

Инструкция капилляры

ВВЕДЕНИЕ

Гепаринизированные капилляры компании Siemens Healthcare Diagnostics предназначены для забора образцов крови и их переноса в измерительные приборы без свертывания образца. Данные пробирки имеют покрытие из сбалансированного гепарина, предназначенное для недопущения связывания образца крови. При полном заполнении капиллярных пробирок кровью концентрация гепарина в образце крови составляет от 130 до 200 МЕ/мл. Эта единица измерения стандартизирована в соответствии с Международными правилами по подготовке гепарина Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ). Такая концентрация гепарина предотвращает свертывание крови в образцах (включая образцы крови новорожденных) на период до 1 часа.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ/ОГРАНИЧЕНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

- Перед использованием капилляров внимательно прочитайте инструкцию.
- Капиллярные пробирки предназначены для забора образцов крови для анализа рН/газов крови/Na⁺/K⁺/Ca⁺⁺/Cl⁻/глюкозы/лактата/tHb.
- Предназначен для in vitro диагностики.
- При хранении продукта охлажденным до его применения дать ему нагреться до комнатной температуры (18-25°C) в течение не менее 30 минут.
- Забор образца крови должен производиться под надлежащим медицинским контролем, включая выбор участка, применяемый порядок взятия пробы и документацию, касающуюся обработки образца.
- Настоятельно рекомендуется использовать для анализа газов крови артериальную кровь, поскольку она точно отражает кислотно-щелочную физиологию и состояние оксигенации. Капиллярная кровь, при условии соблюдения всех требований взятия образца, наиболее близка к образцам артериальной крови и может использоваться также и в регулярных клинических исследованиях.
- Нельзя использовать при обработке образцов крови магнитные смесители при анализе содержания K⁺ из-за возможности гемолиза и получения повышенных значений калия.
- Капиллярная пробирка должна быть полностью заполнена кровью, закрыта колпачком и не содержать пузырьков воздуха.

ХРАНИЕНИЕ

Капиллярные пробирки рекомендуется хранить при температуре от 4 до 25 °C в защищенном от прямых солнечных лучей месте.

ЗАБОР ОБРАЗЦА КРОВИ

В настоящем разделе приводится описание порядка забора образца крови согласно соответствующим действующим указаниям.

Выбор места прокола

При заборе образца крови у детей прокол может выполняться на боковой или средней подошвенной поверхности пятки или ладонной поверхности дистальной фаланги пальца. При заборе образца крови у маленьких детей (младше одного года) предпочтительно выполнять прокол пятки, поскольку при проколе в дистальной фаланге существует риск прокола кости; тем не менее, следует руководствоваться указаниями Блюменфельда (3) во избежание прокола кости, особенно на нагружаемых поверхностях. При заборе проб крови у взрослых предпочтительными участками для прокола являются ладонная поверхность дистальной фаланги пальца или мочка уха.

Обеспечение повышенной циркуляции крови

Перед прокалыванием рекомендуется разогреть участок прокола, поместив на него влажное теплое полотенце (максимальная температура 42 °C) на 3 минуты. Это необходимо для обеспечения получения точных результатов измерения газов крови и значений рН; данная процедура стимулирует расширение капилляров и повышает ток артериальной крови в капиллярном русле.

Очистка места прокола

Место прокола необходимо очистить антисептическим средством для кожи, например, 70 % спиртом или 75 % изопропанолом. После протирания необходимо насухо протереть место прокола стерильной марлей, так как остатки спирта могут вызвать гемолиз и/или разжижение образца крови.

