

'Radboud Cancer Hotspot genenpanel' (CHPv3) (versie 3.0)

“Met behulp van smMIPs (single molecule Molecular Inversion Probes) en NGS wordt sequentie analyse uitgevoerd van frequent gemuteerde genomische posities. Afhankelijk van de indicatie wordt een specifiek panel van genen gekozen, gericht op relevante afwijkingen voor therapiekeuze en/of differentiaal diagnose. Middels deze methode wordt de genetische code van (een deel van) een gen zodanig gevoelig uitgevoerd, dat mutaties met een allel frequentie tot 1% kunnen worden gedetecteerd. Daarbij levert het gebruik van de zogenaamde 'single molecule tag' inzicht in de kwaliteit en betrouwbaarheid van de analyse.

De panels voor sequentie analyse worden regelmatig gewijzigd om aan te sluiten bij nieuwe klinische mogelijkheden voor therapiekeuze en inzichten in differentiaal diagnostiek. Middels de panelnaam en het versienummer in de resultaattekst van uw uitslag kunt u achterhalen welke (regio's van) genen geanalyseerd zijn. Hieronder vindt u de informatie over het "CHPv3 panel".

Gen	RefSeq	Regio van interesse	Amplificatie detectie
AKT1	NM_005163	codon 17	
BRAF	NM_004333	codon 582-615	
CTNNB1	NM_001904	codon 19-48	
CXCR4	NM_001008540	codon 281-357	
CYSLTR2	NM_001308471	codon 129	
EGFR*	NM_005228	codon 434-499, 688-823,849-875	ja
EIF1AX	NM_001412	codon 1-16	
ERBB2	NM_004448	codon 770-785	
EZH2	NM_004456	codon 471-502, 618-645, 679-704	
GNA11	NM_002067	codon 183 en 209	
GNAQ	NM_002072	codon 183 en 209	
GNAS	NM_000516	codon 201 en 227	
H3F3A	NM_002107	codon 28 en 35	
H3F3B	NM_005324	codon 37	
HRAS	NM_005343	codon 12, 13, 59 en 61	
IDH1**	NM_005896	codon 132	
IDH2 **	NM_002168	codon 140 en 172	
JAK2	NM_004972	codon 617	
KIT	NM_000222	codon 412-513, 550-591, 628-713,799-828	
KRAS	NM_004985	codon 12, 13, 59, 61, 117 en 146	
MPL	NM_005373	codon 515	
MYD88	NM_002468	codon 169-280	
NRAS	NM_002524	codon 12, 13, 59, 61, 117 en 146	
PDGFRA	NM_006206	codon 552-596, 632-667, 814-848	
PIK3CA	NM_006218	codon 520-554, 1020-1069	
PLCB4	NM_000933	codon 630	
SF3B1	NM_012433	codon 603-671, 694-727, 833-906	

* Naast mutaties kunnen met dit panel ook amplificaties van EGFR worden aangetoond. De gevoeligheid van deze analyse hangt samen met het percentage tumorcellen.

** Bij de indicatie 'Glooom' wordt in geval van IDH1/IDH2 mutatie een additionele analyse uitgevoerd t.b.v. detectie van co-verlies chr1p/chr19q. Hiervoor wordt de variant allel frequentie van een reeks polymorfismes geanalyseerd, op chromosoom 1 (rs2477695, rs10799611, rs4072980, rs4660759, rs41366847, rs2365741, rs1926278, rs11210395, rs3040353, rs3912308, rs546760, rs716612, rs76181545, rs3753451, rs2025516, rs269681, rs2301455, rs6665850, rs12407200, rs576647374, rs71154730, rs788823, rs1550494, rs7547751, rs2632579, rs2463196, rs528263990 en rs10888368) en chromosoom 19 (rs758499, rs10417197, rs71167002, rs3099129, rs561701330, rs8110112, rs550955525, rs7248358, rs1428752, rs764724, rs1643460, rs11668699, rs431509, rs8103682 en rs306504). In combinatie met de relatieve coverage op deze posities t.o.v. een reeks controle samples, kan co-verlies van chromosoom 1p en 19q worden gedetecteerd. → ***glooomaanvragen worden per 08-10-2019 standaard ingezet met het CLONv3 panel.***

Voor meer informatie over de methode kunt u de volgende artikelen raadplegen:

Eijkelenboom et al., Journal of Molecular Diagnostics 2016 Nov;18(6):851-863;

Weren et al., Human Mutation 2017 Feb;38(2):226-235;

Neveling et al., Clinical Chemistry, 2017 Feb;63(2):503-512.