

Gewinnung von respiratorischen Epithelzellen durch Nasenbürstung

Arzt Pflege Verwaltung

Gültig ab: 10.06.2016

V 1.0

Zu überprüfen ab: 10.06.2017
 Gültig bis 10.06.2017

Autor: Kai Wohlgemuth
 Verantwortlicher: Kai Wohlgemuth, Dr.
 rer. nat. Petra Pennekamp

Priorität: Normal

Letzte Änderung:
 10.06.2016

1 Ziel / Zweck

Die gewonnenen respiratorischen Epithelzellen werden einerseits auf Objektträger ausgetropft, zur späteren Analyse mittels Immunfluoreszenzfärbung, und andererseits in das Transportmedium ausgeschlagen zur späteren Kultivierung im Labor.

2 Geltungsbereich, Anwendungsbereich

Klinik für Kinder- und Jugendmedizin, Forschungslabor Prof. Omran, UKM

3 Beschreibung

3.1 Indikation

Gewinnung respiratorischer Epithelzellen im Rahmen der NEOCYST-Studie.

3.2 Ziel

Siehe 1.

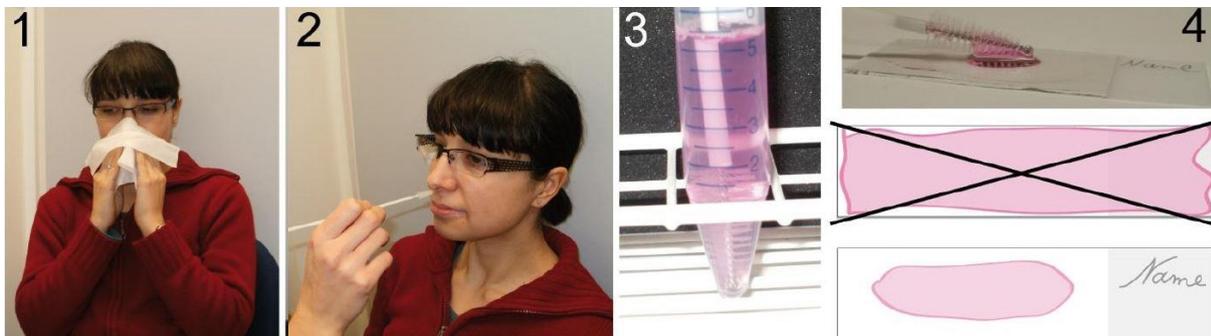
3.3 Ablauf

- Das Medium wird in einem Wasserbad oder Brutschrank auf 37°C erwärmt.
- Der Patient wird gebeten die Nase zu reinigen. (Abbildung 1)
- Der Patient sollte mit dem Rücken zu einer Wand sitzen und den Kopf anlehnen, damit er bei der Entnahme der Zellen den Kopf nicht wegziehen kann. Alternativ kann eine hinter ihm stehende Person den Kopf festhalten. Der Patient wird gebeten, das Falconröhrchen fest zu umfassen, dadurch bleibt das Medium auf Körpertemperatur und der Patient ist daran gehindert, die Hände zum Gesicht zu führen.
- Die Bürste wird mit NaCl befeuchtet und nahezu waagrecht in die Nase eingeführt; in den unteren Nasengang zielend (Abbildung 2). Die Bürste sollte soweit eingeführt werden, dass der Bürstenkopf hinter den Nasenflügeln zum liegen kommt. Durch vorsichtiges, aber schnelles Reiben (2-3 Mal vor und zurück, dabei die Bürste etwas drehen), werden einige Epithelzellen abgestreift. Dieser Vorgang sollte nur wenige Sekunden dauern. Der Patient empfindet einen starken Niesreiz, evtl. treten Tränen in die Augen, das brennende Gefühl lässt jedoch sehr schnell nach.
- Die Entnahme erfordert etwas Übung, evtl. sollte an einem gesunden „Freiwilligen“ der Vorgang geprobt und der Erfolg (rotierende Zellen, schlagende Zilien erkennbar?) mikroskopisch (Lichtmikroskop, ca. 40-fache Vergrößerung) kontrolliert werden.
- Die beladene Bürste wird in das Falconröhrchen gesteckt (Abbildung 3) und mehrfach (mindestens 20x) energisch „ausgeschüttelt“ um eine gleichmäßige Verteilung der Zellen (und des Schleimes) in der Lösung zu erreichen.
- Idealerweise sollten beide Nasenlöcher des Patienten gebürstet werden, damit nachfolgend

Gewinnung von respiratorischen Epithelzellen durch Nasenbürstung.doc

Bei den SOPs handelt es sich um urheberrechtlich geschützte Werke, die ausschließlich für den internen Gebrauch im Zentrum für Kinder- und Jugendmedizin, Universitätsklinikum Münster, vorgesehen sind. Jede anderweitige vollständige, teilweise oder auszugsweise Verwendung (insb. Kopieren, Verwertung, Weitergabe oder Mitteilung der Inhalte an Dritte) ist – soweit nicht ausdrücklich gestattet – nicht zulässig.