Выполнение прокола

Рекомендуется использовать ланцет для прокола кожи, который проникает на глубину менее 2,5 мм, во избежание укола кости. Первую каплю крови следует удалить стерильной марлей, а затем поднести к месту прокола один конец капиллярной пробирки для взятия забора свежей крови. Следует избегать сдавливания («доения») участка прокола, поскольку это приведет к гемолизу образца и его загрязнению внесосудистой жидкостью, в которой содержание кислот выше, чем в крови. Капиллярная пробирка должна быть полностью заполнена кровью и не содержать пузырьков воздуха. Неполное заполнение капиллярной пробирки может отрицательно повлиять на точность результатов. Затем капиллярную пробирку следует немедленно закрыть колпачком и тщательно перемешать образец по окружности, осторожно вращая его между двумя пальцами (между большим и другим пальцем) в течение 15 секунд, после чего произвести перемешивание переворачиванием в течение 15 секунд. Рекомендуется повторить перемешивание, как по кругу, так и переворачиванием для обеспечения общего перемешивания образца в течение минуты.

Остановка кровотечения в месте прокола

На место прокола следует наложить соответствующую повязку (например, из стерильной марли или давящую повязку).

Внимание! После забора образца крови в капиллярную пробирку анализ следует провести как можно скорее. Если немедленное выполнение анализа образца крови не предполагается, рекомендуется строго выполнять указания, приводимые в пункте «Хранение образцов».

ХРАНИЕНИЕ ОБРАЗЦОВ

Внимание! Определить вещества, измеряемые при анализе, и соблюдать указания по обеспечению надлежащих условий хранения образца, приводимые ниже.

Комбинированные измерения значений рН/газов крови, электролитов (Na⁺, K⁺, Ca⁺⁺ > СТ), метаболитов (глюкоза, лактат) и tHb.

Внимание! Ошибки, возникающие вследствие изменений метаболизма, вызванных воздействием температур при хранении и обращении, могут быть минимизированы в случае анализа образцов не позднее 5 - 10 минут после взятия пробы. Если анализ образца не проводится в течение более 10 минут, образец следует поместить горизонтально в воду со льдом.

Внимание! Образцы, хранящиеся при комнатной температуре более 10 минут, подлежат тщательному анализу, поскольку во время хранения при такой температуре потребляется кислород и глюкоза с выделением CO₂ и лактата, что может повлиять на результаты измерения значений pO₂, pCO₂, рН, Са⁺⁺, глюкозы и лактата (4). Анализируемые значения (за исключением K⁺, см. ниже) не претерпят значительных изменений в образцах, сохраняемых в ледяной воде в течение не более 1 часа. Для того, чтобы ресуспендировать клетки крови до измерения газов крови, осторожно повернуть капиллярную трубку вокруг оси несколько раз, зажав ее двумя пальцами (большим и другим пальцем) в течение 15 секунд, после чего произвести перемешивание переворачиванием в течение 15 секунд. Рекомендуется повторить перемешивание, как по кругу, так и переворачиванием для обеспечения общего перемешивания в течение одной минуты.

Измерение значений K⁺:

Внимание! Следует обращать внимание на результаты, полученные для образцов, хранившихся в ледяной воде, так как значения калия могут быть ошибочно завышены за счет хранения образца в холодной воде.

Капиллярную пробирку следует хранить при комнатной температуре закрытой колпачком и в горизонтальном положении. Значения K⁺ не претерпят значительных изменений в образцах, сохраняемых подобным образом в течение не более 1 часа. Для того чтобы ресуспендировать эритроциты до измерения значения K, осторожно повернуть капиллярную пробирку вокруг оси несколько раз, зажав ее двумя пальцами (большим и другим пальцем) в течение 15 секунд, после чего произвести перемешивание переворачиванием в течение 15 секунд. Рекомендуется повторить перемешивание, как по кругу, так и переворачиванием для обеспечения общего перемешивания образца в течение одной минуты.

АНАЛИЗ ОБРАЗЦОВ

Указания по работе с анализаторами приводятся в соответствующих Руководствах оператора. При использовании данных капиллярных пробирок могут потребоваться адаптеры. Информацию по заказу и использованию см. в соответствующем Руководстве оператора.