

## Inhalt

- 1** Cadherin 17: Ein hilfreicher, neuer Marker für die Diagnostik gastrointestinaler Karzinome
- 2** Der Zytomed Systems Lesetipp
- 3** Antikörper gegen Napsin A und p40: Optimal im NordiQC-Ringversuch 2015
- 4** Neu bei Zytomed Systems: EGFR 29 Mutations Detection Kit
- 6** ZytoDot® 2C ROS1 Dual Color Break Apart Sonde: Nachweis von ROS1-Rearrangements mittels chromogener *in situ*-Hybridisierung
- 7** Neu aufgelegt: Poster „Rationelle immunhistochemische Differenzialdiagnose undifferenzierter Neoplasien“
- 8** GATA3 in triple negativen Mammakarzinomen (TNBC)

## Termine

- ▶ 7. November 2015  
**Immunhistochemische Färbungen - Mikroskopie, Beurteilung, Qualitätssicherung**  
Workshop, Neuss
- ▶ 16. bis 19. November 2016  
**Medica**  
Düsseldorf
- ▶ 29. bis 31. Januar 2016  
**18. Bamberger Morphologietage, 2016**  
Bamberg
- ▶ 29. Januar 2016  
**Immunhistologie: Grundlagen, Tipps und Tricks**  
Workshop, Bamberg
- ▶ 30. Januar 2016  
**Einführung in die *in situ*-Hybridisierung**  
Workshop, Bamberg

## Cadherin 17: Ein hilfreicher, neuer Marker für die Diagnostik gastrointestinaler Karzinome

Cadherine sind Kalzium-abhängige Membranproteine, die eine Superfamilie aus mehr als 100 verschiedenen Mitgliedern bilden. Aufgrund ihrer unterschiedlichen Anzahl extra- und intrazellulärer Domänen unterscheidet man die klassischen Cadherine von den nicht-klassischen Cadherinen, zu denen die desmosomalen Cadherine, Proto-Cadherine, 7-TM-Cadherine,

T-Cadherine und FAT-family-Cadherine gehören [1]. Cadherin 17 zählt zu den nicht-klassischen Cadherinen und wird häufig auch als LI-Cadherin oder CDH17 bezeichnet. Es ist ein in die Tumordinvasion und -metastasierung involviertes Onkogen, das im Zytoplasma und in der Zytoplasmamembran intestinaler Epithelzellen exprimiert wird.

Gen	Beschreibung	Synonyme	Gen-ID	Gen-Lokalisation
CDH17	Cadherin 17, LI-Cadherin (liver-intestine)	HPT-1	MIM 603017	8q22.1

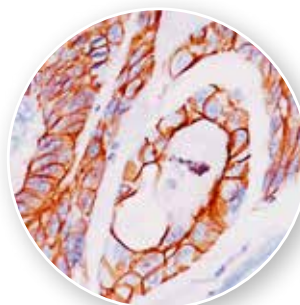
In einer Reihe von Publikationen wird Cadherin 17 als neuartiger Marker für die Diagnostik von Adenokarzinomen von Gastrointestinaltrakt (GI-Trakt) und Pankreas dargestellt. Es wird berichtet, dass Cadherin 17 für Adenokarzinome des Kolons, Ösophagus und Pankreas höhere Sensitivität aufweist als CDX-2 [2-5]. Auch medulläre Karzinome des Kolons, die häufig negativ für CDX-2 und Cytokeratin 20 sind, können mehrheitlich mit Cadherin 17-Antikörpern identifiziert werden [3].

In einer von Panarelli *et al.* [2] veröffentlichten Studie zeigte der Cadherin 17-Antikörper des Klon 1H3 für Kolonkarzinome eine Sensitivität von 100 % (161/161). Ebenfalls von 100 % (99/99) Sensitivität berichten

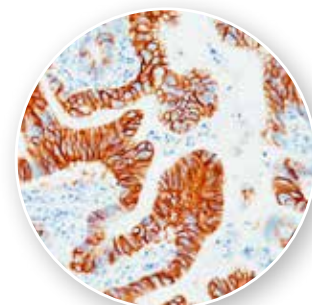
Tacha und Zhou [4].

