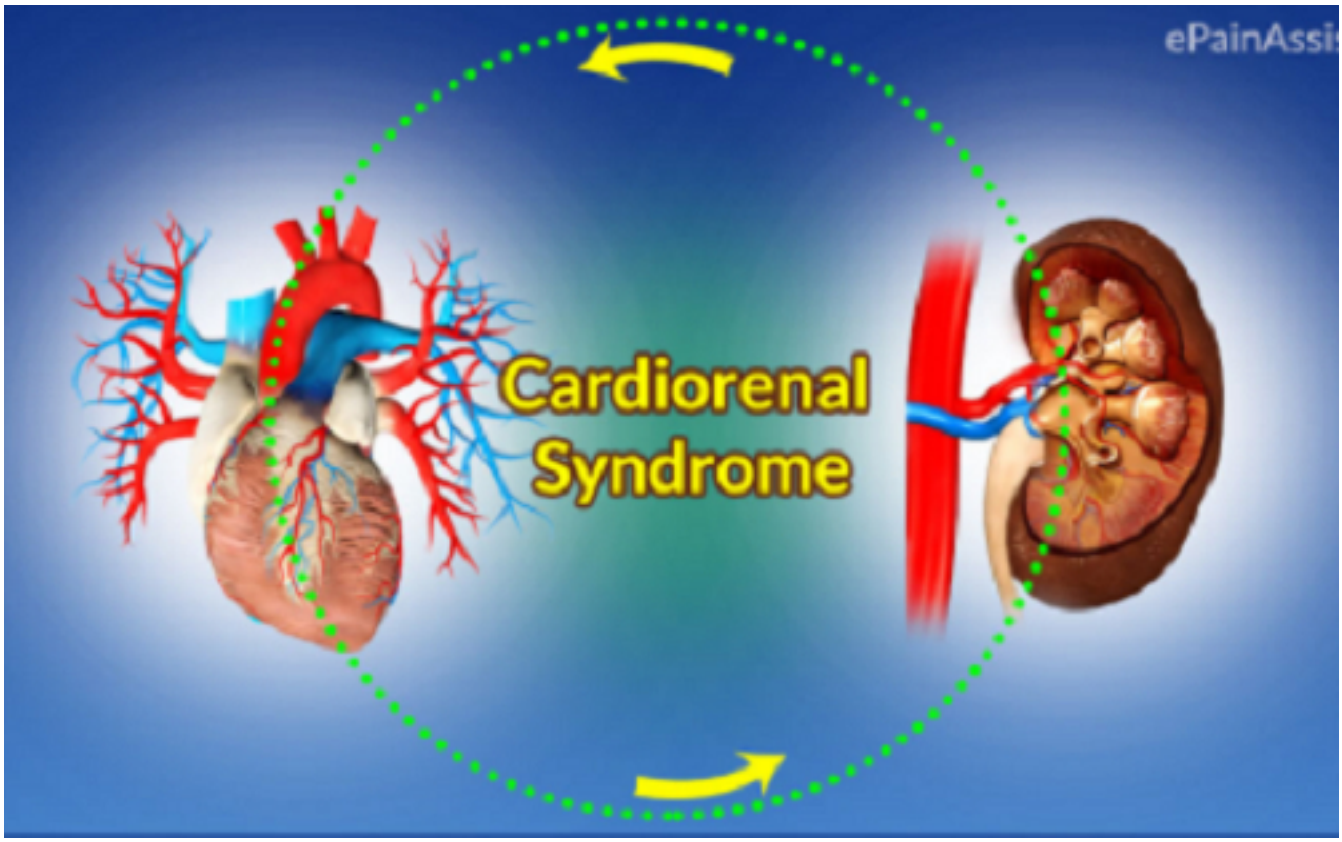
Vi□t b□i Biên t□p viên
Th□ năm, 11 Tháng 1 2018 15:24 - L□n c□p nh□t cu□i Th□ năm, 11 Tháng 1 2018 15:39

