## @loveGeneticLandscapeMutations2012

## Summary of novel genes

Entity	Total	Tier 1	Tier 2	Tier 2 Pass	Tier 2 Fail	Fail rate
BL	59	3	56	9	47	80%

```
config:
    sankey:
    showValues: true
    linkColor: target
    width: 600
    height: 300
    nodeAlignment: right
    prefix: '('
    suffix: ' genes)'
---
sankey-beta
New to this study, BL Tier 1, 3
New to this study, BL Tier 2, 56
BL Tier 2, Pass QC, 9
BL Tier 2, Fail QC, 47
```

#### Novel genes reported in this study

Tier 1

New gene	BL tier
ARID1A	1
GNA13	1
PTEN	1

Tier 2

Novel gene	DLBCL tier	Average variant quality	QC outcome
ACAD9	2	* \$ \$ \$ \$	Fail
ACE	2	* \$ \$ \$ \$	Fail
ATP2C2	2	** \$ \$ \$	Fail
BCL6	2	****	Pass
BRAF	2	* \$ \$ \$ \$	Fail

BRD4         2         ★☆☆☆☆         Fail           BTG2         2         ★☆☆☆☆         Fail           C66orf27         2         ★☆☆☆☆         Fail           CAD         2         ★☆☆☆☆         Fail           CARD4         2         ★★★☆☆         Pass           CCT6B         2         Germline         Fail           CDC73         2         ★★★☆☆         Pass           CDH17         2         ★☆☆☆☆         Fail           COL4A2         2         ★☆☆☆☆         Fail           COL4A2         2         ★☆☆☆☆         Fail           CREBBP         2         ★★☆☆☆☆         Fail           CYP4F22         2         ★☆☆☆☆☆         Fail           DLGAP1         2         ★☆☆☆☆☆         Fail           EIF2C4         2         ★☆☆☆☆☆         Fail           EIF2C4         2         ★☆☆☆☆☆         Fail           ENTPD3         2         ★★☆☆☆☆☆         Fail           EPHB2         2         ★★☆☆☆☆☆         Fail           EZH2         2         ★★☆☆☆☆☆         Fail           FGFR3         2         ★☆☆☆☆☆         Fail <t< th=""><th>Novel gene</th><th>DLBCL tier</th><th>Average variant quality</th><th>QC outcome</th></t<>	Novel gene	DLBCL tier	Average variant quality	QC outcome
CGorf27 2 ★☆☆☆☆ Fail  CAD 2 ★☆☆☆☆ Fail  CARD4 2 ★★★☆ Pass  CCT6B 2 Germline Fail  CDC73 2 ★★★☆☆ Pass  CDH17 2 ★☆☆☆☆ Fail  COL4A2 2 ★☆☆☆☆ Fail  CYP4F22 2 ★☆☆☆☆ Fail  DTX1 2 ★☆☆☆☆ Fail  EIF2C4 2 ★☆☆☆☆ Fail  ENTPD3 2 ★★☆☆ Fail  ENTPD3 2 ★★☆☆ Fail  EYHB2 2 ★★☆☆ Fail  ETH2 2 ★★☆☆ Fail  ETH2 2 ★★☆☆ Fail  ETH2 2 ★★☆☆☆ Fail  ENTPD3 2 ★★☆☆☆ Fail  EONTPD3 2 ★★☆☆☆ Fail  ETH2 2 ★★★☆ Pass  FAM129B 2 ★☆☆☆☆ Fail  FGFR3 2 ★☆☆☆☆ Fail  ICK 2 ★☆☆☆☆ Fail  ITPR3 2 ★☆☆☆☆ Fail  ITPR3 2 ★☆☆☆☆ Fail  MAP3K6 2 ★☆☆☆☆ Fail	BRD4	2	* \$ \$ \$ \$	Fail
