العضيات الخلوية الميتوكوندريا الميتوكوندريا هي مصدر الطاقة للخلية. العدد: يختلف عدد الميتوكوندريا في الخلية بشكل كبير. على نصف مليون. تحتوي خلية الكبد Chaos تحتوي بعض الطحالب على ميتوكوندريا واحدة فقط، بينما تحتوي الكائنات الأولية الثديية من 800 إلى 2500 ميتوكوندريا. الحجم: تختلف اختلافًا كبيرًا في الحجم. يبلغ قطر الميتوكوندريا الثديية النموذجية من 0.

الشكل: شكل الميتوكوندريا ليس ثابتًا. تأخذ الميتوكوندريا أشكالًا مختلفة عديدة في ظل ظروف أيضية مختلفة. الأغشية الميتوكوندريا: العضيات الخلوية الميتوكوندريا (أ) الغشاء الخارجي للميتوكوندريا: يتكون الغشاء الخارجي للميتوكوندريا في الغالب من الفسفوليبيدات ويحتوي على كمية كبيرة من الكوليسترول. يحتوي الغشاء الخارجي أيضًا على العديد من نسخ البروتين المسمى بورين. مسموح به العضيات الخلوية الميتوكوندريا وظائف البورين والبروتينات الأخرى: 1. 2. تقوم البروتينات الأخرى في الغشاء الخارجي بإجراء تفاعلات مختلفة في تخليق الأحماض الدهنية والفوسفوليبيد وهي مسؤولة عن بعض تفاعلات الأكسدة أسامة 5. العضيات الخلوية الميتوكوندريا (ب) الغشاء الداخلي للميتوكوندريا: ـ هو غشاء غني بالبروتينات ونسبة الدهون إلى البروتينات فيه 0. 1:27. كما يحتوي على كمية كبيرة من الكارديوليبين الفسفوليبيد. ـ الغشاء الداخلي للميتوكوندريا مقاوم جدًا لمرور الجزيئات القطبية والأيونية، مما يسمح فقط لبروتينات النقل المتخصصة بتسهيل دخولها، على عكس الغشاء الخارجي. ـ الزوائد اللحمية الغشاء الداخلي للميتوكوندريا مطوي للغاية. تسمى الطيات الداخلية المزدحمة بإحكام "الزوائد اللحمية". العضيات الخلوية الميتوكوندريا ج) الفراغ بين الغشائيين: الفراغ بين الغشائيين الخارجي والداخلي يعرف بالفراغ بين الغشائيين.

ونظرًا لأن الغشاء الخارجي نافذ بحرية للجزيئات الصغيرة، فإن الفراغ بين الغشائيين له نفس التركيب الأيوني تقريبًا مثل السيتوزول. الفراغ بين الغشائي السيتوزول العضيات الخلوية الميتوكوندريا د) مصفوفة الميتوكوندريا: المنطقة المحاطة بالغشاء الداخلي تُعرف باسم مصفوفة الميتوكوندريا. تركيب المصفوفة: توجد الإنزيمات المسؤولة عن دورة حمض الستريك وأكسدة الأحماض الدهنية في المصفوفة. تحتوي المصفوفة أيضًا على عدة خيوط من الحمض النووي الدائري والريبوسومات والإنزيمات اللازمة للتخليق الحيوي للبروتينات المشفرة في جينوم الميتوكوندريا. الميتوكوندريا شبه مستقلة وراثيًا (مستقلة جزئيًا)، وتشفر الجينات معظم بروتينات الميتوكوندريا. عضيات الخلية الميتوكوندريا مرض لوفت الاضطرابات التنكسية من غشاء (ER) تمتد الشبكة الإندوبلازمية (ER) المرتبطة بالعمر مثل مرض باركنسون . العضيات الخلوية الشبكة الإندوبلازمية الخلية، وتغلف النواة، وتحيط بالميتوكوندريا، ويبدو أنها تتصل مباشرة بجهاز جولجي. تشارك هذه العضيات في تخليق البروتين والمعروفة أيضًا باسم الإرجاستوبلازما. وهي (ER) ونقله وتعديله وتخزينه وإفرازه. العضيات الخلوية الشبكة الإندوبلازمية الخشنة مغلفة بالرايبوسومات. بالقرب من النواة، يندمج هذا النوع من الشبكة الإندوبلازمية مع الغشاء الخارجي للغلاف النووي. وظيفة الشبكة الإندوبلازمية الخشنة: تقوم الشبكة الإندوبلازمية الخشنة بتخليق الدهون الغشائية والبروتينات الإفرازية. ⚿ يتم إدخال هذه البروتينات من خلال غشاء الشبكة الإندوبلازمية إلى تجويف الصهاريج حيث يتم تعديلها ونقلها عبر الخلية. العضيات الخلوية في تخليق (i) :لا تحتوي على ريبوسومات متصلة بها. وظيفة الشبكة الإندوبلازمية الملساء (SER) الشبكة الإندوبلازمية الملساء تعديل ونقل البروتينات المصنعة في الشبكة الإندوبلازمية الخشنة. ترتبط الإنزيمات بالشبكة الإندوبلازمية لخلايا الكبد (ii) .الدهون والإنزيمات المشاركة (PL) والفوسفوليبيدات (TG) الثديية: 1- الإنزيمات المسؤولة عن تخليق الستيرول وثلاثي أسيل جليسرول الذي يشارك في هيدروكسيل الأدوية يوجد في الشبكة الإندوبلازمية. العضيات Pso في إزالة السموم من الأدوية. 2- السيتوكروم الخلوية مجمعات جولجي المعروفة أيضًا باسم الدكتيوسومات، هي مجموعات فريدة من المقصورات الملساء في الخلايا حقيقية النواة. غالبًا ما ترتبط الشبكة الإندوبلازمية بهذه المجمعات، والتي تحتوي على أكياس جولجي مسطحة مملوءة بالسوائل (صهاريج جولجي). يحتوي مجمع جولجي على حجرة قريبة وحجرة وسطية وحجرة بعيدة. تشير الأدلة الحديثة إلى أن المجمع يعمل كجهاز فرز فريد للبروتينات المصنعة حديثًا والتي تحتوي على ببتيدات إشارة أو عبور (نقل البروتين) من الشبكة الإندوبلازمية. يتم رفض البروتينات التي لا تحتوي على مناطق ببتيد إشارة أو عبور بواسطة جهاز جولجي عضيات الخلية مجمعات جولجي الوظائف: (أ) الجانب القريب أو السيس: تتلقى مجمعات جولجي البروتينات المصنعة حديثًا عن طريق الشبكة الإندوبلازمية عبر حويصلات النقل. (ب) تجويف جولجي (الجزء الأوسط): تحدث التعديلات بعد الترجمة في التجويف، حيث تضاف الكربوهيدرات والسلائف الدهنية إلى البروتينات لتكوين جليكوبروتينات وبروتينات دهنية على التوالي. ثالثا) على الجانب البعيد أو الجانب العابر: عضيات الخلية مجمعات جولجي ■ تطلق البروتينات عبر أغشية معدلة تسمى الحويصلات الإفرازية. ■ تتحرك هذه الحويصلات الإفرازية وتندمج مع الغشاء البلازمي حيث يمكن طرد المحتويات من خلال عملية تسمى الطرد الخلوي. عضيات الخلية مجمعات جولجي

