**ישנם מספר הבדלים בין דנ"א לרנ"א:**

1. רנ"א מכיל את הבסיס אורציל (U)במקום טימין(T.)
2. רנ"א בדר"כ מופיע בצורת גדיל בודד לעומת דנ"א שהוא מולקולה דו גדילית. (חוץ ממולקולת רנ"א מוביל שיש לה קטעים דו גדיליים במולקולה)
3. מולקולת הרנ"א קצרה מאד יחסית לדנ"א כיוון שהיא מכילה רק העתק של גן אחד או יותר.
4. הסוכר שבשדרת מולק' הרנ"א הינו ריבוז ולא דאוקסיריבוז.
5. רנ"א הוא מולקולה זמנית ופחות יציבה. הוא עובר פירוק לאחר זמן מה, לעומת דנ"א שהיא מולקולה יציבה מאד .
6. רנ"א נמצא גם בגרעין התא וגם בציטופלסמה, דנ"א מצוי רק בגרעין התא.
7. רנ"א נוצר בהתאם לצורך. מולקולות רנ"א שליח שונות מתא לתא בהתאם לחלבונים שהתא מייצר שתלויים בתיפקודו

רנ"א אינו מכיל את הקוד הגנטי אלא רק משמש כתבנית ליצירת חלבון.

לאחר תהליך התעתוק (יצירת תבנית רנ"א קצרה מדנ"א), מולקולת הרנ"א עוברת **עריכה.** (באיקריוטים בלבד)
משמעות עריכת הרנ"א – הורדת נולקאוטידים מסויימים והשארת אחרים. רק לאחר העריכה יצא הרנ"א שליח לציטופלסמה.

**סוגי הרנ"א:**

1. mRNA – רנ"א שליח -זוהי מולקולת תבנית של גן אחד או יותר המהווה העתק של קטע קצר של דנ"א. הוא יוצא מהגרעין לציטופלסמה ועליו מתלבש הריבוזום.
2. tRNA – רנ"א מעביר - מתאם בין הקודון ב-mRNA לבין החומצה האמינית המתאימה לו.
יש 64 סוגי מולקולות רנ"א מעביר הנבדלות זו מזו באנטי קודון שלהם ובחומצה האמינית הקשורה אליהם. יתכנו מס' אנטי קודונים המקודדים לאותה חומצה אמינית.
3. rRNA - מהווה חלק ממבנה הריבוזום.

| mRNA | tRNA |
| --- | --- |
| אין סוף אפשרויות מאחר ויש אפשרויות איןסופיות לעריכת הרנ"א. | 64 מולקולות קיימות בהתאם ל64 אפשרויות אנטיקודון . |
| כמותו משתנה בהתאם לתפקוד התא ולחלבונים הדרושים לו | נמצא באופן שוטף בציטופלסמה |
| חד גדילי לרוב | בעל מבנה אופייני של תלתן |
| דמיון : מורכב מ4 סוגי נוקליאוטידים: A C U T | דמיון : מורכב מ4 סוגי נוקליאוטידים: A C U T |
| מתווך בין דנ"א לחלבון | מתווך בין mRNA לחלבון |

גן – מקטע של רצף נוקליאוטידים בדנ"א, בעל משמעות ליצירת חלבון למשל. לגן יש נק' תחילה
ונק' סיום

* שכפול : מדנ"א לדנ"א
* שעתוק=תעתוק : מדנ"א לרנ"א
* תרגום : מרנ"א לחלבון