

مجموعه مارکرهای تمایز گذاری انسانی

مؤلفین

مهدی براتی

دانشجویان ارشد ایمونولوژی دانشگاه علوم پزشکی مشهد

مهدی شکرالهی باروق

پژوهشگر مرکز تحقیقات ایمونولوژی و آلرژی دانشگاه علوم پزشکی تهران

راضیه توتونچیان، سربل سعیدی، محمدحسن امینی خو

زیر نظر

دکتر پرویز کوهن

استاد ایمونولوژی دانشگاه علوم پزشکی سمنان

ویرایش و بازنگری

دکتر فاطمه پاک

عضو هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی سمنان

سرشناسه	براتی، مهدی، ۱۳۶۶ -
عنوان و نام پدیدآور	مجموعه مارکرهای تمایزگذاری انسانی/ مولفین مهدیه شکرالهی باروق، مهدی براتی؛ زیر نظر پرویز کوخایی؛ ویرایش و بازنگری فاطمه پاک.
مشخصات نشر	تهران: نشر و تبلیغ بشری؛ تحفه، ۱۳۹۶.
مشخصات ظاهری	۲۸۲ ص.: مصور (رنگی).
شابک	9789643994747
وضعیت فهرست نویسی	فیبا
موضوع	پادگن‌های خوشه‌های تمایزگذاری
موضوع	CD antigens
موضوع	پادگن‌های بافت سازگار اچ. ال. ای.
موضوع	HLA histocompatibility antigens
موضوع	گلبول‌های سفید
موضوع	Leucocytes
شناسه اف ده	شکرالهی باروق، مهدیه، ۱۳۶۵ -
شناسه جزو	کوخایی، پرویز، ۱۳۴۷ -
شناسه اف ده	پاک، فاطمه، [ویراستار]
رده بندی کنگ	QR ۶/۱۸۶ ۱۳۹۶ ۸ش ۲پ/
رده بندی دیویی	۵۷۱/۹۶۴۵
شماره کتابشناسی	۴۹۵۱۳۰۶

نام کتاب:	مجموعه مارکرهای تمایزگذاری انسانی
نویسندگان:	مهدیه شکرالهی باروق، مهدی براتی
زیر نظر:	دکتر پرویز کوخایی
ویرایش و بازنگری:	دکتر فاطمه پاک
ناشر:	نشر بشری با همکاری تحفه
تنظیم و صفحه آرایی:	م. آقاییاری
ناظر چاپ:	سپیده کفاشی
نوبت چاپ:	اول / ۱۳۹۶
شمارگان:	۴۰ نسخه
چاپ و صحافی:	ارشد
قیمت:	۴۵۰۰۰۰ ریال

فروشگاه: تهران - خیابان انقلاب - ضلع شرقی دانشگاه تهران - خیابان قدس - پلاک ۳ - واحد ۴ و ۵
 تلفن: ۶۶۴۰۶۴۱۵، ۶۶۴۶۵۸۰۶ فکس: ۶۶۴۹۷۸۵۴
 دفتر مرکزی: تهران - خیابان انقلاب - ضلع شرقی دانشگاه تهران - خیابان قدس - پلاک ۳ - واحد ۵
 تلفن: ۶۶۴۹۸۲۸۵، ۶۶۴۱۰۲۵۶ فکس: ۶۶۹۵۵۹۱۶
 خرید اینترنتی از سایت www.mspc.ir مقدور می باشد.

این اثر، مشمول قانون حمایت مؤلفان و مصنفان و هنرمندان مصوب ۱۳۴۸ است، هر کس تمام یا قسمتی از این اثر را بدون اجازه مؤلف (ناشر) نشر یا پخش یا عرضه کند مورد پیگرد قانونی قرار خواهد گرفت.

هدف از تدوین این کتاب توضیحی جامع در مورد خوشه‌های تمایز گذاری انسانی یا CD مارکرها لکوسیت‌های انسانی می‌باشد. در ابتدا لازم می‌دانم توضیحی مختصر در مورد معنی این واژه ارائه دهم.

