休み時間の免疫管
POINT OI
・「保事」とは、黄椒が石丘していても、それが正常であったり病気として発症していない
12 M 3 T ) 3 V
・「感染症」とは、微生物の体内への侵入・増殖によって病気としてなんらかの症状に
<b>以る状態のこと</b>
POINT 02 ·「東地」とは、の発布の電機の移物の電機器。 ・中から中球はは代機性を存在を引きたとするの菌(化機能)を食食し、その残骸が膿に
・中かれるはれけとなるもとなるする国道(化膿園)を食食し、その残骸が膿に
tab.
POINT 03 (MI)
・マクロファージ、樹状細胞、双マスト細胞などの監視負は、外敵なおおみかに認動
する下地のの世界体 (Toll Like Peceptor (TLR))を持つ.
· TURAのリガット:クラム陰性菌のLPSにリポ多糖)
· Tuplのリガント: 5、ラム陽性菌のリポティコ酸、細菌気通のペア・チドグリカン.
POINT 04
・マクロファージ、個状細胞、マースト細胞がつくる代表的炎症的質:
- 本在性サイトカイン: ILd, ILto, TNF-a. > 正管疗证据·透過性「
- 附張メデューター:プロスタグランジン(PG),ロリコトリエン(LT), TOい板は比に同ら(PG)
- 7モガイン: 11-8(CXCL8) → 好中北の違注を国る。
POZNIOS
・貪食細胞(マクロファージェマー的中球)は非特異らに細菌を貪食しようとする
・しかし非好異的な段階でその貧食能は弱い、
POZNTOB
・マクロファージョヤかの神野男的なが多なされると:
- その細菌に「特異的な」ではにつかまる(オプリニン化)。
- オプリニットとれた的菌は好中球に貧食されやすくなる.
POINT 07
・オートファジー:自ら自分の知用を内を方を分解するしくみ.
- 細胞内の異常な蛋白の蓄積を防ぐ。
- 過利な蛋白含成や保養環境が悪化した際に蛋白のリサイクルを行う
- 細胞質のに後入した分解されぬにいく病は微生物を分解する。

	POINT of:
	・ 再然免疫: おおまかで推特男的な防御反応、その感染(男物の侵入事長)
	かえしても多くならない。
M - A -	·体布性免疫·抗体による特異的な防御反応、特定の硫体设施期的
	時果になる御かなでで、その感染をくり更すばはど情情される.
	・リンパ組織・リンパ節扇桃胸腺腫脈 楊第のパニル板が湯
	リンパ・は「リンパ組織一個限の液一組織一末補のリンパペラ
	POZNTの: ・リンパがは、リンパが、局林、胸外、神脈、膀覚のパイニル板がよ ・リンパがはは「リンパをは、一個ないので、一般ない一下で、リンパで、一ついいで、リンパで、リンパで、リンパでは、リンパでは、リンパでは、リンパでは、リンパでは、リンパーのはない、リンパーのでは、リンパーので、リンパーのでは、リンパーのでは、リンパーのでは、リンパーのでは、リンパーのでは、リンパーのでは、リンパーのでは、リンパーのでは、ロー
	POINT 10:
MA LET 6	· B的图象证表面に互对抗体(B的图像市体影散度落体(BCF): Ig + COT9A+COT9B)
	をもっているが、一つのBAMBANはで発動のはMCBCR)しかけっていない、そ
	のため乳数の坑原に対応できるよう、気数の複類の日細胞が用意されている。
	・リッパ・ほの「クローン選択記」: 成原は気飲のリッパ・ほのレパートリーの中から
	あいけまらない紙でするり>パボだけを選択し、そのり>パがを増殖させる
	POINT 11:
	·阿松納門、マクロファーシ、BAMPEは「大阪水和門(APC)」とよばれ、MHC-工分を
ويتعاللا	を持つ、この中で、村林細胞はその主後で、TLRからの刺激やマクロアージからのエー」
	11-6, TNF-d (-t, 2 1/2/t)
	・抗原根が細胞は異物を中に取り込んでの解し、抗原素の名がもう一度細胞を
	たのMHC-Lからの上に出すしてはなななする)
	POZNÍ 12:
	· 市门中于全度计分(認識(する)、知图は了知见。
	・一つの「細胞は種類のなな認識度客体してはしかも、こからず、そのため気故
	の神類の「細胞が対象されている(クローン選取記)
*: This the	・(ナーブ) て知的が程すれる明記かられなるのかなるを使ける。
<b></b> 木細胞	POINT 13.
T: TAPPE	・ 成体の大部胞とて細胞における情報が達には、相互の大脚へあるかはなかなる。
	· 代表的了了某种强力的· CO80/CO86 (>> CO28, CO40, CO401.
rotuluitza): **	・かなな水が、黒刺激、サイトカインのろった刺激によってナイープート風胞がエフェクター丁
	知他仁为下坡道