CAD         2         ★ ☆ ☆ ☆ ☆         Fail           CARD4         2         ★ ★ ★ ☆         Pass           CCT6B         2         Germline         Fail           CDC73         2         ★ ★ ☆ ☆         Pass           CDH17         2         ★ ☆ ☆ ☆ ☆         Fail           COL4A2         2         ★ ☆ ☆ ☆ ☆         Fail           CREBBP         2         ★ ★ ★ ☆ ☆         Pass           CYB5D1         2         ★ ★ ☆ ☆ ☆         Fail           CYP4F22         2         ★ ☆ ☆ ☆ ☆         Fail           DLGAP1         2         ★ ☆ ☆ ☆ ☆         Fail           EIF2C4         2         ★ ☆ ☆ ☆ ☆         Fail           EIF2C4         2         ★ ☆ ☆ ☆ ☆         Fail           ENL2         2         ★ ☆ ☆ ☆ ☆         Fail           ENL2         2         ★ ★ ☆ ☆ ☆         Fail           EPHB2         2         ★ ★ ☆ ☆ ☆         Fail           EZH2         2         ★ ★ ★ ☆ ☆         Pass           FAM129B         2         ★ ★ ☆ ☆ ☆         Fail           FCD         2         Germline         Fail           FCK         2         ★ ☆	BTG2	2	* \$ \$ \$ \$	Fail
CARD4         2         ★★★★☆         Pass           CCT6B         2         Germline         Fail           CDC73         2         ★★★☆☆         Pass           CDH17         2         ★☆☆☆☆         Fail           COL4A2         2         ★☆☆☆☆         Fail           CREBBP         2         ★★☆☆☆☆         Fail           CREBBP         2         ★★☆☆☆☆         Fail           CYB5D1         2         ★☆☆☆☆☆         Fail           CYP4F22         2         ★☆☆☆☆☆         Fail           DLGAP1         2         ★☆☆☆☆☆         Fail           EIF2C4         2         ★☆☆☆☆☆         Fail           EIF2C4         2         ★☆☆☆☆☆         Fail           EML2         2         ★☆☆☆☆☆         Fail           ENTPD3         2         ★★☆☆☆☆         Fail           EPHB2         2         ★★☆☆☆☆         Fail           EZH2         2         ★★☆☆☆☆         Fail           FGFR3         2         ★☆☆☆☆☆         Fail           FGFR3         2         ★☆☆☆☆☆         Fail           FCD         2         Germline         Fail	C6orf27	2	* \$ \$ \$ \$	Fail
