



Masarykův  
onkologický  
ústav

Masarykův onkologický ústav  
**Oddělení onkologické patologie**  
Žlutý kopec 7, 656 53 Brno

Druh dokumentu:  
Příloha LP:  
Strana: 1/20

## Laboratorní příručka - příloha č. 2

### Příloha č. 2 Přehled barvení, metodik a protilátek

#### Přehledná a diferenciační barvení

- Standardní přehledné barvení (Hematoxylin-eosin)
- Průkaz kolagenního vaziva (Weigert van Gieson)
- Cytologické barvení nátěrů (May Grünwald - Giemsa Romanowski)
- Cytologické barvení preparátů Hematoxylin- eosin

#### Speciální barvení

- Průkaz kolagenního vaziva (modifikace Goldner - trichrom zelený)
- Průkaz elastických vláken (Orcein)
- Průkaz retikulárních vláken (Gömöri)
- Průkaz neutrálních mukopolysacharidů (PAS-Schiff)
- Průkaz glykogenu (PAS – kontrola s natravením)
- Průkaz neutrálních a kyselých polysacharidů-diferenciační barvení (Alcian blue – PAS)
- Hale – průkaz kyselých mukopolysacharidů (Hale – modif. Müller)
- Průkaz kyselých mukopolysacharidů - (alciánová modř)
- Průkaz lipidů (Olejová červeň – nefixovaný materiál)
- Průkaz amyloidu (Kongo červeň)
- Průkaz mikroorganismů – dif. barvení (Gramm – parafínové řezy)
- Průkaz acidoresistentních bakterií (Ziehl- Neelsen) – BK
- Průkaz železa ( Pearls )
- Průkaz bilirubinu a žlučových barviv (Fouchet)
- Průkaz plísní (Grocott)
- Stanovení melaninu dle Massona
- Diferenciační barvení (Giemsa- Lennert)
- Průkaz Helicobacter pylori ( Warthin – Starry)

#### Speciální metodiky

- Odvápnění trepanobiopsí kostní dřeně a tvrdých tkání
- Zpracování vysoce pigmentovaných preparátů



Masarykův  
onkologický  
ústav

Masarykův onkologický ústav  
**Oddělení onkologické patologie**  
Žlutý kopec 7, 656 53 Brno

Druh dokumentu:  
Příloha LP:  
Strana: 2/20

## Laboratorní příručka - příloha č. 2

### Imunohistochemie (k 19. 2. 2025)

- Actin (SMA)
- Actin (HHF 35)
- AFP
- ALK
- AMACR
- Androgen
- Arginase-1
- BA 17
- BAP1
- Bcl 2
- Bcl 6
- CA IX
- CA 15.3
- CA 19-9
- CA 125
- Cadherin-17
- Caldesmon
- Calponin
- Calretinin
- Catenin beta
- CD 3
- CD 4
- CD 5
- CD 8
- CD 10
- CD 15
- CD 20
- CD 21
- CD 23
- CD 30
- CD 31
- CD 34
- CD 43
- CD 45 RO
- CD 56
- CD 57
- CD 68
- CD 79a
- CD 99
- CD 138



Masarykův  
onkologický  
ústav

Masarykův onkologický ústav  
**Oddělení onkologické patologie**  
Žlutý kopec 7, 656 53 Brno

Druh dokumentu:  
Příloha LP:  
Strana: 3/20

## Laboratorní příručka - příloha č. 2

- CD 163
- Cdk4
- CDX 2
- CEA mono
- CEA poly
- CK 5/6
- CK 7
- CK 8
- CK 13
- CK 14
- CK 18
- CK 19
- CK 20
- CKAE/AE3
- CK HMW
- C-KIT
- Claudin 18.2
- Cyclin D1
- D2-40
- Desmin
- DOG 1
- EBV
- E-cadherin
- EMA
- Ep-CAM
- ER
- ERG
- F VIII
- Faktor XIIIa
- Fascin
- Fli-1
- GATA 3
- GCDFP
- GFAP
- Glutamin
- Glypican 3
- HCG
- Helicobacter Pylori
- Hep-Par
- Her-2
- HMB 45



Masarykův  
onkologický  
ústav

Masarykův onkologický ústav  
**Oddělení onkologické patologie**  
Žlutý kopec 7, 656 53 Brno

Druh dokumentu:  
Příloha LP:  
Strana: 4/20

## Laboratorní příručka - příloha č. 2

- Chromogranin
- IFITM1
- IgG4
- Inhibin
- INI-1
- INSM1
- Kappa
- Ki 67
- Lambda
- Langerin
- LCA
- Mammaglobin
- MDM 2
- Melan A
- Mesotel
- MMR (PMS2,MLH1,MSH2,MSH6)
- MUC4
- MUC5
- Myeloperoxidáza
- Myo D1
- Napsin A
- NF
- NKI/C3
- Nkx3.1
- NSE
- NTRK
- NUT
- p 16
- p 40
- p 53
- p 63
- p 120
- PAX8
- PD-L1
- PHH3
- PLAP
- PR
- PRAME
- PSA
- PSAP
- ROS 1



