

2020/7/31

# バソプレシン分泌過剰症 (SIADH) により発症した低Na血症の一例

高次臨床修練Ⅳ期 内分泌内科  
B5MB1054 齋藤 椋

**【患者】**49歳、男性

**【主訴】**食思不振、全身倦怠感

**【現病歴】**

2013年に蝶形骨洞癌に対し陽子線治療を施行。治療中に下垂体機能不全の出現あり当科紹介。

2020年7月3日に全身倦怠感が出現。全身のむくみ、異常行動、飲水過多があり7月7日前医を受診。CTで両側胸水、Na 110 mmol/lと低Na血症を認め、7月8日に精査目的に当科紹介、同日入院となった。

## 【既往歴】

下肢紫斑病(小学校低学年)、  
統合失調症(30代)、蝶形骨洞癌(42歳)

【家族歴】父:糖尿病、妹:喘息

## 【生活情報】

喫煙歴:なし、飲酒歴:なし、アレルギー:なし

内服薬:レキサルティ 2mg、リスペリドン 1mg、  
レダコート 4mg、チラーヂン 50 $\mu$ g

## 【入院時理学所見】

身長 177 cm, 体重 75 kg, 脈拍数 74 回/分,

血圧 202/115 mmHg, 体温 37.1 度, SpO2 98 %

胸部呼吸音清、心雑音なし、甲状腺腫大なし、下肢浮腫なし

## 【入院時検査所見】

・尿検査: 尿比重1.025, pH 6.5, 尿蛋白 1+, 尿糖 3+, 尿潜血 ±,  
U-Na 87 mmol/l, U-OSM 229 mOsm

・血液検査: WBC 8100 / $\mu$ l, RBC  $504 \times 10^4$  / $\mu$ l, Hb 14.6 g/dl,  
Hct 40.7 %, PLT  $26.8 \times 10^4$  / $\mu$ l, Glu 125 mg/dl, ALB 4.2 g/dl,  
AST 22 U/l, ALT 18 U/l, BUN 13 mg/dl, Cre 0.59 mg/dl, eGFR 113  
ml/min/1.73m<sup>2</sup>, Na 110 mmol/l, K 4.2 mmol/l, Cl 76 mmol/l,  
hTSH 0.382  $\mu$ UI/ml, FT4 1.20 ng/dl, FT3 1.50 pg/ml, cortisol 2.0  
 $\mu$ g/dl

・ECG: 心拍数 77回/分、洞調律、ST変化を認めない

# 【胸部X線写真】



2020/7/7 前医  
CTR 55%、CPA やや鈍角

Na 110 mmol/l

# 【低ナトリウム血症の鑑別診断】

低ナトリウム血症 (<135 mEq/l)

OSM 220 mOsm

血漿浸透圧, 尿浸透圧の測定  
採血方法を確認 (静脈から直接採血)

✓高張性低ナトリウム血症  
著しい高血糖,  
グリセロール, マンニトール投与など  
(高浸透圧性低ナトリウム血症)

著しい低浸透圧尿症  
(<100 mOsm/kg)  
多飲症 (水中毒など)  
溶質不足

低浸透圧血症 (<280 mOsm/kg)

ECFはどうやって  
評価するのか?

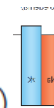
細胞外液量 (ECF) を評価

✓低張性低ナトリウム血症  
(低浸透圧性低ナトリウム血症)  
リド血症,  
(paraproteinemia) など

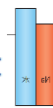
Hypovolemic



Euvolemic  
(no edema)



Hypervolemic



尿中 Na > 20 mEq/l  
(腎性 Na 喪失)  
利尿薬  
浸透圧利尿  
Addison 病  
(GC と MC の欠乏)  
塩類喪失性腎症  
CSWS  
RTA  
(重炭酸尿を伴う)

尿中 Na < 20 mEq/l  
(腎外性 Na 喪失)  
嘔吐  
下痢  
イレウス  
熱傷  
臍炎  
横紋筋融解  
過剰な発汗

尿中 Na > 20 mEq/l  
✓ ECF やや増加  
SIADH  
甲状腺機能低下症  
✓ ECF やや減少  
副腎皮質機能低下症  
(GC の分泌低下)  
MRHE  
(MC の腎反応性低下)

尿中 Na > 20 mEq/l  
(腎性 Na 喪失)  
腎不全  
(急性, 慢性)

尿中 Na < 20 mEq/l  
(腎 Na 再吸収亢進)  
心不全  
肝硬変  
ネフローゼ症候群

GC, グルココルチコイド; MC, ミネラルコルチコイド (Harrison's Principles of Internal Medicine より改変)

# 【細胞外液量ECFの評価】

	ECF 減少	ECF 増加
臨床症候	体重減少 頸静脈の虚脱 起立性低血圧, 頻脈 皮膚ツルゴール低下 口腔粘膜や舌の乾燥 腋窩の乾燥	体重増加 頸静脈の怒張 四肢の浮腫 胸水, 腹水
検査所見		
血清尿酸値	上昇	低下
ヘマトクリット値	上昇	低下
血中BUN, Cr値	上昇	低下
血漿レニン活性	上昇	低下
下大静脈径(腹部エコー)	10 mm未満	20 mm以上

