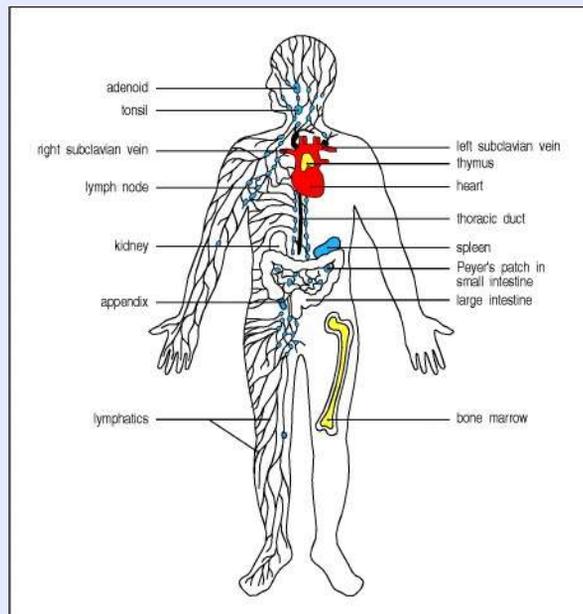


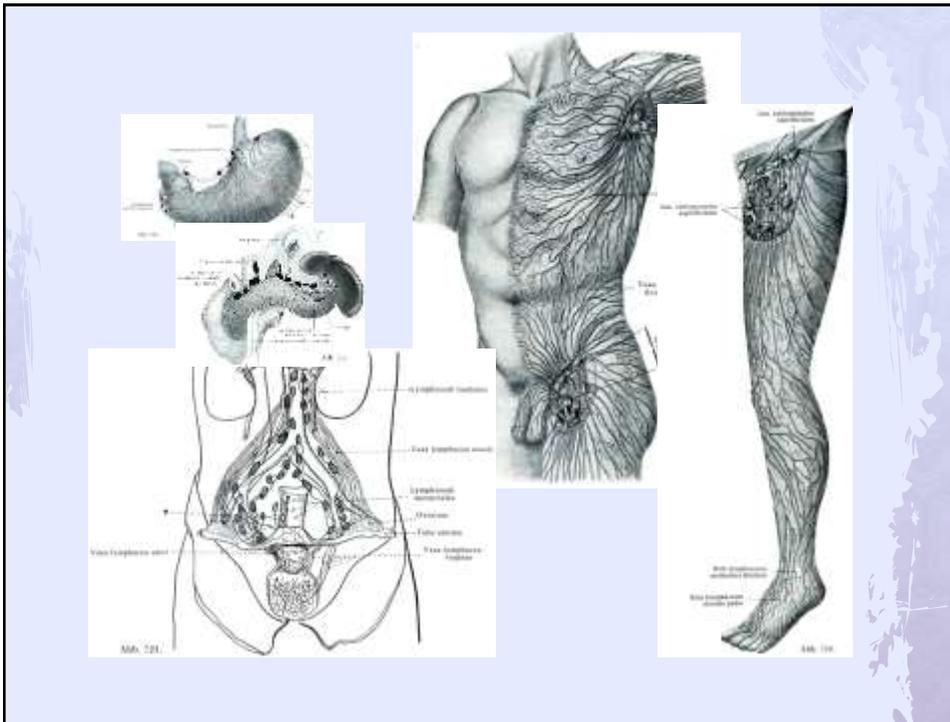
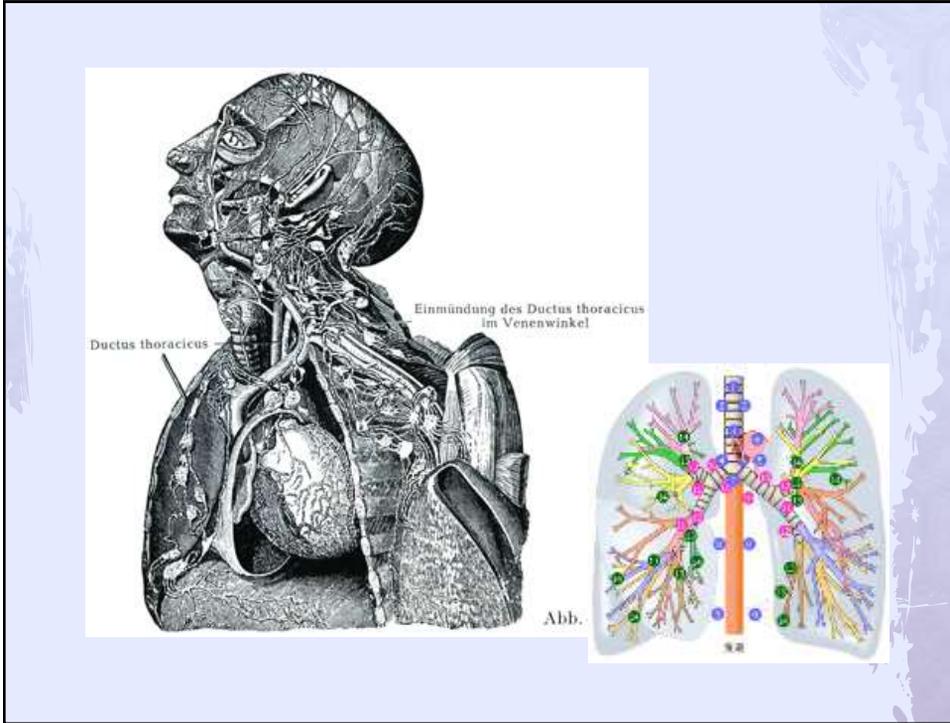
2013.6.20