- S 100 – mono
- SALL4
- SATB2
- SMAD4
- SOX10
- STAT6
- Synaptophysin
- TBC
- TdT
- Thyreoglobulin
- TRPS1
- TTF1
- Tyrosinase
- Vimentin
- WT1

### **Molekulárně biologické metody**

- Vyšetření genů metodou fluorescenční *in situ* hybridizace (FISH)
  - translokace s genem EWSR1 (EWSR1/ISH)
  - amplifikace genu MDM2 (MDM2/ISH)
- Molekulární klasifikace endometria
  - imunohistochemické vyšetření MMR proteinů, p53
  - mutační analýza genu POLE a TP53 – sekvenování nové generace (KAPA EvoPlus, Roche)
- Mutační analýza k upřesnění diagnózy
  - panel genů TSO 500 (illumina, obsahuje 500 genů, vyšetření DNA i RNA)

### **Prediktivní vyšetření**

- Imunohistochemické vyšetření exprese proteinů certifikovaným kitem
- Imunohistochemické vyšetření exprese proteinů
  - proteinu HER2/neu (HER2/IHC)
  - proteinu ALK (ALK/IHC)
  - proteinu ROS1 (ROS1/IHC)
  - proteinu PDL-1 (PDL-1/IHC)
  - proteinu C-KIT (C-KIT/IHC)
  - proteinu NTRK (NTRK/IHC)
  - proteinů mismatch repair – MMR proteinů – (MSH2, MSH6, MLH1 a PMS2)
- Vyšetření genů metodou fluorescenční *in situ* hybridizace (FISH)
  - amplifikace genu HER2/neu (HER2/ISH)
  - přestavby genu ALK (ALK/ISH)
  - přestavby genu ROS1 (ROS1/ISH)



- přestavby genu FGFR2 (FGFR2/ISH)
- přestavby genu RET (RET/ISH)
- amplifikace genu MET (MET/ISH)
- přestavby genu NTRK3 (NTRK3/ISH)
- Detekce přítomnosti RNA viru metodou *in situ* hybridizace (ISH)
  - infekce EBV (EBV/ISH)
- Detekce mutací genů KRAS a NRAS (RAS mutace) všech požadovaných kodonů pro oba geny (12, 13, 59, 61, 117 a 146) metodou
  - sekvenování nové generace (KAPA EvoPlus, Roche)
  - PCR v reálném čase (AmoyDx® KRAS kit a AmoyDx® NRAS kit, Amoy Diagnostics)
- Detekce mutací genu BRAF v kodonu 600, popřípadě kodonu 601 metodou
  - sekvenování nové generace (KAPA EvoPlus, Roche)
  - PCR v reálném čase (cobas® BRAF V600 mutační test, Roche)
- Detekce mutací genu EGFR - požadované typy primárních mutací v exonu 18, 19, 20 a 21; a sekundární mutace (S768I a T790M odpovídající za rezistenci k TKI) metodou
  - PCR v reálném čase (cobas® EGFR mutační test v2, Roche)
  - PCR v reálném čase (Super ARMS® EGFR kit, Amoy Diagnostics)
  - sekvenování nové generace (KAPA EvoPlus, Roche)
- Vyšetření provádíme rovněž z cfDNA z tekutých biopsií (periferní krve)
- Detekce mutací genu PIK3CA
  - sekvenování nové generace (KAPA EvoPlus, Roche)
  - PCR v reálném čase (cobas® PIK3CA mutační test, Roche)
- Detekce mutací genu KIT v exonech 9, 11, 13 a 17 metodou
  - sekvenování nové generace (KAPA EvoPlus, Roche)
  - přímého sekvenování podle Sangera
- Detekce mutací genu PDGFRa v exonech 10, 12, 14 a 18 metodou
  - sekvenování nové generace (KAPA EvoPlus, Roche)
  - přímého sekvenování podle Sangera
- Detekce somatických mutací genů BRCA1 a BRCA2
  - sekvenování nové generace (KAPA EvoPlus, Roche)
- Panelové testování genů metodou sekvenování nové generace (NGS)
  - panel genů pro kolorektální karcinom
  - panel genů pro plicní karcinom
  - panel genů pro karcinom prsu
  - panel genů pro nádor neznámého origina a ostatní diagnózy
- Detekce fúzních genů
  - sekvenování nové generace (KAPA RNAHyperCap, Roche)



### **Seznam testovaných genů v jednotlivých metodách:**

#### DNA Panel – obsahuje vše aktuálně požadováno plátni péče

AKT1, ALK, ARAF, ARID1A, ARID1B, ATM, ATR, BAP1, BRAF, BRCA1\*, BRCA2\*, BRIP1, CCND1, CDH1, CDK12, CDKN2A, CTNNB1, DDR2, DPYD, EGFR, ERBB2, ESR1\*, FANCA, FAT1, FBXW7, FGFR1, FGFR2, FGFR3, GLI1, GNA11, GNAQ, GNAS, HRAS, CHEK1, CHEK2, IDH1, IDH2, KEAP1\*, KIT, KRAS, LTK, MAP2K1, MAP2K4, MET, MTOR, NF1, NOTCH1, NRAS\*, NTRK1, NTRK2, NTRK3, PALB2, PDGFRA, PIK3CA\*, PIK3R1, POLE, PTEN\*, RAD51C, RB1, RET, SDHB, STK11, SUFU, TP53\*, ZNF217