表1: 細胞外液量を推定する臨床症候と検査所見

本症例は？

臨床症候: 全身のむくみ、胸水→ECF増加

検査所見: 尿酸 2.2mg/dl→ECF増加

Ht 40.7%→ECF正常

以上よりECFやや増加or増加

Na 110 mmol/l

# 【低ナトリウム血症の鑑別診断】

低ナトリウム血症 (<135 mEq/l)

OSM 220 mOsm

血漿浸透圧, 尿浸透圧の測定  
採血方法を確認 (静脈から直接採血)

- ✓高張性低ナトリウム血症  
著しい高血糖,  
グリセオール, マンニトール投与など
- ✓等張性低ナトリウム血症  
(偽性低ナトリウム血症)  
著しい高トリグリセリド血症,  
異常蛋白血症 (Paraproteinemia) など

著しい低浸透圧尿症  
(<100 mOsm/kg)  
多飲症 (水中毒など)  
溶質不足

低浸透圧血症 (<280 mOsm/kg)

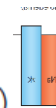
細胞外液量 (ECF) を評価

Hypovolemic

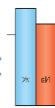


ECF増加  
or やや増加

Euvolemic  
(no edema)



Hypervolemic



尿中 Na > 20 mEq/l  
(腎性 Na 喪失)  
利尿薬  
浸透圧利尿  
Addison 病  
(GC と MC の欠乏)  
塩類喪失性腎症  
CSWS  
RTA  
(重炭酸尿を伴う)

以上より  
**SIADHの診断**

甲状腺腫大(-)、  
FT4 1.20 ng/dl  
より否定的

尿中 Na > 20 mEq/l

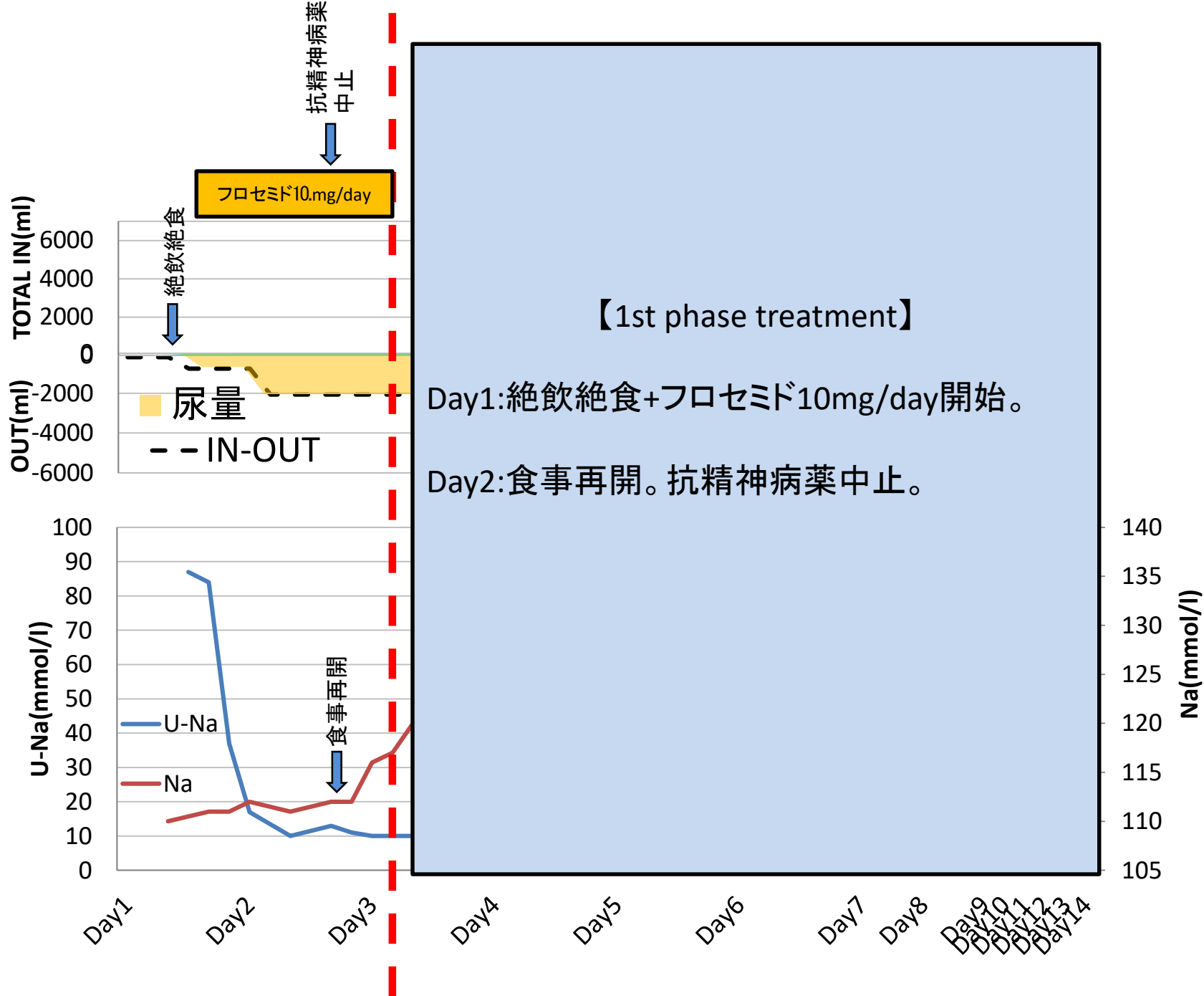
✓ ECF やや増加  
SIADH  
甲状腺機能低下症  
✓ ECF やや減少  
副腎皮質機能低下症  
(GC の分泌低下)  
MRHE  
(MC の腎反応性低下)