1. Eine Bürste in ein Falconröhrchen ausgeschlagen wird, aus dem Objektträger ausgetropft werden.
 2. Eine Bürste in ein Falconröhrchen ausgeschlagen wird, aus dem nach Versand an unser Labor eine Kultur angelegt wird.
- Zu 1.:
 - Die gesamte Flüssigkeit wird mit der Bürste auf den Objektträgern (ca. 25 Stück) verteilt (austupfen/-tropfen, siehe Abbildung 4), wobei die Bürste zwischenzeitlich immer wieder ins Falconröhrchen getaucht wird, bis keine Flüssigkeit mehr im Röhrchen ist.
 - Die Objektträger sollten an der Luft vollständig trocknen (dauert einige Stunden) und mit einem Bleistift beschriftet werden.
 - Die Objektträger bitte in die beigegefügte Kiste einsortieren, die Kiste evtl. mit Klebeband umwickeln, um ein Öffnen beim Transport zu verhindern. Der Versand erfolgt an die aufgedruckte Adresse.
 - Zu 2.:
 - Nachdem die Bürste in dem Falcon ausgeschlagen wurde, wird dieses mit Parafilm umschlossen und umgehend an die aufgedruckte Adresse versandt.
 - Hierbei sollte auf möglichst steriles Arbeiten geachtet werden, damit eine Kontamination der Kultur möglichst gering gehalten wird.
 - Die Probe für die Inkulturnahme der Zellen sollte noch am gleichen Tag zu unserem Labor geschickt werden.



3.4 Komplikationen

- Einziges geringes Risiko ist Nasenbluten (erfahrungsgemäß unter 1% der Fälle), welches durch Kompression oder Tamponade mit einem Taschentuch rasch sistieren sollte.

4 Zuständigkeiten, Qualifikation

Die Nasenbürstung (Biopsie) darf ausschließlich durch einen Arzt durchgeführt werden!

Die Beurteilung am Mikroskop, sowie das Ausschlagen der Bürste für die Slides, als auch für die Kultur kann an qualifizierte Mitarbeiter delegiert werden.

5 Mitgeltende Unterlagen, Anlagen

SOP: Anlage einer Cilienkultur

SOP: Anzucht von Fibroblasten aus Cilienkultur

Material (beiliegend)

- 15ml Falconröhrchen mit 5ml RPMI 1640 +HEPES Medium (ThermoFisher, #22400-089) , +2% Antibiotic-Antimycotic (100x, ThermoFisher, #15240-062)
- Medscand Cytobrush Plus GT (Medscand, #C0105)
- 25 Objektträger (Engelbrecht, #11102) inkl. Transportbox
- Zusätzlich wird lediglich ein Bleistift zum Beschriften benötigt

6 Aufzeichnungen, Qualitätsnachweise, Dokumentation

- Die Objektträger müssen eindeutig mit der Patienten-ID gekennzeichnet sein
- Die Kultur muss eindeutig mit der Patienten-ID sowie dem Abnahmedatum und –zeitpunkt gekennzeichnet sein
- Bitte klinische Angaben (inkl. Genetik, falls bekannt) und Patienteneinwilligung beifügen
- Die Dokumentation der Kulturen wird im 2-Tages Rhythmus durchgeführt
- Versandadresse:
 - Labor Univ.-Prof. Dr. med. Heymut Omran,
z.Hd. Angelika Kulms/ Kai Wohlgemuth
Universitätsklinikum Münster
Klinik und Poliklinik für Kinder- und Jugendmedizin
- Allgemeine Pädiatrie –
Albert-Schweitzer-Campus 1, Geb. A1
48149 Münster
- Kontaktadresse:
 - Dr. rer. nat. Petra Pennekamp
Forschungslabor Prof. Heymut Omran
Universitätsklinikum Münster, Klinik für Kinder- und Jugendmedizin
Petra.Pennekamp@ukmuenster.de
Tel.: +49 251 83 40004 / 40005
 - Kai Wohlgemuth
Forschungslabor Prof. Heymut Omran
Universitätsklinikum Münster, Klinik für Kinder- und Jugendmedizin
Kai.Wohlgemuth@ukmuenster.de
Tel.: +49 251 83 40011