

Antibodies for cancer research

Hallmarks of cancer: cancer cell survival strategies

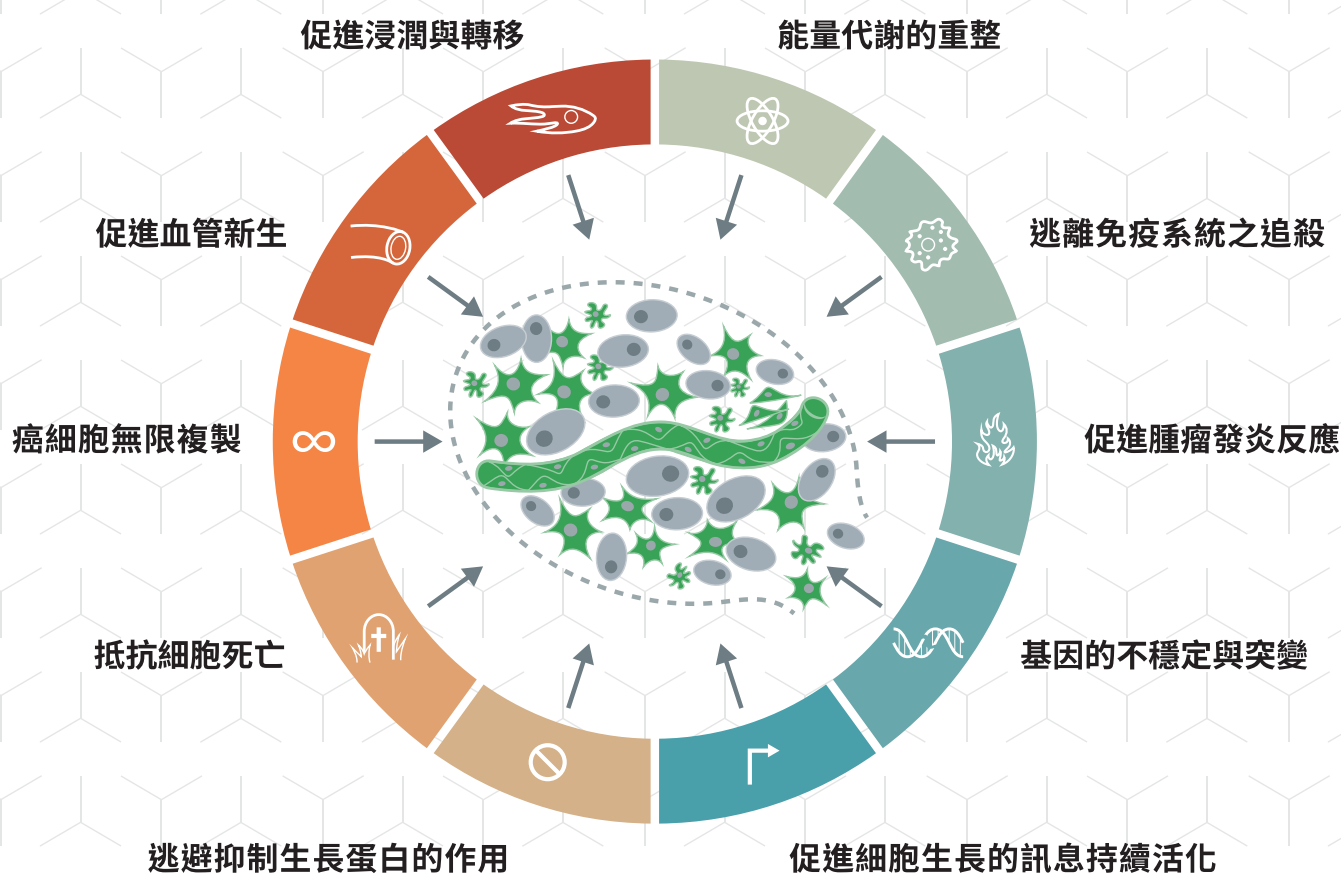


Antibodies for cancer research

Hallmarks of cancer: cancer cell survival strategies

2000 年初，Hanahan 教授和 Weinberg 教授提出：細胞在朝腫瘤狀態發展時，會產生獨有的特性。上述特性即癌症的標記，並成為腫瘤發病機制的研究方向。特性包括持續性增殖訊號傳導、對生長抑制訊號不敏感、細胞死亡的躲避、癌細胞的無限複製、誘導血管新生以及組織的浸潤與轉移，且均建立在基因組不穩定和突變的基礎上。

2011 年末，Hanahan 教授和 Weinberg 教授發表了他們的最新研究進展，並將能量代謝的重整、避免免疫系統的破壞、促進腫瘤發炎反應和逃避免疫系統破壞均納入癌症的標記。abcam 提供您研究重要癌症標記的相關標記物和工具。



adapted from Hanahan, D. and Weinberg R (2011)