CD یا Cluster of Differentiation به معنی مولکول‌های تمایز گذاری سطح سلولی می‌باشد. درست آن‌که پس از کشف فناوری هیبریدوما بسیاری از آنتی‌ژن‌های سطح سلولی به وسیله این مولکول‌ها شناسایی و تشریح شدند در این زمان ایمونولوژیست‌ها تلاش‌های زیادی جهت تولید آنتی‌بادی علیه آنتی‌ژن‌های سطح لکوسیت‌های خونی انجام دادند و بسیاری از این مولکول‌ها را شناسایی نمودند. در ادامه اوقات آنتی‌بادی‌های زیادی با آسامی مختلف تنها علیه یک آنتی‌ژن سطح سلولی تولید می‌شدند. در نتیجه نام‌گذاری آنتی‌بادی علیه آنتی‌ژن‌ها همه‌روزه انبوه‌تر و دشوارتر می‌شد چه پرمی‌تاز سردرگمی در میان انبوه آنتی‌بادی‌های شناسایی کننده این آنتی‌ژن‌ها کارگروهای تخصصی فعال در این زمینه (HLDA Human leukocyte Differentiation Antigens) پیشنهاد یک دسته‌بندی استاندارد برای این آنتی‌بادی‌ها را ارائه دادند با این ایده آنتی‌بادی‌هایی که با آنتی‌ژن‌های سطح سلولی واکنش می‌دادند دسته‌بندی شدند و از آن‌پس با یک نام در تمام متون مستعمل شدند. این دسته‌بندی در حال حاضر با نام خوشه‌های تمایز گذاری (CD Markers) تعریف می‌شوند. هم‌اکنون CD مارکرها از CD1 تا CD371 نام‌گذاری شده‌اند.

در حال حاضر کارگاه‌های HLDA به‌وسیله سازمان مؤلفان برای تمایز سلول‌های انسانی (HCDA) با حمایت انجمن بین‌المللی ایمونولوژی و کمیته استاندارد سازی نام‌گذاری‌های سازمان بهداشت جهانی برگزار می‌گردد.

دقیقاً از ابتدای شناسایی خوشه‌های تمایز، کارگاه‌های HLDA برای ایجاد ارتباطات بسیار جذاب بودند چرا که از ترکیبات آزمایشگاهی مورد استفاده در شناسایی خوشه‌های تمایز کشفیات جالبی به دست می‌آمد. نتایج استخراج شده از این کارگاه‌ها هم از لحاظ علوم پایه و هم از لحاظ بالینی ارزشمند بود، این یافته‌ها کاربرد تشخیصی و درمانی در بسیاری از بدخیمی‌ها و بیماری‌ها ایمونولوژیک پیدا کرد. یک نتیجه با ارزش دیگر از این کارگاه‌ها شکل‌گیری یک رابطه دوطرفه بین محققین و صنعت بود از طرفی محققین مارکرهای جدیدی را معرفی می‌کردند که صنعت می‌توانست علیه آن‌ها آنتی‌بادی‌های درمانی بسازد و از طرفی صنعت آنتی‌بادی لازم جهت تحقیقات را فراهم می‌آورد.

اما آنچه مطالعات بیوانفورماتیک نشان می‌دهد این است که تا این لحظه ما تنها توانسته‌ایم در

حدود یک سوم از تمام مولکول های خوشه های تمایزی مربوط به لکوسیت های انسانی را شناسایی کنیم. بنابراین شناسایی خوشه های تمایزی بیشتر دانش زیادی در مورد ویژگی های سلولی به ما ارائه خواهد داد. دانشی که ما را توانمند خواهد ساخت تا با هدف تشخیص و درمان و با استفاده از تجهیزاتی مانند فلوسایتومتری چندرنگ و آنتی بادی های منوکلونال رفتار سلول ها را مورد بررسی قرار دهیم.

این کتاب با هدف ارائه آخرین مطالب منتشر شده از منابع علمی معتبر دنیا در رابطه با خوشه های تمایز گذاری انسانی تدوین شده است و امید که مطالعه آن یاریگر محققان و دانشمندان این عرصه باشد.

پایگاه داده های بیولوژیکی و پزشکی مورداستفاده در جمع آوری این مجموعه:

- <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/gene/>
- <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/protein/>
- <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/>
- <http://www.uniprot.org/>
- <http://www.genecards.org/>
- <http://genatlas.medecine.univ-paris5.fr/>
- <http://biogps.org/#goto=welcome>
- <http://medical-dictionary.thefreedictionary.com/>
- <http://asia.ensembl.org/index.html>
- <http://wwpdb.org/>
- <http://www.rcsb.org/pdb/home/home.do>
- <http://www.nature.com/nrclinonc/index.html>
- <http://www.nature.com/nr/index.html>

نکته: شماره ی اشکال بر اساس شماره ی مارکر قید شده است و رتبه ی وایی ندارد.