\*) sekvenovány všechny kódující exony

#### RNA Panel základní

ABL1, ABL2, ALK, BRAF, ESR1, EWSR1, FGFR1, FGFR2, FGFR3, JAK2, KMT2A, MET, NRG1, NTRK1, NTRK2, NTRK3, NUTM1, PDGFB, PDGFRA, RAF1, RET, ROS1

#### RNA Panel sarkomový

ABCB1, ACTB, AHRR, AKT2, ALK, ANXA5, ASPSCR1, ATF1, ATIC, BCAM, BCL2, BCOR, BCR, BRAF, BRCA1, BRCA2, BRD8, C11orf95, CAMTA1, CARS, CCNA2, CCNB1, CCNB3, CCNL2, CD74, CDH11, CDK4, CDKN2D, CIC, CLTC, CNBP, COL1A1, CPQ, CREB1, CREB3L1, CREB3L2, CREB3L3, CSF1, CTNNB1, CXorf67, DDIT3, DDX3X, DUX4, EGFR, EPC1, EPC2, ERG, ESR1, ETV1, ETV4, ETV6, EWSR1, EZR, FER, FEV, FGFR1, FGFR2, FGFR3, FHL2, FLI1, FN1, FOS, FOSB, FOXO1, FOXO4, FOXR2, FUS, GFI1, GFI1B, GLI1, GLI2, GREB1, HAS2, HEY1, HMGA2, CHMP2B, IGFBP5, JAZF1, KIT, KMT2A, LMNA, LPP, MAML3, MAN2A1, MBTD1, MDM2, MDM4, MEAF6, MET, MGEA5, MKL2, MMP27, MN1, MSH2, MYB, MYBL1, MYC, MYH9, MYOD1, NAB2, NCOA1, NCOA2, NCOA3, NFATC2, NFIB, NOTCH1, NOTCH2, NOTCH3, NR4A3, NTRK1, NTRK2, NTRK3, NUTM1, NUTM2A, NUTM2B, OMD, PATZ1, PAX3, PAX7, PBX1, PCMTD1, PDE4D, PDGFB, PDGFRA, PHF1, PIP4K2A, PLAG1, POU5F1, PRDM10, PRDM6, PRKCA, PRKCB, PRKCD, PRKDC, PTEN, PTR, RAD51B, RAF1, RANBP2, RARA, RB1, RELA, RET, ROS1, RPS19, RSPO2, SDC4, SERPINE1, SFPQ, SLC25A40, SLC34A2, SMAD3, SMARCA4, SMARCA5, SMARCB1, SP3, SRF, SS18, SSX1, SSX2, SSX4, STAT6, SUZ12, TACC3, TAF15, TCF12, TER, TERT\_Promoter, TFE3, TFEB, TFG, THBS1, THRAP3, TIMP3, TMEM123, TMPRSS2, TPM3, TPM4, TPR, TSC2, TTYH1, USP6, VCP, VGLL2, VGLL3, WDFY2, WFDC13, WT1, WWTR1, YAP1, YWHAE, ZBTB46, ZC3H7B, ZNF444

#### Panel genů TSO 500 (illumina)

Gen	Mut. analýza	Amplifikace/delece	Fúze
ABL1	✓	-	✓
ABL2	✓	-	-
ACVR1	✓	-	-
ACVR1B	✓	-	-
AKT1	✓	-	-
AKT2	✓	✓	-
AKT3	✓	-	✓
ALK	✓	✓	✓
ALOX12B	✓	-	-



Masarykův  
onkologický  
ústav

Masarykův onkologický ústav  
Oddělení onkologické patologie  
Žlutý kopec 7, 656 53 Brno

Druh dokumentu:  
Příloha LP:  
Strana: 8/20

**Laboratorní příručka - příloha č. 2**

<i>ANKRD11</i>	✓	-	-
<i>ANKRD26</i>	✓	-	-
<i>APC</i>	✓	-	-
<i>AR</i>	✓	✓	✓
<i>ARAF</i>	✓	-	-
<i>ARFRP1</i>	✓	-	-
<i>ARID1A</i>	✓	-	-
<i>ARID1B</i>	✓	-	-
<i>ARID2</i>	✓	-	-
<i>ARID5B</i>	✓	-	-
<i>ASXL1</i>	✓	-	-
<i>ASXL2</i>	✓	-	-
<i>ATM</i>	✓	✓	-
<i>ATR</i>	✓	-	-
<i>ATRX</i>	✓	-	-
<i>AURKA</i>	✓	-	-
<i>AURKB</i>	✓	-	-
<i>AXIN1</i>	✓	-	-
<i>AXIN2</i>	✓	-	-
<i>AXL</i>	✓	-	✓
<i>B2M</i>	✓	-	-
<i>BAP1</i>	✓	-	-
<i>BARD1</i>	✓	-	-
<i>BBC3</i>	✓	-	-
<i>BCL10</i>	✓	-	-
<i>BCL2</i>	✓	-	✓
<i>BCL2L1</i>	✓	-	-
<i>BCL2L11</i>	✓	-	-
<i>BCL2L2</i>	✓	-	-
<i>BCL6</i>	✓	-	-
<i>BCOR</i>	✓	-	-
<i>BCORL1</i>	✓	-	-
<i>BCR</i>	✓	-	-
<i>BIRC3</i>	✓	-	-
<i>BLM</i>	✓	-	-
<i>BMPR1A</i>	✓	-	-
<i>BRAF</i>	✓	✓	✓
<i>BRCA1</i>	✓	✓	✓
<i>BRCA2</i>	✓	✓	✓
<i>BRD4</i>	✓	-	-