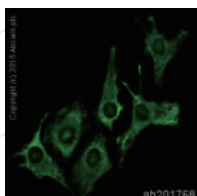
能量代謝的重整

Mechanism	Target name	Function	Clone name	Host species	Reactivity	Conjugate	Product no.
Hypoxia 低氧	BNIP3	缺氧條件下 HIF-1a 對 BNIP3 的誘導與缺氧誘導的自噬、細胞存活和腫瘤進展有關。	ANa40	M	H, M, R		ab10433
					M	AF 647	ab196706
	c-Jun	已知 AP-1 轉錄因子家族在腫瘤進展和發展中發揮著重要作用。	E254	Rb	H, M, R		ab32137
					M	AF 488	ab310946
					H, M, R	AF 647	ab311064
	c-Jun (pS63)		Y172		H, M		ab32385
	c-Jun (pT91 + pT93)	C-J 4C4	M	H, R		ab13671	
	Carbonic Anhydrase IX	CAIX 是癌細胞中缺氧誘導壓力反應的媒介質。	EPR4151(2)	Rb	H		ab108351
	GLUT1	缺氧時 GLUT1 水平會升高，並且可用於指示缺氧程度。	EPR3915	Rb	H, M, R		ab115730
						AF 488	ab195359
						AF 647	ab195020
	HIF-1 alpha	HIF 屬於異二聚體形式的 DNA 結合型轉錄因子，可在缺氧條件下對各種細胞系統進行調控。	H1alpha67	M	H, M, R		ab1
			EP1215Y	Rb	H		ab51608
				AF 647	ab190569		
	HIF-1 beta		2B10	M	H, M, R		ab2771
	HIF-2 alpha	ep190b	M	H, R		ab8365	
	PDK1	PDK1位於 HIF-1 a 的下游並在缺氧條件下被誘導。缺氧期間的表達通過糖解引導葡萄糖以維持 ATP 的產生。	4A11	M	H, M, R		ab110025
EPR19573			Rb			ab207450	
Glycolysis 糖解	GAPDH	糖解作用的關鍵酵素之一，對能量產生至關重要。許多癌症都會發生異常。	6C5	M	H, M, R		ab8245
			EPR16891	Rb			ab181602
					H	AF 488	ab201768
				AF 647	ab201272		
	TOMM20	TOMM20 和 GAPDH 已被證實是多種類型的癌症中表達上調，並且是氫醌胺酸代謝的必要蛋白。	EPR15581-39	Rb	H, M, R	ab186734	
			EPR15581	Rb	H	AF 488	ab205486
AF 647						ab205487	
Mitochondrial metabolism 粒線體代謝	beta 1 ATPase	β subunit 在 Na ⁺ /K ⁺ -ATPase 的結構和功能成熟中起著至關重要的作用。	M17-P5-F11	M	H, M, R		ab2873
			EPR12195	Rb			ab193669
	COX IV	COX IV 用作粒線體的內部標記物。	mAbcam33985	M	H, M, R		ab33985
							ab202554
			EPR9442(ABC)	Rb	H	AF 405	ab210180
						AF 594	ab210674
	VDAC1 / Porin	VDAC1 /Porin 用作粒線體外部標記物。	20B12AF2	M	H, M, R		ab14734

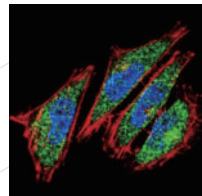
Host species : Rb (Rabbit), M (Mouse), R (Rat)

Reactivity : H (Human), M (Mouse), R (Rat)

Conjugate : AF (Alexa Fluor®)



**Recombinant Alexa Fluor® 488
Anti-GAPDH antibody [EPR16891]
(ab201768)**



**Anti-HIF1 beta antibody
[2B10] (ab2771)**



逃離免疫系統之追殺

Mechanism	Target name	Function	Clone name	Host species	Reactivity	Conjugate	Product no.
Immune checkpoint 免疫檢查點	B7H4	B7 家族膜蛋白。在癌細胞和抗原呈現細胞中表達。參與已活化 T 細胞的失活。	EPR20236	Rb	H		ab209242
			188	R	M		ab135262
	CD80	也稱為 B7-1。在樹突細胞中和巨噬細胞表達。與 T 細胞表面的 CTLA4 和 CD28 結合併控制 T 細胞的活化/失活。	EPR1157(2)	Rb	H		ab134120
	CD86	也稱為 B7-2。在樹突細胞和巨噬細胞中表達。與 T 細胞表面的 CTLA4 和 CD28 結合併控制 T 細胞的活化/失活。	EP21962	Rb	H		ab239075
			GL-1	R	M		ab119857
			BU63	M	H, M, R		ab213044
	CD276	B7 家族膜蛋白。在許多癌細胞和抗原呈現細胞中表達。作用於 T 細胞受體並控制 T 細胞的活化/失活。	EPNCIR122	Rb	H, M		ab134161
			EPNCIR122	Rb	H	AF 488	ab218280
			6A1	M		AF 594	ab218282
	CTLA4	在 T 細胞表面表達的免疫檢查點調節劑。與巨噬細胞和樹突細胞上的 CD80、CD86 或 CD28 結合。	CAC49	Rb	H, M,		ab237712
					H	AF 555	ab283489
			KT56	M	H		ab110650
	GI24	B7 家族膜蛋白抑制 T 細胞增殖和細胞因子產生。	EPR21050	Rb	H		ab230950
			VISTA/3007	M	H		ab257314
	LAG3	與 MHC II 類分子結合併抑制 T 細胞活化。對小鼠施用 LAG-3 抗體會導致抑制並增強抗腫瘤免疫反應。	EPR20261	Rb	H		ab209236
			EPR20294-77		M		ab209238
			11E3	M	H		ab40465
	PD1	癌細胞表達的 PD-L1 與 T 細胞上的 PD1 結合並抑制免疫系統。	EPR4877(2)	Rb	H		ab137132
			NAT105	M	H		ab52587
						AF 488	ab220300
						AF 647	ab220301
	PD-L1	免疫檢查點抑制劑靶向的分子。癌細胞上的 PD-L1 與 T 細胞上的 PD1 結合併發揮抑制免疫的作用。	EPR20665	Rb	M		ab214421
			28-8	Rb	H		ab205921
						AF 488	ab209959
						AF 555	ab213358
						AF 568	ab213359
						AF 594	ab213360
						AF 647	ab209960
			MIH6	R	M		ab80276
			ABM4E54	M	H		ab210931
	PD-L2	PD1 配體，如 PD-L1。	EPR2520050	Rb	H		ab288298
			TY25	R	M	PE	ab93589
	TIM3	在 CD4+ Th1 細胞或 CD8+ T 細胞上表達。已知對小鼠施用抗 TIM3 抗體會導致抑制並增強抗腫瘤免疫反應。	EPR20767	Rb	H		ab210543