リンパ節腫大

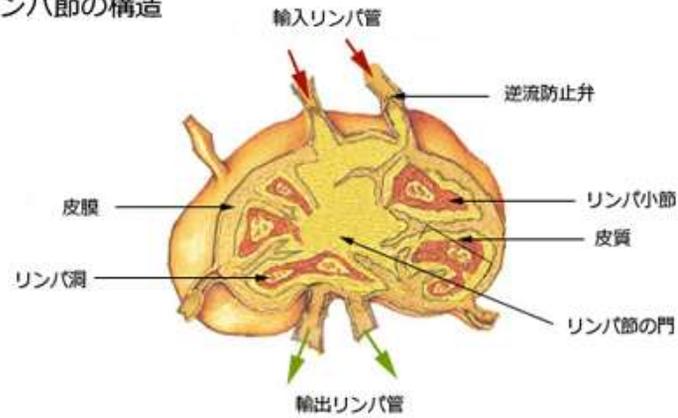
明和病院 研修講義

リンパ組織の分布





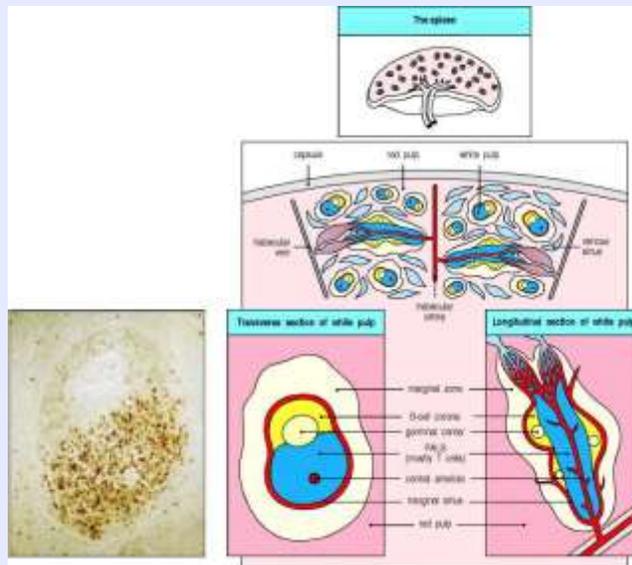
リンパ節の構造

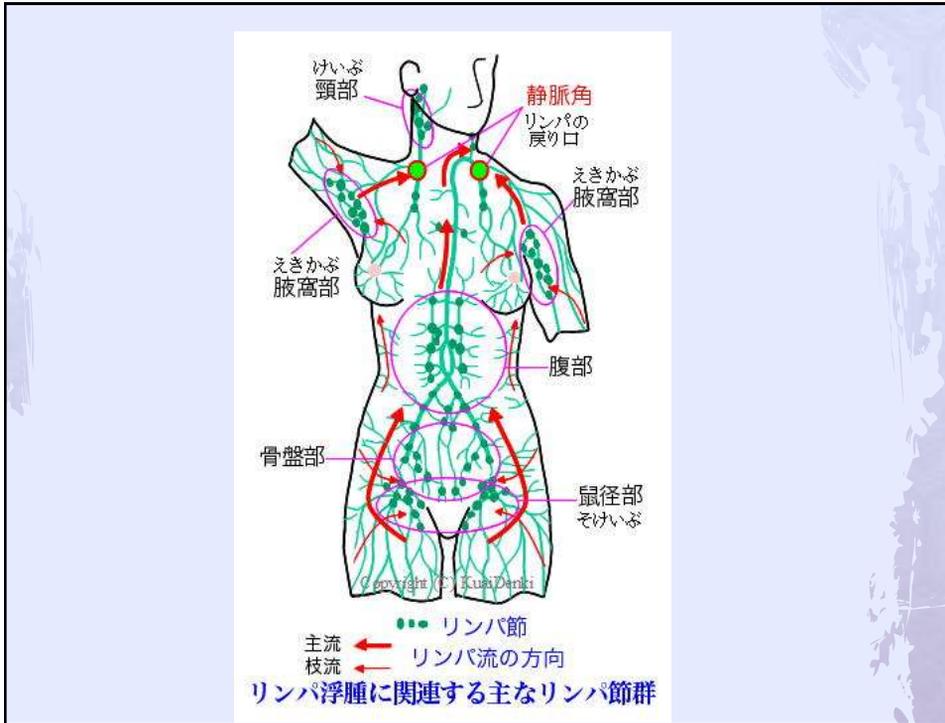