Bs Nguy□n Hoàng Kim Ngân - Khoa ICU

1. T□ng quan

1.1 Gi□i thi□u

Nhi□m khu□n (sepsis) v□n là nguyên nhân gây t□ vong và b□nh t□t hàng đ□u. Trong m□t báo cáo t□ năm 2008, nhi□m khu□n là nguyên nhân c□a 1,141,000 tr□□ng h□p nh□p vi□n. Hi□n nay, m□c dù có nh□ng ti□n b□ trong chăm sóc y t□, nh□ng t□ vong do s□c nh□m khu□n v□n chi□m >40% tr□□ng h□p lâm sàng. Suy ch□c năng đa c□ quan đ□□c quan sát □ 45% b□nh nhân v□i s□ hi□n di□n c□a nhi□m khu□n/s□c nhi□m khu□n và đi□u này làm t□i t□ h□n k□t c□c ng□n h□n và suy ch□c năng c□ quan lâu dài. Nhi□m khu□n th□□ng gây suy ch□c năng và t□n th□□ng tim m□ch và th□n riêng r□ho□c ph□i h□p c□ hai. Tuy nhiên, có nh□ng d□ li□u gi□i han v□ h□i ch□ng tim – th□n (CRS: cardiorenal syndrome) □ b□nh nhân b□ nhi□m khu□n.



CRS đ□□c đ□nh nghĩa là s□ suy ch□c năng ban đ□u c□a tim ho□c th□n d□n đ□n s□ suy ch□c năng ho□c t□n th□□ng th□ phát c□a nh□ng c□ quan khác và đ□□c phân thành 5 type d□a vào s□ m□n tính và chi□u h□□ng tác đ□ng chéo gi□a các c□ quan. CRS type 5 (CRS-5) ph□n ánh s□ suy ch□c năng th□ phát tim và th□n x□y ra đ□ng th□i sau m□t b□nh lý toàn thân. Nhi□m khu□n, x□ gan, lupus ban đ□ h□ th□ng (SLE), sarcoidosis, x□ c□ng h□ th□ng (systemic sclerosis), thoái hóa tinh b□t (amyloidosis), nhi□m đ□c là nh□ng nguyên nhân gây nên CRS-5. Trong bài đánh giá này, chúng tôi c□ g□ng đánh giá có h□ th□ng b□nh sinh, đ□c đi□m lâm sàng, ch□n đoán và đi□u tr□ CRS-5 do nhi□m khu□n.

1.2 Đ□nh nghĩa

Theo h□□ng d□n c□a Sepsis-3 g□n đây, nhi□m khu□n đ□□c đ□nh nghĩa "là s□ suy ch□c năng c□ quan đe d□a tính m□ng do s□ đáp □ng m□t ki□m soát c□a c□ th□ v□i s□ nhi□m trùng". □ ICU, nhi□m khu□n đ□□c ch□n đoán khi đi□m SOFA > 2 đi□m. Suy ch□c năng tim m□ch trong nhi□m khu□n có th□ bi□u hi□n nh□ suy tim, b□nh c□ tim nhi□m khu□n (SCM-septic cardiomyopathy) và r□i lo□n mi□n d□ch. Tr□□c đây, đánh giá đ□ng h□c ch□c năng hai th□t b□ng catheter đ□ng m□ch ph□i đ□□c dùng đ□ đánh giá r□i lo□n ch□c năng tim. Nh□ng ngày nay, siêu âm tim t□i h□i s□c đã cho phép xác đ□nh r□i lo□n ch□c năng c□ tim. T□n th□□ng c□ tim hi□n nay đ□□c xác đ□nh lo□i tr□ b□ng s□ tăng men tim Troponin T (cTnT) ho□c Troponin I (cTnI), và nh□ng marker sinh h□c này đã đ□□c công nh□n nh□ m□t y□u t□ tiên l□□ng t□ vong □ b□nh nhân nhi□m khu□n. Giá tr□ cTnT ho□c cTnI ≥ 0,01 ng/ml ho□c s□ tăng cTnT ≥ 0,03 ng/ml đ□□c dùng đ□ xác đ□nh t□n th□□ng tim trong nhi□m khu□n.

T□n th□□ng th□n c□p (AKI) d□□c ch□n đoán d□a trên các tiêu chí Risk, Injury, Failure, Loss, và End Stage đ□□c c□p nh□t theo AKI Criteria năm 2007. Các tiêu chu□n theo KDIGO (Kidney Disease Improving Global Outcomes) k□t h□p các đ□nh nghĩa tr□□c đây và đ□nh nghĩa AKI nh□ s□ tăng tuy□t đ□i n□ng đ□ creatinin huy□t thanh ≥ 0.03 mg/dl (26,5 umol/l) trong 48h ho□c s□ tăng 50% n□ng đ□ creatinin huy□t thanh so v□i n□ng đ□ n□n trong 7 ngày, ho□c th□ tích n□□c ti□u ≤ 0,5ml/kg/h trong ít nh□t 6 gi□.