Host species : Rb (Rabbit), M (Mouse), R (Rat)

Reactivity : H (Human), M (Mouse), R (Rat)

Conjugate : AF (Alexa Fluor®)



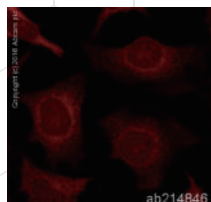
促進腫瘤發炎反應

Mechanism	Target name	Function	Clone name	Host species	Reactivity	Conjugate	Product no.
NF-κB signaling NF-κB訊息路徑	NF-κB p65	為一種轉錄因子，在細胞激素調控中，扮演重要的角色。藉由二聚體的變化產生功能。然而 NF-κB 的失調與發炎、自體免疫疾病和癌症有關。	E379	Rb	H, M		ab32536
					H	AF 488	ab190205
						AF 594	ab214846
						AF 647	ab190589
			EPR2379	Rb	H		ab109458
	NF-κB p65 (pS276)		EP2294Y				ab76302
	NF-κB p65 (pS529)		E381		H, M, R		ab32360
	NF-κB p65 (pS536)		ABM20H5	M	H		ab210924
	NF-κB p105/p50						
	IKK alpha	IKK 的組成物，為 NF-κB 的負向調控者。	Y463	Rb	H	AF 488	ab200412
						AF 647	ab200414
	IKK beta	IKK 的組成物，為 NF-κB 的負向調控者。	EPR6043	Rb	H, M, R		ab124957
	IL1 beta	為典型的發炎細胞激素，主要由單核細胞與巨噬細胞分泌，並且可以活化 NF-κB。	OTI3E1	M	H		ab156791
			EPR16805-15	Rb	M		ab234437
	IL6	由 T 細胞與巨噬細胞分泌，並且促進 B 細胞產生抗體。IL-6 也與 STAT3 路徑和癌症生長之間的關係有關。	EPR20653	Rb	H		ab214429
			EPR21710		M		ab229381
Tumor-associated macrophages 腫瘤相關巨噬細胞	CD68	用來辨認腫瘤組織中，M1 和 M2 巨噬細胞的重要標誌物。	KP1	M	H, M, R		ab955
				M	M	AF 488	ab222914
			EPR20545	Rb	H		ab213363
	CD163	在抗發炎的環境中，扮演正調控巨噬細胞的清道夫受體。	EPR19518	Rb	H, M, R		ab182422
			EPR14643-36	Rb	H		ab189915
						AF 488	ab218293
						AF 647	ab218294
	iNOS	iNOS 為可誘導型一氧化氮合成酶，主要是 M1 巨噬細胞的重要標誌物。	EPR16635	Rb	H, M		ab178945
					M	AF 647	ab209027
			NOS-IN	M	M, R		ab49999

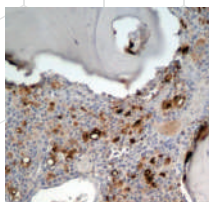
Host species : Rb (Rabbit), M (Mouse), R (Rat)

Reactivity : H (Human), M (Mouse), R (Rat)

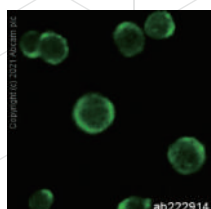
Conjugate : AF (Alexa Fluor®)



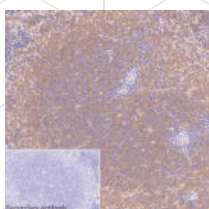
**Recombinant Alexa Fluor® 594
Anti-NF-κB p65 antibody [E379]
(ab214846)**