۷۳:CD55	۴۴.....:CD31	.CD1d ,CD1c ,CD1b ,CD1a :CD1
۷۴:CD56	۴۵ CD32c ,CD32b ,CD32a :CD32	۹..... CD1e
۷۶:CD57	۴۵.....:CD32a	۱۰.....:CD1b
۷۶:CD58	۴۶.....:CD32b	۱۰.....:CD1c
۷۷:CD59	۴۷.....:CD32C	۱۱.....:CD1d
۷۸:CD60	۴۷.....:CD33	۱۲.....:CD1e
۷۹:CD61	۴۸.....:CD34	۱۲.....:CD2
۸۰ CD62L ,CD62P ,CD62E :CD62	۴۹.....:CD35	۱۴..... CD3ε ,CD3δ ,CD3γ :CD3
۸۱:CD62L	۵۰.....:CD36	۱۵.....:CD3δ
۸۲:CD62P	۵۱.....:CD37	۱۵.....:CD3ε
۸۲:CD63	۵۲.....:CD38	۱۶.....:CD4
۸۳:CD64	۵۳.....:CD39	۱۷.....:CD5
۸۴:CD65	۵۳.....:CD40	۱۸.....:CD6
۸۵ CD66c ,CD66b ,CD66a :CD66	۵۵..... CD41b ,CD41a :CD41	۱۹.....:CD7
۸۵:CD66a	۵۶..... CD42b ,CD42a :CD42	۲..... CD8a CD8b :CD8
۸۵:CD66b	۵۷.....:CD42b	۲۱.....:CD9
۸۶:CD66c	۵۷.....:CD42	۲۱.....:CD10
۸۶:CD66d	۵۸.....:CD42d	۲۱ CD11c ,CD11b ,CD11a :CD11
۸۶:CD66e	۵۸.....:CD4	۲۴.....:CD11b
۸۷:CD66f	۵۹.....:CD44	۲۵.....:CD11c
۸۷:CD67	۶۱.....:CD45	۲۶.....:CD11d
۸۷:CD68	۶۲..... CD45RA	۲۶.....:CDW12
۸۸:CD69	۶۲.....:CD45RB	۲۶.....:CD13
۸۹:CD70	۶۳.....:CD45RO	۲۷.....:CD14
۹۰:CD71	۶۳.....:CD46	۲۸.....:CD15
۹۰:CD72	۶۴.....:CD47	۲۹..... CD16b ,CD16a :CD16
۹۱:CD73	۶۵.....:CD48	۳۰.....:CD16b
۹۲:CD74	۶۶..... CD49c ,CD49b ,CD49a :CD49	۳۰.....:CD17
۹۳:CD75	۶۶.....:CD49e ,CD49d	۳۱.....:CD18
۹۴:CD76	۶۶.....:CD49a	۳۲.....:CD19
۹۴:CD77	۶۷.....:CD49b	۳۳.....:CD20
۹۵:CD78	۶۷.....:CD49c	۳۴.....:CD21
۹۵:CD79	۶۷.....:CD49d	۳۵.....:CD22
۹۶:CD79b	۶۸.....:CD49e	۳۶.....:CD23
۹۶:CD80	۶۸.....:CD49f	۳۷.....:CD24
۹۷:CD81	۶۸.....:CD50	۳۸.....:CD25
۹۸:CD82	۶۹.....:CD51	۳۹.....:CD26
۹۹:CD83	۷۰.....:CD51/ 161	۴۰.....:CD27
۱۰۰:CD84	۷۱.....:CD52	۴۱.....:CD28
۱۰۱ CD85a-k :CD85	۷۲.....:CD53	۴۲.....:CD29
۱۰۱:CD85b	۷۳.....:CD54	۴۳.....:CD30

