دراسة حديثة لانكاز العينات النسيجية الرخوة

بهاء فخري الحسني
فرع التشريح والأنسجة – كلية الطب البيطري – جامعة بغداد

الخلاصة

تمثل هذه الدراسة طريقة جديدة لانكاز العينات النسيجية المعروفة والمعمول بها في المختبرات التدريسية والطبية والبحثية . اجريت هذه التجربة لاختصار الوقت والمواد المستعملة في المراحل المختلفة لعملية الانكاز والتي شملت الانسجة الرخوة (حصرا) . اجريت هذه الطريقة واختبرت على مدى عشرة سنوات من تاريخ التجربة .

New study dehydration of soft histological specimens

Baha' F. Al-Hussany
Department of Anatomy and Histology , College of Veterinary Medicine , University of Baghdad

Summary

This study represent a new process for dehydration of the histological specimen that knowledge and used in the laboratory study . Technical and medical research will be set up a completely great scientific and to addition of this to make an experiment , to a shortness the time and the material cost that is used in the different stage of dehydration and these for the soft tissue (only) .

المقدمة

تعتبر عملية انكاز العينات النسيجية الرخوة بالكحولات المختلفة من الطرق القديمة والتي استمرت لعدة سنوات لما هو معروف إلى حد الآن والمستعمل في كافة المختبرات الدراسية والطبية من قبل الكثير من الباحثين ، فقد ذكر العديد من الباحثين حول عملية انكاز العينات باستعمال مواد كيميائية مختلفة (1 ، 2) وقد استعملت الكحولات بتراكيز مختلفة من تركيز (70 ، 80 ، 85 ، 90 ، 95 ، وأخيرا 100 %) وكان الهدف من ذلك هو لإجراء عملية انكازالماء والمادة المثبتة الموجودة داخل الخلايا والأنسجة وإبداله بالكحولات تمهيدا لوضعه في الزايلين لعمل الترويق Clearing (3،4،5) .

المواد وطرائق العمل

أخذت عينات بحجم 1– 2 سم^3 من عضلة القلب والرئة والغدد اللعابية وبعد تثبيتها بالفورمالين وتم غسلها ووضعها في أنابيب اختبار Test tube خاصة بجهاز الطرد المركزي Centrifuges بعد أن تلف بالورق الترشيح Filter paper توضع هذه الأنابيب في الجهاز لمدة 25 دقيقة وبسرعة 3 آلاف دورة في الدقيقة ، بعد ذلك يتم وضع انابيب الاختبار مباشرة في كحول بتركيز 100 % على مرحلتين وبواقع ساعة واحدة لكل مرحلة ، ثم تنقل الى الزايلين وبعدها البارافين لعمل قوالب الشمع . يتم التقطيع إلى شرائح نسيجية بسمك 5 مايكرومتر ثم تصبغ بصبغة Hematoxyline & Eosine لغرض فحصها علما أن العينات تم أخذها من أعضاء سليمة .

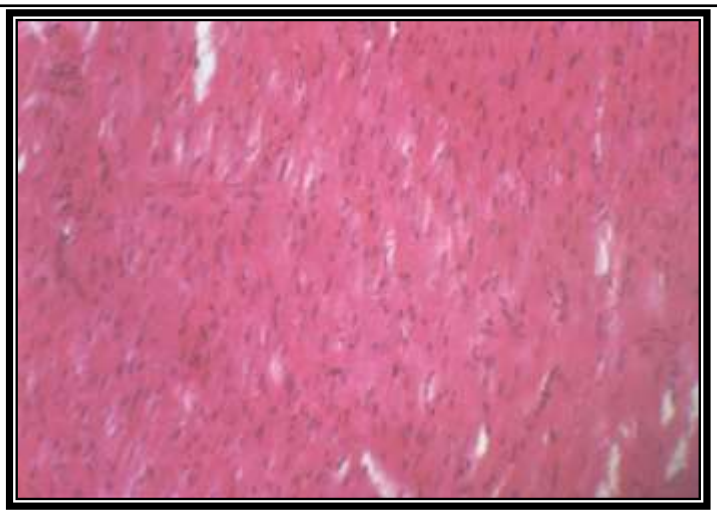
النتائج

اظهر الفحص النسجي للشرائح المأخوذة من عضلة القلب Heart والرئة Lung والبنكرياس Pancreas كفاءة الطريقة الجديدة المستخدمة حيث حافظت الشرائح النسجية على جودتها حيث لم يحصل تغير في هذه الانسجةعند مقارنتها مع شرائح مأخوذة من نفس الاعضاء تم تحضيرها واعدادها بالطريقة الروتينية المعروفة حيث استعمل التراكيز الكحولية المختلفة المتتابعة . واظهرت المقارنة عدم حصول فجوات او تمزق ولا سيما في الانسجة الرخوة Soft tissue بالرغم من مرور فترات زمنية طويلة ، كما ان الخلايا ظهرت ذات شكل طبيعي وكذلك التراكيب النسيجية الاخرى .