◎ リンパ小節 リンパ小節はリンパ濾胞ともいう。B細胞と濾胞樹状細胞から構成されています。

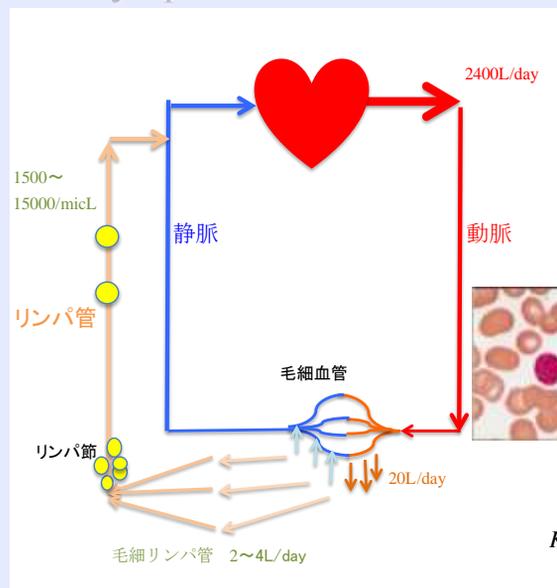
◎ リンパ洞 リンパ洞は濾過装置。リンパ洞内に異物が入ると、リンパ節実質から多数のマクロファージが流入し、異物を貪食し、処理する。

