

Supplementary File S2:

I – Predicted *WDR7* gene sequences

II - Sanger sequencing

I. Predicted *WDR7* gene sequences of wild-type and *WDR7* knock-out A549 cells. A, B. Wild-type A549 cells. **C-F.** *WDR7* knock-out cell line 1. **G-J.** *WDR7* knock-out cell line 2. The sgRNA binding region of exon 2 and exon 17 is highlighted in yellow. The *indels* and mutations are highlighted in red.

A) Full nucleotide sequence of *WDR7* gene exon 1-28 in wild-type A549 cells:

ATGGCAGGAAACAGCCTTGTCTACCCATTGTTCTTTGGGGTCGAAAAGCGCCACACAT
TGCATCTCAGCCGTACTTTTAACAGATGATGGGGCCA**CGATCGTAACAGGATGTCAC**GAC
GGACAAATATGTCTCTGGGATCTTTCAGTAGAACTGCAAATTAATCCTCGAGCACTGTTG
TTTGGTCATACAGCATCAATCACTTGTGTCTAAAGCTTGTGCTTCCAGTGACAAACAG
TATATTGTGAGTGATCTGAAAGTGGAGAGATGTGCCTCTGGGATGTGAGTGATGGCAGA
TGTATTGAATTTACAAAATTAGCTTGCACACATACTGGCATAACAGTTCTACCAGTTCTCT
GTTGGGAATCAGCGAGAAGGAAGGCTTTTATGCCACGGACATTACCCTGAAATCCTTGTT
GTGGATGCTACCAGCCTTGAAGTATTATACTCCTTAGTATCAAAGATATCACCAGACTGG
ATTAGCTCCATGAGTATTATTCGATCCACCGAACACAAGAGGACACAGTGGTAGCACTC
TCGGTGACTGGCATCCTGAAGGTCTGGATTGTTACCTCGGAAATAAGTGACATGCAGGAT
ACTGAGCCAATATTTGAGGAGGAATCCAAACCAATTTATTGTCAGAATTGCCAAAGCATC
TCTTTTGTGCATTTACACAAAGGTCACCTTTGGTTGTGTGTTCCAAATATTGGAGGGTG
TTCGATGCCGGAGACTATTCTTGTGTGTTTCAGGTCCAGTGAATAATGGACAGACATGG
ACCGGGGGGGACTTTGTCTCATCAGATAAAGTCATCATTTGGACAGAAAATGGGCAAAGT
TATATTTACAACTACCTGCCAGTTGCCTTCCAGCTAGTGATTCAATCCGCAGTGATGTG
GGGAAGGCAGTTGAAAATTTAATTCCTCCTGTACAACATATCCTCTTGATCGAAAAGAT
AAAGAGTTGCTAATTTGTCTCCTGTTACTCGGTTCTTCTATGGATGCAGAGAATATTTT
CATAAACTGTTAATTCAGGGTGATTCTTCTGGAAGGTTGAATATTTGGAACATATCAGAC
ACAGCTGATAAACAGGGAAGTGAAGAAGGGCTGGCAATGACAACCTTCTATTAGTTTGCA
GAGGCATTTGATAAACTGAATCCTTGTCTGCTGGAATTATAGATCAGCTGAGTGTGATT
CCCAATAGTAATGAACCTCTTAAAGTAACTGCAAGTGTGTACATAACCAGCACATGGACGA
CTTGTTTGTGGTTCGTGAAGATGGAAGCATAGTTATTGTACCTGCCACACAGACGGCCATA
GTACAGCTGTTGCAAGGGGAACACATGCTCAGAAGAGGTTGGCCACCTCACAGAACTC
CGTGGTCATCGGAACAAAGTCACATGTTTGCTATATCCTCATCAGGTCTCAGCTCGGTAT
GATCAAAGATACCTGATATCTGGAGGTGTGGATTTTTCAGTCATAATTTGGGACATATTT
TCTGGAGAAATGAAACATATCTTCTGTGTTTCATGGTGGTGAGATTACTCAACTTCTAGTT
CCACCTGAAAACCTGTAGTGCAAGAGTACAGCACTGCATCTGCTCTGTAGCCAGTGACCAC
TCAGTAGGACTTCTAAGTTTTCGAGAGAGAAAAATGCATAATGTTGGCATCTCGTCACCTT
TTTCTATTCAAGTAATCAAATGGAGGCCCTTCTGATGATTACCTGGTGGTGGGGTGTTC
GATGGTTCTGTGTACGTCTGGCAAATGGATACTGGTGCATTGGATCGTTGTGTGATGGGG
ATAACAGCAGTTGAGATTCTAAACGCTTGTGATGAAGCTGTTCTGCTGCTGTTGATTCA
CTTAGTCATCCAGCAGTCAACCTAAAACAAGCTATGACGAGACGTAGTCTTGCTGCTCTT
AAAAATATGGCCCATCATAAGCTACAAACCTTGCAACTAACCTCTTGGCTTCTGAGGCA
TCTGACAAGGGAAATTTACCTAAATATTCTCATAACTCCCTGATGGTTCAAGCAATAAAG
ACAAACCTAACAGACCCGGACATACATGTGCTATTCTTTGATGTGGAAGCGTTGATTATT
CAACTCCTGACTGAAGAAGCCTCTAGGCCGAATACTGCTCTTATTTCCCAGAGAATTG
CAAAAAGCATCTGGCAGTTCAGACAAAGGGGGCTCTTTTTTAAGTGGAAAACGAGCAGCA
GTTCTCTTCCAACAAGTGAAGAAACGATCAAAGAGAACATCAAGGAACACCTCCTTGAT
GATGAAGAGGAGGATGAGGAGATAATGAGGCAGAGAAGGGAAGAAAGTGATCCTGAATAT
CGGTCCAGCAAATCAAAGCCATTGACCCTATTAGAATATAATTTAACTATGGACACTGCA
AAGCTGTTTATGTCCTGCCTTCACGCCTGGGGTTTGAATGAAGTACTGGATGAAGTTTGC
CTGGATCGCCTTGGAATGCTGAAACCCCACTGCACCGTATCGTTTGGCCTCTTGTCAGA

GGAGGCCATATGTCACTGATGCTGCCGGGTTATAATCAGCCTGCTTGTAAGTGTACAT
 GGGAAACAGAAAGTAGGAAGGAAGCTGCCAGCGTCTGAGGGAGTAGGAAAGGGAACCTAC
 GGAGTGTCCCGTGCCGTCACCACACAGCATCTCCTGTCTATCATTCTTTGGCAAATACT
 TTAATGAGTATGACCAATGCAACTTTTATTGGTGATCATATGAAGAAGGGTCCTACCAGG
 CCACCTAGACCAAGCACCCAGACCTTTCTAAGGCAAGGGGTTCCCTCCAACCTCCAGT
 AATATTGTGCAAGGACAGATTAAACAAGTTGCTGCACCTGTCGTTTCCGCTCGGTCTGAT
 GCTGATCACTCTGGCTCTGACCCTCCTTCTGCTCCTGCTTTACATACCTGTTTCTTAGTA
 AATGAAGGTTGGAGTCAGTTAGCTGCTATGCACTGTGTTATGCTGCCAGACCTACTGGGA
 TTGGATAAATTTAGGCCTCCCCTTCTGGAGATGCTGGCCCGAAGATGGCAAGATCGATGC
 TTGGAGGTGAGAGAAGCCGCGCAGGCCCTGCTTCTGGCGGAAGTGAAGAATTGAGCAG
 GCAGGCAGGAAGGAAGCCATTGATGCCTGGGCTCCTTACTTACCTCAGTACATAGACCAC
 GTCATATCACCTGGAGTCACATCAGAAGCCGCGCAGACTATCACCACGGCTCCTGATGCC
 TCAGGGCCTGAAGCAAAAGTCCAGGAGGAAGAGCATGACCTTGTGACGATGACATCACC
 ACTGGTTGCTTATCAAGTGTCCACAAATGAAAAAATTTCTACATCTTACGAGGAAAGA
 CGGAAGCAAGCTACCGCTATTGTTTTACTTGGAGTAATAGGAGCTGAATTTGGTGCTGAA
 ATTTGAACCTCTAAACTATTGACCAGACTCTGAAGCTCTAGCCAAATTCCTGAGGGATTG
 GGGTTGACTAGTGGTGGATCCAACTACTCGCTGGCCAGACATACTTGCAAGGCCTGACG
 TTTCTTCTGTACTAGCCTCCAAGCCCCAACTTCCTCCACACAGCACTATCCGAAGAACA
 GCCATTGATCTGATTGGACGTGGGTTCACTGTTTGGGAGCCTTACATGGATGTGTCCGCT
 GTTCTGATGGGGCTTCTCGAACTTTGTGCCGATGCCGAGAAACAAGTGGCAACATCACA
 ATGGGGTTGCCTCTGAGCCCAGCAGCTGACTCGGCCCGCTCTGCGAGGCATGCCCTCTCG
 CTCATTGCCACCGCCAGACCACCCGCTTCATCACCACCATAGCCAAAGAGGTACACAGA
 CATA CGGCTCTTGCAGCAAATACCAATCACAGCAGAATATGCACACAACAAGTCTTGCA
 CGAGCTAAAGGGGAAATTTTGGAGTCAATTGAAATTCTTATTGAAAAGATGCCACAGAT
 GTTGTGGATCTTCTCGTGGAGGTTATGGACATCATTATGTACTGCCTGAAGGATCTTTA
 GTTAAAAAGAAAGGTCTTCAAGAATGTTTCCCAGCCATCTGCAGGTTCTACATGGTCAGC
 TATTATGAGCGGAATCACAGAATAGCAGTTGGAGCTCGCCATGGTTCAGTGGCCCTGTAC
 GACATCCGGACTGGAAAATGTCAGACAATCCATGGACACAAGGGACCAATCACTGCAGTG
 GCTTTTGCTCCTGATGGAAGATATCTTGCCACCTACTCAAACACTGACAGCCACATTTCT
 TTTTGGCAGATGAACACGTCAGTCTGTTGGGAAGCATCGGCATGCTGAACTCGGCACCTCAG
 CTGCGCTGCATTAACCTACCAGGTGCCCCCTGTGCAGCCCGCGTCCCCGGCTCCAC
 AATGCCCTCAAGCTGGCCCGGCTCATCTGGACTTCCAACCGCAACGTCATCCTCATGGCC
 CATGACGGGAAGGAGCACCGCTTCATGGTCTAA