**Recombinant Anti-CD68 antibody
[KP1] (ab955)**



**Recombinant Alexa Fluor® 488
Anti-CD68 antibody [KP1]
(ab222914)**



**Recombinant Anti-NF-κB p65 antibody
[E379] (ab32536)**



基因的不穩定與突變

Mechanism	Target name	Function	Clone name	Host species	Reactivity	Conjugate	Product no.
Double-strand break (DSB) repair 股螺旋斷裂修復系統	53BP1	與受損的染色質絲結合和促進 DNA 修復。	EPR2172(2)	Rb	H, M, R		ab175933
	DNA PKcs	為蛋白激酶，與 Ku70-Ku80 異質二聚體結合，並且在股螺旋斷裂修復系統 (double-strand break repair, DSBR) 與 V(D)J 重組中，參與 DNA 的非同源末端接合 (Non-homologous end joining, NHEJ)。	Y393	Rb	H, M, R		ab32566
			18-2	M	H		ab44815
	gamma H2A.X	為核小體 (nucleosome) 中蛋白八聚體的組成物。在 DNA 受損時會被磷酸化，可做為 DNA 雙股斷裂的偵測標誌。	9F3	M	H, M, R		ab26350
	KAP1	為細胞生長與分化中關鍵的調控者，可結合到異染色質 (heterochromatin)。	20C1	M	H, M, R		ab22553
			EPR5216	Rb	H, M, R		ab109287
	Ku70	在非同源末端接合中，形成 Ku70-Ku80 異質二聚體，並且結合到 DNA 末端。	EPR4027	Rb	H		ab92450
			2F7F5	M	H		ab202022
	Ku80		EPR3468	Rb	H		ab80592
			5C5	M	H, M		ab119935
	Mre11	與 NBS1 和 Rad50 形成複合物，並且藉由辨識 DNA 雙股斷裂與末端的切割引導 DNA 修復。	EPR3471	Rb	H, M, R		ab109623
			12D7	M	H, M, R		ab214
	p95 NBS1	與 Mre11 和 Rad50 形成複合物，並且藉由辨識 DNA 雙股斷裂與末端的切割引導 DNA 修復。	Y112	Rb	H, M, R		ab32074
			7E4A2	M	H, R		ab181729
	Rad50	與 NBS1 和 Mre11 形成複合物，並且藉由辨識 DNA 雙股斷裂與末端的切割引導 DNA 修復。	EPR3466(2)	Rb	H, M, R		ab124682
			13B3/2C6	M	H, M		ab89
Nucleotide excision repair 核苷酸剪除的 DNA 修復系統	ERCC1	與 ERCC4 (XPF) 協同工作並且作為核酸內切酶，切除 5 端的 DNA 受損部位。	EPR7277	Rb	H, M		ab129267
				M	H		ab65963
	XPA	為一種鋅指蛋白 (Zinc-finger protein)，對 DNA 修復有親和力。	5F12	M	H		ab65963
	XPB	為 TFIIH 複合物的一部分，協助 DNA 的解雙股螺旋 (helix unwinding) 功能。	EPR14161	Rb	H		ab190698
	XPD	為 TFIIH 複合物的一部分，並且作為 DNA 解旋酶。	EPR9675	Rb	H		ab167418
	XPF	與 ERCC1 協同工作並且作為核酸內切酶，切除 5 端的 DNA 受損部位。	EPR25350-148	M	H		ab290725
Base excision repair 鹼基剪除系統	APE1	為一種核酸內切酶，並且可辨識與切除 DNA 受損修復過程中的缺鹼基核酸位點 (abasic sites, AP Sites)。	13B8E5C2	M	H, M, R		ab194
			EPR18378-45	Rb	H, M, R		ab189474
	DNA polymerase beta	在 DNA 受損修復過程中，作為 DNA 聚核酶補充 DNA 鏈上產生的空隙。	EPR12722(B)	Rb	H, M, R		ab175197
	FEN1	為一種內切酶，並且在 DNA 修復中移除 5 端的 overhanging flap。	EPR4460(2)	Rb	H, M, R		ab109132
	PNK	在 DNA 損傷修復過程中催化 DNA 的磷酸化或去磷酸化。	EPR11935	Rb	H, M		ab181107
	Thymine DNA glycosylase	催化消除 DNA 中受損胸腺殘渣的反應。	EPR8774	Rb	H, M, R		ab154192
DNA mismatch repair DNA 錯配修復	MSH2	形成 MSH3, MSH6 和 MutSβ, 或 MutSa 二聚體，並且結合與修復核苷酸鹼基的錯誤配對 (mismatch) 位置。	EPR21017-2	Rb	H, M, R		ab212188
	MSH3	形成 MSH2 和 MutSβ 二聚體，並且結合與修復核苷酸鹼基的錯誤配對位置。	EPR4334(2)	Rb	H		ab111107
	MSH6	形成 MSH2 和 MutSa 二聚體，並且結合與修復核苷酸鹼基的錯誤配對位置。	EPR3945	Rb	H, M, R		ab92471
	MLH1	與 MutLa 形成 PMS2 異質二聚體。	EPR3894	Rb	H, M, R		ab92312
	PMS2	與 MutLa 形成 MLH1 異質二聚體。	EPR3947	Rb	H		ab110638

Host species : Rb (Rabbit), M (Mouse), R (Rat)

Reactivity : H (Human), M (Mouse), R (Rat)

Conjugate : AF (Alexa Fluor®)