Adenokarzinome des Magens werden mit dem Cadherin 17-Antikörper, Klon 1H3, mit einer Sensitivität 73 % (50/69) nachgewiesen. Antikörper gegen CDX-2 und Cytokeratin 20 sind dagegen nur zu 16 bzw. 28 % positiv [4].

Panarelli *et al.* fassen die Vorzüge der Cadherin 17-Immunhistochemie wie folgt zusammen: „*CDH17 is at least as sensitive as, if not slightly more sensitive than, CDX2 as a marker of carcinomas with an intestinal phenotype... These 2 markers, in combination, may be useful in classifying carcinomas of unknown origin, especially when a primary site in the gastrointestinal tract is suspected or requires exclusion.*“



Immunhistochemischer Nachweis von Cadherin 17 (Klon 1H3), Kolonkarzinom



Immunhistochemischer Nachweis von Cadherin 17 (Klon 1H3), Magenkarzinom

► Literatur

- [1] Angst BD *et al.* The cadherin superfamily: diversity in form and function. *J Cell Science* 114:629-641, 2001
- [2] Panarelli NC *et al.* Tissue-specific cadherin CDH17 is a useful marker of gastrointestinal adenocarcinomas with higher sensitivity than CDX2. *Am J Clin Pathol* 138:211-222, 2012
- [3] Ordóñez NG. Cadherin 17 is a novel diagnostic marker for adenocarcinomas of the digestive system. *Adv Anat Pathol* 21:131-137, 2014
- [4] Tacha D, Zhou D. CDH17 is a highly specific marker and is a more sensitive marker than CDX2 and CK20 in colon cancers. Poster session presented at: CAP 14. The Pathologists' Meeting; 2014 Sep 7-10; Chicago
- [5] Su MC *et al.* Cadherin-17 is a useful diagnostic marker for adenocarcinomas of the digestive system. *Mod Pathol* 21:1379-1386, 2008
- [6] Rao Q *et al.* Distinguishing primary adenocarcinoma of the urinary bladder from secondary involvement by colorectal adenocarcinoma: extended immunohistochemical profiles emphasizing novel markers. *Mod Pathol* 26:725-732, 2013
- [7] Huang LP *et al.* Up-regulation of cadherin 17 and down-regulation of homeodomain protein CDX2 correlate with tumor progression and unfavorable prognosis in epithelial ovarian cancer. *Int J Gynecol Cancer* 22:1170-1176, 2012
- [8] Mokrowiecka A *et al.* Liver-intestine-cadherin is a sensitive marker of intestinal differentiation during Barrett's carcinogenesis. *Dig Dis Sci* 58:699-705, 2013

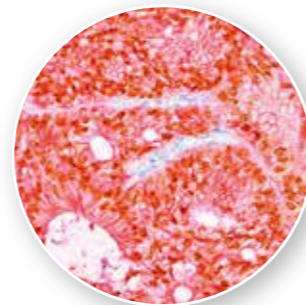
► Weitere Einsatzbereiche von Cadherin 17-Antikörpern:

- Rao *et al.* [6] berichten von Cadherin 17 als einem Marker zur Differenzierung von Urothelkarzinom und Adenokarzinom der Harnblase. Primäre Adenokarzinome der Harnblase können über Cadherin 17 von metastasierenden Karzinomen des GI-Traktes allerdings nicht abgegrenzt werden.
- Die Überexpression von Cadherin 17 korreliert mit einer schlechten Prognose für Patientinnen mit epitheliale Ovarialkarzinom [7].
- Cadherin 17 könnte ein hilfreicher Marker für die Frühdiagnose eines Barrett-Ösophagus sein [8].

► Paraffingängige Antikörper gegen Cadherin 17(LI-Cadherin)

Beschreibung	Format	Verdünnung	Menge	Bestell-Nr.
<b>Cadherin 17 (LI-Cadherin)</b> Klon: 1H3 Wirt: Maus	gebrauchsfertig	-	6 ml	API3111AA
	Konzentrat	1:100 – 1:200	0.1 ml	ACI3111A
			1 ml	ACI3111C

Für den gleichzeitigen Nachweis von CDX-2 und Cadherin 17 steht ein Cocktail aus einem monoklonalen Mausantikörper (CDX2-88) und einem monoklonalen Kaninchenantikörper (EP86) zur Verfügung. Mit Hilfe dieses Antikörpermisches können die beiden Marker sowohl in einer Einfarb-Reaktion als auch per Doppelfärbung nachgewiesen werden.