B) Full amino acid sequence of the WDR7 protein in wild-type A549 cells: 1490 amino acid
 MAGNSLVLPVLWGRKAPTHCISAVLLTDDGATIVTGCHDQICLWDLVELQINPRALL
 FGHTASITCLSKACASSDKQYIVSASESGEMCLWDVSDGRGIEFTKLACTHTGIQFYQFS
 VGNQREGRLCHGHYPEILVVDATSLVLYSLVSKISPDWISSMSIIRSHRTQEDTVVAL
 SVTGILKVWIVTSEISDMQDTEPIFEEESKPIYQNCQISFCAFTQSRLLVVCISKYWRV
 FDAGDYSLLCSGPSENGQWTWGDFVSSDKVIIWTENGQSYIYKLPASCLPASDSFRSDV
 GKAVENLIPPVQHILLDRDKELLICPPVTRFFYGCREYFHKLLIQDSSGRLNIWNISD
 TADKQGSEEGLAMTTISLQEAFLDKLNPCAGIIDQLSVIPNSNEPLKVTASVYIPAHGR
 LVCGREDGSIVIVPATQTAIVQLLQGEHMLRRGWPPHRTLGRHRNKVTCLLYPHQVSARY
 DQRYLISGGVDFSVIIWDIFSGEMKHIFCVHGGIEITQLLVPPENC SARVQHCICSVASDH
 SVGLLSLREKKCIMLASRHLFPQVIKWRPSDDYLVVGCSDGSVYVWQMDTGALDRCVMG
 ITAVEILNACDEAVPAAVDSLSPAVNLKQAMTRRSLAALKNMAHHKLQTLATNLLASEA
 SDKGNLPKYSHNSLMVQAIKTNLTDPIHVLFFDVEALIIQLL TEEASRPNTALISPENL
 QKASGSSDKGGSFLTGKRAAVLFQQVKETIKENIKEHLLDDEEEDDEIMRQRREESDPEY
 RSSKSKPLTLLEYNL TMDTAKLFMSCLHAWGLNEVLDEVCLDRLGMLKPHCTVSFGLLSR
 GGHMSLMLPGYNQPACKLSHGKTEVGRKLPASEGVGKGTYGVSRAVTTQHLLSIISLANT
 LMSMTNATFIGDHMKKGTPRPPRSTPDLSKARGSPPTSSNIVQGQIKQVAAPVVSARS
 ADHSGSDPPSAPALHTCFLVNEGWSQLAAMHCVMLPDLGLDKFRPPLLEMLARRWQDRC
 LEVREAAQALLLAELRRIEQAGRKEAIDAWAPYLPQYIDHVISPGVTSEAAQTITTAPDA
 SGPEAKVQEEEHDLVDDDITTGCLSSVPQMKKISTSYEERRKQATAIVLLGVIGAEFGAE
 IEPKLLTRPRSSSQIPEGFGLTSGGSNYSLARHTCKALTFLLLQPPSPKLPHPSTIRRT
 AIDLIGRGFTVWEPYMDVSAVLMGLLELCADA EKQLANITMGLPLSPAADSARSARHALS

LIATARPPAFITTIAKEVHRHTALAANTQSQQNMHTTTLARAKGEILRVIEILIEKMPTD
VVDLLVEVMDIIMYCLEGLVKKKGLQECFPAICRFYMVSYERNHRIAVGARHGSVALY
DIRTGKCQTIHGHKGPIAVAFAPDGRYLATYSNTDSHISFWQMNTSLLGSIGMLNSAPQ
LRCIKTYQVPPVQPASPGSHNALKLARLIWTSNRNVILMAHDGKEHRFMV*

C) WDR7 KO cell line 1 (sgRNA 1): Indel 'A' insertion

ATGGCAGGAAACAGCCTTGTTCTACCCATTGTTCTTTGGGGTCGAAAAGCGCCACACAT
TGCATCTCAGCCGTACTTTTAACAGATGATGGGGCCA**CGAATCGTAAACAGGATGTCAC**GAC
GGACAAATATGTCTCTGGGATCTTTAGTAGAACTGCAAATTAATCCTCGAGCACTGTTG
TTTGGTCATACAGCATCAATCACTTGTTTGTCTAAAGCTTGTTGCTTCCAGTGACAAACAG
TATATTGTGAGTGATCTGAAAAGTGGAGAGATGTGCCTCTGGGATGTGAGTGATGGCAGA
TGTATTGAATTTACAAAATTAGCTTGCACACATACTGGCATAACAGTTCTACCAGTTCTCT
GTTGGGAATCAGCGAGAAGGAAGGCTTTATGCCACGGACATTACCCTGAAATCCTTGTT
GTGGATGTACACGCTTGAAGTATTATACTCCTTAGTATCAAAGATATCACCAGACTGG
ATTAGTCCATGAGTATTATTTCGATCCCACCGAACACAAAGAGGACACAGTGGTAGCACTC
TCGGTGACTGGCATCCTGAAGGTCTGGATTGTTACCTCGGAAATAAGTGACATGCAGGAT
ACTGAGCCAATATTTGAGGAGGAATCCAAACCAATTTATTGTCAGAATTGCCAAAGCATC
TCTTTTTGTGCATTTACACAAAGGTCACTTTTGGTTGTGTGTTCCAAATATTGGAGGGTG
TTCGATGCCGGAGACTATTCCTTGTTGTGTTACGGTCTAGTGAAAATGGACAGACATGG
ACCGGGGGGGACTTTGTCTCATCAGATAAAGTCATCATTTGGACAGAAAATGGGCAAAGT
TATATTTACAACTACCTGCCAGTTGCCTTCAGCTAGTGATTCAATCCGCAGTGATGTG
GGGAAGGCAGTTGAAAATTTAATTCCTCCTGTACAACATATCCTCTTGGATCGAAAAGAT
AAAGAGTTGCTAATTTGTCTCCTGTTACTCGGTTCTTCTATGGATGCAGAGAATATTTT
CATAAACTGTTAATTCAGGGTGATTCTTCTGGAAGGTTGAATATTTGGAACATATCAGAC
ACAGCTGATAAACAGGGAAGTGAAGAAGGGCTGGCAATGACAACCTTCTATTAGTTTGCAA
GAGGCATTTGATAAACTGAATCCTTGCTGCTGGAATTATAGATCAGCTGAGTGTGATT
CCCAATAGTAATGAACCTCTTAAAGTAACTGCAAGTGTGTACATACCAGCACATGGACGA
CTTGTTTGTGGTTCGTGAAGATGGAAGCATAGTTATTGTACCTGCCACACAGACGGCCATA
GTACAGCTGTTGCAAGGGGAACACATGCTCAGAAGAGGTTGGCCACCTCACAGAACACTC
CGTGGTCATCGGAACAAAGTCACATGTTTGCTATATCCTCATCAGGTCTCAGCTCGGTAT
GATCAAAGATACCTGATATCTGGAGGTGTGGATTTTTTCAGTCATAATTTGGGACATATTT
TCTGGAGAAATGAAACATATCTTCTGTGTTTCATGGTGGTGAGATTACTCAACTTCTAGTT
CCACCTGAAAACCTGTAGTGCAAGAGTACAGCACTGCATCTGCTCTGTAGCCAGTGACCAC
TCAGTAGGACTTCTAAGTTTTCGAGAGAGAAAAATGCATAATGTTGGCATCTCGTCACCTT
TTTCTATTCAAGTAATCAAATGGAGGCCCTTCTGATGATTACCTGGTGGTGGGGTGTTCA
GATGGTTCTGTGTACGTCTGGCAAATGGATACTGGTGCATTGGATCGTTGTGTGATGGGG
ATAACAGCAGTTGAGATTCTAAACGCTTGTGATGAAGCTGTTTCTGCTGCTGTTGATTCA
CTTAGTCATCCAGCAGTCAACCTAAAACAAGCTATGACGAGACGTAGTCTTGCTGCTCTT
AAAAATATGGCCCATCATAAGCTACAAACCTTGCAACTAACCTCTTGGCTTCTGAGGCA
TCTGACAAGGGAAATTTACCTAAATATTCTATAACTCCCTGATGGTTCAAGCAATAAAG
ACAAACCTAACAGACCCGGACATACATGTGCTATTCTTTGATGTGGAAGCGTTGATTATT
CAACTCCTGACTGAAGAAGCCTCTAGGCCGAATACTGCTCTTATTTCCCCAGAGAATTTG
CAAAAAGCATCTGGCAGTTCAGACAAAGGGGGCTCTTTTTTAACTGGAAAACGAGCAGCA
GTTCTCTTCCAACAAGTGAAAGAAACGATCAAAGAGAACATCAAGGAACACCTCCTTGAT
GATGAAGAGGAGGATGAGGAGATAATGAGGCAGAGAAGGGAAGAAAGTGATCCTGAATAT
CGGTCCAGCAAATCAAAGCCATTGACCCTATTAGAATATAATTTAACTATGGCACTGCA
AAGCTGTTTATGTCCTGCCTTACGCCTGGGGTTTGAATGAAGTACTGGATGAAGTTTGC
CTGGATCGCCTTGGAATGCTGAAACCCCACTGCACCGTATCGTTTGGCCTCTTGTCAGA
GGAGGCCATATGTCACTGATGCTGCCGGGTTATAATCAGCCTGCTTGTAACCTGTCACAT
GGGAAAACAGAAGTAGGAAGGAAGCTGCCAGCGTCTGAGGGAGTAGGAAAGGGAACCTAC
GGAGTGTCCCGTGCCGTCACCACACAGCATCTCCTGTCTATCATTTCTTTGGCAAATACT
TTAATGAGTATGACCAATGCAACTTTTATTGGTGATCATATGAAGAAGGGTCCTACCAGG
CCACCTAGACCAAGCACCCAGACCTTTCTAAGGCAAGGGGTTCCCTCCAACCTCCAGT
AATATTGTGCAAGGACAGATTAAACAAGTTGCTGCACCTGTGTTTTCCGCTCGGTCTGAT
GCTGATCACTCTGGCTCTGACCCTCCTTCTGCTCCTGCTTTACATACCTGTTTCTTAGTA

