

תוחלת החיים ההולכת ועולה בישראל הובילה לעליה במספר הקשישים. כידוע, השכיחות של ההפרעות הכלייתיות עולה ככל שהגיל עולה. השפעת ההזדקנות על מבנה גוף האדם היא בין היתר על TBW (Total Body Water) שפוחת ל-50% באיש המבוגר יחד עם ירידה במסת השריר והשומן, לכן, לשינויים במשק המים, מלחים ומינרלים יהיו השפעות משמעותיות יותר בהשוואה לאדם הצעיר. לכשני שלישי מהמבוגרים תהיה ירידה משמעותית בתפקוד הכלייתי הבא לביטוי בערך GFR ירוד. רק שליש יציגו תפקודי כליה יציבים או אפילו שיפור בתפקוד¹.

לירידה בתפקוד הכלייתי שני גורמים עיקריים:

1. שינויים מבניים הכוללים: תהליך של גלומרולוסקלרוזיס ופיברוזיס אינטרסטיציאלי, אשר מובילים להפרשת חלבון בשתן והפרעה באיזון של משק המים, מלח ומינרלים. שינויים במערכת הווסקולארית יחד עם מחלות רקע, כגון: סוכרת, יתר לחץ דם וטרשת עורקים, תורמים גם הם להתפתחות והחמרה של השינויים המבניים.

2. שינויים תפקודיים הכוללים: ירידה בזרימת הדם וב-GFR, עלייה בתנגודת כלי הדם וחוסר יכולת להגיב לגירויים פיזיולוגיים ופתולוגיים שיובילו להעלאת זרימת הדם. השינויים בתפקוד הטובולרי מופעים לרוב על רקע ריבוי מחלות ונטילת תרופות. בנוסף לכך, השינויים קשורים להפרעה בתהליכים הנוירו-הורמונליים שמווסתים את פעילות הכליה. ADH עולה באדם המבוגר, אולם השפעתו על ריכוז השתן פחותה יותר בהשוואה לאדם הצעיר. הסיבה לכך נעוצה בעובדה, שקיימת ירידה בפעילות ובתגובתיות הציר רנין-אנגיוטנסין-אלדוסטרון הקשורים לגיל, ולתחלואה שפוגעת בכליה^{1,2}.

כידוע, הכליות הן האיבר העיקרי שאחראי על שמירת שיווי המשקל של משק המלח, מים ומינרלים. במצב בו הכליות מתפקדות באופן תקין, ניתן לאכול ולשתות יסודות מזון ונוזלים בכמויות וסוגים מגוונים. מים מהווים 50% ממשקל הגוף בנשים ובגברים 60%. הכמות המרבית של המים (55%-75%) נמצאים בנוזל התוך תאי והיתר בחוץ תאי, כאשר באחרון המים נמצאים ביחס של 3 ל-1 בין המדור התוך וסקולרי לבין המדור האינטרסטיציאלי.