Kolonkarzinom mit Positivität für CDX-2 und Cadherin 17

► Produktinformationen

Beschreibung	Format	Menge	Bestell-Nr.
<b>CDX-2 (M) + CDH17 (RM)</b>	gebrauchsfertig	6 ml	API3111AA

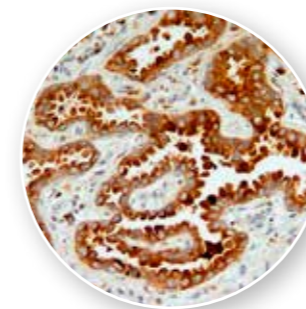
## Antikörper gegen Napsin A und p40: Optimal im NordiQC-Ringversuch 2015

Regelmäßig nimmt die ZYTOMED SYSTEMS GmbH mit ihren Labors an Ringversuchen der Qualitätssicherungs-Initiative Pathologie (QUIP), der European Society of Pathology (ESP) und bei Nordic immunohistochemical Quality Control (NordiQC) teil.

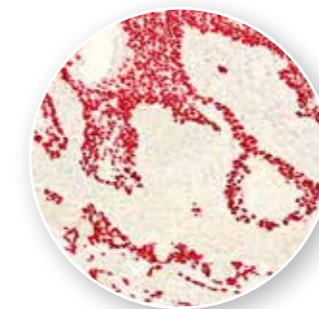
Im Run 44 wurden bei NordiQC in 2015 Antikörper gegen die Proteine Napsin A und p40 evaluiert. Die Darstellung beider Marker mit den monoklonalen Antikörpern von ZYTOMED SYSTEMS wurde als „optimal“ bewertet.

Die Immunhistochemie mit Antikörpern gegen Napsin A und p40 findet häufig bei der Differenzierung von pulmonalen Adenokarzinomen (ADC) versus pulmonalen Plattenepithelkarzinomen (SqCC) Anwendung. ADC sind i.a. positiv für Napsin A und negativ für p40, SqCC dagegen Napsin A-negativ und p40-positiv [1-4].

p40, auch bekannt als ΔNp63, ist ein verkürztes (N-terminal trunkeertes) p63-Protein. Aufgrund seiner deutlich höheren Spezifität für SqCC ist p40 für die Unterscheidung von SqCC und ADC besser geeignet als p63 [1,2].



Nachweis von Napsin A an pulmonalem Adenokarzinom (Klon BC15, Bestell-Nr. RBK059-05)



p40-Immunhistochemie an pulmonalem Plattenepithelkarzinom (Klon BC28, Bestell-Nr. MSK097)

► Literatur

- [1] Bishop JA *et al.* p40 (ΔNp63) is superior to p63 for the diagnosis of pulmonary squamous cell carcinoma. *Mod Pathol* 25:405-415, 2012
- [2] Vogt AP *et al.* p40 (ΔNp63) is more specific than p63 and cytokeratin 5 in identifying squamous cell carcinoma of bronchopulmonary origin: A Review and Comparative Analysis. *Diagn Cytopathol* 42:453-458, 2014
- [3] Ueno T *et al.* Aspartic proteinase napsin is a useful marker for diagnosis of primary lung adenocarcinoma. *Brit J Cancer* 88:1229 – 1233, 2003
- [4] Bishop JA *et al.* Napsin A and thyroid transcription factor-1 expression in carcinomas of the lung, breast, pancreas, colon, kidney, thyroid, and malignant mesothelioma. *Mod Pathol* 41:20-25, 2010

► Monoklonale paraffingängige Antikörper gegen Napsin A und p40 (ΔNp63)

Beschreibung	Format	Verdünnung	Menge	Bestell-Nr.
<b>Napsin A</b> Klon: BC15 Wirt: Kaninchen	gebrauchsfertig	-	6 ml	RBG059
	konzentriert	1:100 – 1:200	0,5 ml	RBK059-05
<b>p40 (ΔNp63)</b> Klon: BC28 Wirt: Maus	gebrauchsfertig	-	6 ml	MSG097
			16 ml	BMS050
	konzentriert	1:50 – 1:100	0,5 ml	MSK097-05
			1 ml	MSK097