POINT 14/15:	
· CD4++ 1-7" To" E"LTX I7=79-Tam AD12 ta	るかは成体を無相視やストを明りからのサートカ
脂質メデューターの作用による。	
- IFN-Y, 建江-12 -> Th1人分代	(46"*
- IL-4 -> Th21/2/t	TH: 抗体成本に反応したいのサイトがを産生
- TGF-P, IL-6, IL-23 -> Thi71 Sit	10° 1, 6° 4
- TGP-BODY -> Treg 1787	The Property of the Control of the C
・各ているかをよする主なサイトかりン:	R-MI JOSEN B
- Thy: ZPN-Y	
- Th2: IL-4, IL-5, IL-9, IL-13.	x 35 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
- Thiz= It-17, 17112 17279	- हर्से मेरी
・日海明記を工具与産生みる質新明色へ分化させる	いは、ていえサイトガンとてんと系サイトカインある
·孔-门门际所的上层翻胞,凝糊落翻视,	面管内皮细胞心作用し,如中球及ど多分"
けもがっを強まさせる。	the lay The plan
POINT 16:	r [49_44]
· B的图记は, 抗原根毒豆認識を提示,共床	激、ThiおよびThンサイトかり>の3つの要素に
上小馆通过, 书質細胞以为作.	
上川電通し、船質細胞に分化. ・子質細胞はThiおよびThiサイトかしてによっ	
上小電通し、船質細胞に分化。 ・手質細胞はThiおよびTheサイトかりこによっ 下へに対するため工具のを発生。	こよりからよりへクラススイッチを行い、そのか
上り電通し、船質細胞に分化。 · 手質細胞はThi およびThi サイトかしこによっ 「本のは対するTha Iggを産生。 ・ Th2サイトカインを竹とも形質、海剛にひかんか	、こIgMからIgのヘクラススイッチを行い、そのか、 することはできます。しかし、それだけでどはGで
上り電通し、船質細胞に分化。 · 手質細胞はThi およびThi サイトかしこによっ 「本のは対するTha Iggを産生。 ・ Th2サイトカインを竹とも形質、海剛にひかんか	こよりからよりへクラススイッチを行い、そのか
より電通し、影質細胞に分化。 ・予質細胞はThiあよびThiサイトかりとによってなるを生。 ・Thiサイトカインをでするできま。 ・Thiサイトカインをでするもれ質点回胞にどかんかでく、アレルのボーの原因とでるようとへのクラ POINTには	、ころMからよりへクラススイッチを行い、そのからることはできます。しかし、それだけでどよりで ススイッチが全じるこしまうことがわからこいます。
上り電通し、影質細胞に分化。 · 安質細胞はThi方よびThoサイトかくここよっ 下本に2対する抗い工場のを廃生。 · Th2サイトカインでけるも形質、海胞にひかけいたく、アレルのなーの原因とてよる工をそのクラ POINTにている場合は新胞がで構る値、ウイルスは細胞は	、ころMからよりへクラススイッチを行い、そのか することはできます。しかし、それだけででとよらで ススイッチが全じるとしまうことがわか、こいます。
上り電通し、船質細胞に分化。 ・ 子質細胞は下りあるを生。 ・ 下かけるかったのよるを生まることでは、下かけるからでは、これをできる。 ・ てんとサイトカインではとも形質、海胞にどかれるでなく、アレルのが一の原因となるようとへのクラアのINTによる、高田園は新胞的に入れないため、海側の管	、ころMからよりへクラススイッチを行い、そのか することはできます。しかし、それだけででとよらで ススイッチが全じるとしまうことがわか、こいます。
上り電通し、船質細胞に分化。 ・予質細胞に対する下れて好を産生。 ・Thンサイトカインを当るできま。 ・Thンサイトカインを当るとなるようとへのクラアのINTには無用的かな構造。ライル入は無胞は、方体は無用的のに入れないため、点面的場合 Poznでき。	スコタ州からよりへクラススイッチを行い、そのか することはできます。しかし、それだけをごとよらで ススイッチが住じるとしまうことがわからしいます。 で情が直。 もの役となりには体神性免疫は無効
上り電通し、整質細胞に分化。 ・ 子等を細胞は下りあよび下しかりたが下している。 「存べて対するため」を発生。 ・ てんとサイトカインではとも形質、無限につかけるでく、アレルのなーの原因となるようとへのクラアのINTにことの、高田園は新聞的に入れないため、高田園は高田胞的に入れないため、高田園の寄アのINT(8:	スコタ州からよりへクラススイッチを行い、そのか することはできます。しかし、それだけをごとよらで ススイッチが住じるとしまうことがわからしいます。 で情が直。 もの役となりには体神性免疫は無効
上り電通し、船質細胞に分化。 ・ 子質細胞はThi方よびThith(トかしてしよってかして対するない工具のを座生。 ・ Thothかりとでけるも形質、海豚にひかけいでく、アレルのガーの原因となる工をしかってうPOINTにことの構造は新胞的に入れないため、高畑胞はありのでしたないため、高畑胞はありかなるできるが、たりかしていたが、後入できるのは百分がなるできるが、海豚にはつイル入によって洗まっている。	スストッチが全じ動としまうととがわかっています。 で情値 よの微生物には体液性免疫は無効
上り電通し、整質細胞に分化。 ・ 子等を細胞は下りあよび下しかりたが下している。 「存べて対するため」を発生。 ・ てんとサイトカインではとも形質、無限につかけるでく、アレルのなーの原因となるようとへのクラアのINTにことの、高田園は新聞的に入れないため、高田園は高田胞的に入れないため、高田園の寄アのINT(8:	スストッチが全じ動としまうととがわかっています。 との微生物には体液性免疫は無効。