Summarized by © lakhasly.com

تسبب الطفرات في الجينات التي تشفر بروتينات جولجي أمراضًا وراثية: 1- تؤدي إلى عيوب في نقل الأغشية (على سبيل المثال، لوحظ تشتت مكدسات جولجي في السرطان والأمراض -2 .(ATP7B مرض ويلسون الناجم عن طفرات في ناقل النحاس المعدية والتنكسية العصبية، بما في ذلك التصلب الجانبي الضموري ومرض الزهايمر ومرض باركنسون. رو آي دي العضيات الخلوية الليسوسومات الليسوسومات هي عضيات خلوية تحتوي على حزم من الإنزيمات. تم التعرف عليها ووصفها لأول تفكك،) lysis مرة من قبل الكيميائي الحيوي البلجيكي دي دوف في عام 1955. كلمة ليسوسوم مشتقة من الكلمات اليونانية جسم) وتعني حرفيًا "جسم هضمي". توجد الليسوسومات في جميع الخلايا الحيوانية، باستثناء كريات الدم) soma كسر) و الحمراء، تتمتع الإنزيمات الليسوسومية بدرجة حموضة مثالية تبلغ حوالي 5. يستخدم الفوسفاتيز الحمضي كإنزيم علامة لهذه العضية. 1 ـ إنزيمات تحلل البروتين عضيات الخلية إنزيمات الليسوسومات 1 ـ كاتيبسين (بروتيناز) 2 ـ كولاجيناز 3 ـ إنزيمات تحلل الدهون 3 ـ إيلاستاز 2 ـ إنزيمات تحلل الأحماض النووية 1 ـ ليباز 2 ـ فسفوليباز 3 ـ أسيل استريز دهني 4 ـ إنزيمات تقسيم الكربوهيدرات 1 ـ أ ـ جلوكوزيداز 2 ـ ب ـ جالاكتوزيداز 3 ـ هيالورونيداز 4 ـ أريل سلفاتاز 1 ـ فوسفاتاز حمضي ـ 4 ـ إنزيمات أخرى 2 ـ كاتالاز الأحماض - 1 (Dnase) ديوكسي ريبونوكلياز - 2 (Rnase) ريبونوكلياز النووية 3. 4. إنزيمات المحلل المائي إنزيمات المحلل المائي للدهون إنزيمات تقسيم الكربوهيدرات 5. فوسفاتاز حمضي كاتالاز، أوساموث 3. أما العضيات الخلوية الليزوزومات في عمليات الالتهام الذاتي، تخضع العضيات الخلوية مثل الميتوكوندريا والشبكة الإندوبلازمية للهضم داخل الليزوزوم. في موت الخلية، تتفكك الأجسام الليزوزومية، وتطلق إنزيمات تحللية في السيتوبلازم مما يؤدي إلى خضوع الخلية للتحلل الذاتي. الموجود في رأس الحيوانات المنوية، هو ليزوزوم متخصص وربما يشارك بطريقة ما في اختراق الحيوان المنوي للبويضة. أوماه ألب خلل في الليزوزومات: العضيات الخلوية الليزوزومات 1. 2. في النقرس: تترسب بلورات حمض اليوريك حول المفاصل. عندما يتم بلعمة هذه البلورات تسبب تلفًا جسديًا لليزوزومات وإطلاق إنزيمات تسبب الالتهاب والتهاب المفاصل. أسامة 3 رهبة العضيات الخلوية، الليزوزومات 3. الاضطرابات الوراثية: تم الآن إرجاع العديد من الأمراض الوراثية التي تنطوي على تراكم غير طبيعي للدهون المعقدة أو عديدات السكاريد في خلايا الفرد المصاب إلى غياب هيدروليزات الأحماض الرئيسية في الليزوزومات لهؤلاء الأفراد. عضيات الخلية الليزوزومات 4. يتميز المرض بتخلف نفسي حركي تقدمي شديد ومجموعة متنوعة من العلامات