 universitäts klinikumbonn Institut für Klinische Chemie und Klinische Pharmakologie -Zentrallabor-	Leistungsverzeichnis	Version: 2 gültig ab: 18.10.2010 Revision: 18.10.2011
	LV_SCC	Intranet Seite 1 von 3

1. Klinische Indikation

Analyt: Squamous cell carcinoma antigen (SCC)


- Therapie- und Verlaufskontrolle bei Plattenepithelkarzinom der Cervix
- Prognoseabschätzung bei Plattenepithelkarzinom der Cervix
- Therapie- und Verlaufskontrolle anderer Plattenepithelkarzinome (Lunge, Speiseröhre, Kopf-/Halsbereich, Analkanal, Haut)

Squamous cell carcinoma antigen (SCC) ist eine Subfraktion von TA-4, einem Tumor-assoziierten Antigen. Das aus dem Plattenepithelkarzinom-Gewebe des Gebärmutterhalses erstmals 1977 isolierte TA-4 ist ein Glykoprotein mit einem Molekulargewicht von 48 kD und besteht aus mindestens 14 Subfraktionen. Die Subfraktion SCC besitzt einen Kohlenhydratanteil von 0,6% bei einer Molekülmasse von 42 kD und zeigt in seiner Aminosäuresequenz eine enge Homologie mit der Familie der Serinproteasen-Inhibitoren (Serpine).

Immunhistologisch ist TA-4 zu 65% in großzelligen nicht-verhornenden und zu 100% in großzelligen verhornenden, aber nicht in kleinzelligen nicht-verhornenden Zervixkarzinomen nachweisbar. Angefärbt werden hyperkeratotische Läsionen. Subzellulär wird TA-4 im Zytosol gefunden und deshalb als Strukturprotein und Differenzierungsindex des Plattenepithelkarzinoms angesehen. Zusätzlich wird TA-4 in normalen, dysplastischen und malignen Plattenepithel-Geweben des aerodigestiven Trakts mit hoher Expression im Oberflächen-Lager von normalem Plattenepithel und in gut differenzierten Plattenepithelkarzinomen gefunden. Es ist jedoch nicht im dysplastischen Mundhöhlen-Epithel sowie in schlecht differenzierten Plattenepithelkarzinomen nachweisbar. Ferner wurde TA-4-Antigen in den Tonofibrillen normaler buccaler Plattenepithelien und von Plattenepithelkarzinomen lokalisiert.

Die Klonierung des SCC-Antigen-Gens aus normaler genomischer DNA führte zum Nachweis von zwei sehr ähnlichen Genen, SCCA1 und SCCA2, mit anderen Serpinen auf Chromosom-Locus 18q21.3 lokalisiert. Diese beiden Gene kodieren für folgende zwei Proteine mit 92% Aminosäuren-Übereinstimmung: SCCA1 mit neutralem isoelektrischem Punkt (pI) und Vorkommen in normalen wie malignen Plattenepithelzellen sowie SCCA2 mit saurem pI und Vorkommen überwiegend im Zytosol von malignen Epithelzellen und im Serum von Tumorpatienten. Ferner unterscheiden sich beide Proteine bezüglich der reaktiven Inhibitor-Bindungsstelle: SCCA1 bindet stark an die lysosomalen Cystein-Proteinasen Cathepsin K, L und S, demgegenüber SCCA2 (Leupin) an Chymotrypsin-ähnliche Serinproteasen. Darüber hinaus inhibiert SCCA1 die Apoptose, ein möglicher Hinweis auf seine biologische Funktion. Der Architect[®] SCC-Assay weist beide hier dargestellten SCC-Proteine (SCCA1 und SCCA2) mittels eines monoklonalen Antikörpers immunologisch nach.

Zusammenfassend ist SCC kein spezifischer Marker für das Plattenepithelkarzinom und eignet sich wegen mangelnder diagnostischer Sensitivität und Spezifität nicht zum

 universitäts klinikumbonn Institut für Klinische Chemie und Klinische Pharmakologie -Zentrallabor-	Leistungsverzeichnis	Version: 2 gültig ab: 18.10.2010 Revision: 18.10.2011
	LV_SCC	Intranet Seite 2 von 3

Screening. So können u.a. auch bei Niereninsuffizienz oder benignen Hauterkrankungen (z.B. Psoriasis, Ekzem) erhöhte SCC-Konzentrationen gefunden werden. SCC kann aber insbesondere zur Therapie- und Verlaufskontrolle der Primär- und Rezidiv-Behandlung beim Plattenepithelkarzinom bestimmter Organe empfohlen werden. Dabei ist zu berücksichtigen, dass die gemessenen SCC-Konzentrationen in einer Probe bei Verwendung von SCC-Assays verschiedener Hersteller aufgrund der unterschiedlichen Testverfahren und Reagenzienspezifität variieren können.