the lymphoid tissues of the spleen

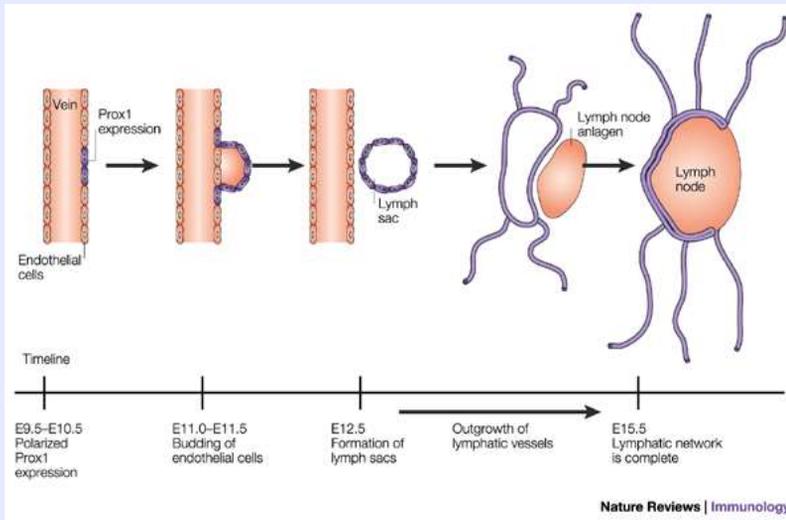




Blood & Lymph vessels



Organogenesis

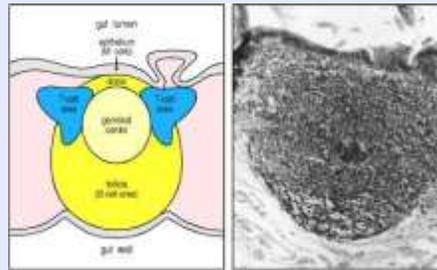


Lymphatic organs

1. Primary lymphatic organs
 - ほ乳類-----胸腺、骨髄
 - 鳥類-----ファブリチウス嚢、胸腺
2. Secondary lymphatic organs
 - リンパ節、扁桃、虫垂、白脾髄、
 - 回腸のパイエル板

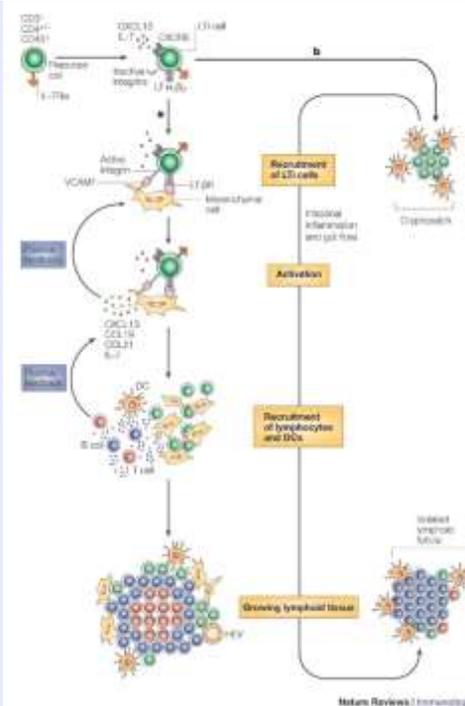
MALT

MALT(mucosa-associated lymphoid tissue)には胃、小腸のパイエル板、虫垂のリンパ組織をはじめとする消化管粘膜のリンパ組織、気道粘膜のリンパ組織、膈、子宮粘膜のリンパ組織、唾液腺、皮膚、甲状腺、胸腺などがMALTに含まれます。



gut-associated lymphoid tissue

Inducible
Lymphoid
tissues
(in a fetal development)



Lymphocyte infiltration

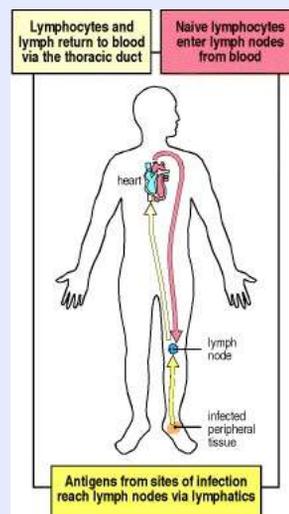
リンパ球が集合したもの

皮膚、消化管、呼吸器、泌尿生殖器
などの粘膜固有層に見られる。

リンパ球の免疫反応による炎症反応が
認められる。

(組織損傷・病原体侵入に対して、まず白血球
が組織浸潤、続いて単球/マクロファージ、
抗原に対する特異免疫があるときはリンパ球、
アレルギー反応の時は好酸球が浸潤)。

Circulating lymphocytes encounter antigen in peripheral lymphoid organs



Presentation of lymphadenopathy

600 lymph nodes /body

Lymphadenopathy (in primary care)

1. generalized-----25%
2. localized (only one area)-----75%
 - head +neck -----55%
 - subclavicular-----1%
 - axillary-----5%
 - inguinal -----14%

