

9 Nutrition and blood case studies

Case study level2

Pernious anaemia

悪性貧血



臨床薬物情報学研究室

4年 神谷まりえ

シナリオ

Mrs. HJは60歳の女性で、多数の転倒により入院している。彼女は両足のしびれとうずくような痛みを訴えており、歩くことが困難である。Mrs. HJの娘はHJが最近少し混乱するようになったと話している。医者が診察したときMrs HJは青白く、舌炎があることが観察された。

医者は血球数検査を行い結果は次のとおりであった。

WBC : $4 \times 10^9 / L$ (4.0-11.0 $\times 10^9 / L$)
RBC : $2.5 \times 10^{12} / L$ (3.8-4.8 $\times 10^{12} / L$)
Hb : 7.2g/dL (12.0-15.0g/dL)
Hct : 0.28 (0.36-0.46)
MCV : 110fL (83.0-101.0fL)
MCH : 34pg (27.0-32.0pg)

血液塗抹検査も行われ、巨赤芽球、過分葉好中球、赤血球不同、変形赤血球がみられた。

患者背景

【患者】	Mrs. HJ 60歳 女性
【主訴】	両足のしびれとうずくような痛み
【検査値】	WBC : $4 \times 10 / L$ (4.0-11.0 $\times 10 / L$) RBC : $2.5 \times 10 / L$ (3.8-4.8 $\times 10 / L$) Hb : 7.2g/dL (12.0-15.0g/dL) Hct : 0.28 (0.36-0.46) MCV : 110fL (83.0-101.0fL) MCH : 34pg (27.0-32.0pg) 血液塗抹検査も行われ、巨赤芽球、過分葉好中球、赤血球不同、変形赤血球がみられた。
【現病歴】	多数の転倒で入院

血液検査

WBC : $4 \times 10 /L$ ($4.0-11.0 \times 10 /L$)

RBC : $2.5 \times 10 /L$ ($3.8-4.8 \times 10 /L$)

Hb : $7.2g/dL$ ($12.0-15.0g/dL$)

Hct : 0.28 ($0.36-0.46$)

MCV : $110fL$ ($83.0-101.0fL$)

MCH : $34pg$ ($27.0-32.0pg$)

RBC、Hb、Hctが正常値より低い 貧血

貧血の形態分類

- ・ 小球性低色素性貧血 MCV 80
 MCH 27
- ・ 正球性正色素性貧血 MCV = 81 ~ 100
 MCH = 28 ~ 32
- ・ 大球性正色素性貧血 MCV 101
 MCH 33

分類別疾患

小球性低色素性貧血

- ・鉄欠乏性貧血
- ・サラセミア
- ・鉄芽球性貧血
- ・慢性炎症

正球性正色素性貧血

- ・溶血性貧血
- ・再生不良性貧血
- ・赤芽球癆
- ・出血性貧血
- ・腎性貧血

大球性正色素性貧血

- ・巨赤芽球性貧血

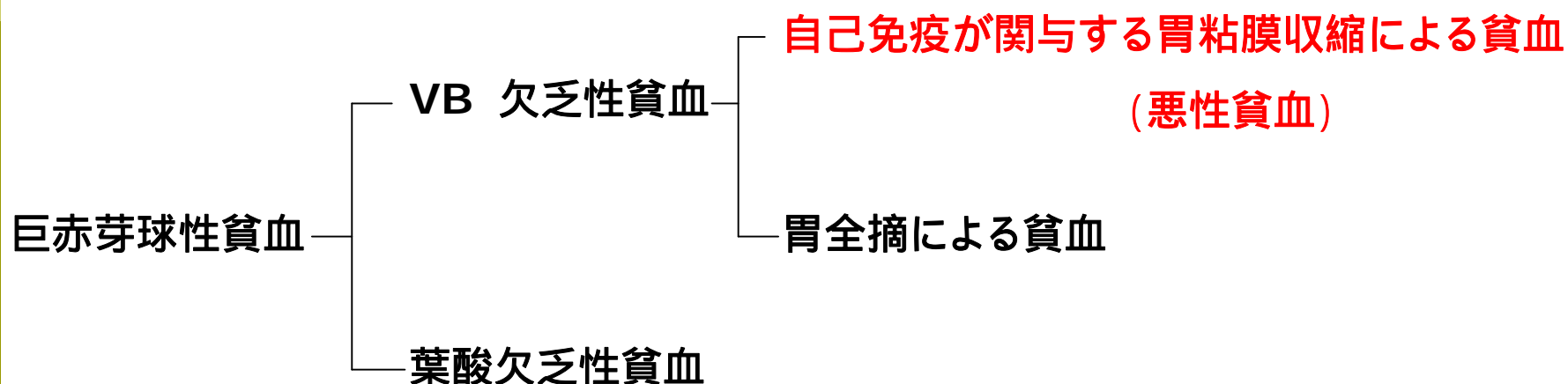
MCV ・ MCH



巨赤芽球性貧血

巨赤芽球性貧血

- ・骨髄に巨赤芽球が出現する貧血の総称であり、DNA合成障害に基づく核の成熟障害
- ・無効造血が特徴
- ・核と細胞質間の成熟不一致が見られる。
- ・骨髄において巨赤芽球(+)のとき悪性貧血と診断する