AATGAAGGTTGGAGTCAGTTAGCTGCTATGCACTGTGTTATGCTGCCAGACCTACTGGGA
 TTGGATAAATTTAGGCCTCCCCTTCTGGAGATGCTGGCCCGAAGATGGCAAGATCGATGC
 TTGGAGGTGAGAGAAGCCGCGCAGGCCCTGCTTCTGGCGGAAGTGAAGAATTGAGCAG
 GCAGGCAGGAAGGAAGCCATTGATGCCTGGGCTCCTTACTTACCTCAGTACATAGACCAC
 GTCATATCACCTGGAGTCACATCAGAAGCCGCGCAGACTATCACCACGGCTCCTGATGCC
 TCAGGGCCTGAAGCAAAAGTCCAGGAGGAAGAGCATGACCTTGTTGACGATGACATCACC
 ACTGGTTGCTTATCAAGTGTCCCAAAATGAAAAAATTTCTACATCTTACGAGGAAAGA
 CGGAAGCAAGCTACCGCTATTGTTTTACTTGGAGTAATAGGAGCTGAATTTGGTGCTGAA
 ATTGAACCTCCTAAACTATTGACCAGACCTCGAAGCTCTAGCCAAATTCCTGAGGGATT
 GGGTTGACTAGTGGTGGATCCAATACTCGCTGGCCAGACATACTTGCAAGGCACTGACG
 TTTCTTCTGCTACAGCCTCCAAGCCCCAACTTCCTCCACACAGCACTATCCGAAGAACA
 GCCATTGATCTGATTGGACGTGGGTTCACTGTTTGGGAGCCTTACATGGATGTGTCCGCT
 GTTCTGATGGGGCTTCTCGAACTTTGTGCCGATGCCGAGAAACAACTTGCCAACATCACA
 ATGGGGTTGCCTCTGAGCCCAGCAGCTGACTCGGCCCGCTCTGCGAGGCATGCCCTCTCG
 CTCATTGCCACCGCCAGACCACCCGCTTCATCACCACCATAGCCAAAGAGGTACACAGA
 CATACGGCTCTTGCAGCAAAATACCCAATCACAGCAGAATATGCACACAACAACCTTTGCA
 CGAGCTAAAGGGGAAATTTTGAGAGTCATTGAAATTCTTATTGAAAAGATGCCACAGAT
 GTTGTGGATCTTCTCGTGGAGGTTATGGACATCATTATGTACTGCCTGAAGGATCTTTA
 GTTAAAAAGAAAGGTCCTTCAAGAATGTTTCCCAGCCATCTGCAGGTTCTACATGGTCAGC
 TATTATGAGCGGAATCACAGAATAGCAGTTGGAGCTCGCCATGGTTCAGTGGCCCTGTAC
 GACATCCGGACTGGAAAATGTCAGACAATCCATGGACACAAGGGACCAATCACTGCAGTG
 GCTTTTGCTCCTGATGGAAGATATCTTGCCACCTACTCAAACACTGACAGCCACATTTCT
 TTTTGGCAGATGAACACGTCCTGCTGGGAAGCATCGGCATGCTGAACTCGGCACCTCAG
 CTGCGCTGCATTAACCTACCAGGTGCCCCCTGTGCAGCCCGCTCCCCGGCTCCCAC
 AATGCCCTCAAGCTGGCCCGGCTCATCTGGACTTCCAACCGCAACGTCATCCTCATGGCC
 CATGACGGGAAGGAGCACCGCTTCATGGTCTAA

D) Full amino acid sequence: WDR7 protein-frame shift mutation (stop codon) early termination:
 MAGNSLVLPVLWGRKAPTHCISAVLLTDDGATNRNRM~~SRRTNMSLGSFSRTAN~~*

E) WDR7 KO cell line 1 (sgRNA1): Indel 'T' deletion

ATGGCAGGAAACAGCCTTGTTCTACCCATTGTTCTTTGGGGTCGAAAAGCGCCACACAT
 TGCATCTCAGCCGTACTTTTAAACAGATGATGGGGCCA~~CGA~~CGTAACAGGATGTCACGAC
 GGACAAATATGTCTCTGGGATCTTTAGTAGAACTGCAAATTAATCCTCGAGCACTGTTG
 TTTGGTCATACAGCATCAATCACTTGTTTGTCTAAAGCTTGTGCTTCCAGTGACAAACAG
 TATATTGTGAGTGCATCTGAAAGTGGAGAGATGTGCCTCTGGGATGTGAGTGATGGCAGA
 TGTATTGAATTTACAAAATTAGCTTGCACACATACTGGCATAACAGTTCTACCAGTTCTCT
 GTTGGGAATCAGCGAGAAGGAAGGCTTTATGCCACGGACATTACCCTGAAATCCTTGTT
 GTGGATGCTACCAGCCTTGAAGTATTATACTCCTTAGTATCAAAGATATCACCAGACTGG
 ATTAGCTCCATGAGTATTATTCGATCCCACCGAACACAAGAGGACACAGTGGTAGCACTC
 TCGGTGACTGGCATCCTGAAGGTCTGGATTGTTACCTCGGAAATAAGTGACATGCAGGAT
 ACTGAGCCAATATTTGAGGAGGAATCCAAACCAATTTATTGTGAGAATTGCCAAAGCATC
 TCTTTTGTGCATTTACACAAAGGTCACTTTTGGTTGTGTGTTCCAAATATTGGAGGGTG
 TTCGATGCCGGAGACTATTCCTTGTTGTGTTCAAGTCTAGTGAAAATGGACAGACATGG
 ACCGGGGGGGACTTTGTCTCATCAGATAAAGTCATCATTTGGACAGAAAATGGGCAAAGT
 TATATTTACAACTACCTGCCAGTTGCCTTCAGCTAGTGATTCAATCCGCAGTGATGTG
 GGGAAGGCAGTTGAAAATTTAATTCCTCCTGTACAACATATCCTCTTGGATCGAAAAGAT
 AAAGAGTTGCTAATTTGTCTCCTGTTACTCGGTTCTTCTATGGATGCAGAGAATATTTT
 CATAAACTGTTAATTCAGGGTGATTCTTCTGGAAGGTTGAATATTTGGAACATATCAGAC
 ACAGCTGATAAACAGGGAAGTGAAGAAGGGCTGGCAATGACAACCTTCTATTAGTTTGCAA
 GAGGCATTTGATAAACTGAATCCTTGCTGCTGGAATTATAGATCAGCTGAGTGTGATT
 CCCAATAGTAATGAACCTCTTAAAGTAACTGCAAGTGTGTACATACCAGCACATGGACGA
 CTTGTTTGTGGTCGTGAAGATGGAAGCATAGTTATTGTACCTGCCACACAGACGGCCATA
 GTACAGCTGTTGCAAGGGGAACACATGCTCAGAAGAGGTTGGCCACCTCACAGAACTC