CCT6B   2   Germline   Fail     CDC73   2   ★★★☆☆   Pass     CDH17   2   ★☆☆☆☆   Fail     COL4A2   2   ★☆☆☆☆   Fail     CREBBP   2   ★★★☆   Pass     CYB5D1   2   ★☆☆☆☆   Fail     CYP4F22   2   ★☆☆☆☆   Fail     DLGAP1   2   ★☆☆☆☆   Fail     DTX1   2   ★☆☆☆☆   Fail     EIF2C4   2   ★☆☆☆☆   Fail     EML2   2   ★☆☆☆☆   Fail     ENTPD3   2   ★★☆☆☆   Fail     ENTPD3   2   ★★☆☆☆   Fail     EPHB2   2   ★★☆☆☆   Fail     EZH2   2   ★★☆☆☆   Fail     EZH2   2   ★★☆☆☆   Fail     EZH2   2   ★★☆☆☆   Fail     EGFR3   2   ★☆☆☆☆   Fail     FGFR3   2   ★☆☆☆☆   Fail     FGCD   2   Germline   Fail     GGTLA4   2   ★★★☆   Pass     GRIK5   2   ★☆☆☆☆   Fail     ITPR3   2   ★☆☆☆☆   Fail     ITPR3   2   ★☆☆☆☆   Fail     MAP3K6   2   ★☆☆☆☆   Fail     MAP3K6   2   ★☆☆☆☆   Fail     MYH10   2   ★☆☆☆☆   Fail	CAD	2	* \$ \$ \$ \$	Fail
	CARD4	2	***☆	Pass
CDH17         2         ★ ☆ ☆ ☆ ☆         Fail           COL4A2         2         ★ ☆ ☆ ☆ ☆         Fail           CREBBP         2         ★ ★ ☆ ☆ ☆         Pass           CYB5D1         2         ★ ★ ☆ ☆ ☆         Fail           CYP4F22         2         ★ ☆ ☆ ☆ ☆         Fail           DLGAP1         2         ★ ☆ ☆ ☆ ☆         Fail           DTX1         2         ★ ☆ ☆ ☆ ☆         Fail           EIF2C4         2         ★ ☆ ☆ ☆ ☆         Fail           EML2         2         ★ ☆ ☆ ☆ ☆         Fail           ENTPD3         2         ★ ★ ☆ ☆ ☆         Fail           EPHB2         2         ★ ★ ☆ ☆ ☆         Fail           EZH2         2         ★ ★ ★ ★ ★         Pass           FAM129B         2         ★ ★ ☆ ☆ ☆         Fail           FCD         2         Germline         Fail           FCD         2         Germline         Fail           FCD         2         Germline         Fail           ICK         2         ★ ☆ ☆ ☆ ☆         Fail           ICK         2         ★ ☆ ☆ ☆ ☆         Fail           ITPR3         2         ★ ☆	ССТ6В	2	Germline	Fail
COL4A2 2 ★☆☆☆☆ Fail  CREBBP 2 ★★★☆ Pass  CYB5D1 2 ★★☆☆☆ Fail  CYP4F22 2 ★☆☆☆☆ Fail  DLGAP1 2 ★☆☆☆☆ Fail  DTX1 2 ★☆☆☆☆ Fail  EIF2C4 2 ★☆☆☆☆ Fail  EML2 2 ★☆☆☆☆ Fail  ENTPD3 2 ★★☆☆☆ Fail  EZH2 2 ★★☆☆☆ Fail  EZH2 2 ★★☆☆☆ Fail  FGFR3 2 ★★☆☆☆ Fail  FGCD 2 Germline Fail  GGTLA4 2 ★☆☆☆☆ Fail  ITPR3 2 ★☆☆☆☆ Fail  KIFC3 2 ★☆☆☆☆ Fail  MAP3K6 2 ★☆☆☆☆ Fail	CDC73	2	***	Pass
CREBBP 2 ★★★☆ Pass  CYB5D1 2 ★★☆☆☆ Fail  CYP4F22 2 ★☆☆☆☆ Fail  DLGAP1 2 ★☆☆☆☆ Fail  DTX1 2 ★☆☆☆☆ Fail  EIF2C4 2 ★☆☆☆☆ Fail  EML2 2 ★☆☆☆☆ Fail  ENTPD3 2 ★★☆☆☆ Fail  EZH2 2 ★★☆☆☆ Fail  CYP4F22 2 ★★☆☆☆ Fail  EMC2 2 ★★☆☆☆ Fail  ENTPD3 2 ★★☆☆☆ Fail  EXH2 2 ★★☆☆☆ Fail  EZH2 2 ★★☆☆☆ Fail  CGTLA4 2 ★★★☆ Pass  GRIK5 2 ★☆☆☆☆ Fail  ICK 2 ★☆☆☆☆ Fail  ITPR3 2 ★☆☆☆ Fail  KIFC3 2 ★☆☆☆☆ Fail  MAP3K6 2 ★☆☆☆☆ Fail	CDH17	2	* \$ \$ \$ \$	Fail