### Zytomed Systems Lesetipp: Thema FISH-Diagnostik an Knochenmarkstanzen

Knas T *et al.* *Pathologie* 2015 Jul;36:372-384

Detektion der BCR-ABL-Fusion - Vergleichende Analyse sechs kommerzieller FISH-Sondensätze

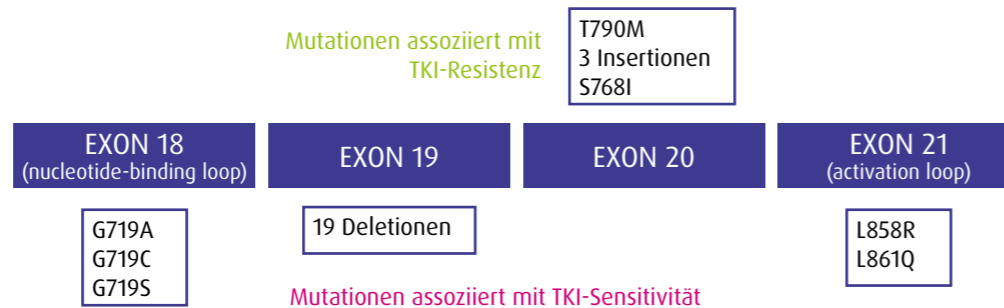
Die Autoren vergleichen in dieser Arbeit verschiedene Varianten von FISH-Protokollen zur Anwendung an formalinfixierten, paraffineingebetteten Knochenmarkstanzen. Die Hybridisierungen wurden mit BCR-ABL Sonden verschiedener Hersteller durchgeführt und verglichen. Es wird zudem die Bestimmung der Hybridisierungseffizienz und des Cut-Off-Wertes für die Auswertung beschrieben.

## Neu bei Zytomed Systems: EGFR 29 Mutations Detection Kit

Sensitiver Real-Time PCR Nachweis von 29 EGFR-Mutationen

Ab sofort bietet Zytomed Systems Produkte für die Real-Time PCR unserer Partnerfirma AmoyDx® an. Neben Kits zum Mutations-Nachweis sind Produkte für die Genexpressions-Analyse und für die DNA/RNA-Aufreinigung aus unterschiedlichem Ausgangsmaterial erhältlich. Die PCR-Assays sind kompatibel mit vielen gängigen Real-Time PCR-Geräten. Das AmoyDx® EGFR 29 Mutations Detection Kit ermög-

licht den Nachweis von 29 Mutationen im EGFR Gen. Der Assay umfasst pro DNA-Probe 7 PCR-Reaktionen für den Mutationsnachweis. Der „19-Del“-Mix weist 19 Deletionen im Exon 19 nach, der „Insertions“-Mix 3 Insertionen im Exon 20, der G719X-Mix die Mutationen G719S, G719A und G719C. Die Mutationen S768I (Exon 20), T790M (Exon 20), L858R (Exon 21), L861Q (Exon 21) werden in Einzelreaktionen nachgewiesen (Siehe Tabelle: Assay Design).



### EGFR-Mutationsnachweis an cfDNA

Das AmoyDx® EGFR 29 Mutations Detection Kit ist neben der Anwendung an DNA aus FFPE-Material auch für den EGFR-Mutationsnachweis an cfDNA (cell-free DNA) aus Pleuraerguss, Serum oder Plasma geeignet [3]. Für die Aufreinigung von cfDNA aus Serum oder Plasma ist ein speziell entwickeltes AmoyDx® „Circulating DNA Kit“ erhältlich.

### Kit-Formate

Das AmoyDx® EGFR 29 Mutations Detection Kit ist in zwei Formaten erhältlich. Im „pre-loaded“-Format sind spezifische PCR-Mixe (Puffer, Primer, Sonden und Nucleotide) bereits in PCR-Tube-Strips vorgelegt. Der Anwender fügt lediglich die Proben-DNA und die ebenfalls im Kit enthaltene Taq-Polymerase hinzu. Im Falle der „Bulk“-Kits liegen die PCR-Mixe in größerer Abfüllung vor; der Anwender pipettiert diese selbst in geeignete PCR-Gefäße.