CGTGGTCATCGGAACAAAGTCACATGTTTGCTATATCCTCATCAGGTCTCAGCTCGGTAT
 GATCAAAGATACCTGATATCTGGAGGTGTGGATTTTTTCAGTCATAATTTGGGACATATTT
 TCTGGAGAAATGAAACATATCTTCTGTGTTTCATGGTGGTGAGATTACTCAACTTCTAGTT
 CCACCTGAAAAGTGTAGTGCAAGAGTACAGCACTGCATCTGCTCTGTAGCCAGTGACCAC
 TCAGTAGGACTTCTAAGTTTTCGAGAGAAAAAATGCATAATGTTGGCATCTCGTCACCTT
 TTTCTATTCAGTAATCAAATGGAGGCCTTCTGATGATTACCTGGTGGTGGGGTGTTC
 GATGGTTCTGTGTACGTCTGGCAAATGGATACTGGTGCATTGGATCGTTGTGTGATGGGG
 ATAACAGCAGTTGAGATTCTAAACGCTTGTGATGAAGCTGTTCTGCTGCTGTTGATTCA
 CTTAGTCATCCAGCAGTCAACCTAAAAACAAGCTATGACGAGACGTAGTCTTGCTGCTCTT
 AAAAATATGGCCCATCATAAGCTACAAACCTTGCAACTAACCTCTTGCTTCTGAGGCA
 TCTGACAAGGGAAATTTACCTAAATATTCTCATAACTCCCTGATGGTTCAAGCAATAAG
 ACAAACCTAACAGACCCGGACATACATGTGCTATTCTTTGATGTGGAAGCGTTGATTATT
 CAACTCCTGACTGAAGAAGCCTCTAGGCCGAATACTGCTCTTATTTCCCAGAGAATTTG
 CAAAAAGCATCTGGCAGTTTCAGACAAAGGGGGCTCTTTTTTAACTGGAAAACGAGCAGCA
 GTTCTCTTCCAACAAGTGAAAGAAACGATCAAAGAGAACATCAAGGAACACCTCCTTGAT
 GATGAAGAGGAGGATGAGGAGATAATGAGGCAGAGAAGGAAGAAAGTGATCCTGAATAT
 CGGTCCAGCAAATCAAAGCCATTGACCCTATTAGAATATAATTTAACTATGGACACTGCA
 AAGCTGTTTATGTCCTGCCTTCACGCCTGGGGTTTGAATGAAGTACTGGATGAAGTTTGC
 CTGGATCGCCTTGGAATGCTGAAACCCCACTGCACCGTATCGTTTGGCCTCTTGTCAGA
 GGAGGCCATATGTCACTGATGCTGCCGGGTTATAATCAGCCTGCTTGTAACCTGTCACAT
 GGGAAAACAGAAAGTAGGAAGGAAGCTGCCAGCGTCTGAGGGAGTAGGAAAGGGAACCTAC
 GGAGTGTCCCGTGCCGTCACCACACAGCATCTCCTGTCTATCATTTCTTTGGCAAATACT
 TTAATGAGTATGACCAATGCAACTTTTATTGGTGATCATATGAAGAAGGGTCCTACCAGG
 CCACCTAGACCAAGCACCCAGACCTTTCTAAGGCAAGGGGTTCCCCTCCAACCTCCAGT
 AATATTGTGCAAGGACAGATTAACAAGTTGCTGCACCTGTCGTTTCCGCTCGGTCTGAT
 GCTGATCACTCTGGCTCTGACCCTCCTTCTGCTCCTGCTTTACATACCTGTTTCTTAGTA
 AATGAAGGTTGGAGTCAGTTAGCTGCTATGCACTGTGTTATGCTGCCAGACCTACTGGGA
 TTGGATAAATTTAGGCCTCCCCTTCTGGAGATGCTGGCCCCG**AAGATGGCAAGATCGATGC**
TTGGAGGTGAGAGAAGCCGCGCAGGCCCTGCTTCTGGCGGAAGTGAAGAATTGAGCAG
 GCAGGCAGGAAGGAAGCCATTGATGCCTGGGCTCCTTACTTACCTCAGTACATAGACCAC
 GTCATATCACCTGGAGTCACATCAGAAGCCGCGCAGACTATCACACGGCTCCTGATGCC
 TCAGGGCCTGAAGCAAAAGTCCAGGAGGAAGAGCATGACCTTGTTGACGATGACATCACC
 ACTGGTTGCTTATCAAGTGTCCACAAATGAAAAAATTTCTACATCTTACGAGGAAAGA
 CGGAAGCAAGCTACCGCTATTGTTTTACTTGGAGTAATAGGAGCTGAATTTGGTGCTGAA
 ATTGAACCTCCTAAACTATTGACCAGACCTCGAAGCTCTAGCCAAATTCCTGAGGGATT
 GGGTTGACTAGTGGTGGATCCAACTACTCGCTGGCCAGACATACTTGCAAGGCACTGACG
 TTTCTTCTGCTACAGCCTCCAAGCCCCAACTTCTCCACACAGCACTATCCGAAGAACA
 GCCATTGATCTGATTGGACGTGGGTTCACTGTTTGGGAGCCTTACATGGATGTGTCCGCT
 GTTCTGATGGGGCTTCTCGAACTTTGTGCCGATGCCGAGAAACAACCTTGCCAACATCACA
 ATGGGGTTGCCTCTGAGCCCAGCAGCTGACTCGGCCCGCTCTGCGAGGCATGCCCTCTCG
 CTCATTGCCACCGCCAGACCACCCGCTTCATCACCACCATAGCCAAAGAGGTACACAGA
 CATACGGCTCTTGACAGCAAATACCCAATCACAGCAGAATATGCACACAACAACCTTTGCA
 CGAGCTAAAGGGGAAATTTTGAGAGTCATTGAAATTCTTATTGAAAAGATGCCACAGAT
 GTTGTGGATCTTCTCGTGGAGGTTATGGACATCATTATGTACTGCCTTGAAGGATCTTTA
 GTTAAAAAGAAAGGTCTTCAAGAATGTTTCCCAGCCATCTGCAGGTTCTACATGGTCAGC
 TATTATGAGCGGAATCACAGAATAGCAGTTGGAGCTCGCCATGGTTCAAGTGGCCCTGTAC
 GACATCCGGACTGGAAAATGTCAGACAATCCATGGACACAAGGGACCAATCACTGCAGTG
 GCTTTTGCTCCTGATGGAAGATATCTTGCCACCTACTCAAACACTGACAGCCACATTTCT
 TTTTGGCAGATGAACACGTCAGTCTGTTGGGAAGCATCGGCATGCTGAACTCGGCACCTCAG
 CTGCGCTGCATTAACCTACCAGGTGCCCCCTGTGCAGCCCGCGTCCCCCGGCTCCCAC
 AATGCCCTCAAGCTGGCCCGGCTCATCTGGACTTCCAACCGCAACGTCATCCTCATGGCC
 CATGACGGGAAGGAGCACCGCTTCATGGTCTAA