2. D□ch t□ h□c

Nh□ng hi□u bi□t v□ m□i quan h□ gi□a CRS-5 và tình tr□ng toàn thân □ b□nh nhân nhi□m khu□n còn h□n ch□. AKI x□y ra v□i t□ l□ là 16-41% □ b□nh nhân b□ nhi□m khu□n, và t□ l□ m□c ph□i cao

h□n đ□□c ghi nh□n □ b□nh nhân l□n tu□i và có b□nh lý ph□i h□p tr□□c đó. T□ l□ t□ vong do AKI thay đ□i t□ 0-41%, các y□u t□ bao g□m s□ trì hoãn ch□n đoán, t□n th□□ng đa c□ quan, và quá trình chăm sóc đóng góp vào s□ thay đ□i đã đ□□c báo cáo này. G□n 20-60% b□nh nhân b□ nhi□m khu□n và s□c nhi□m khu□n có SCM và có tiên l□□ng x□u h□n so v□i b□nh nhân không có SCM. T□n th□□ng c□ tim đ□□c th□ hi□n qua s□ tăng cTnT ho□c cTnI đ□□c quan sát th□y □ kho□ng 60% b□nh nhân b□ nhi□m khu□n. T□ l□ m□i m□c và t□ l□ hi□n m□c c□a CRS-5 và các y□u t□ cá nhân hóa c□a AKI và SCM/t□n th□□ng tim thay đ□i trên y văn do các nguyên nhân sau:

a) Đ□nh nghĩa không th□ng nh□t: Tr□□c khi có s□ phát tri□n đ□nh nghĩa c□a KDIGO v□ AKI, t□ l□ m□c ph□i c□a AKI đã đ□□c báo cáo là 16-67%. Tiêu chu□n hóa đ□nh nghĩa AKI d□n đ□n có th□ áp d□ng t□t h□n cho các h□ th□ng chăm sóc s□c kh□e. Các đ□nh nghĩa t□i □u nh□t v□ r□i lo□n ch□c năng tim trong nhi□m khu□n v□n còn nh□ng thi□u sót. Các đ□nh nghĩa siêu âm tim hi□n nay đ□□c ngo□i suy t□ các tài li□u suy tim và thi□u chính xác □ nh□ng b□nh nhân b□ nhi□m khu□n. cTnT có đ□ đ□c hi□u cao cho c□ t□n th□□ng c□ tim t□i thi□u. Tuy nhiên, vai trò c□a vi□c ki□m tra cTnT trong công đ□ng ch□a đ□□c công nh□n.