Masarykův  
onkologický  
ústav

Masarykův onkologický ústav  
Oddělení onkologické patologie  
Žlutý kopec 7, 656 53 Brno

Druh dokumentu:  
Příloha LP:  
Strana: 9/20

## Laboratorní příručka - příloha č. 2

<i>BRIP1</i>	✓	-	-
<i>BTG1</i>	✓	-	-
<i>BTK</i>	✓	-	-
<i>C11orf30</i>	✓	-	-
<i>CALR</i>	✓	-	-
<i>CARD11</i>	✓	-	-
<i>CASP8</i>	✓	-	-
<i>CBFB</i>	✓	-	-
<i>CBL</i>	✓	-	-
<i>CCND1</i>	✓	✓	-
<i>CCND2</i>	✓	-	-
<i>CCND3</i>	✓	✓	-
<i>CCNE1</i>	✓	✓	-
<i>CD274</i>	✓	-	-
<i>CD276</i>	✓	-	-
<i>CD74</i>	✓	-	-
<i>CD79A</i>	✓	-	-
<i>CD79B</i>	✓	-	-
<i>CDC73</i>	✓	-	-
<i>CDH1</i>	✓	-	-
<i>CDK12</i>	✓	-	-
<i>CDK4</i>	✓	✓	✓
<i>CDK6</i>	✓	✓	-
<i>CDK8</i>	✓	-	-
<i>CDKN1A</i>	✓	-	-
<i>CDKN1B</i>	✓	-	-
<i>CDKN2A</i>	✓	-	-
<i>CDKN2B</i>	✓	-	-
<i>CDKN2C</i>	✓	-	-
<i>CEBPA</i>	✓	-	-
<i>CENPA</i>	✓	-	-
<i>CHD2</i>	✓	-	-
<i>CHD4</i>	✓	-	-
<i>CHEK1</i>	✓	✓	-
<i>CHEK2</i>	✓	✓	-
<i>CIC</i>	✓	-	-
<i>CREBBP</i>	✓	-	-
<i>CRKL</i>	✓	-	-
<i>CRLF2</i>	✓	-	-
<i>CSF1R</i>	✓	-	✓



Masarykův  
onkologický  
ústav

Masarykův onkologický ústav  
Oddělení onkologické patologie  
Žlutý kopec 7, 656 53 Brno

Druh dokumentu:  
Příloha LP:  
Strana: 10/20

## Laboratorní příručka - příloha č. 2

<i>CSF3R</i>	✓	-	-
<i>CSNK1A1</i>	✓	-	-
<i>CTCF</i>	✓	-	-
<i>CTLA4</i>	✓	-	-
<i>CTNNA1</i>	✓	-	-
<i>CTNNB1</i>	✓	-	-
<i>CUL3</i>	✓	-	-
<i>CUX1</i>	✓	-	-
<i>CXCR4</i>	✓	-	-
<i>CYLD</i>	✓	-	-
<i>DAXX</i>	✓	-	-
<i>DCUN1D1</i>	✓	-	-
<i>DDR2</i>	✓	-	-
<i>DDX41</i>	✓	-	-
<i>DHX15</i>	✓	-	-
<i>DICER1</i>	✓	-	-
<i>DIS3</i>	✓	-	-
<i>DNAJB1</i>	✓	-	-
<i>DNMT1</i>	✓	-	-
<i>DNMT3A</i>	✓	-	-
<i>DNMT3B</i>	✓	-	-
<i>DOT1L</i>	✓	-	-
<i>E2F3</i>	✓	-	-
<i>EED</i>	✓	-	-
<i>EGFL7</i>	✓	-	-
<i>EGFR</i>	✓	✓	✓
<i>EIF1AX</i>	✓	-	-
<i>EIF4A2</i>	✓	-	-
<i>EIF4E</i>	✓	-	-
<i>EML4</i>	✓	-	✓
<i>EP300</i>	✓	-	-
<i>EPCAM</i>	✓	-	-
<i>EPHA3</i>	✓	-	-
<i>EPHA5</i>	✓	-	-
<i>EPHA7</i>	✓	-	-
<i>EPHB1</i>	✓	-	-
<i>ERBB2</i>	✓	✓	✓
<i>ERBB3</i>	✓	✓	-
<i>ERBB4</i>	✓	-	-
<i>ERCC1</i>	✓	✓	-



Masarykův  
onkologický  
ústav

Masarykův onkologický ústav  
Oddělení onkologické patologie  
Žlutý kopec 7, 656 53 Brno