F) Amino acid sequence: WDR7 protein (stop codon) early termination

MAGNSLVLPVWGRKAPTHCISAVLLTDDGAT**T***

G) WDR7 KO cell line 2 (sgRNA 5): Indel 'T' insertion

ATGGCAGGAAACAGCCTTGTTCTACCCATTGTTCTTTGGGGTCGAAAAGCGCCACACATTGCATCTCA
GCCGTACTTTTAAACAGATGATGGGGCCA**CGATCGTAACAGGATGTCAC**GACGGACAAATATGTCTCTG
GGATCTTTCAGTAGAACTGCAAATTAATCCTCGAGCACTGTTGTTTGGTCATACAGCATCAATCACTTG
TTTGTCTAAAGCTTGTGCTTCCAGTGACAAACAGTATATTGTGAGTGCATCTGAAAGTGGAGAGATGT
GCCTCTGGGATGTGAGTGATGGCAGATGTATTGAATTTACAAAATTAGCTTGACACATACTGGCATA
CAGTTCCTACCAGTTCCTCTGTTGGGAATCAGCGAGAAGGAAGGCTTTTATGCCACGGACATTACCCTGA
AATCCTTGTTGTGGATGCTACCAGCCTTGAAGTATTATACTCCTTAGTATCAAAGATATCACCAGACTG
GATTAGCTCCATGAGTATTATTCGATCCCACCGAACACAAGAGGACACAGTGGTAGCACTCTCGGTGA
CTGGCATCCTGAAGGTCTGGATTGTTACCTCGGAAATAAGTGACATGCAGGATACTGAGCCAATATTT
GAGGAGGAATCCAAACCAATTTATTGTGAGAATTGCCAAAGCATCTCTTTTTGTGCATTTACACAAAG
GTCATTTTTGGTTGTGTGTTCCAAATATTGGAGGGTGTTCGATGCCGGAGACTATTCCTTGTTGTGTTT
AGGTCCTAGTGAAAATGGACAGACATGGACCGGGGGGGGACTTTGTCTCATCAGATAAAGTCATCATT
GGACAGAAAATGGGCAAAGTTATATTTACAAACTACCTGCCAGTTGCCTTCCAGCTAGTGATTCATT
CGCAGTGATGTGGGGAAGGCAGTTGAAAATTTAATTCCTCTGTACAACATATCCTCTTGATCGAAA
AGATAAAGAGTTGCTAATTTGTCCTCCTGTTACTCGGTTCTCTATGGATGCAGAGAATATTTCCATAA
ACTGTTAATTCAGGGTGATTCTTCTGGAAGGTTGAATATTTGGAACATATCAGACACAGCTGATAAAC
AGGGAAGTGAAGAAGGGCTGGCAATGACAACTTCTATTAGTTTGCAAGAGGCATTTGATAAACTGAAT
CCTTGCTCCTGCTGGAATTATAGATCAGCTGAGTGTGATTCCCAATAGTAATGAACCTCTTAAAGTAACT
GCAAGTGTGTACATACCAGCACATGGACGACTTGTTTGTGGTCGTGAAGATGGAAGCATAGTTATTGT
ACCTGCCACACAGACGGCCATAGTACAGCTGTTGCAAGGGGAACACATGCTCAGAAGAGGTTGGCCA
CCTCACAGAACTCCGTGGTCATCGGAACAAAGTCACATGTTTGCTATATCCTCATCAGGTCTCAGCT
CGGTATGATCAAAGATACCTGATATCTGGAGGTGTGGATTTTTCAGTCATAATTTGGGACATATTTTCT
GGAGAAATGAAACATATCTTCTGTGTTTATGGTGGTGAGTACTCAACTTCTAGTTCCACCTGAAAAC
TGTAAGTGAAGAGTACAGCACTGCATCTGCTCTGTAGCCAGTGACCACTCAGTAGGACTTCTAAGTTT
GCGAGAGAAAAAATGCATAATGTTGGCATCTCGTCACCTTTTTCTATTCAAGTAATCAAATGGAGGC
CTTCTGATGATTACCTGGTGGTGGGGTGTTCAGATGGTCTGTGTACGTCTGGCAAATGGATACTGGTG
CATTGGATCGTTGTGTGATGGGGATAACAGCAGTTGAGATTCTAAACGCTTGTGATGAAGCTGTTCT
GCTGCTGTTGATTCACTTAGTCATCCAGCAGTCAACCTAAAACAAGCTATGACGAGACGTAGTCTTGCT
GCTCTTAAAAATATGGCCATCATAAGCTACAAACCCTTGCAACTAACCTCTTGGCTTCTGAGGCATCT
GACAAGGGAAATTTACCTAAATATTCTCATAACTCCCTGATGGTTCAAGCAATAAAGACAAACCTAAC
AGACCCGGACATACATGTGCTATTCTTTGATGTGGAAGCGTTGATTATTCAACTCCTGACTGAAGAAG
CCTCTAGGCCGAATACTGCTCTTATTTCCCAGAGAATTTGCAAAAAGCATCTGGCAGTTCAGACAAA
GGGGGCTCTTTTTTAACTGGAAAACGAGCAGCAGTTCTCTTCCAACAAGTGAAAGAAACGATCAAAGA
GAACATCAAGGAACACCTCCTTGATGATGAAGAGGAGGATGAGGAGATAATGAGGCAGAGAAGGGA
AGAAAGTGATCCTGAATATCGGTCCAGCAAATCAAAGCCATTGACCCTATTAGAATATAATTTAACTA
TGGACACTGCAAAGCTGTTTATGTCCTGCCTTCACGCCTGGGGTTGAATGAAGTACTGGATGAAGTTT
GCCTGGATCGCCTTGAATGCTGAAACCCCACTGCACCGTATCGTTTGGCCTCTTGTCAAGAGGAGGC
CATATGTCATGATGCTGCCGGGTTATAATCAGCCTGCTTGTAACCTGTCACATGGGAAAACAGAAGT
AGGAAGGAAGCTGCCAGCGTCTGAGGGAGTAGGAAAGGGAACCTTACGGAGTGTCCCGTGCCGTCACC
ACACAGCATCTCCTGTCTATCATTCTTTGGCAAATACCTTTAATGAGTATGACCAATGCAACTTTTATT
GGTGATCATATGAAGAAGGGTCTTACCAGGCCACCTAGACCAAGCACCCAGACCTTTCTAAGGCAAG
GGGTTCCCTCCAACCTCCAGTAATATTGTGCAAGGACAGATTAAACAAGTTGCTGCACCTGTCGTTTCT
CGCTCGGTCTGATGCTGATCACTCTGGCTCTGACCCTCCTTCTGCTCCTGCTTTACATACCTGTTTCTTA
GTAAATGAAGGTTGGAGTCAGTTAGCTGCTATGCACTGTGTTATGCTGCCAGACCTACTGGGATTGGA
TAAATTTAGGCCTCCCCTTCTGGAGATGCTGGCCCG**AAGATTGGCAAGATCGATGCT**TGGAGGTGAGA
GAAGCCGCGCAGGCCCTGCTTCTGGCGGAAGTGAAGAATTGAGCAGGCAGGCAGGAAGGAAGCCA
TTGATGCCTGGGCTCCTTACTTACCTCAGTACATAGACCACGTCATATCACCTGGAGTCACATCAGAAG
CCGCGCAGACTATCACCACGGCTCCTGATGCCTCAGGGCCTGAAGCAAAAGTCCAGGAGGAAGAGCA
TGACCTTGTTGACGATGACATCACCCTGTTGCTTATCAAGTGTCCACAAATGAAAAAATTTCTAC
ATCTTACGAGGAAAGACGGAAGCAAGCTACCGCTATTGTTTTACTTGGAGTAATAGGAGCTGAATTTG
GTGCTGAAATTGAACCTCCTAACTATTGACCAGACCTCGAAGCTCTAGCCAAATTCCTGAGGGATTCT
GGGTTGACTAGTGGTGGATCCAATACTCGCTGGCCAGACATACTTGCAAGGCACTGACGTTTCTTCTG
CTACAGCCTCCAAGCCCCAACTTCTCCACACAGCACTATCCGAAGAACAGCCATTGATCTGATTGG
ACGTGGGTTCACTGTTTGGGAGCCTTACATGGATGTGTCCGCTGTTCTGATGGGGCTTCTCGAACTTTG

TGCCGATGCCGAGAAACAACCTTGCCAACATCACAATGGGGTTGCCTCTGAGCCCAGCAGCTGACTCGG
CCCGCTCTGCGAGGCATGCCCTCTCGCTCATTGCCACCGCCAGACCACCCGCCTTCATCACCACCATAG
CCAAAGAGGTACACAGACATACGGCTCTTGCAGCAAATACCCAATCACAGCAGAATATGCACACAAC
AACTCTTGACGAGCTAAAGGGGAAATTTTGAGAGTCATTGAAATTCCTATTGAAAAGATGCCCACAG
ATGTTGTGGATCTTCTCGTGGAGGTTATGGACATCATTATGTACTGCCTTGAAGGATCTTTAGTTAAAA
AGAAAGGTCTTCAAGAATGTTTCCCAGCCATCTGCAGGTTCTACATGGTCAGCTATTATGAGCGGAAT
CACAGAATAGCAGTTGGAGCTCGCCATGGTTTCAGTGGCCCTGTACGACATCCGGACTGGAAAATGTCA
GACAATCCATGGACACAAGGGACCAATCACTGCAGTGGCTTTTGCTCCTGATGGAAGATATCTTGCCA
CCTACTCAAACACTGACAGCCACATTTCTTTTTGGCAGATGAACACGTCACTGCTGGGAAGCATCGGC
ATGCTGAACTCGGCACCTCAGCTGCGCTGCATTAACCTACCAGGTGCCCCCTGTGCAGCCCGCGTC
CCCCGGCTCCCACAATGCCCTCAAGCTGGCCCCGGCTCATCTGGACTTCCAACCGCAACGTCACTCAT
GGCCCATGACGGGAAGGAGCACCGCTTATGGTCTAATGCTGCTGCCTGCCGCCGTGACTGCGTTTTAG
TTCTCTAAATTATCCAAGCCGATGTTGCTCTGCTTCCTCACACCAGATTGTTCCAGGGGGCCTGCCC
ACCCAGTGCCATCCAGTGGCACGGCCGGGTCTTGTCACTTGTGCATGCTTCTCAGGGGCAGAACCCG
CTCGTGCCATCTGTGATTACAGAGGCACGCACACATGCTCTGCAGGATGTGGCCATCCTGTACCAGG
TAGTTTTTCCCTGCCAGAGATGGCAGGGGAAAGCCAGTGGTTCCTGGGAACGCTCTTGTTGCTTGGTGC
AACAGAAGCACAAAAATCAATAAACACTGTGATTGCACTCCAGCCAGATCAGCATTTTTAGCCATC
TCAACCGCACCTCTGAAGTGCTGCTTGAATCTGGCCGTTCTGACACTGGGTGTTGAGGTCATGTGGCAG
TCCTCACGATTGAAATTATTGCCCTTTGAATTACCTAAAAATATTGTTTACCAAAAAGATTCTGTGTTTA
CATGTTCTTTTCTTCTGGTGATTGCTAGGAAATTACTCAATCCAATTTCTGGGTTTAGCTACCACCTTC
TTTATCAACAGCTAACCAATTTGAGATTGATGATTAATTATGTACACAAAAATATTTTCTTGTAGAAA
ATAGTTTTCCAGACACTTAGCCTTCTGAAGTGCTCATCTCTTGCTTAAATGATAGTCTATTTAGTAGTTT
AAAATAAAAAATAATCACTCCCTATGATCTAGTTAATGTAATTATCCAGTCACTGTAACATACTCTTGA
AGGGACTTTTGTGATAAAGAGCCAAGTTCAGAAGCATAGCGTGTACCGAAAAATGAAGACTCTCCTATC
TACTGCTACAGATCCTGTTGAAGAAAGAGCTTACCCCTTTCCCCCGGAAAACCTTGCAATCCTGTAGTTC
CCATATGTGTGGCATATGTCAGTTATGAAATTATTATAATTCAGCCTTCAAACCTACTACTGATCAACTA
AAGGAAAGCTAATAAGGTATTTCTTTTAAACAAGTATTCTGAAAAAGTAATAACTATGGCACAAATGT
TCAGGAGTGTATATAAAAAATATGTGGGCTCTCGATTTATTTGAGCAAACATTGCAATGAGGGTGTTCA
TTATGCTTCTAAGTAAGCTTTAACTAGACCCTTTCTTCTTATGTCAGATTGTGCTGGTTCTAGCTCATA
ATAATGAAAAAATAGAATTATATTTTGTATGAATTGTTTCTAACAAACCTTGATCTGTATATACTTGT
GAGGGGTGTTTGGTTGCCTAATTGTTGATTGGTTGGTTAGTTGGGCAAAATCATTATTACATGCAAA
AATAGAAAATTATTTGTTAAATTCAGAGAAAAATATGTGAAGTTTACAAAGGAACCAAAATGATAATGG
GAGAATTTAGTCTTAAAGTTTAGGTTGTCAGAGTTTATCTGATATACAAAAAAGTAGGATCAAAGTC
TAGGAACAAACATTGGTTATTTCACTGAAACAGATTTTTAAAGAGCATATTAAGAAATTAAGACCATT
AGATCATCTCTTTCATAATGATATGATGTTATTTCCATTGACGGCAAATCTATACTGTTCCCTGGTTTTA
GAGTTGGGTATTCTTTCAAAGTGAATTTAGGCACATGCATGTACATTGTATTTATAAAGATTATATAT
GTAGTTTCCAAGGAAGAAACAAAGACCTATACAGTTTAGACTTTATTTGTTTGGTGAACGTGCTGTTGT
GTTTGGCATAGCTAGAGAAATGTAAGGTAAAAGGCTCACTTTGTTTTCCAGTGGGTCCAGAGTCTTCTC
TATACCCAACATATGTTTACTTTATGAACCTAAATGGAAATTAATTTATTGTAGACTACATCTCTATTG
GAATGATGAGGTAAATGTATACCTTAGCATTTTCTTTAACAAAAATGTTCTGTGTGTGTCAGGAAAGAGG
TGTGAGAGTGGTAGGCAGCCTGCCGCAAACACACGGATGGCTCCCCCGCCACGAAGGTTGAGAACA
AAGCCAGGGGGCCAGAGGAGCAATAGCCCTGGGCCACAAGCGTGGGTAGGCCTTTCACGTATTCCG
TCTGCACAGGCAACCAAGGCCAGTAGAAAGCTATGGCTGCAAAACCCTGGGGTGGACGATGTTTGAT
GATTAGACGGTCATCTCTAACTACTAACTAATATCTGCATTCTTGTTAACATAAATCTCTCCTTGCT
ATTTTAATAGCCACAGTCCCAAACCTTCATCCAGCTTAGATTTCTCAGCACTGAGGTAAACTCTGCATT
GTCATCCCAGCGTACACCTTTAATGTTTTATTGATTTCACTGGCACTGTATTTGGACCTGTCCTTGATA
TGTAGAGACATATGTGGCTTCATTGGTAATTTACAAGCAAAAGATGACATGACGTGACACCTGTATGA
AAATGTGATGATTGAACTCCCTGTGTACAGCGAGTGAATTAATGTCTGCCTCTCCAGACATTTCTTA
ATGATTCCACTTAATAGACTCTATGTGTGCTGAATGTTCTGTGTACATATGTGTGTTAAATAAAACAA
TTGTATTGAA

