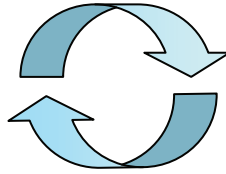


Betrieb[Ausbildungsrahmenplan Nr. 11.1](#)**Berufsschule**[Rahmenlehrplan Lernfelder 7, 8](#)

Standardarbeitsanweisung (SOP) Bestimmung der Reticulocytenzahl	„Firmenlogo“
Seite: 1 von 3 Verfasser/in: „ Name “, Ausbilder/in	Dok.-Nr.: TBG/06/0014.1/03 Gültig ab: 01.12.2003

1 Change Control

Grund der Erstellung dieser Fassung:

- Überarbeitung des Layouts

Ersetzt SOP TB/05/0014/01

2 Gegenstand, Zweck, Ziel

Die Standard-Arbeitsanweisung beschreibt das Prinzip und die Vorgehensweise der Bestimmung der Reticulocytenzahl.

Reticulocyt: Der junge, kernlose Erythrocyt enthält Reste von Zellorganellen (Mitochondrien, Ribosomen, Ergastoplasmaschläuche), die durch **Supravitalfärbung** (keine Fixierung durch Lufttrocknung oder Fixationslösungen) mit Brilliantkresylblau als substantia granulofilamentosa dargestellt werden können. Das Auftreten von Reticulocytan im peripheren Blut weist auf Regenerationsvorgänge im Knochenmark hin und gilt als prognostisch günstiges Indiz, wenn ein Reticulocytananstieg über die Norm z. B. nach starkem Blutverlust oder bei der Therapie der Perniziosa beobachtet wird.

3 Geltungsbereich

Die SOP findet bei „**Firma**“ Anwendung. Sie dient ausschließlich didaktischen Zwecken.

4 Verantwortlichkeiten

Der/die betreuende Ausbilder/in ist für die korrekte Durchführung des Versuchs verantwortlich. Er/sie kann jedoch die Durchführung, Dokumentation als Auftrag an Auszubildende delegieren. Er/sie muss sich jedoch von der korrekten Durchführung und Dokumentation (Protokolle) überzeugen.

5 Arbeitssicherheit / Umweltschutz / Tierschutz

- Die R- und S-Sätze der verwendeten Gefahrstoffe sind zu beachten und im Protokoll zu dokumentieren
- Blut kann infektiös sein (Schutzbrillentragepflicht)
- Bei Arbeiten mit Versuchstieren Einmalhandschuhe und Schutzbrille tragen
- Kontaminiertes Material wird gemäß Abfallentsorgungsrichtlinie „Firma“ entsorgt
- Hände desinfizieren, anschließend mit Seife waschen und eincremen
- Materialien und Tische desinfizieren
- Tierschutzbestimmungen beachten
- Tierversuche sind unter Aufsicht eines Ausbilders durchzuführen
- Empfehlungen der TVT beachten

6 Material

Brillantkresylblaulösung, Impflanzette bzw. Schere, Leucocytenmischpipette, Paraffinschälchen, Rundfilter, Petrischale, Objektträger, Rührstäbchen.

7 Durchführung

Herstellen des Ausstriches

Man zieht in einer Leucocytenpipette Brillantkresylblaulösung bis zur Marke 0,5 auf und anschließend Blut bis zur Marke 1,0 nach. Das Gemisch bläst man vorsichtig in ein Paraffinschälchen aus und röhrt anschließend mit einem Rührstäbchen um. Das Schälchen stellt man für 20 Minuten in eine feuchte Kammer (Petrischale mit eingelegtem nassem Rundfilter). Es wird erneut vorsichtig gemischt und anschließend mit Hilfe des Rührstäbchens mit 2 Tropfen ein Ausstrich hergestellt.

Zum besseren Erkennen der nur durch die Brillantkresylblaulösung blassblau abgefärbten Erythrocyten erfolgt noch zusätzlich eine Färbung nach Giemsa.

Färbeergebnis

Die Reticulocyten zeigen zusätzlich zu den Erythrocyten eine schwarzblaue Punktierung.

Zählung der Reticulocyten

Analog der Differenzierung von Blutausstrichen erfolgt die Auszählung mit dem Ölimmersionsobjektiv 100:1. Man zählt die Anzahl Reticulocyten pro 1000 Erythrocyten aus. Zur Vereinfachung der Zählung wird auf das Okular eine selbst angefertigte kleine quadratische Blende aus Papier gelegt. Man zählt die auf 1000 Erythrocyten entfallenden Reticulocyten mäanderförmig aus.

Berechnung der Reticulocytenzahl/ μ L Vollblut

Die pro 1000 Erythrocyten ermittelte Reticulocytenzahl wird auf die gesamte Erythrocytenzahl/ μ L Blut nach der Gleichung umgerechnet:

$$GR = \frac{R * GE}{1000}$$

GR = Reticulocytenzahl/mL Vollblut

R = ausgezählte Reticulocytenzahl pro 1000 Erythrocyten

GE = Gesamterythrocytenzahl/mL Vollblut

Beispiel:

Ausgezählte Reticulocytenzahl pro 100 Erythrocyten = 10

Erythrocytenzahl/ μ L Blut = $4,3 \times 10^6$

Reticulocytenzahl/ μ L Vollblut = $10 \times 4,3 \times 10^3$ = $4,3 \times 10^4$ = 43000

Einheiten

Die Ergebnisse werden mitgeteilt als Gesamtreticulozytenzahl pro mL Blut oder als Reticulozyten/1000 Erythrocyten (konventionelle Einheit).

Diese Angabe wird als SI-Einheit durch eine Dezimalzahl ersetzt. Der Umrechnungsfaktor von konventioneller Einheit in SI-Einheiten beträgt 0,001.

8 Verwaltung der vorliegenden SOP

Diese SOP wird von „**Abteilung und Firma**“ aufbewahrt und aktualisiert. Sie ist Bestandteil des QS-Handbuches. Das Original wird an dem in der Kopfleiste erwähnten Standorte aufbewahrt. Kopien werden an die jeweiligen Laboratorien des Bereiches der „**Abteilung**“ ausgegeben. Nur Kopien mit blauem Aufdruck „Biologie“ sind auf Übereinstimmung mit dem Original überprüft.

Überprüft und genehmigt:

.....
Datum

.....
„**Name**“
(Ausbilderin)

.....
Datum

.....
„**Name**“
(Ausbilder)