

Case Study

Jan Bei Tehawkho



אנמנזה

- בת 82, עצמאית וצלולה
- הקאות ושלשולים המלווים בכאבי בטן וירידה בתפוקת שתן מזה יומיים
- ללא חום או תלונות אורिनריות, ללא שיעול או קוצר נשימה
- ברקע – (1) HTN - מטופל במשתנים ונורמיטן (2) CVA – אינה מתקשרת היטב בשל אפזיה

בדיקה פיזיקלית

- נינוחה, בהכרה מלאה, מתמצאת במקום אך לא בזמן. ללא חום סיסטמי, יציבה המודינמית, ללא כח"צ. 25 נשימות לדקה, קצב לב – 130. ל"ד סיסטולי מוגבר (190), סטורציות תקינות
- ללא ממצאים בריאות, בדיקת הלב תקינה, בדיקת הבטן תקינה למעט רגישות קלה, חולשת פלג גוף ואפזיה
- בצקת +2 עם שינויים כרוניים המלווים בחום ואודם דו"צ בגפיים

בדיקות מעבדה

- קריאטינין 4.5 (0.7)
- אוריאה 225
- אשלגן 5.4
- לויקוציטוזיס גבולית (10.4), נויטרופילים 77.5%
- המוגלובין 10.48 (12.77), 85.9 MCV, 33.2 MCHC
- ללא שינויי א.ק.ג.

אבחנות סבירות

- Acute GE
- Acute Renal Failure

אז איך ממשיכים?

הוראות ראשוניות:

- מעקב תפוקת שתן
- מתן נוזלים
- US כליות ודרכי שתן
- שתן לכללית, אוסמולריות, אלקטרוליטים, משטח ותרבית
- שתן למיקרוסקופיה
- ייעוץ נפרולוגי (בשל אוליגוריה והיפרקלמיה)
- טיפול תרופתי – נורמיטן והוספה של אמולדיפין
- משתנים ו ACE-I לא ניתנו בשל מגמת ההחמרה בתפקודי הכליות

מתקדמים באבחנה

- קטטר – שארית 0 במיון, במחלקה 150 מ"ל
- ב US כליות – ללא עדות לחסימה, כליות אקוגניות בגודל תקין
- בבדיקת שתן - SG 1.023, pH 6, WBC +++, חלבון +++, RBC +++, קריאטינין 196.4, נתרן 22, אוסמולריות 347
- תמונה המתאימה ל pre-renal AF

מתקדמים באבחנה...

ייעוץ נפרולוגי

- שתן בבדיקה – pH 5, SG 1.02, חלבון +3, WBC 3-5, אריתרוציטים 15, גילי WBC – שתן לא אבחנתי
- סבירות ל Acute Kidney Injury אך לא ניתן לשלול GN
- במידה ואין שיפור אחרי טיפול בנוזלים - ממליץ לבדוק נתרן בשתן, בנס ג'ונס בשתן, CPK, SPEP, ANCA, anti-GBM, משלים, סקירה להפטיטיס, קריוגלובולין

אי ספיקת כליות חריפה

- סינדרום המאופיין בירידה מהירה ב GFR (תוך שעות עד שבועות), אגירת תוצרי פסולת של חנקן, והפרעה בנפח הנוזל האקסטרה-צלולרי ובמאזן האלקטרוליטים והחומצה-בסיס
- סיבוך בכ- 5% מהחולים המתקבלים לבית החולים ועד 30% מהחולים המתקבלים ביחידות טיפול נמרץ
- אוליגוריה ($\text{urine output} < 400 \text{ ml/day}$) נפוצה, אך אינה הסתמנות קלינית קבועה של ARF (~50%)
- רוב המקרים הפיכים אך למרות זאת, שיעורי התחלואה והתמותה גבוהים

איו"ל

- **Pre-renal (55%)**
- **Intrinsic (40%)**
- **Post-renal (5%)**

איך מבדילים?