- EBV -> CO2/

POINTY:

- ・ らてルス防御の主役である無胞傷害性で細胞(て、細胞)による無胞性免疫一
- · て、細胞は感染細胞をよるごと破壊することでさらなる感染を防御.
- ·1つのTcameは一種類のTCRを持つ、

POINT 20:

- ·マケロファージを対状細胞がらからかえを取り込動子、細胞膜質通型のTLR ごがいえを発知し、IFN-a、LFN-βを産生。
- · 13/11入感染UT=知图图型+ IFN-a, IFN-B至社生
- ・ 工型はM(IFN-a, B)は感染細胞の新たならかしるので数を阻害

12 Julog

- · ウイルスの優ん・発染:
  - Tc細胞が清陽するまで数のかから(遅い)
  - 光在性サイトカインで注性に下NK細胞は感染細胞を推特具的に弱か
  - とれきならかるなられるとている的による細胞性免疫が対対.

POINTZZ:

- · ウイルスに感染した細胞は、MHC-Iを用いてて高細胞へが低限が、は有分を破壊してこれ」と客求)。
- · (MHC-I: すべとのなる知知がもつ -> CD8 Tにかなかれる
  MHC-I: がなかる例とだけがもつ -> CD4 Tにがななな

POINT 23:

- ·ウルス感染細胞はMHC・よを用いてて、細胞へが体です:
  - -一方, 15/11入至取以从下"水麻块东细胞"MHL-I至用以204+11-7" 丁細胞に成本.
  - すごにウイルスを思知して流体破示細胞やNK細胞が产生するLFN-8 やエーにしよってThiへの分は、構造をが進む。
  - Thi系サイトカインがCD&ナナーフッフを間をているたけ、する直し冷性を
  - TCはMHC-Iでな体でしているられる思楽的地を独かに確認