CYB5D1 2 ★★☆☆☆ Fail  CYP4F22 2 ★☆☆☆☆ Fail  DLGAP1 2 ★☆☆☆☆ Fail  DTX1 2 ★☆☆☆☆ Fail  EIF2C4 2 ★☆☆☆☆ Fail  EML2 2 ★☆☆☆☆ Fail  ENTPD3 2 ★★☆☆☆ Fail  EPHB2 2 ★★☆☆☆ Fail  EZH2 2 ★★☆☆☆ Fail  EZH2 2 ★★☆☆☆ Fail  FGFR3 2 ★★☆☆☆ Fail  FGCD 2 Germline Fail  GGTLA4 2 ★★★☆ Pass  GRIK5 2 ★☆☆☆☆ Fail  ICK 2 ★☆☆☆☆ Fail  ITPR3 2 ★☆☆☆☆ Fail  KIFC3 2 ★☆☆☆☆ Fail  MAP3K6 2 ★☆☆☆☆ Fail	COL4A2	2	* \$ \$ \$ \$	Fail
CYP4F22       2       ★☆☆☆☆       Fail         DLGAP1       2       ★☆☆☆☆       Fail         DTX1       2       ★☆☆☆☆       Fail         EIF2C4       2       ★☆☆☆☆       Fail         EML2       2       ★☆☆☆☆       Fail         ENTPD3       2       ★★☆☆☆       Fail         EPHB2       2       ★★☆☆☆       Fail         EZH2       2       ★★★★★       Pass         FAM129B       2       ★★☆☆☆       Fail         FGFR3       2       ★☆☆☆☆       Fail         FTCD       2       Germline       Fail         GGTLA4       2       ★★★★☆       Pass         GRIK5       2       ★☆☆☆☆       Fail         ITPR3       2       ★☆☆☆☆       Fail         KIFC3       2       ★☆☆☆☆       Fail         MAP3K6       2       ★☆☆☆☆☆       Fail         MYH10       2       ★☆☆☆☆☆       Fail	CREBBP	2	***	Pass
DLGAP1 2 ★☆☆☆☆ Fail  DTX1 2 ★☆☆☆☆ Fail  EIF2C4 2 ★☆☆☆☆ Fail  EML2 2 ★☆☆☆☆ Fail  ENTPD3 2 ★★☆☆☆ Fail  EPHB2 2 ★★☆☆☆ Fail  EZH2 2 ★★☆☆☆ Fail  EZH2 2 ★★☆☆☆ Fail  FGFR3 2 ★☆☆☆☆ Fail  FTCD 2 Germline Fail  GGTLA4 2 ★★★☆☆ Pass  GRIK5 2 ★☆☆☆☆ Fail  ICK 2 ★☆☆☆☆ Fail  KIFC3 2 ★☆☆☆☆ Fail  MAP3K6 2 ★☆☆☆☆ Fail  MYH10 2 ★☆☆☆☆ Fail	CYB5D1	2	* * \$ \$ \$	Fail
DTX1 2 ★☆☆☆☆ Fail  EIF2C4 2 ★☆☆☆☆ Fail  EML2 2 ★☆☆☆☆ Fail  ENTPD3 2 ★★☆☆☆ Fail  EPHB2 2 ★★☆☆☆ Fail  EZH2 2 ★★☆☆☆ Fail  FGFR3 2 ★☆☆☆☆ Fail  FTCD 2 Germline Fail  GGTLA4 2 ★★★☆☆ Fail  ICK 2 ★☆☆☆☆ Fail  ITPR3 2 ★☆☆☆☆ Fail  KIFC3 2 ★☆☆☆☆ Fail  MAP3K6 2 ★☆☆☆☆ Fail	CYP4F22	2	* \$ \$ \$ \$	Fail
EIF2C4 2 ★☆☆☆ Fail  EML2 2 ★☆☆☆ Fail  ENTPD3 2 ★★☆☆☆ Fail  EPHB2 2 ★★☆☆☆ Fail  EZH2 2 ★★★★★ Pass  FAM129B 2 ★★☆☆☆ Fail  FGFR3 2 ★☆☆☆☆ Fail  FTCD 2 Germline Fail  GGTLA4 2 ★★★☆ Pass  GRIK5 2 ★☆☆☆ Fail  ICK 2 ★☆☆☆ Fail  ITPR3 2 ★☆☆☆ Fail  KIFC3 2 ★☆☆☆ Fail  MAP3K6 2 ★☆☆☆☆ Fail	DLGAP1	2	* \$ \$ \$ \$	Fail