164.....	:CD156c	130.....	:CD119	102.....	:CD85c
165.....	:CD157	131 ...	CD120b,CD120a:CD120	102.....	:CD85d
165.....	CD158a-h:CD158	132.....	:CD120a	102.....	:CD85e
165.....	:CD158a	132.....	:CD120b	103.....	:CD85f
	.CD158b1,CD158b	133 ...	CD121b,CD121a:CD121	103.....	:CD85g
166.....	CD158b2	133.....	:CD121b	103.....	:CD85h
166.....	:CD158b2	134.....	:CD122	104.....	:CD85i
167.....	:CD158c	134.....	:CD123	104.....	:CD85j
167.....	:CD158d	135.....	:CD124	104.....	:CD85k
168.....	:CD158f	136.....	:CD125	105.....	:CD86
168.....	:CD158g	137.....	:CD126	106.....	:CD87
168.....	:CD158h	138.....	:CD127	106.....	:CD88
169.....	:CD158j	139.....	:CD128	107.....	:CD89
	.CD159c,CD159a:CD159	140.....	:CD129	108.....	:CD90
169.....	NKG2d	141.....	:CD130	109.....	:CD91
170.....	:CD159c	142.....	:CD131	110.....	:CD92
170.....	:CD159d	142.....	:CD132	111.....	:CD93
170.....	CD160	143.....	:CD133	111.....	:CD94
171.....	:CD161	144.....	:CD13	111.....	:CD95
172.....	:CD162	145.....	:CD135	112.....	:CD96
173.....	:CD163	146.....	:CD136	113.....	:CD97
174.....	:CD164	147.....	:CD137	114.....	:CD98
175.....	:CD165	148.....	:CD138	115.....	:CD99
175.....	:CD166	149.....	:CD139	116.....	:CD100
176 ...	CD167b,CD167a:CD167	149 ...	CD140b,CD140a:CD140	117.....	:CD101
176.....	:CD167b	150.....	:CD140b	117.....	:CD102
177.....	:CD168	150.....	:CD141	118.....	:CD103
177.....	:CD169	151.....	:CD142	119.....	:CD104
178.....	:CD170	152.....	:CD143	120.....	:CD105
179.....	:CD171	153.....	:CD144	121.....	:CD106
180 ...	CD172b,CD172a:CD172	154.....	:CDw145	121 ...	CD107b,CD107a:CD107
180.....	:CD172B	154.....	:CD146	121.....	:CD107a
181.....	:CD173	155.....	:CD147	122.....	:CD107b
182.....	:CD174	156.....	:CD148	122.....	:CD108
182.....	:CD175	157.....	:CD149	123.....	:CD109
183.....	:CD176	158.....	:CD150	124.....	:CD110
184.....	:CD177	159.....	:CD151	124.....	:CD111
185.....	:CD178	160.....	:CD152	125.....	:CD112
185 ...	CD179b,CD179a:CD179	161.....	:CD153	126.....	:CD113
185.....	:CD179A	161.....	:CD154	126.....	:CD114
186.....	:CD179B	162.....	:CD155	127.....	:CD115
186.....	:CD180		.CD156b,CD156a:CD156	128.....	:CD116
187.....	:CD181	163.....	:CD156c	129.....	:CD117
188.....	:CD182	163.....	:CD156b	130.....	:CD118

