

1) * تحليل الشكل "أ" من الوثيقة 1:

- تؤدي إهاجة واحدة فعالة إلى حدوث رعشة منفردة بمراحلها الثلاث: مرحلة الكمون، مرحلة التقلص ومرحلة الارتخاء، للإشارة فوسع هذه الرعشة يقدر ب 40 وحدة اصطلاحية (UA).

* تحليل الشكل "ج" من الوثيقة 1:

- يؤدي تطبيق عدة إهجات متقاربة على أساس أن تطبق كل إهاجة خلال مرحلة تقلص الرعشة السابقة إلى ارتفاع وسع التقلص (فعل الإجمال) مع بقاء العضلة متقلصة (منبسط مستقيم)، وفي هذه الحالة تصاب العضلة بكزاز تام. للإشارة تبقى هذه الألياف متقلصة طالما وجدت الإهجات، عند توقف التنبيه، ترتخي هذه الألياف

2) * مميزات الألياف العضلية A:

- تتقلص بوسع ضعيف (40UA).
- بطيئة التقلص (مدة الرعشة العضلية طويلة (11/100 s) ومدة الكمون طويلة).
- لا تتعب خلال مدة التجربة (تبقى متقلصة طيلة وقت إحداث الإهجات).

* مميزات الألياف العضلية B:

- تتقلص بوسع أكبر (60UA).
- سريعة التقلص (مدة الرعشة العضلية قصيرة (7/100 s) ومدة الكمون وجيزة).
- تتعب بسرعة (ارتخت خلال مدة التجربة ولو مع استمرار تطبيق الإهجات)

3) * خصائص الألياف العضلية A: غنية بالشعيرات الدموية وكذا الميتوكوندريات، وتثبت كمية مهمة من الأوكسجين على الخضاب العضلي لكنها تفتقر إلى الكليكوجين وإلى أنزيم ATP ase كما أن قطرها ضعيف.

* خصائص الألياف العضلية B: تفتقر للشعيرات الدموية وللميتوكوندريات، وتثبت كمية ضعيفة من الأوكسجين على الخضاب العضلي لكنها غنية بمخزون الكليكوجين و بأنزيم ATP ase وتتميز بقطر كبير.

4) * تستمد الألياف A الطاقة الضرورية لنشاطها من التنفس: تفاعلات حي هوائية
* تركز الألياف B على ظاهرة التخمر (تفاعلات حي لاهوائية) لإمدادها بالطاقة.

5) تفسير اختلاف كيفية تقلص الألياف A و B:

* نفس ضعف وسع الألياف A بضعف قطرها وباستعمالها البطيء لجزيئات L'ATP: حيث تتوفر على كمية قليلة من أنزيم ATP^{ase} المحفزة لحلمأة L'ATP.

* نفس ارتفاع وسع الألياف B بكبر قطرها وباستعمالها السريع لجزيئات L'ATP: حيث تتوفر على كمية كبيرة من أنزيم ATP^{ase} المحفزة لحلمأة L'ATP.

* يتم تجديد L'ATP عند الألياف A عن طريق التفاعلات الهوائية (التنفس)، يترتب عنها إنتاج كمية كبيرة من الطاقة الشيء الذي يسمح بتقلصها لمدة أطول دون حدوث التعب.

* يتم تجديد L'ATP عند الألياف B عن طريق التفاعلات اللاهوائية (التخمر)، يترتب عنها إنتاج كمية قليلة من الطاقة مع تراكم الحمض اللبني الذي يؤدي إلى تعبها السريع.