Druh dokumentu:  
Příloha LP:  
Strana: 11/20

## Laboratorní příručka - příloha č. 2

<i>ERCC2</i>	✓	✓	-
<i>ERCC3</i>	✓	-	-
<i>ERCC4</i>	✓	-	-
<i>ERCC5</i>	✓	-	-
<i>ERG</i>	✓	-	✓
<i>ERRFI1</i>	✓	-	-
<i>ESR1</i>	✓	✓	✓
<i>ETS1</i>	✓	-	✓
<i>ETV1</i>	✓	-	✓
<i>ETV4</i>	✓	-	✓
<i>ETV5</i>	✓	-	✓
<i>ETV6</i>	✓	-	-
<i>EWSR1</i>	✓	-	✓
<i>EZH2</i>	✓	-	-
<i>FAM123B</i>	✓	-	-
<i>FAM175A</i>	✓	-	-
<i>FAM46C</i>	✓	-	-
<i>FANCA</i>	✓	-	-
<i>FANCC</i>	✓	-	-
<i>FANCD2</i>	✓	-	-
<i>FANCE</i>	✓	-	-
<i>FANCF</i>	✓	-	-
<i>FANCG</i>	✓	-	-
<i>FANCI</i>	✓	-	-
<i>FANCL</i>	✓	-	-
<i>FAS</i>	✓	-	-
<i>FAT1</i>	✓	-	-
<i>FBXW7</i>	✓	-	-
<i>FGF1</i>	✓	✓	-
<i>FGF10</i>	✓	✓	-
<i>FGF14</i>	✓	✓	-
<i>FGF19</i>	✓	✓	-
<i>FGF2</i>	✓	✓	-
<i>FGF23</i>	✓	✓	-
<i>FGF3</i>	✓	✓	-
<i>FGF4</i>	✓	✓	-
<i>FGF5</i>	✓	✓	-
<i>FGF6</i>	✓	✓	-
<i>FGF7</i>	✓	✓	-
<i>FGF8</i>	✓	✓	-



Masarykův  
onkologický  
ústav

Masarykův onkologický ústav  
Oddělení onkologické patologie  
Žlutý kopec 7, 656 53 Brno

Druh dokumentu:  
Příloha LP:  
Strana: 12/20

**Laboratorní příručka - příloha č. 2**

<i>FGF9</i>	✓	✓	-
<i>FGFR1</i>	✓	✓	✓
<i>FGFR2</i>	✓	✓	✓
<i>FGFR3</i>	✓	✓	✓
<i>FGFR4</i>	✓	✓	✓
<i>FH</i>	✓	-	-
<i>FLCN</i>	✓	-	-
<i>FLI1</i>	✓	-	✓
<i>FLT1</i>	✓	-	✓
<i>FLT3</i>	✓	-	✓
<i>FLT4</i>	✓	-	-
<i>FOXA1</i>	✓	-	-
<i>FOXL2</i>	✓	-	-
<i>FOXO1</i>	✓	-	-
<i>FOXP1</i>	✓	-	-
<i>FRS2</i>	✓	-	-
<i>FUBP1</i>	✓	-	-
<i>FYN</i>	✓	-	-
<i>GABRA6</i>	✓	-	-
<i>GATA1</i>	✓	-	-
<i>GATA2</i>	✓	-	-
<i>GATA3</i>	✓	-	-
<i>GATA4</i>	✓	-	-
<i>GATA6</i>	✓	-	-
<i>GEN1</i>	✓	-	-
<i>GID4</i>	✓	-	-
<i>GLI1</i>	✓	-	-
<i>GNA11</i>	✓	-	-
<i>GNA13</i>	✓	-	-
<i>GNAQ</i>	✓	-	-
<i>GNAS</i>	✓	-	-
<i>GPR124</i>	✓	-	-
<i>GPS2</i>	✓	-	-
<i>GREM1</i>	✓	-	-
<i>GRIN2A</i>	✓	-	-
<i>GRM3</i>	✓	-	-
<i>GSK3B</i>	✓	-	-
<i>H3F3A</i>	✓	-	-
<i>H3F3B</i>	✓	-	-
<i>H3F3C</i>	✓	-	-



Masarykův  
onkologický  
ústav

Masarykův onkologický ústav  
**Oddělení onkologické patologie**  
Žlutý kopec 7, 656 53 Brno

Druh dokumentu:  
Příloha LP:  
Strana: 13/20

## Laboratorní příručka - příloha č. 2

<i>HGF</i>	✓	-	-
<i>HIST1H1C</i>	✓	-	-
<i>HIST1H2BD</i>	✓	-	-
<i>HIST1H3A</i>	✓	-	-
<i>HIST1H3B</i>	✓	-	-
<i>HIST1H3C</i>	✓	-	-
<i>HIST1H3D</i>	✓	-	-
<i>HIST1H3E</i>	✓	-	-
<i>HIST1H3F</i>	✓	-	-
<i>HIST1H3G</i>	✓	-	-
<i>HIST1H3H</i>	✓	-	-
<i>HIST1H3I</i>	✓	-	-
<i>HIST1H3J</i>	✓	-	-
<i>HIST2H3A</i>	✓	-	-
<i>HIST2H3C</i>	✓	-	-
<i>HIST2H3D</i>	✓	-	-
<i>HIST3H3</i>	✓	-	-
<i>HLA-A</i>	*	-	-
<i>HLA-B</i>	*	-	-
<i>HLA-C</i>	*	-	-
<i>HNF1A</i>	✓	-	-
<i>HNRNPK</i>	✓	-	-
<i>HOXB13</i>	✓	-	-
<i>HRAS</i>	✓	-	-
<i>HSD3B1</i>	✓	-	-
<i>HSP90AA1</i>	✓	-	-
<i>ICOSLG</i>	✓	-	-
<i>ID3</i>	✓	-	-
<i>IDH1</i>	✓	-	-
<i>IDH2</i>	✓	-	-
<i>IFNGR1</i>	✓	-	-
<i>IGF1</i>	✓	-	-
<i>IGF1R</i>	✓	-	-
<i>IGF2</i>	✓	-	-
<i>IKBKE</i>	✓	-	-
<i>IKZF1</i>	✓	-	-
<i>IL10</i>	✓	-	-
<i>IL7R</i>	✓	-	-
<i>INHA</i>	✓	-	-
<i>INHBA</i>	✓	-	-