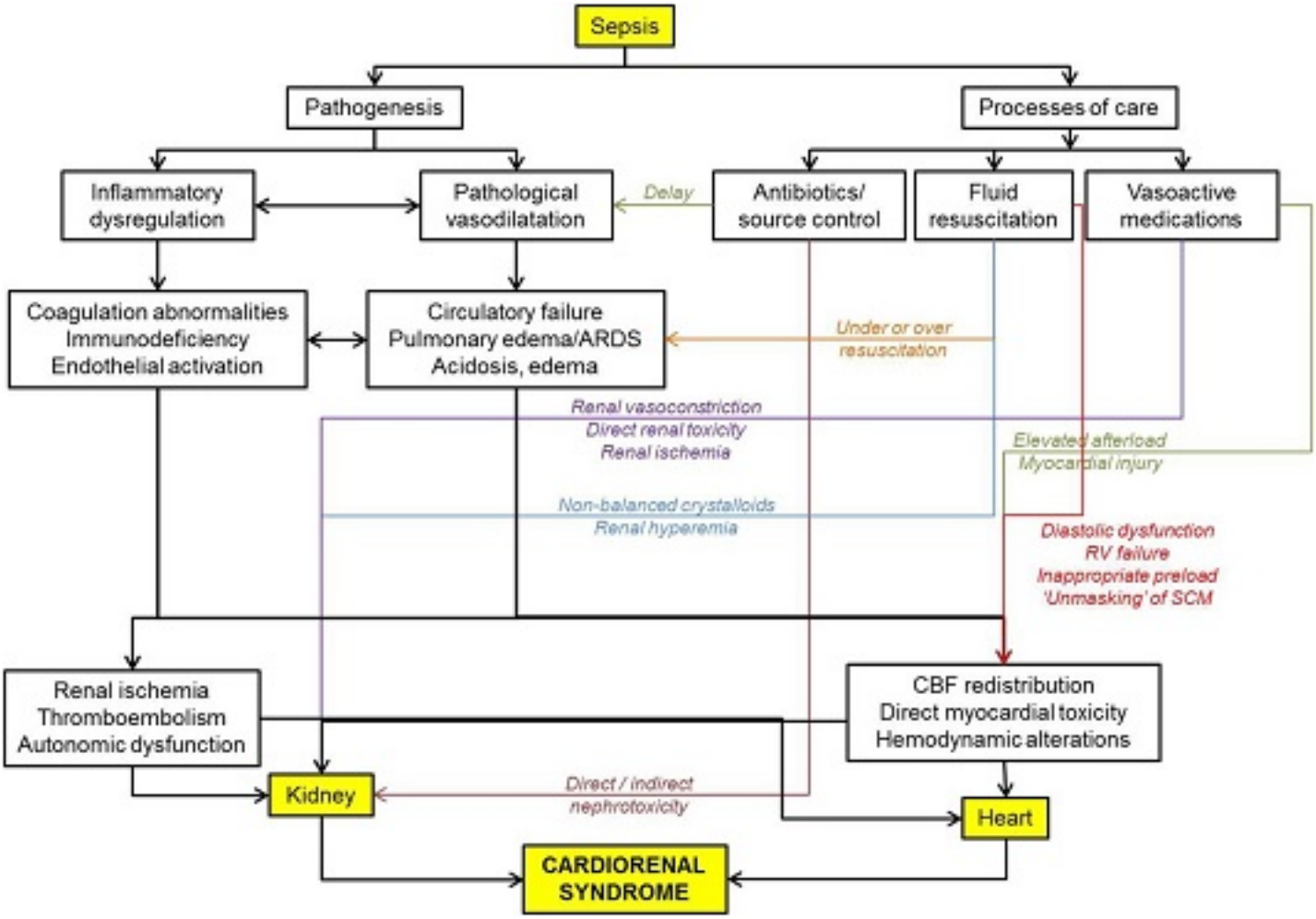
b) S□ d□ng b□nh án đi□n t□: Có kh□ năng thu th□p d□ li□u theo chi□u d□c, các h□ th□ng “báo đ□ng” đi□n t□ và vi□c ch□ đ□ng qu□n lý ch□t l□□ng giúp nâng cao nh□n th□c và d□ phòng AKI và SCM.

c) S□ d□ng các công ngh□ không xâm l□n: Các l□i ích c□a siêu âm tim và dùng các ph□□ng pháp hi□n đ□i giúp phát hi□n c□ nh□ng SCM khó th□y. H□n n□a, hs-cTnT làm tăng t□ l□ phát hi□n các t□n th□□ng c□ tim.

d) Quy trình chăm sóc: Nh□ng c□i ti□n trong quy trình chăm sóc, nh□n bi□t nhanh nhi□m khu□n và d□ phòng các bi□n ch□ng đi□u tr□ làm cho chăm sóc đi□u tr□ t□t h□n, ngăn ng□a t□n th□□ng các c□ quan.

3. Sinh lý b□nh

Nhi□m khu□n là tình tr□ng viêm gây nên các thay đ□i vi tu□n hoàn, giãn m□ch b□nh lý và suy đa c□ quan. Các thay đ□i sinh lý có th□ x□y ra do nh□ng tác đ□ng toàn thân do nhi□m khu□n, tim và th□n có tác đ□ng chéo l□n nhau và tác đ□ng lên quá trình chăm sóc. (S□ đ□.1 và B□ng 1)



S□ đ□ 1. B□nh sinh c□a h□i ch□ng tim th□n trong nhi□m khu□n

Ghi chú: H□p và mũi tên màu đen th□ hi□n các □nh h□□ng c□a sinh lý b□nh quá trình nhi□m khu□n và mũi tên màu th□ hi□n □nh h□□ng c□a quá trình chăm sóc lên s□ ti□n tri□n c□a h□i ch□ng tim th□n

Vi□t t□t: ARDS: acute respiratory distress syndrome; CBF: coronary blood flow; RV: right ventricular; SCM: septic cardiomyopathy.