### Produktinformation

AmoyDx® EGFR 29 Mutations Detection Kit

Bezeichnung	Format	Menge	Bestell-Nr.
<b>EGFR 29 Mutations Detection Kit</b> Nachweis von 29 Mutationen in den Exons 18-21	pre-loaded	12 Tests	ADx-EG01
	Bulk	24 Tests	ADx-EG07
<b>EGFR 29 Mutations Detection Kit-RG72</b> Nachweis von 29 Mutationen in den Exons 18-21	Bulk	24 Tests	ADx-EG07-RG72

### Assay-Design EGFR 29 Mutations Detection Kit

PCR-Mix	Exon	Mutation	Basenaustausch	Cosmic ID	Name
19-Del	19	E746_A750del (1)	2235_2249del15	6223	Ex19-mutant-1
		E746_A750del (2)	2236_2250del15	6225	Ex19-mutant-2
		L747_P753>S	2240_2257del18	12370	Ex19-mutant-3
		E746_T751>I	2235_2252>AAT (complex)	13551	Ex19-mutant-4
		E746_T751del	2236_2253del18	12728	Ex19-mutant-5
		E746_T751>A	2237_2251del15	12678	Ex19-mutant-6
		E746_S752>A	2237_2254del18	12367	Ex19-mutant-7
		E746_S752>V	2237_2255>T (complex)	12384	Ex19-mutant-8
		E746_S752>D	2238_2255del18	6220	Ex19-mutant-9
		L747_A750>P	2238_2248>GC (complex)	12422	Ex19-mutant-10
		L747_T751>Q	2238_2252>GCA (complex)	12419	Ex19-mutant-11
		L747_E749del	2239_2247del9	6218	Ex19-mutant-12
		L747_T751del	2239_2253del15	6254	Ex19-mutant-13
		L747_S752del	2239_2256del18	6255	Ex19-mutant-14
		L747_A750>P	2239_2248TTAAGAGAAG>C (complex)	12382	Ex19-mutant-15
		L747_P753>Q	2239_2258>CA(complex)	12387	Ex19-mutant-16
		L747_T751>S	2240_2251del12	6210	Ex19-mutant-17
		L747_T751del	2240_2254del15	12369	Ex19-mutant-18
		L747_T751>P	2239_2251>C(complex)	12383	Ex19-mutant-19
L858R	21	L858R	2573T>G	6224	Ex21-mutant-1
T790M	20	T790M	2369C>T	6240	Ex20-mutant-1
Insertions	20	H773_V774insH	2319_2320insCAC	12377	Ex20-mutant-3
		D770_N771insG	2310_2311insGGT	12378	Ex20-mutant-4
		V769_D770insASV	2307_2308insgccagcgtg	12376	Ex20-mutant-5
G719X	18	G719A	2156G>C	6239	Ex18-mutant-1
		G719S	2155G>A	6252	Ex18-mutant-2
		G719C	2155G>T	6253	Ex18-mutant-3
S768I	20	S768I	2303G>T	6241	Ex20-mutant-2
L861Q	21	L861Q	2582T>A	6213	Ex21-mutant-2

### Weitere AmoyDx® Real-Time PCR Assays zur Mutationsanalyse

Bezeichnung	Format	Menge	Bestell-Nr.
<b>KRAS Mutation Detection Kit</b> Nachweis von 19 Mutationen im KRAS Gen (Codon 12, 13, 59, 61, 117 und 146)	pre-loaded	6 Tests	ADx-KR05
	Bulk	24 Tests	ADx-KR07
<b>NRAS Mutation Detection Kit</b> Nachweis von 16 Mutationen im NRAS Gen (Codon 12, 13, 59, 61, 117 und 146)	pre-loaded	8 Tests	ADx-KR05
	Bulk	24 Tests	ADx-KR07
<b>BRAF V600 Mutations Detection Kit</b> Nachweis von V600 Mutationen im BRAF Gen (Screening)	Bulk	24 Tests	ADx-BR04
<b>BRAF V600 Mutations Detection Kit-RG72</b> Nachweis von V600 Mutationen im BRAF Gen (Screening)	Bulk	24 Tests	ADx-BR04-RG72
<b>PIK3CA Five Mutations Detection Kit</b> Spezifischer Nachweis von 5 Mutationen im PIK3CA Gen (Codon 542, 545, 1047)	Bulk	24 Tests	ADx-PI01
<b>PIK3CA Five Mutations Detection Kit-RG72</b> Spezifischer Nachweis von 5 Mutationen im PIK3CA Gen (Codon 542, 545, 1047)	Bulk	24 Tests	ADx-PI01-RG72



Die Herstellung der AmoyDx® Kits erfolgt nach GMP-Standard in ISO13485-zertifizierten Labors.