Masarykův  
onkologický  
ústav

Masarykův onkologický ústav  
Oddělení onkologické patologie  
Žlutý kopec 7, 656 53 Brno

Druh dokumentu:  
Příloha LP:  
Strana: 14/20

## Laboratorní příručka - příloha č. 2

<i>INPP4A</i>	✓	-	-
<i>INPP4B</i>	✓	-	-
<i>INSR</i>	✓	-	-
<i>IRF2</i>	✓	-	-
<i>IRF4</i>	✓	-	-
<i>IRS1</i>	✓	-	-
<i>IRS2</i>	✓	-	-
<i>JAK1</i>	✓	-	-
<i>JAK2</i>	✓	✓	✓
<i>JAK3</i>	✓	-	-
<i>JUN</i>	✓	-	-
<i>KAT6A</i>	✓	-	-
<i>KDM5A</i>	✓	-	-
<i>KDM5C</i>	✓	-	-
<i>KDM6A</i>	✓	-	-
<i>KDR</i>	✓	-	✓
<i>KEAP1</i>	✓	-	-
<i>KEL</i>	✓	-	-
<i>KIF5B</i>	✓	-	✓
<i>KIT</i>	✓	✓	✓
<i>KLF4</i>	✓	-	-
<i>KLHL6</i>	✓	-	-
<i>KMT2B</i>	*	-	-
<i>KMT2C</i>	*	-	-
<i>KMT2D</i>	*	-	-
<i>KRAS</i>	✓	✓	-
<i>LAMP1</i>	✓	✓	-
<i>LATS1</i>	✓	-	-
<i>LATS2</i>	✓	-	-
<i>LMO1</i>	✓	-	-
<i>LRP1B</i>	✓	-	-
<i>LYN</i>	✓	-	-
<i>LZTR1</i>	✓	-	-
<i>MAGI2</i>	✓	-	-
<i>MALT1</i>	✓	-	-
<i>MAP2K1</i>	✓	-	-
<i>MAP2K2</i>	✓	-	-
<i>MAP2K4</i>	✓	-	-
<i>MAP3K1</i>	✓	-	-
<i>MAP3K13</i>	✓	-	-



Masarykův  
onkologický  
ústav

Masarykův onkologický ústav  
Oddělení onkologické patologie  
Žlutý kopec 7, 656 53 Brno

Druh dokumentu:  
Příloha LP:  
Strana: 15/20

## Laboratorní příručka - příloha č. 2

<i>MAP3K14</i>	✓	-	-
<i>MAP3K4</i>	✓	-	-
<i>MAPK1</i>	✓	-	-
<i>MAPK3</i>	✓	-	-
<i>MAX</i>	✓	-	-
<i>MCL1</i>	✓	-	-
<i>MDC1</i>	✓	-	-
<i>MDM2</i>	✓	✓	-
<i>MDM4</i>	✓	✓	-
<i>MED12</i>	✓	-	-
<i>MEF2B</i>	✓	-	-
<i>MEN1</i>	✓	-	-
<i>MET</i>	✓	✓	✓
<i>MGA</i>	✓	-	-
<i>MITF</i>	✓	-	-
<i>MLH1</i>	✓	-	-
<i>MLL</i>	✓	-	✓
<i>MLLT3</i>	✓	-	✓
<i>MPL</i>	✓	-	-
<i>MRE11A</i>	✓	-	-
<i>MSH2</i>	✓	-	✓
<i>MSH3</i>	✓	-	-
<i>MSH6</i>	✓	-	-
<i>MST1</i>	✓	-	-
<i>MST1R</i>	✓	-	-
<i>MTOR</i>	✓	-	-
<i>MUTYH</i>	✓	-	-
<i>MYB</i>	✓	-	-
<i>MYC</i>	✓	✓	✓
<i>MYCL1</i>	✓	✓	-
<i>MYCN</i>	✓	✓	-
<i>MYD88</i>	✓	-	-
<i>MYOD1</i>	✓	-	-
<i>NAB2</i>	✓	-	-
<i>NBN</i>	✓	-	-
<i>NCOA3</i>	✓	-	-
<i>NCOR1</i>	✓	-	-
<i>NEGR1</i>	✓	-	-
<i>NF1</i>	✓	-	-
<i>NF2</i>	✓	-	-