悪性貧血

巨赤芽球性貧血の中でも、自己免疫が関与する胃粘膜の萎縮による内因子不全が原因のものを悪性貧血という。

貧血症状、消化器症状、神経症状がみられ、放置すれば2～3年で死亡するが、現在ではビタミンVB₁₂の補充療法が確立している

悪性貧血の症状

貧血症状

頭痛、めまい、動悸、息切れ、易疲労感、
眼瞼結膜蒼白

消化器症状

舌炎、舌乳頭萎縮、無胃酸症

皮膚・粘膜症状

年齢に不相応な白髪

神経症状

四肢末梢の強いしびれ、腱反射減弱、深
部知覚障害、歩行障害、Romberg徴候、
Babinski反射、認知症

Problem list

#1 悪性貧血

1 悪性貧血

S:両足のしびれとうずくような痛み

O:WBC : $4 \times 10^9 / L$ ($4.0-11.0 \times 10^9 / L$)

RBC : $2.5 \times 10^{12} / L$ ($3.8-4.8 \times 10^{12} / L$)

Hb : 7.2g/dL (12.0-15.0g/dL)

Hct : 0.28 (0.36-0.46)

MCV : 110fL (83.0-101.0fL)

MCH : 34pg (27.0-32.0pg)

血液塗抹検査で巨赤芽球、過分葉好中球、赤血球不同、変形赤血球がみられた。

顔色不良、舌炎がある

A:血液検査、血液塗抹検査及び顔色不良、舌炎が観察されたことより

Mrs.HJは悪性貧血であると考えられる。

そのため薬物治療の開始が必要である

Plan

薬物治療として

メコラバニン(メチコバル)

1日1回500 μ g 週3回 筋注・静注

の投与を開始する。

約2ヶ月後、維持療法として

1～3ヶ月に1回500 μ g 筋注・静注

Q2 Explain the terms glossitis, megaloblast, anisocytosis and poikilocytosis

舌炎: 舌の炎症

巨赤芽球: 通常の赤血球よりも大きく、核と細胞質の成熟度が解離したもの

赤血球不同: 赤血球の大きさが均一でない状態のこと

変形赤血球: 赤血球の変形

Q3 Mrs HJ is to undergo a Schilling test. Explain how this test works, how it is performed and what it is used for

Schilling試験

- ・Schilling試験とはビタミンB 吸収障害の鑑別試験
- ・ Coで標識したビタミンB を用いる
- ・本法は放射性元素を用いるため、現在臨床ではほとんど施行されていない