### Literatur

- [1] The European Molecular Genetics Quality Network: EMQN External Quality Assessment Scheme for Lung Cancer (2014), 10. November 2014
- [2] Zhou *et al.* Oncogenic driver mutations in patients with non-small-cell lung cancer at various clinical stages. *Ann Oncol* 24:1319-1325, 2013
- [3] Liu X *et al.* The diagnostic accuracy of pleural effusion and plasma samples versus tumour tissue for detection of EGFR mutation in patients with advanced non-small cell lung cancer: comparison of methodologies. *J Clin Pathol* 66:1065-1069, 2013
- [4] Ren S *et al.* Analysis of driver mutations in female non-smoker Asian patients with pulmonary adenocarcinoma. *Cell Biochem Biophys* 64:155-160, 2012

## ZytoDot® 2C ROS1 Dual Color Break Apart Sonde

Nachweis von ROS1-Rearrangements mittels chromogener *in situ*-Hybridisierung

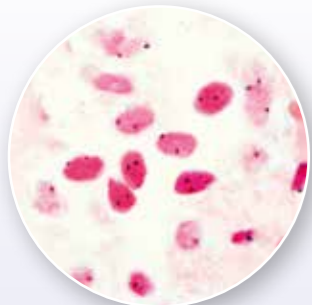
Zytomed Systems bietet ab sofort eine neue Sonde unserer Partnerfirma Zytovision für den Nachweis chromosomaler Rearrangements des ROS1 Gens mittels chromogener *in situ*-Hybridisierung (CISH) an. Die Auswertung der ROS1-Sonde kann somit lichtmikroskopisch im Verbund mit der Morphologie erfolgen, dies erleichtert z. B. das Auffinden kleiner Tumoreale.

Der nicht-rearrangierte Zustand des ROS1 Gens wird bei der ZytoDot® 2C ROS1 Sonde durch ein rot-grünes Fusionssignal angezeigt. Voneinander getrennt liegende rote und grüne Signale zeigen ein Rearrangement des ROS1 Gens an („split-signal“). Neben klassischen Break-Apart-Ereignissen wurden im Falle des ROS1 Gens auch Rearrangements mit Verlust

von DNA 5' der ROS1 Bruchpunktregion beschrieben [2,3]. Diese Aberration führt beim Sondendesign der ZytoDot® ROS1 Sonde zu isolierten grünen Signalen („isolated green signal“). Jin *et al.* [1] fanden zudem in ca. 5% der von Ihnen untersuchten NSCLC-Fällen eine erhöhte Kopienzahl des ROS1 Gens in den Tumorzellen.

Die ZytoDot® 2C ROS1 Sonde wurde optimiert für die Erfassung der bisher bekannten ROS1-Aberrationen, inklusive der ROS1-GOPC Fusion, einer 240 kb Deletion [4,5].

Bei Zytomed Systems finden Sie auch weitere ZytoDot® 2C CISH-Sonden für den Nachweis eines ALK- oder EML4-Rearrangements sowie für den Amplifikationsnachweis des MET, FGFR1 und FGFR2 Gens.



ZytoDot® 2C ROS1 Break Apart Sonde, hybridisiert auf normalen Interphase-Kernen, zeigt zwei rot-grüne Fusionssignale pro Zellkern.

**Literatur**

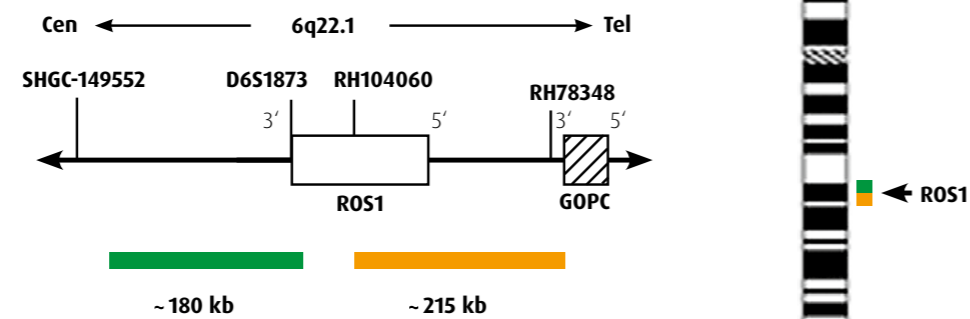
[1] Jin Y *et al.* ROS1 gene rearrangement and copy number gain in non-small cell lung cancer. *Virchows Arch* 466:45-52, 2015