B□ng 1. Các y□u t□ góp ph□n vào tác đ□ng chéo gi□a các c□ quan trong h□i tim th□n

Bệnh lý nguyên phát	Cơ chế tác động chéo giữa các cơ quan
Tim mạch	
Hồi sức dịch quá mức	Sung huyết thận và tắc nghẽn tĩnh mạch thận
Suy thất phải	Tắc nghẽn tĩnh mạch thận, phù thận
Under-resuscitation	Nhồi máu thận, hoại tử ống thận cấp
Suy thất trái	Giảm tưới máu thận, nhồi máu thận, hoại tử ống thận cấp
Nhịp nhanh	Giảm cung lượng tim, tăng nhu cầu thuốc vận mạch gây nên nhồi máu và độc tính thận
Sốc tuần hoàn dai dẳng	Ngộ độc thuốc vận mạch, co quá mức mạch máu thận
Thận	
Toan chuyển hóa	Sốc nặng hơn, giảm hiệu quả thuốc vận mạch
Mất protein, globulin miễn dịch	Giảm miễn dịch, nhiễm trùng nặng hơn
Tổn thương vi mạch	Thoát mạch nặng hơn, giảm tiền gánh
Giảm hoạt hóa hệ RAA (renin-angiotensin-aldosteron)	Suy tuần hoàn
Cần điều trị thay thế thận	Nhiễm trùng liên quan đến catheter, tăng nhu cầu thuốc vận mạch

3.1 R□i lo□n ch□c năng tim trong nhi□m khu□n

SCM là h□u qu□ c□a s□ thay đ□i huy□t đ□ng và làm thay đ□i dòng máu c□ tim, thêm vào đó là là s□ gây đ□c c□ tim do đ□c t□ vi khu□n. H□i s□c b□ng vi□c truy□n d□ch đ□□c công nh□n là góp ph□n vào tình tr□ng "s□c l□nh" trong nhi□m khu□n. Tuy nhiên, y văn hi□n đ□i nh□n m□nh vai trò c□a vi□c h□i s□c d□ch đúng. S□ khôi ph□c l□i tr□□ng l□c m□ch máu và cân b□ng d□ch s□ làm b□c l□ r□i lo□n ch□c năng tâm thu th□t trái. Cân b□ng d□ch có th□ làm tr□m tr□ng h□n r□i lo□n ch□c năng tâm tr□□ng tr□□c đó ho□c m□i x□y ra, d□n đ□n vi□c không th□ duy trì huy□t đ□ng □n đ□nh. Th□t ph□i th□□ng nh□y c□m v□i s□ tăng h□u gánh do s□ co m□ch ph□i và thông khí áp l□c d□□ng. Cùng v□i nh□ng thay đ□i huy□t đ□ng này, nhi□m khu□n cũng liên quan đ□n s□ t□□i máu vành do các ch□t trung gian gây viêm nh□ nitric oxide, endothelin-1, kênh calci và các cytokine. M□t nghiên c□u đ□y đ□ v□ các c□ ch□ này đ□□c mô t□ b□i Antonucci và c□ng s□ và n□m ngoài ph□m vi bài đánh giá này. R□i lo□n ch□c năng tâm thu th□t trái c□ đi□n đ□□c đ□nh nghĩa b□ng phân su□t t□ng máu th□t trái (LVEF) < 50%, hi□n di□n □ 14-27% b□nh nhân nhi□m khu□n và s□c nhi□m khu□n. Ngoài ra, nhi□m khu□n còn liên quan v□i nh□p nhanh do r□i lo□n ph□n x□ t□ đ□ng, đi□u này góp ph□n làm gi□m s□ đ□ đ□y tâm tr□□ng, r□i lo□n nh□p tr□m tr□ng h□n, và làm gi□m cung l□□ng tim (CO).

3.2 □T□n th□□ng th□n trong nhi□m khu□n

M□i liên quan gi□a nhi□m khu□n và AKI là m□t hi□n t□□ng đa nhân t□, bao g□m s□ thay đ□i tr□□ng l□c m□ch máu th□n, t□□i máu th□n, và gây đ□c th□n tr□c ti□p do quá trình viêm và nhi□m trùng. Đánh giá toàn di□n c□ ch□ sinh lý b□nh c□a v□n đ□ này n□m ngoài ph□m vi c□a bài này. Trong m□t phân tích t□ng h□p t□ 160 nghiên c□u v□ nhi□m khu□n, t□□i máu th□n bình th□□ng ho□c tăng đ□□c ghi nh□n □ g□n 30% b□nh nhân. Wal và c□ng s□ đã ch□ ra r□ng có th□ có m□t s□ thay đ□i dòng máu đ□n v□ th□n, d□n đ□n thi□u oxy t□y th□n. Các ch□t trung gian gây viêm có th□ gây nên r□i lo□n ch□c năng th□n b□i hi□n t□□ng ch□t t□ bào theo ch□□ng trình c□a các t□ bào □ng th□n. B□nh nhân có ho□t đ□ng n□i đ□c t□ cao trong CRS-5 thì có s□ ch□t t□ bào th□n theo ch□□ng trình cao h□n so v□i nh□ng b□nh nhân không có ho□t đ□ng n□i đ□c t□ cao. Ngo□i ra, b□nh nhân nhi□m khu□n có gi□m cung l□□ng tim do s□ đè ép bên ngoài nh□ h□i ch□ng khoang b□ng hay thông khí áp l□c d□□ng có th□ làm gi□m s□ t□□i máu th□n.