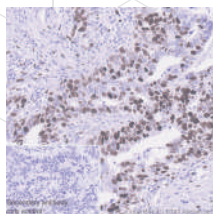
促進細胞生長的訊息持續活化

Mechanism	Target name	Function	Clone name	Host species	Reactivity	Conjugate	Product no.
Proliferation proteins 細胞增殖蛋白	Ki67	為一種核定位 (nucleus-localized) 蛋白，除了細胞週期 G0 期之外的時期都會表達，作為細胞增生的偵測標誌。在病理實驗室中用於癌症的診斷和預後能力。	SP6	Rb	H, M, R		ab16667
			EPR3610		H		ab92742
						AF 488	ab197234
			37C7-12	M	H	AF 647	ab196907
	MCM2	作為 DNA 複製許可因素 (DNA replication licensing factor)，並且形成 MCM2-7 複合物並發揮 DNA 解旋酶的功能，因此可作為細胞增殖的偵測標誌。	EPR4120	Rb	H, M, R		ab108935
			CRCT2.1 (D1.9H5)	M	H		ab6153
	PCNA	位在細胞核，並且在細胞週期 S 期表現。可以與 DNA 聚核酶共同參與 DNA 複製，形成甜甜圈狀的同源三聚體結構後發揮作用，因此可用作細胞增殖的檢測標誌。	PC10	M	H, M, R		ab29
					H	AF 488	ab201672
			EPR3821	Rb	H, M, R	AF 647	ab201674
						AF 488	ab92552
Cell cycle 細胞週期	CDK1	結合至 Cyclin B 並且使細胞週期進入 M 期。	A17	M	H, M, R		ab18
					H	AF 488	ab203852
	CDK2	結合至 Cyclin E 並且使細胞週期進入 S 期。	E304	Rb	H, M, R		ab32147
					H	AF 647	ab206038
	CDK4	與 Cyclin D 結合形成複合體，使細胞週期過渡至 S 期。	EPR17525	Rb	H, M, R		ab199728
	CDK6	與 Cyclin D 結合形成複合體，使細胞週期過渡至 S 期。	EPR4515	Rb	H		ab124821
	Cyclin A	與 CDK2 結合形成複合體，並且調節細胞週期 S 期的結尾。	EPR18054	Rb	H		ab185619
	Cyclin B1	與 CDK1 結合形成複合體，使細胞週期過渡至 M 期。	Y106	Rb	H		ab32053
	Cyclin D1	與 CDK4/6 結合形成複合體，主要作用在 G1/S 期。	EPR2241	Rb	H, M, R		ab134175
	Cyclin E1	與 CDK2 結合，促使細胞週期過渡至 S 期。	EP435E	Rb	H		ab33911
DNA synthesis DNA 合成	BrdU	為一種胸苷的類似物，在細胞週期的 S 期加入到新合成的 DNA 中。可以使用抗 BrdU 抗體檢測有加入 BrdU 的新合成 DNA，可以準確量化 G1、S 和 G2/M 細胞百分比以及追蹤細胞週期。	BU1/75 (ICR1)	R			ab6326
						AF 488	ab220074
						AF 555	ab221240
						AF 594	ab220076
						AF 647	ab220075

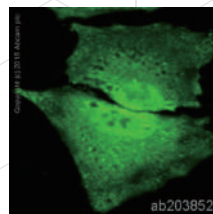
Host species : Rb (Rabbit), M (Mouse), R (Rat)

Reactivity : H (Human), M (Mouse), R (Rat)

Conjugate : AF (Alexa Fluor®)



Recombinant Anti-Ki67 antibody [SP6] (ab16667)



Alexa Fluor® 488 Anti-CDK1 antibody [A17] (ab203852)



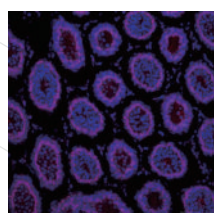
逃避抑制生長蛋白的作用

Mechanism	Target name	Function	Clone name	Host species	Reactivity	Conjugate	Product no.	
Tumor suppressors 腫瘤抑制因子	APC	藉由抑制 Wnt 訊息路徑調節腫瘤生長，並且對於細胞貼附與遷移有重要的影響力。	EP701Y	Rb	H, R		ab40778	
			CC-1	M			ab16794	
	BRCA1	BRCA 為腫瘤抑制蛋白，調節 DNA 修復與細胞週期。	MS110	M	H		ab16780	
			EPR19433	Rb			ab213929	
	NF2 / Merlin	神經纖維素 (Neurofibromin) 為腫瘤抑制者且負向調控Ras 訊息路徑。	EPR2573(2)	Rb	H, M, R		ab109244	
	p53	p53 被稱為基因組的守護者 (guardian of the genome) 為基因表現重要的調控者，也是癌症診斷重要的指標。	PAb 240	M	H, M, R		ab26	
			E26	Rb	H		ab32389	
	p53 (pS15)		EPR64(N)				ab223868	
	p53 (pS33)		EP2393Y				ab75867	
	p53 (pS46)		EP42Y				ab76242	
						AF 647	ab202865	
	p53 (pS392)		EP155Y				ab33889	
	p53 (acetyl K373)		EP356(2)AY				ab62376	
						AF 488	ab206054	
			AF 647			ab206055		
	p53 (acetyl K382)		EPR358(2)				ab75754	
						AF 488	ab202689	
			AF 647			ab307466		
	Mutant p53		E47			H		ab32509
			Y5					ab32049
	PTEN	Y184	Rb			H, M, R		ab32199
		A2b1	M		ab79156			
	PTEN (pT366)	EP229	Rb		ab109454			
	PTEN (pS380)	EP2138Y			ab76431			
	Rb	視網膜母細胞瘤蛋白	EPR17512	Rb	H, M		ab181616	
	Rb (pS780)	(retinoblastoma protein) 主要調節細胞週期，並且在細胞分化中扮演重要的角色。	EPR182(N)	Rb	H		ab173289	
	Rb (pS807)		EPR17732	Rb	H, M, R		ab184796	
					H	AF 488	ab214949	
	Rb (pT821)		RP23040072	Rb			ab313409	
	Wilms Tumor Protein	為細胞發展與生存重要的轉錄因子。WT1 有抑癌的功能且為腫瘤抑制因子。	CAN-R9(IHC)-56-2	Rb	H, M		ab89901	
					H	AF 488	ab202635	
						AF 647	ab202639	
			WT1/857	M	H, M, R		ab220212	

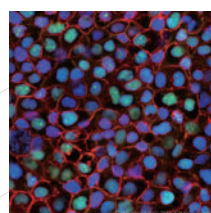
Host species : Rb (Rabbit), M (Mouse), R (Rat)