Of 0.6% annual incidence
of unexplained lymphadenopathy
in the general population
in the family physicians

10%-----to a specialist

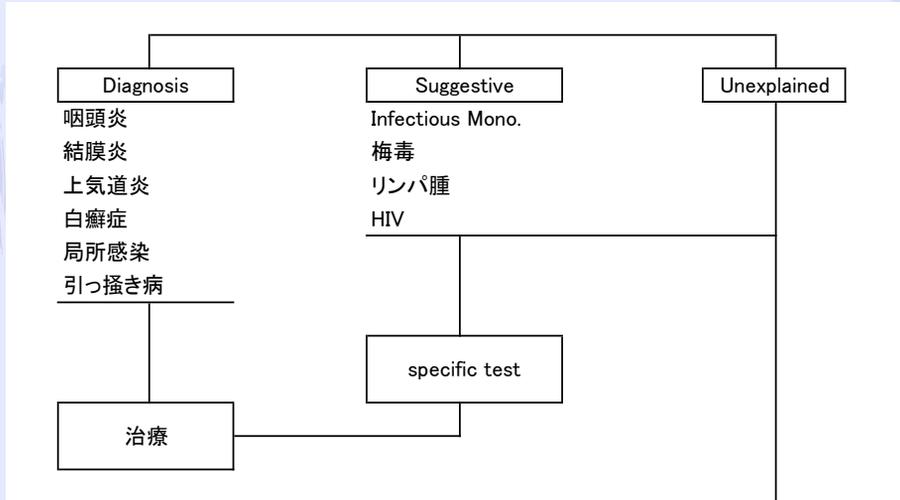
3.2%-----required a biopsy

1.1%-----a malignancy

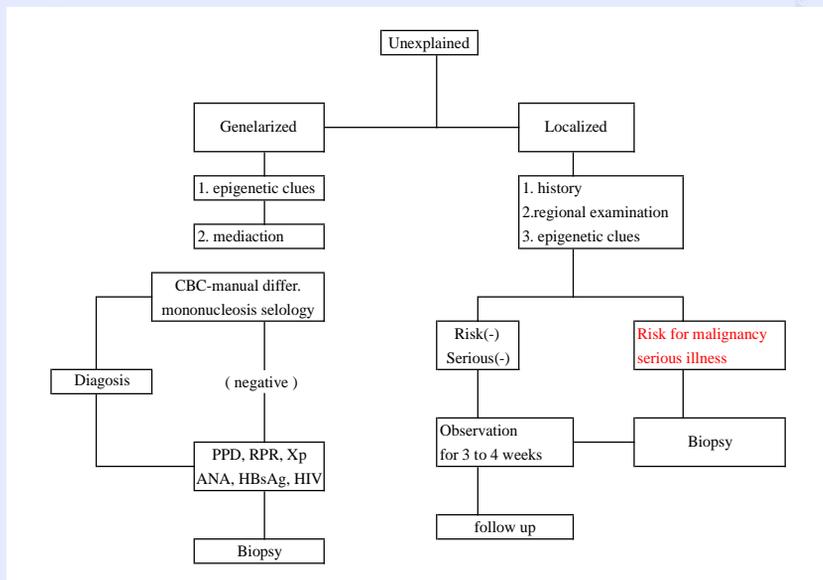
>40y risk of cancer-----4%

<40y risk if cancer-----0.4%

Algorithm for the evaluation



Algorithm for the evaluation (2)



4 Key points

1. Localized symptoms/signs to suggest infection or neoplasm in a specific site
2. Constitutional symptoms (fever , weight loss, fatigue, night sweats)
3. Epidemiologic clues
4. medications

Lymph Nodes Group

1. Submandibular
2. Submental
3. Jugular
4. Posterior cervical
5. Suboccipital
6. Postauricular
7. Right supraclavicular
8. Left supraclavicular
9. Axillary
10. Epitrochlear
- 11 inguinal

Five characteristics of lymph nodes

1. Size
2. Pain/tenderness
3. Consistency
4. Matting
5. location

Location1.