[2] Lee SE *et al.* Comprehensive analysis of RET and ROS1 rearrangement in lung adenocarcinoma. *Mod Pathol* 28:468-479, 2015

[3] Bos M *et al.* Complete metabolic response in a patient with repeatedly relapsed non-small cell lung cancer harboring ROS1 gene rearrangement after treatment with crizotinib. *Lung Cancer* 81:142-143, 2013

[4] Takeuchi K *et al.* RET, ROS1 and ALK fusions in lung cancer. *Nat Med* 18:378-381, 2012

[5] Suehara Y *et al.* Identification of KIF5B-RET and GOPC-ROS1 fusions in lung adenocarcinomas through a comprehensive mRNA-based screen for tyrosine kinase fusions. *Clin Cancer Res* 18:6599-6608, 2012



Sondendesign der ZytoLight® ROS1 Dual Color Break Apart Sonde (nicht maßstabsgetreu)

Ideogramm des Chromosoms 6 (mit Hybridisierungsort)

**Geninformation ROS1**

HGNC Gen-Symbol	vollständiger Name	Synonyme	Gen-ID	Gen-Lokalisation
ROS1	CD274	PDCD1LG1, programmed cell death 1 ligand 1, B7 homolog 1, B7-H, B7-H1, B7H1, PD-L1, PDL1	MIM 605402	9p24.1

**Produktinformationen**

ZytoDot® 2C CISH Sonde für den Nachweis eines ROS1-Rearrangements:

Beschreibung	CE/IVD	Menge	Bestell-Nr.
ZytoDot® 2C ROS1 Break Apart Probe	✓	400 µl (40 Tests)	C-3063-400

ZytoDot® 2C Zusatzreagenzien

Beschreibung	CE/IVD	Menge	Bestell-Nr.
ZytoDot® 2C CISH Implementation Kit Heat Pretreatment Solution EDTA, Pepsin Solution, Wash Buffer SSC, 20x Wash Buffer TBS, Anti-Dig/DNP-Mix, HRP/AP-Polymer-Mix, AP-Red Solution A, AP-Red Solution B, HRP-Green Solution A, HRP-Green Solution B, Nuclear Blue Solution, Mounting Solution (alcoholic)	✓	1 Kit (10 Tests)	C-3044-10
		1 Kit (40 Tests)	C-3044-40

Weitere ZytoDot® 2C CISH Sonden zur Untersuchung von Lungenkarzinomen:

Beschreibung	CE/IVD	Menge	Bestell-Nr.
ZytoDot® 2C SPEC ALK Break Apart Probe	✓	100 µl (10 Tests)	C-3055-100
		400 µl (40 Tests)	C-3055-400
ZytoDot® 2C SPEC EGFR/CEN7 Probe	✓	100 µl (10 Tests)	C-3033-100
		400 µl (40 Tests)	C-3033-400
ZytoDot® 2C SPEC EML4 Break Apart Probe	✓	400 µl (40 Tests)	C-3059-400
ZytoDot® 2C SPEC FGFR1/CEN8 Probe	✓	400 µl (40 Tests)	C-3050-400
ZytoDot® 2C SPEC FGFR2/CEN10 Probe	✓	400 µl (40 Tests)	C-3056-400
ZytoDot® 2C SPEC ERBB2/CEN 17 Probe	✓	100 µl (10 Tests)	C-3032-100
		400 µl (40 Tests)	C-3032-400
ZytoDot® 2C SPEC MET2/CEN7 Probe	✓	400 µl (40 Tests)	C-3057-400

ZytoLight®, ZytoDot® und ZytoFast® sind eingetragene Marken unserer Partnerfirma Zytovision GmbH, Bremerhaven.