۲۵۰.....	:CD269	۲۱۸.....	:CD225	۱۸۹.....	:CD183
۲۵۱.....	:CD270	۲۱۹.....	:CD226	۱۹۰.....	:CD184
۲۵۲.....	:CD271	۲۱۹.....	:CD227	۱۹۱.....	:CD185
۲۵۲.....	:CD272	۲۲۰.....	:CD228	۱۹۲.....	:CD186
۲۵۳.....	:CD273	۲۲۱.....	:CD229	۱۹۳.....	:CD187
۲۵۳.....	:CD274	۲۲۲.....	:CD230	۱۹۴.....	:CD188
۲۵۴.....	:CD275	۲۲۳.....	:CD231	۱۹۴.....	:CD189
۲۵۵.....	:CD276	۲۲۳.....	:CD232	۱۹۴.....	:CD190
۲۵۶.....	:CD278	۲۲۴.....	:CD233	۱۹۴.....	:CD191
۲۵۷.....	:CD279	۲۲۵.....	:CD234	۱۹۵.....	:CD192
۲۵۷.....	:CD280	۲۲۶.....	:CD235a	۱۹۶.....	:CD193
۲۵۷.....	:CD281	۲۲۷.....	:CD235b	۱۹۷.....	:CD194
۲۵۸.....	:CD282	۲۲۷.....	:CD236	۱۹۷.....	:CD195
۲۶۰.....	:CD283	۲۲۸.....	:CD237	۱۹۸.....	:CD196
۲۶۱.....	:CD284	۲۲۸.....	:CD238	۱۹۹.....	:CD197
۲۶۲.....	:CD285	۲۲۹.....	:CD239	۲۰۰.....	:CDw198
۲۶۳.....	:CD286	۲۳۰.....	:CD240D	۲۰۱.....	:CDw199
۲۶۳.....	:CD287	۲۳۱.....	:CD241	۰۲.....	:CD200
۲۶۳.....	:CD288	۲۳۲.....	:CD242	۰۳.....	:CD201
۲۶۴.....	:CD289	۲۳۲.....	:CD 43	۲۰۱.....	:CD202b
۲۶۴.....	:CD290	۲۳۳.....	:CD24	۰۰۳.....	:CD203c
۲۶۵.....	:CD291	۲۳۴.....	:CD245	۲۰۳.....	:CD204
۲۶۵.....	:CD292	۲۳۵.....	:CD2۰۰	۲۰۴.....	:CD205
۲۶۶.....	:CDw293	۲۳۶.....	:CD247	۲۰۵.....	:CD206
۲۶۶.....	:CD294	۲۳۷.....	:CD248	۲۰۵.....	:CD207
۲۶۷.....	:CD295	۲۳۸.....	:CD249	۲۰۶.....	:CD208
۲۶۸.....	:CD296	۲۳۹.....	:CD250	۲۰۶.....	:CD209
۲۶۸.....	:CD297	۲۳۹.....	:CD251	۲۰۷.....	:CD210
۲۶۸.....	:CD298	۲۱۰.....	:CD252	۲۰۸.....	:CD211
۲۶۹.....	:CD299	۲۱۰.....	:CD253	۲۰۸.....	:CD212
.....	:CD300B,CD300A:CL	۲۴۱.....	:CD254	۲۰۹	CD213a2,CD213a1:CD213
.....	:CD300E,CD300D	۲۴۲.....	:CD255	۲۰۹.....	:CD213a2
۲۶۹.....	:CD300G,CD300	۲۴۴.....	:CD257	۲۱۰.....	:CD214
۲۷۰.....	:CD300B	۲۴۴.....	:CD258	۲۱۰.....	:CD215
۲۷۰.....	:CD300C	۲۴۵.....	:CD259	۲۱۱.....	:CD216
۲۷۱.....	:CD300D	۲۴۵.....	:CD260	۲۱۱.....	:CD217
۲۷۱.....	:CD300E	۲۴۵.....	:CD261	۲۱۲... CD218b,CD218a:	CD218
۲۷۱.....	:CD300F	۲۴۶.....	:CD262	۲۱۲.....	:CD218b
۲۷۲.....	:CD300G	۲۴۷.....	:CD263	۲۱۳.....	:CD219
۲۷۲.....	:CD301	۲۴۷.....	:CD264	۲۱۳.....	:CD220
۲۷۲.....	:CD302	۲۴۷.....	:CD265	۲۱۴.....	:CD221
۲۷۳.....	:CD303	۲۴۸.....	:CD266	۲۱۵.....	:CD222
۲۷۳.....	:CD304	۲۴۸.....	:CD267	۲۱۶.....	:CD223
۲۷۳.....	:CD305	۲۴۹.....	:CD268	۲۱۷.....	:CD224

۲۹۹.....	CD348	۲۸۷.....	CD327	۲۷۴.....	CD306
۲۹۹.....	CD349	۲۸۸.....	CD328	۲۷۴.....	CD307
۳۰۰.....	CD350	۲۸۹.....	CD329	۲۷۵.....	CD308
۳۰۰.....	CD351	۲۹۰.....	CD330	۲۷۵.....	CD309
۳۰۰.....	CD352	۲۹۰.....	CD331	۲۷۶.....	CD310
۳۰۱.....	CD353	۲۹۱.....	CD332	۲۷۶.....	CD311
۳۰۱.....	CD354	۲۹۲.....	CD333	۲۷۷.....	CD312
۳۰۲.....	CD355	۲۹۳.....	CD334	۲۷۷.....	CD313
۳۰۳.....	CD356	۲۹۴.....	CD335	۲۷۷.....	CD314
۳۰۳.....	CD357	۲۹۴.....	CD336	۲۷۸.....	CD315
۳۰۴.....	CD358	۲۹۵.....	CD337	۲۷۹.....	CD316
۳۰۴.....	CD359	۲۹۵.....	CD338	۲۷۹.....	CD317
۳۰۴.....	CD360	۲۹۶.....	CD339	۲۸۱.....	CD318
۳۰۵.....	CD361	۲۹۷.....	CD340	۲۸۲.....	CD319
۳۰۵.....	CD362	۲۹۸.....	CD341	۲۸۲.....	CD320
۳۰۶.....	CD363	۲۹۸.....	CD342	۲۸۳.....	CD321
۳۰۸ مارکرهای تمایزی سلولهای خونی		۲۹۸.....	CD343	۲۸۳.....	CD322
۳۰۹ منابع		۲۹۸.....	CD344	۲۸۴.....	CD323
۳۲۷ نمایه		۲۹۹.....	CD34۵	۲۸۴.....	CD324
		۲۹۹.....	CD346	۲۸۴.....	CD325
		۲۹۹.....	CD34۷	۲۸۶.....	CD326