

2. Fluoreszenzmikroskop für fluorochromierte Chromosomen,  
 3. Reflexionskontrast-Einrichtung für ungefärbte Chromosomen, RK.

Bei der RK-Einrichtung entsteht durch Interferenzen ein dreidimensionales Bild der Chromosomen. Die wesentlichen Ergebnisse sind:

Die Feinstruktur der Chromosomen von der Prophase bis zur Anaphase sind genau erkennbar. Die Formveränderungen von Chromosomen im ungefärbten Zustand ist mit kaum einer anderen lichtmikroskopischen Einrichtung so exakt erfassbar wie mit dem RK. An ungefärbten Prometaphasechromosomen sind RK-Banden als Chromatinverdichtungen sichtbar. Aufgrund der Interferenzen sind Dickenunterschiede in Höhenprofilen darstellbar. Akrozentrische Chromosomen zeigen eine deutliche Darstellung der Satelliten und sekundären Konstriktionen. Die Helligkeitsunterschiede an den Chromosomen kommen durch substantielle Strukturunterschiede aufgrund der Interferenzen zustande.

Schließlich ergibt sich, daß das Reflexionskontrastmikroskop sich als Auflicht- und Fluoreszenzmikroskop zur Analyse von Chromosomen eignet. Aufgrund der optischen Eigenschaften der RK-Einrichtung, Reflexion und Interferenzbildung können Chromosomen ungefärbt untersucht werden und an ihnen Breite, Länge und speziell Höhe bestimmt werden. Die Morphologie in den Mitosestadien ist in Höhenprofilen darstellbar und entspricht den Höhenprofilen von Q-Banden. Formveränderungen und Feinstruktur der Chromosomen sind während der Mitose mit dem RK exakt erfassbar.

#### Literatur:

PERA, F.: Anwendungsmöglichkeiten der Leitz-Reflexionskontrast-Einrichtung in Histologie und Cytologie. Leitz-Mitt. Wiss. u. Tech. Bd. 7, Nr. 5, 147-150 (1979).

#### I-5

### Einflußfaktoren auf die PSA-Konzentration und deren molekulare Formen

G. M. Oremek\*, U. B. Seiffert\*

\* Klinisch-Chemisches Zentrallabor – Zentrum der Inneren Medizin, Universitätskliniken, Frankfurt/Main

Ziel der Studie ist es, den Einfluß von verschiedenen Faktoren wie Alter, Körperaktivität, Streß, Ejakulation und Therapeutika auf die Konzentration der molekularen Formen der PSA zu untersuchen.

Untersucht wurden 100 Leistungssportler aus dem Sportmedizinischen Institut (Radfahrer, Bahnfahrer und Reiter) und 270 unselektierte Patienten aus der

urologischen Klinik der Universität Frankfurt. Die PSA Konzentration wurde mit folgenden Methoden ermittelt:

1. Tandem®- R-PSA-Hybritech
2. Enzymun-Test®-PSA
3. Enzymun-Test®-fPSA
4. Immulite®-PSA – 3. Generation supersensitiv
5. Immulite freies PSA
6. ACT-PSA Dianova
7. PSA-IRMA-Immunocorp.
8. free PSA-IRMA- Immunocorp

Der PSA-Methodenvergleich zeigt eine gute Korrelation der Methoden: für das totale PSA liegt  $r = 0,9$ ; für das freie PSA ist  $r = 0,91$ . Bei physikalischer Belastung steigen die PSA-Werte um das 2-3fache des Ruhewertes an. Dieser Anstieg konnte bei den 100 Leistungssportlern eindeutig gezeigt werden. Von den molekularen Formen steigt das freie PSA bei physikalischer Aktivität schneller als das komplexe PSA an. Eine Ejakulation führt auch zur Erhöhung der PSA-Werte im Blut. Therapeutika wie Cisplatin, Epirubicin, Finasterid führen zur Erniedrigung der PSA-Konzentration. Diese Erniedrigung bezieht sich auch auf die molekularen Formen. Eine Normalisierung der PSA-Werte erfolgt im Zeitraum von 48 Stunden.

Die PSA-Untersuchung sollte nach einer ausgewogenen Nachtruhe erfolgen. Körperliche Aktivität, digitale rektale Untersuchung und Verabreichung von pharmakologischen Therapeutika sollten vor der Blutuntersuchung vermieden werden. Die Untersuchung der PSA-Konzentration sollte mit einem Testverfahren unter Berücksichtigung der Angaben des Herstellers durchgeführt werden. Bei dem freien PSA sollten das totale und freie von demselben Hersteller sein.

#### I-6

### Selen-Referenzwerte im Blut und Serum für den Raum Dresden

D. Meißner\*, R. Findeisen\*, R. Schüttig\*

\* Institut für Klinische Chemie und Laboratoriumsmedizin, Städtisches Klinikum Dresden-Friedrichstadt

*Fragestellung:* Mit dem Einzug von Selen in Diagnostik und Therapie ist die Beurteilung der Selenwerte zu einer dringenden Notwendigkeit geworden. Im Gegensatz zu anderen Parametern unterliegen die Referenzwerte beim Selen erheblichen regionalen Schwankungen (Selengehalt des Bodens, Zufuhr). Deshalb wurden in dieser Studie Selen-Referenz-Werte für Erwachsene im Raum Dresden ermittelt und der Einfluß von Alter, Geschlecht und Lebensgewohnheiten geprüft.

*Material und Methoden:* In der Studie wurden 256 Mitarbeiter unseres Klinikums, die nach klinischem und Labor-Befund als gesund zu betrachten waren,