جهاز غولجي

اكتشفت هذه العضيات من طرف العالم الإيطالي كولجي في الخلايا العصبية سنة 1898 (1878) وذلك باستعمال أملاح الفضة وتظهر تحت المجهر الضوئي على شكل صفائح متداخلة أطلق عليها اسم ديكتيوزوم (Dictyosomes).

بينت الدراسات بالمجهر الالكتروني أن جهاز كولجي يتألف من وحدات بنيوية غشائية تتوزع بشكل منتظم في كل أرجاء الخلية أو يتجمع في منطقة محددة يطلق على كل واحدة منها اسم ديكتيوزوم (كلمة لاتينية تعني جسيم سابح) الذي هو الآخر متكون من تجمع كييسات مقوسة مشعة الجانبين مطبقة فوق بعضها، يتراوح عددها بين 4 إلى 8 في معظم خلايا الكائنات الراقية وقد يزيد أحيانا عن 30 كيس.

يبلغ سمك الكيس الواحد منها بين 220-240 A° وبطول يتراوح بين 0.5-1 A° أما بالنسبة للغشاء فسمكه حولي 80 A°.

للديكتيوزوم وجهان وجه محدب (وجه التشكل) له علاقة مع الشبكة البلازمية الداخلية والحويصلات الانتقالية ووجه مقعر (وجه النضج) له اتصال مع الحويصلات الافرازية يعتبر الخزانات الوحدة البنائية للدكتيوزوم وهي مقر حركة وتحول الأغشية البلازمية التي تلعب دورا رئيسيا في تحويل وتغليف البروتينات المتشكلة في الشبكة البلازمية الداخلية وفي تركيب البروتينات السكرية والسكريات المخاطية.

يختلف عدد دكتيوزومات جهاز غولجي الذي يتراوح عددها في الخلية الواحدة من 1-25000 دكتيوزوم ويكون المتوسط في معظم الخلايا من 20-100 دكتيوزوم ويزداد العدد في الخلايا الغدية، ويبلغ عدة مئات في الخلايا النباتية وخاصة في خلايا قلنسوة الجذر يمثل مجموع الديكتيوزوم في الخلية الواحدة جهاز كولجي.

وظيفته:

1- تنظيم التوازن المائي في الخلية وتجميع مركبات النشاط الحيوي والمواد السامة وعزلها.

2- مشاركتها في تشكيل الأغشية البلاسمية السطحية والفجوات.

3 -ويقوم جهاز غولجي كالرباسات بوظيفة اصطناعية وبشكل رئيسي بتشكيل السكاكر المعقدة كالغليكوبروتينات والليبودروتينات والأنزيمات والهرمونات وغيرها.

4 - تلعب المواد البكتينية في فقاعات غولجي دورا هاما وفاصلا في بناء الجدار، ابتداء من الفراقموبلاست(بداية تشكل الصفيحة المتوسطة).

5-يساهم جهاز غولجي باصطناع أنزيمات الاماهة وفي تشكيل الفجوات والجسيمات الحالة.