H) Amino acid sequence: WDR7 protein truncation (1039 aa)

MAGNSLVPIVLWGRKAPTHCISAVLLTDDGATIVTGCHDQICLWDLSELQINPRALL
FGHTASITCLSKACASSDKQYIVSASESGEMCLWDVSDGRICIEFTKLACTHTGIQFYQFS
VGNQREGRLCHGHYPEILVVDATSEVLVSLVSKISPDWISSMSIIRSHRTQEDTVVAL
SVTGILKVWIVTSEISDMQDTEPIFEEESKPIYCQNCQSISFCAFTQRSLLVVCISKYWRV

FDAGDYSLLCSGPSENGQTWTGGDFVSSDKVIIWTENGQSYIYKLPASCLPASDSFRSDV
GKAVERNIPPVQHILLDRKDKELLICPPVTRFFYGREYFHKLLIQGDSSGRLNIWNISD
TADKQGSEGLAMTTISLQEAFDKLNPCAGIIDQLSVIPNSNEPLKVTASVYIPAHGR
LVCGREDGSIVVPATQTAIVQLLQGEHMLRRGWPPHRTLGRHRNKVTCLLYPHQVSARY
DQRYLISGGVDFSVIIWDIFSGEMKHIFCVHGG EITQLLVPENC SARVQHCICSVASDH
SVGLLSLREKKCIMLASRHLFP IQVIKWRP SDDYL VVGCS DGSVYVWQMDTGALDRCVMG
ITAVEILNACDEAVPAAVDSL SHPAVN LKQAMTRRSLAALKNMAHHKLQTLATNLLASEA
SDKGNLPKYSHNSLMVQAIKTNL TDPDIHVLFFDVEALIIQLL TEEASRPNTALISPENL
QKASGSSDKGGSFLT GKRAAVLFQQVKETIKENIKEHLLDDEEEDEEIMRQRREESDPEY
RSSKSKPLTLLEYNL TMDTAKLFMSCLHAWGLNEVLDEVCLDRLGMLKPHCTVSFGLLSR
GGHMSMLPGYNQPACKLSHGKTEVGRKLPASEGVGKGTYGVSRAVTTQHLLSHSLANT
LMSMTNATFIGDHMKKG PTRPPRPSTPDL SKARGSPPTSSNIVQGQIKQVAAPVVSARSD
ADHSGSDPPSAPALHTCFLVNEGWSQLAAMHCVMLPDLLGLDKFRPP **LLEMLARRLARSM**
LGGERSRAGPASGGTEKN*

I) WDR7 KO cell line 2 (sgRNA 5): Indel 'G' deletion

ATGGCAGGAAACAGCCTTGTTCTACCCATTGTTCTTTGGGGTCGAAAAGCGCCACACATTGCATCTCA
GCCGTACTTTTAACAGATGATGGGGCCA **CGATCGTAACAGGATGTCAC** GACGGACAAATATGTCTCTG
GGATCTTTCAGTAGAACTGCAAATTAATCCTCGAGCACTGTTGTTGGTCATACAGCATCAATCACTTG
TTTGCTAAAGCTTGCTTCCAGTGACAAACAGTATATTGTGAGTGCATCTGAAAGTGGAGAGATGT
GCCTCTGGGATGTGAGTGATGGCAGATGTATTGAATTTACAAAATTAGCTTGCACACATACTGGCATA
CAGTTCTACCAGTTCTCTGTTGGGAATCAGCGAGAAGGAAGGCTTTTATGCCACGGACATTACCCTGA
AATCCTTGTTGTGGATGCTACCAGCCTTGAAGTATTATACTCCTTAGTATCAAAGATATCACCAGACTG
GATTAGCTCCATGAGTATTATTCGATCCCACCGAACACAAGAGGACACAGTGGTAGCACTCTCGGTGA
CTGGCATCCTGAAGGTCTGGATTGTTACCTCGGAAATAAGTGACATGCAGGATACTGAGCCAATATTT
GAGGAGGAATCCAAACCAATTTATTGTCAGAATTGCCAAAGCATCTCTTTTTGTGCATTTACACAAAG
GTCACTTTTGGTTGTGTGTTCCAAATATTGGAGGGTGTTTCGATGCCGGAGACTATTCCTTGTTGTGTT
AGGTCCTAGTGAAAATGGACAGACATGGACCGGGGGGGGACTTTGTCTCATCAGATAAAGTCATCATT
GGACAGAAAATGGGCAAAGTTATATTTACAACTACCTGCCAGTTGCCTTCCAGCTAGTGATTCATTC
CGCAGTGATGTGGGGAAGGCAGTTGAAAATTTAATTCCTCCTGTACAACATATCCTCTTGATCGAAA
AGATAAAGAGTTGCTAATTTGTCCTCCTGTTACTCGGTTCTTCTATGGATGCAGAGAATATTTCCATAA
ACTGTTAATTCAGGGTGATTCTTCTGGAAGGTTGAATATTTGGAACATATCAGACACAGCTGATAAAC
AGGGAAGTGAAGAAGGGCTGGCAATGACAACTTCTATTAGTTTGCAAGAGGCATTTGATAAACTGAAT
CCTTGCTCTGCTGGAATTATAGATCAGCTGAGTGTGATTCCCAATAGTAATGAACCTCTTAAAGTAACT
GCAAGTGTGTACATACCAGCACATGGACGACTTGTTTGTGGTCGTGAAGATGGAAGCATAGTTATTGT
ACCTGCCACACAGACGGCCATAGTACAGCTGTTGCAAGGGGAACACATGCTCAGAAGAGGTTGGCCA
CCTCACAGAACTCCGTGGTCATCGGAACAAAGTCACATGTTTGCTATATCCTCATCAGGTCTCAGCT
CGGTATGATCAAAGATACCTGATATCTGGAGGTGTGGATTTTTCAGTCATAATTTGGGACATATTTCT
GGAGAAATGAAACATATCTTCTGTGTTTCATGGTGGTGAGATTACTCAACTTCTAGTTCCACCTGAAAAC
TGTAGTGCAAGAGTACAGCACTGCATCTGCTCTGTAGCCAGTGACCACTCAGTAGGACTTCTAAGTTT
GCGAGAGAAAAATGCATAATGTTGGCATCTCGTCACCTTTTTCCTATTCAAGTAATCAAATGGAGGC
CTTCTGATGATTACCTGGTGGGTGTTTCAGATGGTTCTGTGTACGTCTGGCAAATGGATACTGGTG
CATTGGATCGTTGTGTGATGGGGATAACAGCAGTTGAGATTCTAAACGCTTGTTGATGAAGCTGTTCCCT
GCTGCTGTTGATTCACTTAGTCATCCAGCAGTCAACCTAAAACAAGCTATGACGAGACGTAGTCTTGCT
GCTCTTAAAAATATGGCCATCATAAGCTACAAACCCTTGCAACTAACCTCTTGGCTTCTGAGGCATCT
GACAAGGGAAATTTACCTAAATATTCTCATAACTCCCTGATGGTTCAAGCAATAAAGACAAACCTAAC
AGACCCGGACATACATGTGCTATTCTTTGATGTGGAAGCGTTGATTATTCAACTCCTGACTGAAGAAG
CCTCTAGGCCGAATACTGCTCTTATTTCCCAGAGAATTTGCAAAAAGCATCTGGCAGTTCAGACAAA
GGGGGCTCTTTTTTAAGTGGAAAACGAGCAGCAGTTCTCTTCCAACAAGTGAAAGAAACGATCAAAGA
GAACATCAAGGAACACCTCCTTGATGATGAAGAGGAGGATGAGGAGATAATGAGGCAGAGAAGGGA
AGAAAGTGATCCTGAATATCGGTCCAGCAAATCAAAGCCATTGACCCTATTAGAATATAATTTAACTA
TGGACACTGCAAAGCTGTTTATGTCCTGCCTTCACGCCTGGGGTTTGAATGAAGTACTGGATGAAGTTT
GCCTGGATCGCCTTGGAATGCTGAAACCCCACTGCACCGTATCGTTTGGCCTCTTGTCAGAGGAGGC
CATATGTCACTGATGCTGCCGGGTTATAATCAGCCTGCTTGAAACTGTCACATGGGAAAACAGAAGT
AGGAAGGAAGCTGCCAGCGTCTGAGGGAGTAGGAAAGGGAACCTTACGGAGTGTCCTGCGGTCACCA
ACACAGCATCTCCTGTCTATCATTCTTTGGCAAATACTTTAATGAGTATGACCAATGCAACTTTTATT