2. Anforderung / Befundmitteilung

Anforderungsformular	Laboranforderungskarte des Zentrallabors oder Lauris Laboranforderungssystem
DKGNT-Nummer /-Punkte	3909H3/ 450
Probenart, -volumen	Serum, Monovette braun, mind. 1 ml.
Versand	ungekühlt bis 1 Tag
Nachforderung nach Probengewinnung	3 Tage
Häufigkeit der Untersuchung	Mo. - Fr. 8 - 15 Uhr
Befundung	nach Validation über KAS und / oder Netzdruck bzw. Fax

3. Anforderungen an das Untersuchungsgut

3.1 Anforderung an die Patientenvorbereitung


Die Blutentnahme sollte möglichst am nüchternen Patienten oder nach einem leichten Frühstück erfolgen.

Der Patient sollte bei der Blutentnahme ruhig liegen.

3.2 Entnahme, Transport

Die Dauer der Stauung sollte 30-60 Sekunden nicht übersteigen. Nach erfolgreicher Punktion ist die Stauung zu lösen und das Blut ohne zu schnelles Aufziehen zu entnehmen. Bei einer Blutentnahme von Serum-, EDTA-, Citratröhrchen muss das Serumröhrchen immer als erstes abgenommen werden, um eine Kontamination mit den Inhaltsstoffen der anderen beiden Röhrchen zu vermeiden.

Blutentnahmen aus Kathetern und Venenverweilkanülen sollten vermieden werden. Muss aus einem Katheter abgenommen werden, wird der Katheter zweimal mit je 5 ml physiologischer Kochsalzlösung durchgespült, 2 ml Blut sind zu verwerfen und erst dann kann die Blutentnahme für die Analytik erfolgen.

 universitäts klinikumbonn Institut für Klinische Chemie und Klinische Pharmakologie -Zentrallabor-	Leistungsverzeichnis	Version: 2 gültig ab: 18.10.2010 Revision: 18.10.2011
	LV_SCC	Intranet Seite 3 von 3

4. Prinzip des Untersuchungsverfahrens

4.1 Methode und Prinzip

Beim Architect[®] SCC-Test handelt es sich um einen Zwei-Schritt-Immunoassay (nicht-kompetitiver Sandwich-Assay) zum Nachweis von SCC-Antigen in Humanserum und beruht auf der CMIA (Chemiluminescent Magnetic Immunoassay, Chemiflex[®])-Technologie.

Gerät: Architect[®] i1000SR, Hersteller: ABBOTT Diagnostics Division

4.2 Mögliche Störfaktoren und Fehlerquellen

Hämoglobin (z.B. bei Hämolyse) in Konzentrationen bis 500 mg/dl, Bilirubin (unkonjugiert und konjugiert) in Konzentrationen bis 20 mg/dl, Lipämie im Sinne von Triglyceriden in Konzentrationen bis 3000 mg/dl sowie Gesamteiweiß in Konzentrationen bis 120 g/l zeigen mit dem Architect[®] SCC-Assay jeweils eine Interferenz von unter 10%.

Proben von Patienten, die aus diagnostischen oder therapeutischen Gründen Präparate mit monoklonalen Maus-Antikörpern erhalten haben, können humane anti-Maus-Antikörper (HAMA) enthalten. Solche Proben können bei Untersuchungen mit Assaykits, bei denen monoklonale Mausantikörper verwendet werden, falsch erhöhte oder erniedrigte Werte ergeben. Die Architect[®] SCC-Reagenzien enthalten eine Komponente, welche die Auswirkungen von HAMA-reaktiven Proben verringert.

Heterophile Antikörper im Patientenserum (z.B. bei Personen mit häufigem Kontakt zu Tier- bzw. Tierserumprodukten) können mit Immunglobulinen aus den Assaykomponenten reagieren und Interferenzerscheinungen innerhalb des in-vitro-Immunoassays verursachen. Dies kann zu fehlerhaften Resultaten führen. Die verwendeten Reagenzien sind so konzipiert, dass das Risiko einer Interferenz mit den zu messenden Proben minimiert ist. Dennoch können potentiell Interaktionen zwischen seltenen Seren und den Testkomponenten auftreten.

Einschränkungen der Nierenfunktion können zu deutlich erhöhten SCC-Konzentrationen im Serum führen.

5. Referenzbereiche

Geschlecht	Alter	Referenzbereich [ng/ml]
M/W	0-99 Jahre	bis 1,5*

***Die Ergebnisse wurden mit dem Architect i1000sr SCC-Test ermittelt. Die Ergebnisse aus Tests von anderen Herstellern sind damit nicht gleichzusetzen.**

Achtung!

Der SCC-Wert einer Patientenprobe kann in Abhängigkeit von der verwendeten Methode unterschiedlich hoch gemessen werden. Ein Laborbefund muss daher immer eine Angabe über die benutzte Bestimmungsmethode enthalten. SCC-Werte, die mit unterschiedlichen Testverfahren ermittelt wurden, können nicht miteinander verglichen werden und Ursache von Fehlinterpretationen sein.