الجسدية، وجد أن مرض الخلية الأولى يفتقر إلى جميع ينجم عن نقص في إنزيم I الإنزيمات الليزوزومية الطبيعية تقريبًا. العضيات الخلوية الليزوزومات . وجد أن مرض الخلية فوسفوترانسفيراز جليكناك (إن- أسيتيل جلوكوزامين-1- فوسفات ترانسفيراز)، مما يؤدي إلى نقص النقل الطبيعي لـ جليكناك- 1- فوسفور في بقايا مانوز معينة لبعض الإنزيمات الليزوزومية. وبالتالي تفتقر هذه الإنزيمات إلى مانوز-6- فوسفور (العلامة) ويتم إفرازها في البلازما مما يؤدي إلى مستويات عالية من البلازما. وهي غير موجهة إلى الليزوزومات العضيات الخلوية البيروكسيسومات . البيروكسيسومات هي عضيات صغيرة تسمى أيضًا بالأجسام الدقيقة، وتوجد في الخلايا حقيقية النواة. ● يبلغ قطر الجسيمات حوالي 0. أيرواب العضيات الخلوية البيروكسيسومات الوظائف: (أ) تقوم بتفاعلات الأكسدة التي ينتج فيها والذي يتم تدميره بواسطة إنزيم الكاتالاز. (ب) لقد ثبت مؤخرًا أن بيروكسيسومات الكبد (H, O,) بيروكسيد الهيدروجين السام ج) قد تكون) .(C18> إلى 18 أو C16) لها نظام أكسدة نشط بشكل غير عادي قادر على أكسدة الأحماض الدهنية طويلة السلسلة هذا هو أبسط هيكل o (البيروكسيسومات غائبة في اضطراب متلازمة زيلويجر الوراثي. العضيات الخلوية السيتوبلازم (السيتوزول العضيات ـ تسمى العصارة الحرة بالسيتوزول. تحدث العديد من التفاعلات الأيضية في السيتوزول حيث تتفاعل o .في الخلية .(rRNA) الريبوسومي rRNA يحتوي على نسبة عالية من البروتين و o .الركائز والعوامل المساعدة مع الإنزيمات المختلفة يحتوي السيتوزول أيضًا على ريبوسومات حرة غالبًا في شكل بولي سوم. الغشاء البلازمي، وهو غشاء خلوي نموذجي، تمت دراسته على نطاق واسع. وهو يفصل محتويات الخلية عن البيئة الخارجية. تتمتع الأغشية البلازمية بنفاذية انتقائية تتوسط تدفق الجزيئات والأيونات إلى داخل الخلية وخارجها. و1 إلى 10 بالمائة من الكربوهيدرات. ترتبط جميع الكربوهيدرات الغشائية تساهميًا بالبروتينات أو الدهون. أ. الدهون: التركيب الكيميائي للـ الدهون هي المكونات البنيوية الأساسية للأغشية الخلوية. جزيئات الدهون لها رأس "قطبي" أو أيوني وبالتالي فهي محبة للماء والطرف الآخر (الذيل) هو ذيل "غير قطبي" وكاره للماء. أنواع الدهون الموجودة في الأغشية الحيوية: 1. الأحماض الدهنية. 2. السفينجوليبيد. 4. الكوليسترول. أسامة الرواب التركيب الكيميائي للأغشية 2. الجلسرين الفوسفوليبيد: فوسفاتيديل إيثانول أمين (سيفالين)، وفوسفاتيديل سيرين من بين أكثر الجلسرين

Summarized by © lakhasly.com

وهي تشكل مجموعة أخرى من الدهون الموجودة في الأغشية البيولوجية، TEUT :الفوسفوليبيدات شيوعًا. 3. السفينجوليبيدات وخاصة في أنسجة الجهاز العصبي.

Summarized by © lakhasly.com