1. Supraclavicular

highest risk of malignancy

90% : $\geq 40y.o.$, 25% : $< 40y.o.$

associated with cancer in the mediastinum, lungs, esophagus

the left (Virchow's) : a signal in testis , ovaries, kidneys,

pancreas, prostata, stomach, gallbladder



Location 2.

2. **Paraumbilical**(Sister Joseph's): a sign of abdominal pelvic neoplasm



3. With **splenomegaly** : mononucleosis-type syndrome
lymphocytic leukemia, lymphoma
sarcoidosis

Infection 1.

皮膚か気道粘膜、腸粘膜から侵入しここで増殖が終了すると局所感染で終わりますが、

1. 代表ウイルスとしてはインフルエンザウイルス、パラインフルエンザウイルス、RSウイルスなどの呼吸器感染のウイルスがあります。ロタウイルスは腸管で局所感染で留まるウイルスです。

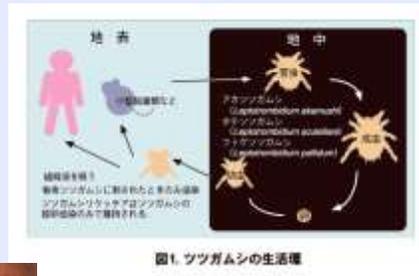
CMVやEBVは全身感染まで進展する。

2. 細菌性では連鎖球菌や黄色ブドウ球菌によるものだけでなく、バルトネラによるネコひっかき病、



Infection 2.

リケッチアのつつかムシ病、

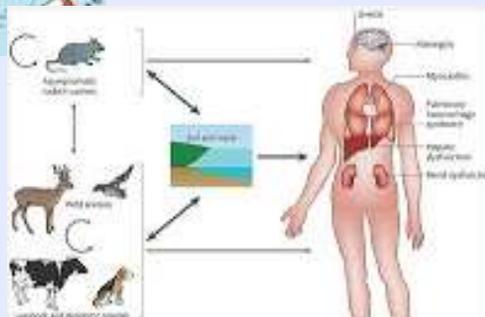


39°C以上の高熱、ダニの刺し口、発疹

Infection 3.

レプトスピラ症、

ワイル病：スピロヘータ感染、4類感染症、
流行は世界的に。



Infection 4.

結核をわすれてはいけない。

loss of weight
 loss of energy
 poor appetite
 fever
 productive cough-----
 night sweat



15% have tuberculosis in
 LNs, GI tract, Bone,
 joints, meninges

Infectious mononucleosis

1. EBV infection
2. Toxoplasmosis
3. CMV
4. Streptococcal pharyngitis
5. HBV
6. HIV

Case study, 27y female

S: 頸部LN腫大

Data:

Anti-VCAIgG 40、Anti-VCAIgM 20、
Anti EA-DR IgG FA 10、Anti EBNA 10未満
CMV IgG,IgM陰性

AST 271, ALT330, ALP 922, LDH 535, gGTP 133, LAP 121, TChol 92
CRP 0.82, sGlu 129

WMC:Hb:Plt=7600 : 13.1 : 15.1

N 10, L 74, Mo 9.5, Aty 6.5

Other diseases with lymphadenopathy

1. Ulceroglandular syndrome, tularemi(野兔病)
rabbits, deer, squirrels, muskrat, beaverなどにかまれる。
2. Oculoglandular syndrome
一側の結膜のgranulomatous form.
同側のLnの腫大と猫ひっかき病歴あり。

Other diseases with lymphadenopathy

3. HIV infection

3 months in over two extralingual sites
include Kaposi's sarcoma, CMV infection
toxoplasmosis, tuberculosis, cryptococcosis
syphilis, lymphoma

4. Unexplained Lymphadenopathy

5. Generalized lymphadenopathy with a significant systemic disease

6. Localized lymphadenopathy

Generalized lymphadenopathy

抗核抗体 (ANA)陽性の膠原病 (SLE、RA、シェーグレン症候群や皮膚筋炎、MCTD) やAOSDでも認められます。また稀なものとして、川崎病やサルコイドーシス、菊池病 (壊死性リンパ節炎) などがあげられます。