EML2 2 ★☆☆☆ Fail  ENTPD3 2 ★★☆☆☆ Fail  EPHB2 2 ★★☆☆☆ Fail  EZH2 2 ★★★★★ Pass  FAM129B 2 ★☆☆☆ Fail  FGFR3 2 ★☆☆☆ Fail  FTCD 2 Germline Fail  GGTLA4 2 ★★★☆ Pass  GRIK5 2 ★☆☆☆ Fail  ICK 2 ★☆☆☆ Fail  ITPR3 2 ★☆☆☆ Fail  KIFC3 2 ★☆☆☆ Fail  MAP3K6 2 ★☆☆☆ Fail  MYH10 2 ★☆☆☆ Fail	DTX1	2	* \$ \$ \$ \$	Fail
ENTPD3 2 ★★☆☆☆ Fail EPHB2 2 ★★☆☆☆ Fail EZH2 2 ★★★★★ Pass FAM129B 2 ★★☆☆☆ Fail FGFR3 2 ★☆☆☆☆ Fail FTCD 2 Germline Fail GGTLA4 2 ★★★☆☆ Pass GRIK5 2 ★☆☆☆☆ Fail ICK 2 ★☆☆☆☆ Fail ITPR3 2 ★☆☆☆☆ Fail KIFC3 2 ★☆☆☆☆ Fail MAP3K6 2 ★☆☆☆☆ Fail	EIF2C4	2	* \$ \$ \$ \$	Fail
EPHB2 2 ★★☆☆☆ Fail  EZH2 2 ★★★★★ Pass  FAM129B 2 ★★☆☆☆ Fail  FGFR3 2 ★☆☆☆☆ Fail  FTCD 2 Germline Fail  GGTLA4 2 ★★★☆☆ Pass  GRIK5 2 ★☆☆☆☆ Fail  ICK 2 ★☆☆☆☆ Fail  ITPR3 2 ★☆☆☆☆ Fail  KIFC3 2 ★☆☆☆☆ Fail  MAP3K6 2 ★☆☆☆☆ Fail	EML2	2	* \$ \$ \$ \$	Fail
EZH2 2 ***** Pass  FAM129B 2 ***** Fail  FGFR3 2 ***** Fail  FTCD 2 Germline Fail  GGTLA4 2 ***** Pass  GRIK5 2 ***** Pass  GRIK5 2 ***** Fail  ICK 2 ***** Fail  ITPR3 2 ***** Fail  KIFC3 2 ***** Fail  MAP3K6 2 ***** Fail  MYH10 2 ***** Fail	ENTPD3	2	* * \$ \$ \$	Fail
FAM129B 2 ★★☆☆ Fail  FGFR3 2 ★☆☆☆☆ Fail  FTCD 2 Germline Fail  GGTLA4 2 ★★★☆ Pass  GRIK5 2 ★☆☆☆☆ Fail  ICK 2 ★☆☆☆☆ Fail  ITPR3 2 ★☆☆☆☆ Fail  KIFC3 2 ★☆☆☆☆ Fail  MAP3K6 2 ★☆☆☆☆ Fail  MYH10 2 ★☆☆☆☆ Fail	EPHB2	2	* * \$ \$ \$	Fail
FGFR3 2 ★☆☆☆ Fail  FTCD 2 Germline Fail  GGTLA4 2 ★★★☆ Pass  GRIK5 2 ★☆☆☆ Fail  ICK 2 ★☆☆☆ Fail  ITPR3 2 ★☆☆☆ Fail  KIFC3 2 ★☆☆☆ Fail  MAP3K6 2 ★☆☆☆ Fail  MYH10 2 ★☆☆☆ Fail	EZH2	2	****	Pass
FTCD 2 Germline Fail  GGTLA4 2 ★★★☆ Pass  GRIK5 2 ★☆☆☆☆ Fail  ICK 2 ★☆☆☆☆ Fail  ITPR3 2 ★☆☆☆☆ Fail  KIFC3 2 ★☆☆☆☆ Fail  MAP3K6 2 ★☆☆☆☆ Fail  MYH10 2 ★☆☆☆☆ Fail	FAM129B	2	* * \$ \$ \$	Fail
GGTLA4 2 ★★★☆ Pass GRIK5 2 ★☆☆☆☆ Fail ICK 2 ★☆☆☆☆ Fail ITPR3 2 ★☆☆☆☆ Fail KIFC3 2 ★☆☆☆☆ Fail MAP3K6 2 ★☆☆☆☆ Fail MYH10 2 ★☆☆☆☆ Fail	FGFR3	2	* \$ \$ \$ \$	Fail
GRIK5 2 ★☆☆☆ Fail  ICK 2 ★☆☆☆ Fail  ITPR3 2 ★☆☆☆ Fail  KIFC3 2 ★☆☆☆ Fail  MAP3K6 2 ★☆☆☆ Fail  MYH10 2 ★☆☆☆ Fail	FTCD	2	Germline	Fail
ICK 2 ★☆☆☆ Fail  ITPR3 2 ★☆☆☆ Fail  KIFC3 2 ★☆☆☆ Fail  MAP3K6 2 ★☆☆☆☆ Fail  MYH10 2 ★☆☆☆ Fail	GGTLA4	2	****	Pass
ITPR3 2 ★☆☆☆ Fail  KIFC3 2 ★☆☆☆ Fail  MAP3K6 2 ★☆☆☆ Fail  MYH10 2 ★☆☆☆ Fail	GRIK5	2	* \$ \$ \$ \$	Fail
KIFC3 2 ★☆☆☆ Fail MAP3K6 2 ★☆☆☆ Fail MYH10 2 ★☆☆☆ Fail	ICK	2	* * * * *	Fail
MAP3K6 2 ★☆☆☆ Fail MYH10 2 ★☆☆☆ Fail	ITPR3	2	* * * * *	Fail
MYH10 2 ★☆☆☆ Fail	KIFC3	2	* * * * *	Fail
	МАРЗК6	2	* \$ \$ \$ \$	Fail
NBEAL1 2 $\star \star \star \star \star \Rightarrow$ Pass	MYH10	2	* \$ \$ \$ \$	Fail
	NBEAL1	2	****	Pass