**Neu aufgelegt:**

**Poster „Rationelle immunhistochemische Differenzialdiagnose undifferenzierter Neoplasien“**

Unser Poster zur immunhistochemischen Differenzialdiagnostik undifferenzierter Neoplasien liegt nun aktualisiert und grafisch überarbeitet in der 4. Auflage vor.

Gern senden wir es Ihnen auf Anfrage kostenfrei zu. Fordern Sie das Poster bitte einfach telefonisch, über unseren wissenschaftlichen Außendienst oder unter [info@zytomed-systems.de](mailto:info@zytomed-systems.de) bei uns an.



## GATA3 in triple negativen Mammakarzinomen (TNBC)

### ► Literatur

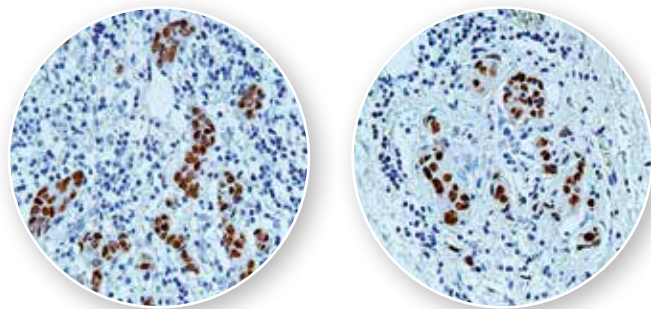
- [1] Hisamatsu Y *et al.* Impact of GATA-3 and FOXA1 expression in patients with hormone receptor-positive/HER2-negative breast cancer. *Breast Cancer* 22:520-528, 2015
- [2] Yu K-D *et al.* Identification of Prognosis-Relevant Subgroups in Patients with Chemoresistant Triple Negative Breast Cancer. *Clin Cancer Res* 19:2723-2733, 2013
- [3] Cimino-Mathews A *et al.* GATA3 expression in breast carcinoma: utility in triple-negative, sarcomatoid, and metastatic carcinomas. *Hum Pathol* 44:1341-1349, 2013
- [4] Krings G *et al.* Diagnostic utility and sensitivities of GATA3 antibodies in triple-negative breast cancer. *Hum Pathol* 45:2225-2232, 2014

GATA3 gilt sowohl in Hormonrezeptor-positiven/HER2-negativen als auch in triple negativen Mammakarzinomen (TNBC) als positiver Prognosefaktor [1,2] und ist darüber hinaus einer der wichtigsten differenzialdiagnostischen Marker.

In einer Publikation in *Human Pathology* [3] stellen Cimino-Mathews und Kollegen dar, wie problematisch gerade bei TNBC die immunhistochemische Darstellung vieler mammaspezifischer Marker sein kann. In solchen Fällen scheint GATA3 ein besonders hilfreicher Marker zu sein, der sehr häufig auch dann noch nachweisbar ist, wenn die Tumorzellen andere

linienspezifische Proteine nicht mehr exprimieren. Auch Gregor Krings *et al.* stellen in ihrer Publikation [4] heraus, wie sensitiv die GATA3-Immunhistochemie im Vergleich zu anderen Markern wie Mammaglobin und GCDFP-15 ist. Sie vergleichen darüber hinaus die beiden am häufigsten verwendeten GATA3-Antikörper der Klone HG3-31 und L50-823 miteinander. Nach ihren Ergebnissen ist L50-823 mit 66% positiven TNBC der sensitivere Klon. HG3-31 ist nur zu 44% positiv. Ein Panel aus GATA3 (Klon L50-823), Mammaglobin und GCDFP-15 bietet nach Ansicht der Autoren die optimale diagnostische Sensitivität für TNBC.

Gen	Beschreibung	Synonyme	Gen-ID	Gen-Lokalisation
GATA3	GATA Binding Protein 3	HDR, HDRS	MIM 131320	10p16



GATA-3-Nachweis an Mammakarzinom (Bestell-Nr. CM405)

### ► Produktinformation

Bezeichnung	Format	Verdünnung	Menge	Bestell-Nr.
<b>GATA3</b> Klon: L50-823 Wirt: Maus	gebrauchsfertig	-	6 ml	PM405AA
	konzentriert	1:250 – 1:500	0,1 ml	CM405AA
			0,5 ml	CM405C