Masarykův  
onkologický  
ústav

Masarykův onkologický ústav  
Oddělení onkologické patologie  
Žlutý kopec 7, 656 53 Brno

Druh dokumentu:  
Příloha LP:  
Strana: 16/20

## Laboratorní příručka - příloha č. 2

<i>NFE2L2</i>	✓	-	-
<i>NFKBIA</i>	✓	-	-
<i>NKX2-1</i>	✓	-	-
<i>NKX3-1</i>	✓	-	-
<i>NOTCH1</i>	✓	-	✓
<i>NOTCH2</i>	✓	-	✓
<i>NOTCH3</i>	✓	-	✓
<i>NOTCH4</i>	✓	-	-
<i>NPM1</i>	✓	-	-
<i>NRAS</i>	✓	✓	-
<i>NRG1</i>	✓	✓	✓
<i>NSD1</i>	✓	-	-
<i>NTRK1</i>	✓	-	✓
<i>NTRK2</i>	✓	-	✓
<i>NTRK3</i>	✓	-	✓
<i>NUP93</i>	✓	-	-
<i>NUTM1</i>	✓	-	-
<i>PAK1</i>	✓	-	-
<i>PAK3</i>	✓	-	-
<i>PAK7</i>	✓	-	-
<i>PALB2</i>	✓	-	-
<i>PARK2</i>	✓	-	-
<i>PARP1</i>	✓	-	-
<i>PAX3</i>	✓	-	✓
<i>PAX5</i>	✓	-	-
<i>PAX7</i>	✓	-	✓
<i>PAX8</i>	✓	-	-
<i>PBRM1</i>	✓	-	-
<i>PDCD1</i>	✓	-	-
<i>PDCD1LG2</i>	✓	-	-
<i>PDGFRA</i>	✓	✓	✓
<i>PDGFRB</i>	✓	✓	✓
<i>PDK1</i>	✓	-	-
<i>PDPK1</i>	✓	-	-
<i>PGR</i>	✓	-	-
<i>PHF6</i>	✓	-	-
<i>PHOX2B</i>	✓	-	-
<i>PIK3C2B</i>	✓	-	-
<i>PIK3C2G</i>	✓	-	-
<i>PIK3C3</i>	✓	-	-



Masarykův  
onkologický  
ústav

Masarykův onkologický ústav  
Oddělení onkologické patologie  
Žlutý kopec 7, 656 53 Brno

Druh dokumentu:  
Příloha LP:  
Strana: 17/20

## Laboratorní příručka - příloha č. 2

<i>PIK3CA</i>	✓	✓	✓
<i>PIK3CB</i>	✓	✓	-
<i>PIK3CD</i>	✓	-	-
<i>PIK3CG</i>	✓	-	-
<i>PIK3R1</i>	✓	-	-
<i>PIK3R2</i>	✓	-	-
<i>PIK3R3</i>	✓	-	-
<i>PIM1</i>	✓	-	-
<i>PLCG2</i>	✓	-	-
<i>PLK2</i>	✓	-	-
<i>PMAIP1</i>	✓	-	-
<i>PMS1</i>	✓	-	-
<i>PMS2</i>	✓	-	-
<i>PNRC1</i>	✓	-	-
<i>POLD1</i>	✓	-	-
<i>POLE</i>	✓	-	-
<i>PPARG</i>	✓	-	✓
<i>PPM1D</i>	✓	-	-
<i>PPP2R1A</i>	✓	-	-
<i>PPP2R2A</i>	✓	-	-
<i>PPP6C</i>	✓	-	-
<i>PRDM1</i>	✓	-	-
<i>PREX2</i>	✓	-	-
<i>PRKAR1A</i>	✓	-	-
<i>PRKCI</i>	✓	-	-
<i>PRKDC</i>	✓	-	-
<i>PRSS8</i>	✓	-	-
<i>PTCH1</i>	✓	-	-
<i>PTEN</i>	✓	✓	-
<i>PTPN11</i>	✓	-	-
<i>PTPRD</i>	✓	-	-
<i>PTPRS</i>	✓	-	-
<i>PTPRT</i>	✓	-	-
<i>QKI</i>	✓	-	-
<i>RAB35</i>	✓	-	-
<i>RAC1</i>	✓	-	-
<i>RAD21</i>	✓	-	-
<i>RAD50</i>	✓	-	-
<i>RAD51</i>	✓	-	-
<i>RAD51B</i>	✓	-	-