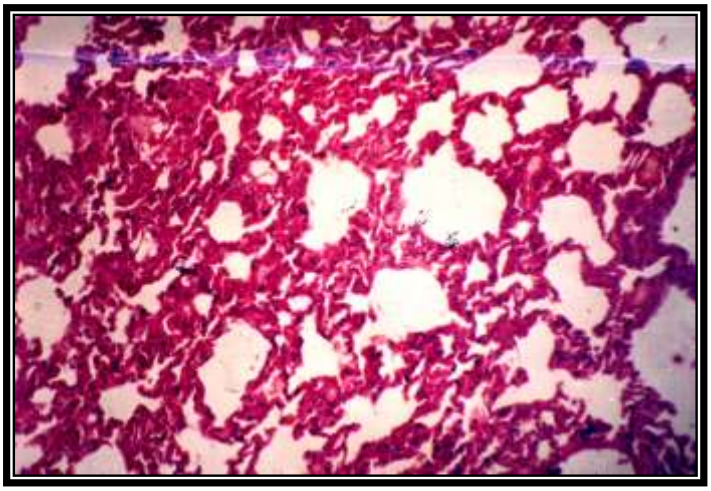
الفحص النسجي للشرائح كان على شكل تتابعي والذي تمثل بالآتي :

1– تم فحص الشرائح بعد 3 اشهر .
2– تم فحص الشرائح بعد 6 اشهر .
3– تم فحص الشرائح بعد 12 اشهر .
4– تم فحص الشرائح بعد 3 سنوات .
5– تم فحص الشرائح بعد 6 سنوات .
6– تم فحص الشرائح بعد 10 سنوات .

وتظهر الصور المرفقة (1، 2 ، 3) توضيحا لهذه العملية والتي تم تصويرها بعد مرور عشر سنوات .



صورة رقم (1) : مقطع في عضلة القلب بعد مرور عشر سنوات على عملية الانكاز : يوضح البنيان النسجي الطبيعي أي تغيير وعدم حدوث فيه . صبغة الهارس – هيماتوكسلين و الايوسين . قوة التكبير 264 X



صورة رقم (2) : مقطع في الرئة بعد مرور عشر سنوات على عملية الانكاز : يوضح البنيان النسجي الطبيعي وعدم حدوث أي تغيير فيه . صبغة الهارس – هيماتوكسلين و الايوسين . قوة التكبير 132 X

صورة رقم (3) : مقطع في البنكرياس بعد مرور عشر سنوات على عملية الانكاز : يوضح البنيان النسجي الطبيعي وعدم حدوث أي تغيير فيه . صبغة الهارس – هيماتوكسلين و الايوسين X 264 .

المناقشة

ان عملية تحضير الشرائح النسجية بالطرق الروتينية المعروفة والمستعملة حاليا اظهرت كفاءة جيدة والتي تعتبر فيها عملية الانكاز بالكحولات ذات التراكيز المختلفة احدى خطواتها الرئيسية و الاساسية المعروفة من قبل الباحثين (6 ، 7 ، 8 ، 9) ، في حين اظهرت عملية فحص الشرائح النسجية المأخوذة من العينات التي تم انكازها بالطريقة المستخدمة الجديدة ومقارنتها مع الشرائح النسجية السابقة عدم وجود أي اختلاف في شكل الخلايا والانسجة عدا ان الطريقة الجديدة تمثل اختصار كبير في الفترة الزمنية لعمل الشرائح النسجية وتقليل الكلفة المادية لها وكذلك كلفة استعمال المواد الكيمياوية المستعملة ، أي اختصار وقلة في الجهد الزمني والكلفة المادية . ان الفكرة من اخذ العينات من عضلة القلب والرئة و البنكرياس هي لكون هذه الاعضاء تمثل تقريبا نموذج للانسجة الرخوة والتي تدخل ضمن تراكيبها نسجية اخرى .كما ان هذه الاعضاء تمثل ما بين النسيج الرخو (الهش) مثل الرئة والنسيج العضلي الصلب والنسيج الغدي الافرازي . ان التخطيط على فحص الشرائح ضمن فترات زمنية مختلفة استمرت الى عشر سنوات هو لغرض التأكد واثبات الكفاءة العملية للطريقة الجديدة وبالتالي التوصية باستعمالها للأغراض البحثية والمختبرية السريعة .

References

1. Kozolloff , Ph. D. (1968) : Practical microtechnique by the LateAlbert , E . Galigher & Engene .
2. Luna , L . G . (1968) : Manual of histological staining method of the Armed Forces Institute of pathology . 3rd ed. Mc Graw– hill book Co ., New York .
3. Gurr , E . (1953). A practical manual of medical & biological staining technique . Interscience publishers, INC. New York.
4. Clayclon , E. (1962) : Practical section cutting & staining J & A . Churchill Ltd .
5. Cook ,H. C. (1974) : Manual of histological demonstration technique Butterworth's & Co (publishers) Ltd .
6. Gray , P. (1964) : Handbook of basic microtechnique , 3rd ed.Mc Graw – Hill book company .
7. Purvis , M. J., Collier , D.C. & Walls, D. (1966) : Laboratory technique in botany , 2nd ed. , London Butterworth's .
8. Durry , R. A. B. & Wallington , E. A. (1967) : Carleton's histological technique , 4th ed.
9. Junqueira L. C. (1977) : Basic histology . Lang medical publication , Los Atlos , California .