Reactivity : H (Human), M (Mouse), R (Rat)

Conjugate : AF (Alexa Fluor®)



Recombinant Anti-Wilms Tumor Protein antibody [CAN-R9(IHC)-56-2] (ab89901)



Anti-p53 antibody [PAb 240] (ab26)



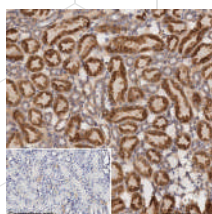
抵抗細胞死亡

Mechanism	Target name	Function	Clone name	Host species	Reactivity	Conjugate	Product no.
Bcl-2 family Bcl-2 家族	Bax	加速粒線體的外膜通透性，促進細胞凋亡。	E63	Rb	H, M, R		ab32503
	Bak	加速粒線體的外膜通透性，促進細胞凋亡。	Y164	Rb	H		ab32371
	Bad	藉由結合至 Bcl-2 和 Bcl-XL，抑制 Bcl 抗細胞凋亡的能力來促進細胞凋亡。	Y208	Rb	H, M, R		ab32445
	Bad (pS112)		EPR1891(2)		H, M, R		ab129192
	Bcl-2	位在粒腺體中，藉由抑制 cytochrome C discharge 來降低細胞凋亡的產生。	E17	Rb	H		ab32124
			100/D5	M	H, M	AF 647	ab311154
	Bcl-XL	位在粒腺體中，藉由抑制 cytochrome C discharge 來降低細胞凋亡的產生。	EPR16642	Rb	H, M, R		ab178844
	Bim	藉由結合至 Bcl-2 和 Bcl-XL，抑制 Bcl 抗細胞凋亡的能力來促進細胞凋亡。	Y36	Rb	H, M, R		ab32158
					H	AF 488	ab309680
	MCL1	為抗細胞凋亡的蛋白質。在癌症中會不正常表現。在動物實驗中發現 MCL1 的抑制劑對多種癌症腫瘤治療有效。	Y37	Rb	H, M, R		ab32087
					H	AF 488	ab197529
					H, M, R	AF 647	ab197035
Caspase cascade 凋亡蛋白質 聯級反應	Caspase-1	發炎型胱天蛋白酶。	EPR19672	Rb	H, R		ab207802
	Caspase-2	細胞凋亡型胱天蛋白酶。	Y154		H		ab32021
	Caspase-3	細胞凋亡型胱天蛋白酶。	EPR18297		H, M, R		ab184787
	Caspase-5	發炎型胱天蛋白酶。	EP876Y		H		ab40887
	Caspase-6	細胞凋亡型胱天蛋白酶。	EPR18043		H, M, R		ab185645
	Caspase-7	細胞凋亡型胱天蛋白酶。	7-1-11	M	H, M, R		ab69540
	Caspase-8	細胞凋亡型胱天蛋白酶。	EPR162	Rb	H, M, R		ab108333
	Caspase-9	細胞凋亡型胱天蛋白酶。	EPR18107		H, M		ab202068
	Caspase-10	細胞凋亡型胱天蛋白酶。	EPR10890		H		ab177475
	Caspase-11	發炎型胱天蛋白酶。	EPR18628		M		ab180673
	Caspase-12	發炎型胱天蛋白酶。		Rb	H, R		ab62484
Other	Cytochrome C	位在粒腺體的內膜，在細胞凋亡早期被釋放出來並且介導訊息傳遞。	7H8.2C12	M	H, M, R		ab13575
			EPR1327	Rb	H, M, R		ab133504
					H	AF 488	ab192485
					H, M, R	AF 647	ab192486
	Gelsolin	為肌動蛋白結合蛋白，使粒腺體免於細胞凋亡。	EPR1942	Rb	H, M		ab109014
			GS-2C4	M	H		ab11081
	ROCK1	為絲氨酸/蘇氨酸蛋白激酶，主要造成細胞凋亡中空泡狀膜 (membrane blebbing) 的產生。	EP786Y	Rb	H, M, R		ab45171

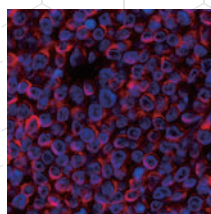
Host species : Rb (Rabbit), M (Mouse), R (Rat)

Reactivity : H (Human), M (Mouse), R (Rat)

Conjugate : AF (Alexa Fluor®)



Recombinant Anti-Bax antibody [E63] (ab32503)



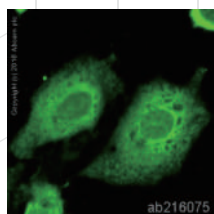
Recombinant Anti-Bcl-2 antibody [E17] (ab32124)