GGTGATCATATGAAGAAGGGTCCTACCAGGCCACCTAGACCAAGCACCCCAGACCTTTCTAAGGCAAG
GGGTTCCCTCCAATTCCAGTAATATTGTGCAAGGACAGATTAAACAAGTTGCTGCACCTGTCGTTTC
CGCTCGGTCTGATGCTGATCACTCTGGCTCTGACCCTCCTTCTGCTCCTGCTTTACATACCTGTTTCTTA
GTAAATGAAGGTTGGAGTCAGTTAGCTGCTATGCACTGTGTTATGCTGCCAGACCTACTGGGATTGGA
TAAATTTAGGCCTCCCCTTCTGGAGATGCTGGCCCGAAGAT GCAAGATCGATGCTTGGAGGTGAGAG
AAGCCGCGCAGGCCCTGCTTCTGGCGGAAGTGAAGAATTGAGCAGGCAGGCAGGAAGGAAGCCAT
TGATGCCTGGGCTCCTTACTTACCTCAGTACATAGACCACGTCATATCACCTGGAGTCACATCAGAAGC
CGCGCAGACTATCACCACGGCTCCTGATGCCTCAGGGCCTGAAGCAAAAGTCCAGGAGGAAGAGCAT
GACCTTGTTGACGATGACATCACCCTGGTTGCTTATCAAGTGTCCCAAAATGAAAAAATTTCTAC
ATCTTACGAGGAAAGACGGAAGCAAGCTACCGCTATTGTTTTACTTGGAGTAATAGGAGCTGAATTTG
GTGCTGAAATTGAACCTCCTAAACTATTGACCAGACCTCGAAGCTCTAGCCAAATTCCTGAGGGATTCT
GGGTTGACTAGTGGTGGATCCAACTACTCGCTGGCCAGACATACTTGCAAGGCACTGACGTTTCTTCTG
CTACAGCCTCCAAGCCCCAACTTCTCCACACAGCACTATCCGAAGAACAGCCATTGATCTGATTGG
ACGTGGGTTCACTGTTTGGGAGCCTTACATGGATGTGTCCGCTGTTCTGATGGGGCTTCTCGAAGCTTTG
TGCCGATGCCGAGAAACAATTGCCAACATCACAATGGGGTTGCCTCTGAGCCAGCAGCTGACTCGG
CCCGCTCTGCGAGGCATGCCCTCTCGCTCATTGCCACCGCCAGACCACCCGCCTTACATCACCACCATAG
CCAAAGAGGTACACAGACATACGGCTCTTGACAGCAAAATACCAATCACAGCAGAATGACACACAAC
AACTCTTGACGAGCTAAAGGGGAAATTTTGAGAGTCATTGAAATTCCTTATTGAAAAGATGCCACAG
ATGTTGTGGATCTTCTCGTGGAGGTTATGGACATCATTATGTACTGCCTTGAAGGATCTTTAGTTAAAA
AGAAAGGTCTTCAAGAATGTTTCCCAGCCATCTGCAGGTTCTACATGGTCAGCTATTATGAGCGGAAT
CACAGAATAGCAGTTGGAGCTCGCCATGGTTTCAGTGGCCCTGTACGACATCCGGACTGGAAAATGTCA
GACAATCCATGGACACAAGGGACCAATCACTGCAGTGGCTTTTGTCTCCTGATGGAAGATATCTTGCCA
CCTACTCAAACACTGACAGCCACATTTCTTTTTGGCAGATGAACACGTCACTGCTGGGAAGCATCGGC
ATGCTGAACCTCGGCACCTCAGCTGCGCTGCATTAAAACCTACCAGGTGCCCCCTGTGCAGCCCGCGTC
CCCCGGCTCCCACAATGCCCTCAAGCTGGCCCGGCTCATCTGGACTTCCAACCGCAACGTCATCCTCAT
GGCCCATGACGGGAAGGAGCACCCTTATGGTCTAATGCTGCTGCCTGCCGCCGTGACTGCGTTTTAG
TTCTCTAAATTATCCAAGCCGATGTTGCTCTGCTTCTCCTCACACCAGATTGTTCCAGGGGCCTGCCC
ACCCAGTGCCATCCAGTGGCACGGCCGGTCTTGTCACTTGTGCATGCTTCTCAGGGGCAGAACCCG
CTCGTGCCATCTGTGATTGAGAGGCACGCACACATGCTCTGCAGGATGTGGCCATCCTGTCACCAGG
TAGTTTTTCCCTGCCAGAGATGGCAGGGGAAAGCCAGTGGTTCCTGGGAACGCTCTTGTTGCTTGGTGC
AACAGAAGCACAAAAATCAATAAACACTGTGATTGCACTCCCAGCCCAGATCAGCATTTTTAGCCATC
TCAACCGCACCTCTGAAGTGCTGCTTGAATCTGGCCGTTCTGACACTGGGTGTTGAGGTCATGTGGCAG
TCCTCACGATTGAAATTATTGCCCTTTGAATTACCTAAAAATATTGTTTACCAAAAAGATTCTGTGTTTA
CATGTTCTTTTCTTCTGGTGATTGCTAGGAAATTACTCAATCCAATTTCTGGGTTTAGCTACCACCTTC
TTTATCAACAGCTAACCAATTTGAGATTCATGATTAAATTATGTACACAAAAATATTTTCTTGTAGAAA
ATAGTTTTCCAGACACTTAGCCTTCTGAAGTGCTCATCTCTTGCTTAAATGATAGTCTATTTAGTAGTTT
AAAATAAAAAATAATCACTCCCTATGATCTAGTTAATGTAATTATCCAGTCACTGTAACCTAATCTCTTGA
AGGGACTTTTGTGATAAAGAGCCAAGTTCAGAAGCATAGCGTGTACCGAAAATGAAGACTCTCCTATC
TACTGCTACAGATCCTGTTGAAGAAAGAGCTTACCCCTTTCCCCCGGAAAACCTTGCAATCCTGTAGTTC
CCATATGTGTGGCATATGTCAGTTATGAAATTATTATAATTGAGCCTTCAAACCTACTACTGATCAACTA
AAGGAAAGCTAATAAGGTATTTCTTTTAAACAAGTATTCTGGAAAAGTAATAACTATGGCACAAATGT
TCAGGAGTGTATATAAAAAATATGTGGGCTCTCGATTTATTTGAGCAAACATTGCAATGAGGGTGTTCA
TTATGCTTCTAAGTAAGCTTTAACTAGACCCTTTCTTCTTATGTGAGATTGTGCTGGTTCTAGCTCATA
ATAATGAAAAAATAGAATTATATTTTGTATGAATTGTTTCTAACAACCTTGATCTGTATATACTTGT
GAGGGGTTGTTTGGTTGCCTAATTGTTGATTGGTTGGTTAGTTGGGCAAAATCATTTATTACATGCAAA
AATAGAAAATTTTGTAAATTCAGAGAAAAATATGTGAAGTTTACAAAGGAACCAAAATGATAATGG
GAGAATTTAGTCTTAAAGTTTGGTTGTCAGAGTTTATCTGATATACAAAAAAGTAGGATCAAAGTC
TAGGAACAAACATTGGTTATTTCACTGAAACAGATTTTAAAGAGCATATTAAGAAATTAAGACCATT
AGATCATCTCTTTCATAATGATATGATGTTATTTCCATTGACGGCAAATCTATACTGTTCCCTTGGTTTA
GAGTTGGGTATTCTTTCAAAGTGAATTTAGGCACATGCATGTACATTGTATTTATAAAGATTATATAT
GTAGTTTCCAAGGAAGAAACAAAGACCTATACAGTTTAGACTTTATTTGTTTGGTGAACGTGCTGTTGT
GTTTGGCATAGCTAGAGAAATGTAAGGTAAAAGGCTCACTTTGTTTTCCAGTGGGTCCAGAGTCTTCTC
TATACCAACATATGTTTACTTTATGAACTTAAATGGAAATTAATTTATTGTAGACTACATCTCTATTTG
GAATGATGAGGTAAATGTATACCTTAGCATTTTCTTTAACAACAAATGTTCTGTGTGTCAGGAAAGAGG
TGTGAGAGTGGTAGGCAGCCTGCCGCAACACACGGATGGCTCCCCCGCCACGAAGGTTGAGAACA
AAGCCAGGGGGCCCAGAGGAGCAATAGCCCTGGGCCACAAGCGTGGGTAGGCCTTTCACGTATTCCG

