

Винахід відноситься до медицини, зокрема до морфології і може бути використаним для виготовлення біологічних препаратів.

Відомий спосіб підготовки біологічних об'єктів для електронної мікроскопії, що скорочує час підготовки об'єктів для дослідження, який включає фіксацію тканин розчином глутарового альдегіду з дофіксацією розчином осмію, занурення в розчин ацетону (70° та 100°), заливку в капсули і полімеризацію [Пат. № 33387 А Україна, МПК 6G01N 1/100. Спосіб підготовки біологічних об'єктів для електронної мікроскопії / Є.Б. Медвецький, К.П. Тумасова, В.Г. Середін, О.О. Вільцанюк, Ю.Й. Гумінський (Україна). № 99020910, Заявл. 17.02.1999. Опубл. 15.02.2001. Бюл. № 1. - 2 с.]. Проте спосіб не торкається виготовлення ультратонких зрізів.

Одним з важливих етапів підготовки ультратонких зрізів для електронного дослідження є їх укладка на опорні сітки. Якщо зріз помістити безпосередньо на сітку, він під впливом сил поверхневого натягу осідає на її трабекули, через що площа зрізу сітки використовується не повністю. Крім того, в процесі розгляду виникає дрейф зрізу, що знижує якість електроннограми і, саме головне, деформує структуру зрізу тканини. Особливо це позначається на морфометричних дослідженнях клітин з наявністю внутрішньоклітинних канальцевих утворень дуже чутливих до змін натягу зрізу. До клітин, що містять внутрішньоклітинні канальці, відносяться обкладочні клітини епітелію шлунка, секреторна активність яких визначається відносною площею їх поперечного зрізу. Для усунення деформації зрізів, що накладені на електронно-мікроскопічні сіточки застосовують плівчасті підкладки з колодію, кварцу, напиленого вуглецю, але найбільше розповсюдження отримали плівки з формвару (полівінілформальдегіду), так як вони найбільш стійкі до зовнішнього впливу та дають менше артефактів. Завдяки таким підкладам стає можливим поміщати на одну сіточку декілька зрізів, раціонально використовувати її площу, запобігти дрейфу та деформації зрізів [Техника электронной микроскопии. Под редакцией Кэя Д. Пер. с англ. М., Мир. 1989. с. 86-100].

Найбільш близьким до способу, що пропонується, є спосіб отримання підкладки наступним чином: безпосередньо перед застосуванням готують 1% розчин формвару в дихлоретані та наливають його в циліндричну посудину з притертою кришкою. Потім беруть звичайне предметне скло, протягом декількох хвилин витримують його в парах розчину над поверхнею, занурюють його в розчин, витягують, підсушують на повітрі. При цьому на поверхні скла утворюється плівка з формвару, її підрізають з країв та відшаровують шляхом занурення скла в воду, причому, якщо відшарування виникає, плівка залишається на поверхні води [Морфофункциональные методы исследования в норме и при патологии / Киселева А.Ф., Житников А.Я., Кейсевич Л.В. и др. - К.: Здоров'я, 1983, - С. 116-118].

Але відомий спосіб відшарування плівки-підкладки має суттєві недоліки: відшарування удається здійснити далеко не у всіх випадках, що значно ускладнює процес, збільшує витрату формвару, деформує об'єкт, збільшує кількість бракованих сіточок. Крім того, необхідно кожен раз готувати свіжий розчин формвару, ретельно контролюючи та підбираючи його концентрацію, при цьому для полегшення відшарування підкладки приходиться спеціально використовувати скло с нерівною поверхнею, що погіршує якість плівки-підкладки.

Мета винаходу - спрощення способу, скорочення часу його виконання та поліпшення ефективності відшарування плівок-підкладок, зменшення витратних матеріалів.

Зазначена мета досягається тим, що при здійсненні способу відшарування підкладки при виготовленні препаратів шляхом занурення скла з нанесеною плівкою-підкладкою в рідину, в якості рідини використовують 0,5-1% розчин плавикової кислоти.

#### Приклад

В циліндричну посудину з притертим корком наливають 100 мл 1% розчину формвару в дихлоретані. Хімічно чисте, сухе предметне скло з дзеркальною поверхнею захвачують за край пінцетом, не менше двох хвилин витримують в парах дихлоретану над поверхнею розчину формвару. На 10 хвилин занурюють його в розчин формвару, виймають, протягом 5 хвилин просушують на повітрі. В вертикальному положенні повільно занурюють скло разом з плівкою з формвару, що утворилася на його поверхні, в раніше виготовлений 1% розчин плавикової кислоти. При цьому відбувається швидке та повне відшарування плівки з формвару зі скла на поверхню розчину, відкіля її переносять в чашку Петрі, заповнену дистильованою водою для подальшої роботи.

При вказаних концентраціях розчину досягаються найкращі результати.

При використанні слабких розчинів процес відшарування різко сповільнюється, а в випадку сильних розчинів спостерігається фрагментація і часткове розчинення плівки-підкладки. Тому, при відхиленнях від вказаних меж концентрацій плівка стає непридатною для подальшої роботи.

Встановлено також, що тривалість збереження розчину формвару та коливання його концентрацій в межах 0,3-1% істотно не впливають на якість плівки-підкладки.

Винахід сприяє значній економії формвару та зниженню вимог до точності його виготовлення. Застосування пропонованого способу дозволяє помітно знизити брак в препаратах та скоротити час їх виготовлення, а також поліпшити якість препаратів, придатних для морфометричного аналізу внутрішньоклітинних везикулярних структур.