Novel gene	DLBCL tier	Average variant quality	QC outcome
NOTCH1	2	* \$ \$ \$ \$	Fail
NRXN2	2	* \$ \$ \$ \$	Fail
P2RY2	2	****	Pass
PC	2	* \$ \$ \$ \$	Fail
POLRMT	2	* \$ \$ \$ \$	Fail
POR	2	* \$ \$ \$ \$	Fail
PRSS22	2	* \$ \$ \$ \$	Fail
PTPRN	2	* \$ \$ \$ \$	Fail
RANBP6	2	****	Pass
RBP3	2	* \$ \$ \$ \$	Fail
RET	2	* \$ \$ \$ \$	Fail
SALL3	2	* * \$ \$ \$	Fail
SAPS2	2	* \$ \$ \$ \$	Fail
SBF1	2	* * \$ \$ \$	Fail
SF3B1	2	***	Fail
SHANK1	2	* \$ \$ \$ \$	Fail
SLC29A2	2	* \$ \$ \$ \$	Fail
SYNGAP1	2	★ ☆ ☆ ☆ ☆	Fail
TBC1D9B	2	★ ☆ ☆ ☆ ☆	Fail
TIGD6	2	* \$ \$ \$ \$	Fail
TPST2	2	* * * * *	Fail
ZNF229	2	Germline	Fail

## See Also

The primary data supporting each of the mutations reported in this study can be viewed in IGV reports

# **Details**