Medications

Allopurinol
Atenolol
Captopril
Carbamazepine (Tegretol)
Cephalosporines
Gold
Hydralazine
Penicillin
Phenitoin
Primidine
Pyrimethamine
Quinidine
Sulfonamide
Sulindac

組織球性壊死性リンパ節炎

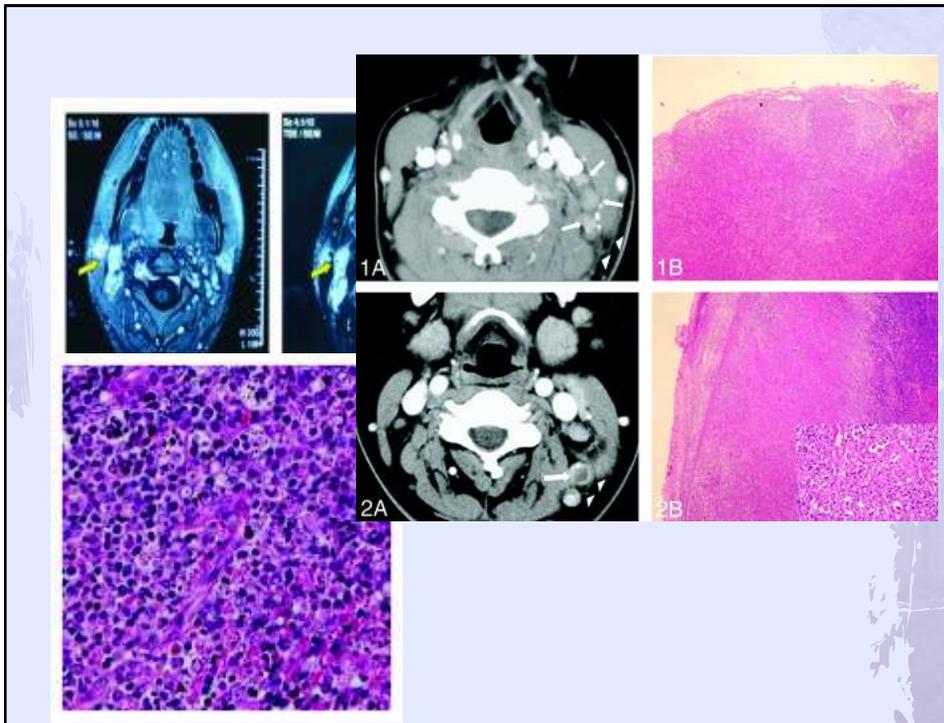
菊池病, Kikuchi's disease

EBV, human herpes virus 6 (HHV-6), human herpes virus 8 (HHV-8), HIV, parvovirus B19, Yersinia enterocolitica, toxoplasma などが関連する？

40歳未満に多く発症し、やや女性に多くみられる。

発熱、自発痛または圧痛を伴うリンパ節腫脹、白血球数減少を主要徴候

血液検査：白血球数減少(20-32%), 貧血 (23%), 赤沈亢進 (70%), 異型リンパ球 (25%)。血小板数減少、肝機能障害、LDH上昇。



Case study, 40ys, Female

SC. 2/28 fever 38.9°C、寒気+

PI. 2/2 夜の微熱 ~39°C,

2/7 熱 (-)

2/14 38.3°C、耳鼻科受診、夕方熱、
寝る前熱下がる

2/21 微熱、

2/23 38.6°C、盗汗はない、
指の関節浮腫、関節痛も伴う

1年前の秋から、RA(-)