3.3 M□i quan h□ chéo gi□a các c□ quan

Nhi□u c□ ch□ sinh lý b□nh và quá trình chăm sóc tác đ□ng lên c□ hai c□ quan. S□ thay đ□i huy□t đ□ng h□c đ□i tu□n hoàn trong nhi□m khu□n có th□ d□n đ□n gi□m t□□i máu có ch□n l□c lên t□y

th□n và do đó gây t□n th□□ng th□n do nh□i máu và ho□i t□ □ng th□n c□p. Ng□□c l□i, nh□i máu th□n làm gia tăng các ch□t trung gian gây viêm □ tim, d□n đ□n phì đ□i th□t trái, vì v□y làm gi□m ch□c năng tâm thu. Suy tu□n toàn ti□n tri□n làm tăng li□u thu□c v□n m□ch, h□u qu□ là nh□i máu và gi□m t□□i máu th□n. M□c khác, AKI làm toan hóa tr□m tr□ng h□n, nên làm gi□m hi□u qu□ c□a thu□c v□n m□ch. Th□a d□ch trong lòng m□ch trong quá trình h□i s□c có th□ gây nên phù n□i t□ng, h□i ch□ng khoang □ b□ng ho□c khoang trong th□n, làm gi□m h□n n□a dòng máu đ□n th□n. M□c khác, quá t□i d□ch tr□c ti□p làm tr□m tr□ng h□n ch□c năng tim do làm gia tăng áp l□c đ□ đ□y c□a tim.

4. Y□u t□ nguy c□

Còn thi□u d□ li□u đ□ làm n□i b□t các y□u t□ nguy c□ c□a s□ ti□n tri□n CRS-5 trong nhi□m khu□n. Tu□i, b□nh lý ph□i h□p, và s□c nhi□m khu□n là nh□ng y□u t□ nguy c□ đã đ□□c ghi nh□n cho s□ r□i lo□n ch□c năng tim và th□n trong nhi□m khu□n. Trong m□t nghiên c□u ti□n c□u v□i 29 b□nh nhân nhi□m khu□n, nh□ng b□nh nhân đ□□c di□u tr□ thay th□ th□n (RRT) có LVEF th□p h□n so v□i các b□nh nhân không nh□n li□u pháp đi□u tr□ này (34,7 ± 4,1% v□i 42,8 ± 3%, p < 0,001). Các b□nh nhân có SCM th□□ng đ□□c l□c máu h□n so v□i b□nh nhân không có SCM (94% v□i 16%, p < 0,001). Nhóm có SCM cũng bi□u hi□n AKI n□ng h□n. L□n tu□i, tăng huy□t áp, b□nh m□ch vành đ□□c tiên đoán là làm kh□i phát s□m r□i lo□n ch□c năng tâm tr□□ng, ch□ không ph□i là r□i lo□n ch□c năng tâm thu. Trong m□t nghiên c□u quan sát ti□n c□u đa trung tâm đ□□c th□c hi□n □ 23 qu□c gia, Bagshaw và c□ng s□ đã ch□ng minh m□c đ□ n□ng c□a b□nh, r□i lo□n đ□ng th□i c□ quan khác (ngoài th□n), nhu c□u thu□c v□n m□ch và thông khí c□ h□c là nh□ng y□u t□ nguy c□ cho s□ ti□n tri□n c□a t□n th□□ng th□n c□p do nhi□m khu□n. Vi□c ph□u thu□t c□p c□u và th□i gian trì hoãn dùng li□u pháp kháng sinh cũng □nh h□□ng đ□n AKI □ b□nh nhân nhi□m khu□n.

Ngu□n "Cardiorenal syndrome in sepsis: A narrative review"- Kotecha A và c□ng s□, Journal of Critical Care

(còn ti□p ph□n 2: Ch□n đoán, đi□u tr□..)