אינטרינזי	פרה-רנלי	
>40	<20	Na בשתן (mEq/L)
<20	>40	יחס קריאטינין בשתן (mg/dL)/בפלסמה (mg/dL)
<350	>500	אוסמולריות השתן
>1	<1	FeNa

אבחנה מבדלת לאס"ק כליות פרה-רנלית

- היפו-וולמיה
- CO נמוך
- הפרעה ביחס התנגודת הווסקולרית הכלייתית לסיסטמית
- היפו-פרפוזיה כלייתית עם פגיעה באוטורגולציה הכלייתית
- סינדרום היפר-ויסקוזיטי

אבחנה מבדלת לאס"ק כליות אינטרינזית

- חסימה רנו-וסקולרית
- מחלה של הגלומרולי או המיקרו-סירקולציה הכלייתית
- Acute Tubular Necrosis
- נפריטיס אינטרסטיציאלית
- משקעים אינטרה-טובולרים וחסימה
- דחייה אלוגרפית כלייתית

הגישה לאס"ק כליות חריפה

- אנמנזה
- בדיקה פיסיקלית
- בדיקת שתן
- בחינת מומסי (indices) השתן
- קטטריזציה
- דימות
- ביופסיה

12/2 - התדרדרות

- דיספנאית, טכיפנאית (28 נשימות לדקה), כניסת אוויר מופחתת בבסיסים, ממשיכה להיות אוליגורית
- טיפול חד בקלציום גלוקונט, אינסולין וגלוקוז, הפסקת טיפול בנוזלים
- כניסה לגודש ריאתי, דסטורציות 86%, 36 נשימות לדקה, דופק 186, חרחורים מפושטים מעל שתי הריאות.
- בא.ק.ג AVRT עם תג' חדרית 180
- טיפול בחמצן, איקקור, פוסיד, מורפיום – חזרה לסינוס, עדיין גדושה, בהמשך AF המטופל בפרוקור
- בהתייעצות עם נפרולוג – המלצה לביצוע דיאליזה, בדיקת ASLO בחשד ל postinfectious GN (אוליגוריה+יל"ד). ANF שלילי, סרולוגיה להפטיטיס שלילית, CRP 150, אלבומין ירוד.

תוצאות מתחילות לחזור

- Bence Jones – Negative
- Atypical ANCA, c-ANCA, p-ANCA – All negative
- GBM-ab – 0.3
- ANCA-PR3 – 0.6
- ANCA-MPO – 0.4
- C3 – 59 (low)
- C4 – 40.8 (high)

אבחנה מבדלת למחלות גלומרולריות

- Acute Nephritis
- Rapid Progressive GN

DD – Nephritis syndrome & RPGN

Immune-complex GN

- Negative ANCA and anti-GBM ab, normal/low C3, granular Ig and C3

Pauci-immune GN

- ANCA, negative anti-GBM ab, normal C3, sparse or absent Ig/C3

Anti-GBM disease

- Anti-GBM ab, negative ANCA, normal C3, linear Ig and C3

Mimickers

- Negative ANCA and anti-GBM, normal C3, sparse or absent Ig/C3

Immune-Complex GN

Low C3

- Idiopathic proliferative GN, crescentic GN, MPGN
- Postinfectious GN
- Lupus nephritis
- Cryoglobulinemia
- Bacterial endocarditis
- Shunt nephritis

Normal C3

- IgA nephropathy
- HSP
- Visceral abscess

Pauci-Immune GN

- Wegener's granulomatosis
- Microscopic polyarteritis nodosa
- Renal-limited crescentic GN

Anti-GBM Disease

- Anti-GBM disease
- Goodpasture's syndrome

Mimickers

- Malignant HTN
- HUS/TTP
- Interstitial nephritis
- Scleroderma crisis
- Toxemia

סיכום

- בת 82, התקבלה בתמונה של שלשולים והקאות המלווים בירידה בתפוקת שתן
- התפתחות ARF עם לחצי דם גבוהים והיפרקלמיה
- הוחל טיפול בנוזלים, קיי-אקסלט ובהמשך דיאליזה
- סיבוכים במהלך הטיפול – גודש ריאתי, חום (UTI), היפוקלמיה וה.ק (AF)
- סיכום תוצאות מעבדה – תמונה של pre-renal ARF, C3 נמוך, ANCA שלילי, anti-GBM ab שלילי, בנס ג'ונס שלילי