BW:1-2年で3kg減

その他：1年前4月左顎下LN腫大、熱 しかし自然に消える。
前年秋、回転性めまい。1/21にも同じ発作。

Physical Exa. & Lab. Data

Objective: 頸部LN腫大、腋窩LN（右が目立つ）

Data: WBC : Hb : Plt= 9600 : 11.4 : 16.0, MCV =74

Fe =22, ferritin= 158.3, AST 78, ALT 53, LDH 634

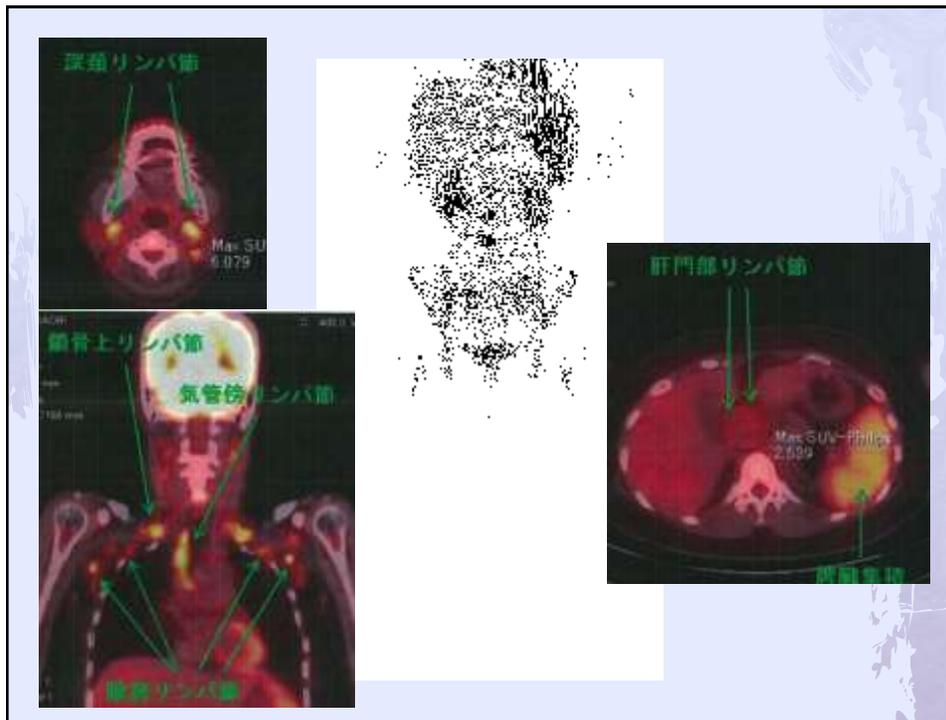
CRP 3.79, sIL2R=1277, positive Allergen=Cat, cedar, tick

PET-CT: 右ヒール、肘がイ下、両側顎下、両側深頸、両側副神経
両側鎖骨上、両側腋下、気管傍、大動脈傍、気管分岐部
両側肺門LN (SUVmax 6.1)。

横隔膜下：肝門部、大動脈傍、両側総腸骨、両側外腸骨
右閉鎖、両側そけいにLN (SUVmax 3.3)

脾腫著明(SUVmax 6.1)

脊椎、骨盤、上腕、大腿近位(SUVmax3.7)



Spleenの病理

白脾髄は大型化し、hyperplasticな像を呈しているが、特にいびつな細胞の浸潤は目立たない。

一方、赤脾髄は著明に拡大しており、sinusoidal wallの肥厚を認める。赤脾髄には、小型lymphoid cellや好酸球などに混じて、大型で核クロマチン増量を示す単核細胞も少数散在している。これらの一部には、核にlobulationを伴うものも認められ、lymphoma cell浸潤の可能性が否定できない。一部では、同様の細胞が血管内にも認められる。免疫染色に関しては、大型細胞が少数であるため、判定が困難である。クローナリティ検索では400b.pのbandが認められ、DNAの保存状態は良好であったが、Ig gene, TCRいずれに関してもclonalなrearrangeは確認されなかった。

Axillary LNの病理

不規則な大きさの濾胞構造が散見されるリンパ節であり、リンパ洞は開存している。濾胞間領域の著明な拡大は認めず、とくにいびつな細胞の増生もみられない。濾胞間に好酸球がやや多い。免疫染色では濾胞状の部分はCD20(+), CD10(+), bcl-2(-)であり、反応性（過形成）のリンパ濾胞と考える。標本上は明らかな悪性リンパ腫といえる像は確認できない

診断：lymphoid follicular hyperplasia
(diagnosed by OLSG)

リンパ節腫大のまとめ

1. History、symptoms
2. Characteristics of LNs
3. Configuration of LNs
4. LN system is an immunological organ
5. Infection
6. Inflammation
7. Malignancy