Shilling試験 手順

Co-VB を患者に服用させた後、非放射性ビタミン B を筋注して、肝臓に取り込まれた Co-VB を肝臓から追い出して、尿中に排泄させる

24時間の全尿を採取して、放射活性を測定し、吸収能をみる

- ・尿の放射活性が高い 吸収障害なし
- ・尿の放射活性が低い 吸収不良

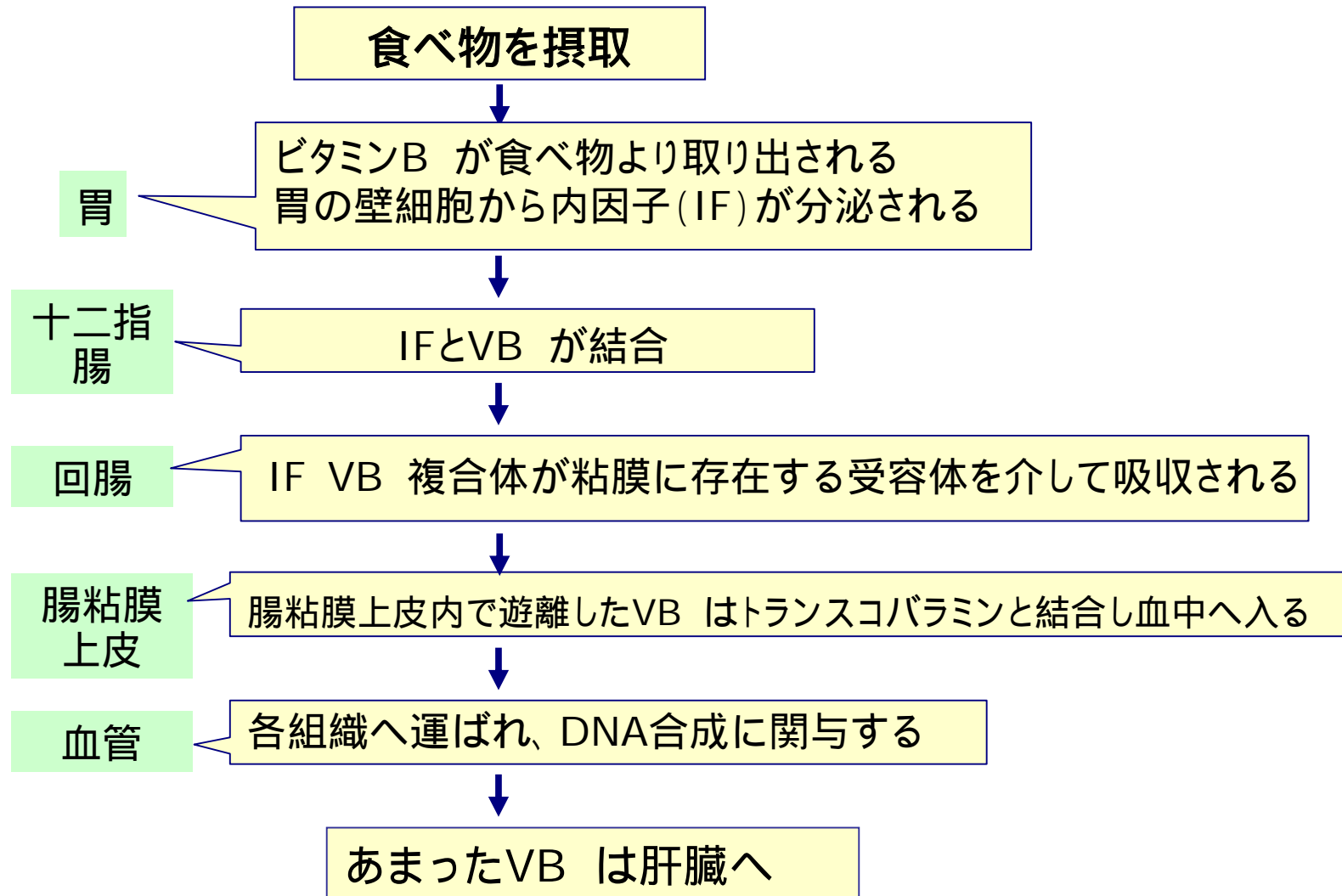
吸収不良のものは、Co-VB と胃内因子を一緒に服用して同じ作業を繰り返す

- ・吸収能改善 胃内因子欠乏による吸収障害
- ・吸収能改善なし 回腸病変による吸収障害

Q 4 Mrs HJ is diagnosed as suffering from pernicious anaemia – what causes pernicious anaemia?

- ・VB が腸管で吸収されるのに必要な胃内因子の欠乏

Q5 Describe the process by which vitamin B is absorbed and where in the digestive system absorption occurs.



Q6 What are the risk factors for developing pernicious anaemia and which of these does Mrs HJ have?

・老人

・白人

・アルコール中毒者

・家族歴 悪性貧血

白斑

粘液水腫

橋本病

副甲状腺機能低下症

Q7 What signs and symptoms dose Mrs HJ have that could be attributed to her pernicious anaemia

- ・舌炎
- ・両足のしびれとうずくような痛み
- ・歩行障害

Q8 What medication would you recommend for Mrs HJ?

・メコラバニン(メチコバル)

1日1回500 μ g 週3回 筋注・静注

約2ヶ月後、維持療法として

1～3ヶ月に1回500 μ g 筋注・静注

Q9 What are the side-effects of the treatment you have recommended? Include an explanation for any terms you are not familiar with.

- ・アナフィラキシー様反応(血圧低下・呼吸困難等)
- ・過敏症(発疹等)
- ・注射部位の疼痛
- ・硬結
- ・頭痛
- ・発汗
- ・発熱感

Q10 How would you counsel Mrs HJ about the medication you have recommended?

- ・ビタミンB が低下していること
- ・注射剤として投与するのは腸で正常に吸収されていないからであること
- ・ビタミンB の量がとても低いので症状が回復するまで1週間に3回薬の投与を受けないといけないこと
- ・約2ヵ月後、維持療法として1～3ヶ月に1回薬を投与しなければいけないこと

参考文献

- 病気がみえる vol.5 血液 第1版
メディックメディア(2008)
- 新・病態生理でできた内科学 5 血液疾患 第2版
医学教育出版社(2009)
- やさしい臨床検査医学 第2版
南山堂(2008)
- クリニカル・ファーマシーのための疾病解析 第7版
医薬ジャーナル社(2005)