Druh dokumentu:  
Příloha LP:  
Strana: 18/20

**Laboratorní příručka - příloha č. 2**

<i>RAD51C</i>	✓	-	-
<i>RAD51D</i>	✓	-	-
<i>RAD52</i>	✓	-	-
<i>RAD54L</i>	✓	-	-
<i>RAF1</i>	✓	✓	✓
<i>RANBP2</i>	✓	-	-
<i>RARA</i>	✓	-	-
<i>RASA1</i>	✓	-	-
<i>RB1</i>	✓	-	-
<i>RBM10</i>	✓	-	-
<i>RECQL4</i>	✓	-	-
<i>REL</i>	✓	-	-
<i>RET</i>	✓	✓	✓
<i>RFWD2</i>	✓	-	-
<i>RHEB</i>	✓	-	-
<i>RHOA</i>	✓	-	-
<i>RICTOR</i>	✓	✓	-
<i>RIT1</i>	✓	-	-
<i>RNF43</i>	✓	-	-
<i>ROS1</i>	✓	-	✓
<i>RPS6KA4</i>	✓	-	-
<i>RPS6KB1</i>	✓	✓	✓
<i>RPS6KB2</i>	✓	-	-
<i>RPTOR</i>	✓	-	-
<i>RUNX1</i>	✓	-	-
<i>RUNX1T1</i>	✓	-	-
<i>RYBP</i>	✓	-	-
<i>SDHA</i>	✓	-	-
<i>SDHAF2</i>	✓	-	-
<i>SDHB</i>	✓	-	-
<i>SDHC</i>	✓	-	-
<i>SDHD</i>	✓	-	-
<i>SETBP1</i>	✓	-	-
<i>SETD2</i>	✓	-	-
<i>SF3B1</i>	✓	-	-
<i>SH2B3</i>	✓	-	-
<i>SH2D1A</i>	✓	-	-
<i>SHQ1</i>	✓	-	-
<i>SLIT2</i>	✓	-	-
<i>SLX4</i>	✓	-	-



Masarykův  
onkologický  
ústav

Masarykův onkologický ústav  
Oddělení onkologické patologie  
Žlutý kopec 7, 656 53 Brno

Druh dokumentu:  
Příloha LP:  
Strana: 19/20

## Laboratorní příručka - příloha č. 2

<i>SMAD2</i>	✓	-	-
<i>SMAD3</i>	✓	-	-
<i>SMAD4</i>	✓	-	-
<i>SMARCA4</i>	✓	-	-
<i>SMARCB1</i>	✓	-	-
<i>SMARCD1</i>	✓	-	-
<i>SMC1A</i>	✓	-	-
<i>SMC3</i>	✓	-	-
<i>SMO</i>	✓	-	-
<i>SNCAIP</i>	✓	-	-
<i>SOCS1</i>	✓	-	-
<i>SOX10</i>	✓	-	-
<i>SOX17</i>	✓	-	-
<i>SOX2</i>	✓	-	-
<i>SOX9</i>	✓	-	-
<i>SPEN</i>	✓	-	-
<i>SPOP</i>	✓	-	-
<i>SPTA1</i>	✓	-	-
<i>SRC</i>	✓	-	-
<i>SRSF2</i>	✓	-	-
<i>STAG1</i>	✓	-	-
<i>STAG2</i>	✓	-	-
<i>STAT3</i>	✓	-	-
<i>STAT4</i>	✓	-	-
<i>STAT5A</i>	✓	-	-
<i>STAT5B</i>	✓	-	-
<i>STK11</i>	✓	-	-
<i>STK40</i>	✓	-	-
<i>SUFU</i>	✓	-	-
<i>SUZ12</i>	✓	-	-
<i>SYK</i>	✓	-	-
<i>TAF1</i>	✓	-	-
<i>TBX3</i>	✓	-	-
<i>TCEB1</i>	✓	-	-
<i>TCF3</i>	✓	-	-
<i>TCF7L2</i>	✓	-	-
<i>TERC</i>	✓	-	-
<i>TERT</i>	✓	-	-
<i>TET1</i>	✓	-	-
<i>TET2</i>	✓	-	-



Masarykův  
onkologický  
ústav

Masarykův onkologický ústav  
Oddělení onkologické patologie  
Žlutý kopec 7, 656 53 Brno

Druh dokumentu:  
Příloha LP:  
Strana: 20/20

**Laboratorní příručka - příloha č. 2**

<i>TFE3</i>	✓	-	-
<i>TFRC</i>	✓	✓	-
<i>TGFBR1</i>	✓	-	-
<i>TGFBR2</i>	✓	-	-
<i>TMEM127</i>	✓	-	-
<i>TMPRSS2</i>	✓	-	✓
<i>TNFAIP3</i>	✓	-	-
<i>TNFRSF14</i>	✓	-	-
<i>TOP1</i>	✓	-	-
<i>TOP2A</i>	✓	-	-
<i>TP53</i>	✓	-	-
<i>TP63</i>	✓	-	-
<i>TRAF2</i>	✓	-	-
<i>TRAF7</i>	✓	-	-
<i>TSC1</i>	✓	-	-
<i>TSC2</i>	✓	-	-
<i>TSHR</i>	✓	-	-
<i>U2AF1</i>	✓	-	-
<i>VEGFA</i>	✓	-	-
<i>VHL</i>	✓	-	-
<i>VTCN1</i>	✓	-	-
<i>WISP3</i>	✓	-	-
<i>WT1</i>	✓	-	-
<i>XIAP</i>	✓	-	-
<i>XPO1</i>	✓	-	-
<i>XRCC2</i>	✓	-	-
<i>YAP1</i>	✓	-	-
<i>YES1</i>	✓	-	-
<i>ZBTB2</i>	✓	-	-
<i>ZBTB7A</i>	✓	-	-
<i>ZFHX3</i>	✓	-	-
<i>ZNF217</i>	✓	-	-
<i>ZNF703</i>	✓	-	-
<i>ZRSR2</i>	✓	-	-