TCTGCACAGGCAACCAAGGCCAGTAGAAAGCTATGGCTGCAAAACCCTGGGGTGGACGATGTTTGAT
 GATTAGACGGTCATCTCTAACTACTAACTAATATCTGCATTCTTGTTAACATAAAATCTCTCCTTGGCT
 ATTTTAATAGCCACAGTCCCAAACCTTCATCCCAGCTTAGATTTCTCAGCACTGAGGTAAACTCTGCATT
 GTCATCCCAGCGTACACCTTTAATGTTTTATTGATTTCACTGGCACTGTATTTGGACCTGTCCTTGTATA
 TGTAGAGACATATGTGGCTTCATTGGTAATTTACAAGCAAAAGATGACATGACGTGACACCTGTATGA
 AAATGTGATGATTGAACTCCCTGTGTACAGCGAGTGAATTAATAATGTCTGCCTCTCCAGACATTTCTTA
 ATGATTCCACTTAATAGACTCTATGTGTGCTGAATGTTCTGTGTACATATGTGTGTTAAATAAAACAA
 TTGTATTGAA

J) Amino acid sequence: WDR7 protein truncation (1023aa)

MAGNSLVLPVLWGRKAPTHCISAVLLTDDGATIVTGCHDQGICLWDLSELQINPRALL
 FGHTASITCLSKACASSDKQYIVSASESGEMCLWDVSDGRGCIETKLACTHTGIQFYQFS
 VGNQREGRLCHGHYPEILVVDATSLVLYSLVSKISPDWISSMSIIRSHRTQEDTVVAL
 SVTGILKVWIVTSEISDMQDTEPIFEEESKPIYCQNCQSISFCAFTQRSLLVVCISKYWRV
 FDAGDYSLLCSGPSENGQWTWGDFVSSDKVIIWTENGQSYIYKLPASCLPASDSFRSDV
 GKAVENLIPPVQHILLDRKDKELLICPPVTRFFYGCREFYHKLLIQGDSSGRLNIWNISD
 TADKQGSSEGLAMTTISLQEAQFDKLNPCAGIIDQLSVIPNSNEPLKVTASVYIPAHGR
 LVCGREDGSIVVPATQTAIVQLLQGEHMLRRGWPPHRTLGRHNRKVTCLLYPHQVSARY
 DQRYLISGGVDFSVIIWDIFSGEMKHIFCVHGGIEITQLLVPPENC SARVQHCICSVASDH
 SVGLLSLREKKCIMLASRHLFPQVIKWRPSDDYLVVGCSDGSVYVWQMDTGALDRCVMG
 ITAVEILNACDEAVPAAVDSLSPAVNLKQAMTRRSLAALKNMAHHKLQTLATNLLASEA
 SDKGNLPKYSHNSLMVQAIKTNLTDPDIHVLFFDVEALIIQLL TEEASRPNTALISPENL
 QKASGSSDKGGSFLTGKRAAVLFQQVKETIKENIKEHLLDDEEEDDEEIMRQRREESDPEY
 RSSKSKPLTLLEYNL TMDTAKLFMSCLHAWGLNEVLDEVCLDRLGMLKPHCTVSFGLLSR
 GGHMSLMPLPGYNQPACKLSHGKTEVGRKLPASEGVGKGTYGVSRAVTTQHLLSIISLANT
 LMSMTNATFIGDHMKKGPTPRPSTPDLSKARGSPPTSSNIVQGQIKQVAAPVVSARS
 ADHSGSDPPSAPALHTCFLVNEGWSQLAAMHCVMLPDLLGLDKFRPPLLEMLARRCKIDA
 WR*

II. *WDR7* gene sequences of wild-type and *WDR7* knock-out A549 cells obtained by Sanger sequencing.

A, C. Wild-type A549 cells. B, D. Negative CT control cells.

Results of Sanger sequencing of wild-type A549 cells and negative CT control cells.

The sgRNA binding regions of exon 2 and exon 17 are highlighted in yellow.

A) Nucleotide sequence of *WDR7* gene, exon 2 region, in wild-type A549

cellsAGCGCCACACATTGCATCTCAGTAGGTACTTTTAACAGATGATGGGGCCACGATCGTAACAGGA
 TGTCACTGACGGACAAATATGTCTCTGGGATCTTTCAGTAGAACTGCAAGTGAGTATGTGAAATGCCTA
 TTATACATTTTAGATATAAAAAATCTACTTATTAGAAGATAATATAGTCCCCGAATGATGCTTTTGGGCC
 CACAGTAGATTTTCTGAAAAATGTGTTTTGACTAAAAGTAGTAGTATACAGATTCATTATTTACACTAT
 TCATCAGAGTTGACTTCTGAGGGGCTTTTGGCCATTTTCAATTGTAATATCTACCCTAAGTGACTTACTGT
 TTTGTTACATTTAAGATTTTCAAATGATGATGACCCATACTGAAGAAGGTTTTCCAAAGAGGTTTTAG
 AAAATTTAAACACTTAAACCTTCTATGGTAAATGCTTTGAAGAGGGCAAACTTTTTACAAAGTAT
 AGATTTTGTTGTATTGATTAATGACTGTGCCTTTATTGTCATTCCTTACTACTATGGATTGCTCAGTGTG
 CTCTGCTTCCAGGA

B) Nucleotide sequence of *WDR7* gene, exon 2 region, in negative CT control cells

CGGTACTTTTAACAGATGATGGGGCCAAGATCGTAACAGGATGTCACTGACGGACAAATATGTCTCTGG
 GATCTTTCAGTAGAACTGCAAGTGAGTATGTGAAATGCCTATTATACATTTTAGATATAAAAAATCTACT
 TATTAGAAGATAATATAGTCCCCGAATGATGCTTTTGGGGCCACAGTAGATTTTCTGAAAAATGTGTTT
 TGAATAAACTAGTAGTATACAGATTCATTATTTACACTATTCATCAGAGTTGACTTCTGAGGGGCTTTT
 GGCCATTTTCAATTGTAATATCTACCCTAAGTGACTTACTGTTTTGTTACATTTAAGATTTTCAAATGA

TGATGACCCATACTGAAGAAGGTTTTCCAAAGAGGTTTTAGAAAATTTAAAACACTTAAAACCTTCTA
TGGTAAATGCTTTGAAGAGGGCAAACTTTTTACAAAGTATAGATTTTGTGTATTGATTAATGACTGT
GCCTTTATTGTCATTCCCTACTACTATGGATTGCTCAGTGTGCTCTGCTTCCA

C) Nucleotide sequence of *WDR7* gene, exon 17 region, in wild-type A549 cells

ACACAGTGGTAACACACAGATGGCCATGCCTTAAGTGACATGAACCTATTTTTGGATATCTGTGTGAA
TGCCCTTTTAACTGACAGTGGTTTCAAATCTATAGCTCTAGTATGTGTTTATTTCTGTGTTTTGCCATT
TTTAATATATATTTTATTTTAGAGGGACTGTTAAGAAATGTGTTTTTCTTGTGAATTTGGATATACTTCC
AGTGGAATTTATTTTTATTTCTTTTAAGATGTTGAGAATTCTTATAGGCACCAATTACATGATTTAGG
GATGAAATACGTTTAGTATAATTCTTTGCACAAAGTGTCTACTATTAAATTGAAATCATTTGTAATATA
ACTTAGCAGATCTGCCTTTTTTTGTTTTGGTATACTTACATAAAGAACTGTTGACTTAGGGAATGCCA
AAATGGTTAAAGAATTTGTAATATATTACATTTTTGACAGGTTGGAGTCAGTTAGCTGCTATGCACTGT
GTTATGCTGCCAGACCTACTGGGATTGGATAAATTTAGGCCTCCCCTTCTGGAGATGCTGGCCCCG**AAG**
ATGGCAAGATCGATGCTTGGAGGTAATGCTAAAGTGATAAGGATAGAAAACAAAAATATAAAAAGG
CATTGGTCAAATGTAACTTGAACAAAAATGATTACTGTTTATCTGATTTATCATCTGTTTATTATGT
GATAGAAAATGTGGATTCATGATTTATGTTTTCTTCTTTGTCAGCTTTTATACCAACCAGTAATGCTCCA
GCTGGTTTATTCGTTTACTTTTAAAGAATTCAGTGACTGTTTGATGAAGTCTTATATACTTTATGGAAC
ATTTCTTAAGTTTGGTTTCTGTACGGATCACACACACTCATGC

D) Nucleotide sequence of *WDR7* gene, exon 17 region, in negative CT control cells

TGACAGTGGTTTCAAATCTATAGCTCTAGTATGTGTTTATTTCTGTGTTTTGCCATTCTTTAATATATAT
TTTATTTTAGAGGGACTGTTAAGAAATGTGTTTTTCTTGTGAATTTGGATATACTTCCAGTGGAATTT
ATTTTTATTTCTTTTAAGATGTTGAGAATTCTTATAGGCACCAATTACATGATTTAGGGATGAAATACG
TTTAGTATAATTCTTTGCACAAAGTGTCTACTATTAAATTGAAATCATTTGTAATATAACTTAGCAGAT
CTGCCTTTTTTTGTTTTGGTATACTTACATAAAGAACTGTTGACTTAGGGAATGCCAAAATGGTTAAA
GAATTTGTAATATATTACATTTTTGACAGGTTGGAGTCAGTTAGCTGCTATGCACTGTGTTATGCTGCC
AGACCTACTGGGATTGGATAAATTTAGGCCTCCCCTTCTGGAGATGCTGGCCCCG**AAGATGGCAAGATC**
GATGCTTGGAGGTAATGCTAAAGTGATAAGGATAGAAAACAAAAATATAAAAAGGCATTGGTCAAA
TGTAACCTTGAACAAAAATGATTACTGTTTATCTGATTTATCATCTGTTTATTATGTGATAGAAAATG
TGGATTCATGATTTATGTTTTCTTCTTTGTCAGCTTTTATACCAACCAGTAATGCTCCAGCTGGTTTATT
CGTTTACTTTTAAAGAATTCAGTGACTGTTTGATGAAGTCTTATATACTTTATGGAACATTTCTTAAGT
TGGTTCT