Mechanism	Target name	Function	Clone name	Host species	Reactivity	Conjugate	Product no.	
Telomere maintenance and regulation 端粒酶的維持與調控	TERT	為端粒酶活性的主要部位。端粒酶為許多癌症的診斷標誌。	Y182	Rb	H		ab32020	
	POT1	Shelterin 複合體是進行端粒功能的六個蛋白中不可或缺的主要部分。	EPR25161-142	Rb	H		ab309475	
	RAP1		4c8/1	M	H		ab14404	
	Tin2		EPR15319	Rb	H, M, R		ab197894	
	TPP1		EPR16537	Rb	H, M, R		ab195234	
	TRF1		TRF-78	M	H		ab10579	
	TRF2		EPR6313	Rb	H, M		ab129177	
			4A794	M	H, M, R		ab13579	
			EPR3517(2)	Rb	H		ab108997	
				AF 488	ab198595			
AF 647		ab198597						
p53 signaling p53 訊息路徑	CDKN2A/p14 ARF	p14ARF 為一種抑癌基因，結合到MDM2-p53Z 複合體，並且防止p53 的裂解。	ARF 4C6/4	M	H		ab11048	
			EPR17878	Rb			ab185620	
	E2F1	為 p53 訊息路徑的轉錄因子，被p14ARF 的轉錄反應所調節。	1D12	Rb	H, R		ab288369	
			KH59	M	H		ab4070	
	MDM2	MDM2 為原癌基因並且在 p53 的調節中扮演重要的角色，也是第一個抑制 p53 轉錄活性。其活性被轉譯後蛋白質修飾 (post translational modifications) 調控。	SMP 14	M	H, M, R		ab3110	
					H	AF 488	ab216075	
			MDM2 (pS166)	EPR20334	Rb	H		ab222518
				EPR1450(2)				ab170880
	p53		p53 被稱為基因組的守護者 (guardian of the genome) 為基因表現重要的調控者，主要維持基因組的恆定，在許多癌症中有高機率會基因突變，是癌症的重要診斷標誌。	PAb 240	M	H, M, R		ab26
				E26	Rb	H		ab32389
	p53 (pS15)	EPR64(N)					ab223868	
	p53 (pS33)	EP2393Y					ab75867	
							ab76242	
	p53 (pS46)	EP42Y		AF 488			ab202863	
				AF 647			ab202865	
	p53 (pS392)	EP155Y					ab33889	
	p53 (acetyl K373)	EP356(2)AY					ab62376	
				AF 488			ab206054	
				AF 647			ab206055	
	p53 (acetyl K382)	EPR358(2)					ab75754	
				AF 488			ab202689	
				AF 647			ab307466	
	Mutant p53	E47					ab32509	
		Y5					ab32049	

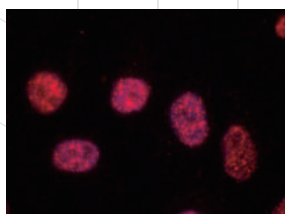
Host species : Rb (Rabbit), M (Mouse), R (Rat)

Reactivity : H (Human), M (Mouse), R (Rat)

Conjugate : AF (Alexa Fluor®)



Alexa Fluor® 488
Anti-MDM2 antibody [SMP 14]
(ab216075)



Anti-TRF2 + TRF1 antibody
[TRF-78] (ab10579)



促進血管新生

Mechanism	Target name	Function	Clone name	Host species	Reactivity	Conjugate	Product no.
PDGF/VEGF family PDGF/VEGF 家族	PDGF AA	此蛋白家族與血管上皮細胞的增生、遷移、生存和滲透性有關。其訊息傳遞路徑參與血管新生 (vasculogenesis and angiogenesis) 的過程。癌症會使其表現量提升。	EPR19924	Rb	H		ab203911
	PDGF B		EPR6834	Rb	H, M, R		ab178409
	VEGFA		VG-1	M	H, M, R		ab1316
			EP1176Y	Rb	H, M		ab52917
	H				AF 488	ab206886	
	VEGFA		H	AF 647	ab206887		
	VEGFB		EPR4555	Rb	H, M		ab110649
	VEGFC		9/E7	M	R, M		ab106512
PDGF receptor PDGF 受體	PDGF Receptor alpha	為一種穿膜型的酪胺酸激酶 (tyrosine kinase)，可與 PDGF 結合，並且以二配體的形式存在。	EPR5480	Rb	H, M, R		ab134123
	PDGF Receptor alpha (pY720)		EP2478		H, M, R		ab134068
	PDGF Receptor beta		Y92	Rb	H, M, R M	AF 488	ab32570 ab196376
VEGF receptor VEGF 受體	VEGF Receptor 1	為一種受體型的酪胺酸激酶，可與 VEGF 結合，介導與血管上皮細胞的增生、遷移、生存和滲透性有關的訊號因子。	Y103	Rb	H, M, R		ab32152
	Flt-1/EWC		M	H, M		ab9540	
	VEGF Receptor 2		EPRER16Y	Rb	H		ab134191
	VEGF Receptor 3		MM0003-7G63	M	H		ab51496
Other	Angiopoietin 1	此蛋白與血管上皮細胞的血管生成素受體 TIE2/TEK 結合，當細胞內的酪胺酸激酶活化後，訊息就會開始傳遞。	EPR2888(N)	Rb	H, R		ab183701
	Angiopoietin 2		EPR2891(2)	Rb	H, M, R		ab155106
	Ephrin A1	Ephrin 會做為配體與 Eph 受體結合。Eph 受體為穿膜型的酪胺酸激酶受體，並且其訊號會在細胞內傳遞。	EPR1785(2)	Rb	H		ab124911
	Ephrin B2			Rb	H, M, R		ab131536
	Eph receptor A1			Rb	H		ab217363
	Eph receptor A2		RM0051-8F21	Rb	H, M		ab73254
	FGF2	為了使 VEGF 和 VEGFR 表現，FGF2 直接作用在血管上皮細胞的增生,遷移和分化。	EP1735	Rb	H		ab92337
	EPR20145-219		M	H, M		ab208687	
	HGF	為肝細胞生長因子，由FGF2 提升表現量，進行血管新生	EPR12230	Rb	H		ab178395
	HIF-1 alpha	HIF 為異二聚體型的DNA 轉錄因子，調節低氧狀態下的細胞系統	H1alpha67	M	H, M, R		ab1
EP1215Y			Rb	H		ab51608	
					AF 647	ab190569	



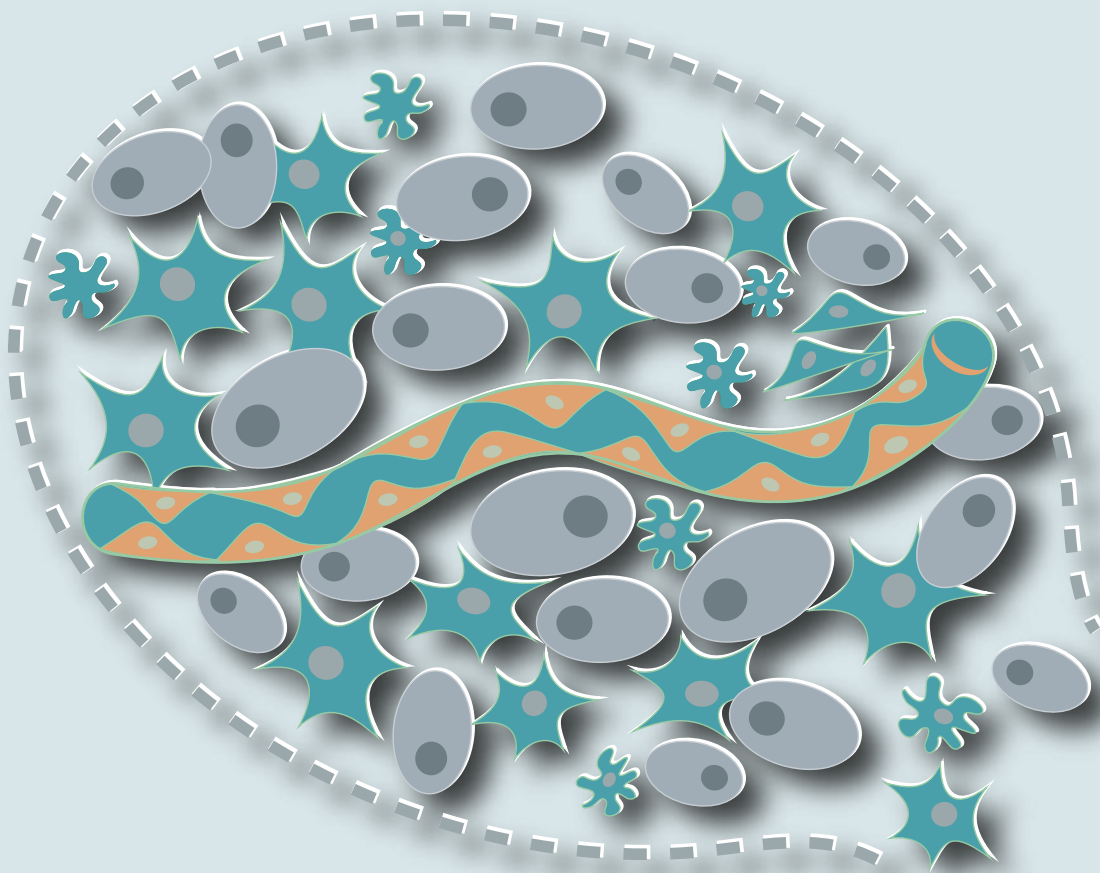
促進浸潤與轉移

Mechanism	Target name	Function	Clone name	Host species	Reactivity	Conjugate	Product no.
Adhesion molecules 貼附分子	CEACAM1	CEACAM1 在許多癌症中被負向調控。L-型的CEACAM1 有抑制癌症的功能，並且在早期的癌症的形成過程中失活。	EPR4049	Rb	H		ab108397
			GM8G5	M			ab26279
	E Cadherin	E-Cadherin 調節型態的發生，像是細胞間的鍵結、細胞骨架的調節、表面貼附。	EP700Y	Rb	H		ab40772
			EP700Y			AF 488	ab185013
			M168	M	H, M, R		ab76055
Extracellular matrix 細胞外基質	Collagen I	最常見的膠原蛋白類型，為纖維狀，且參與癌症的浸潤與轉移。	EP913(2)Y	Rb	H, M, R		ab76319
	Collagen IV	主要在腫瘤血管新生中，調控細胞生長與增生。	COL-1	M	H, M, R		ab6308
	Hyaluronan synthase 2	主要產生玻尿酸。玻尿酸被認為可以促進癌細胞的增生與轉移。	EPR7785	Rb	H		ab138492
	MMP2	明膠酶 (Gelatinase) 參與癌症的生成與血管新生。主要分解第四型膠原蛋白。	COL-94	M	H		ab6311
	MMP9	明膠酶參與癌症的生成與血管新生。主要分解第四型膠原蛋白。	4E7	M	H		ab140671
	Versican	由癌細胞與基質細胞表達，並且在癌細胞的浸潤與轉移扮演重要的角色。	EPR1184	Rb	H, M, R		ab92536
			EP1254	Rb	H, R		ab76003
					H	AF 488	ab194314
			EPR12277	Rb	H, M, R		ab177480

Host species : Rb (Rabbit), M (Mouse), R (Rat)

Reactivity : H (Human), M (Mouse), R (Rat)

Conjugate : AF (Alexa Fluor®)



Antibodies for cancer research
Hallmarks of cancer: cancer cell survival strategies