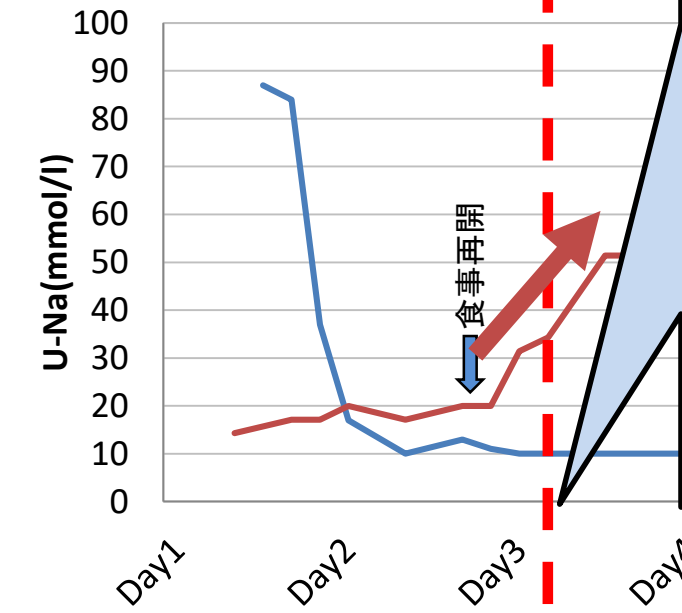
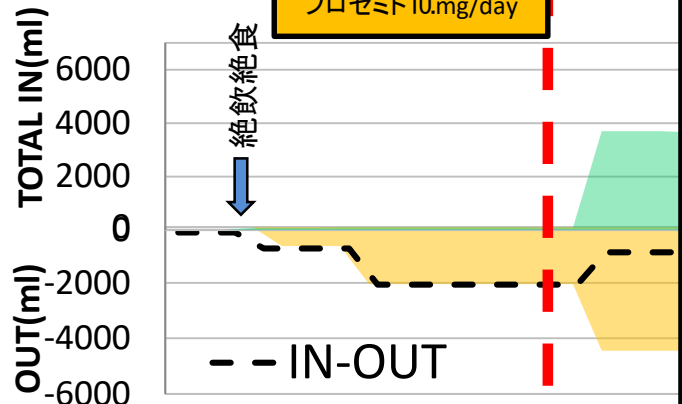
尿中 Na > 20 mEq/l  
(腎性 Na 喪失)  
腎不全  
(急性, 慢性)

尿中 Na < 20 mEq/l  
(腎 Na 再吸収亢進)  
心不全  
肝硬変  
ネフローゼ症候群

Cre 0.59 mg/dl、  
eGFR 113  
より否定的







【Day3の検査所見】

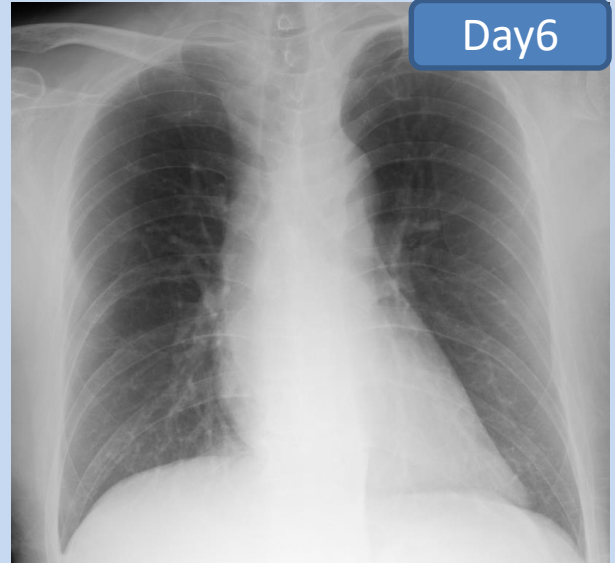
Na 120 mmol/l  
 OSM 242 mOsm  
 U-Na 10mmol/l以下

急激な血清Na値  
 上昇傾向あり

【再度ECFを評価】

臨床症候：胸水消失→ECF正常  
 検査所見：BUN/Cre 11→ECF正常

以上より**ECF正常**



Day1 Day2 Day3 Day4 Day5 Day6 Day7 Day8 Day9 Day10 Day11 Day12 Day13 Day14

Na 120 mmol/l

低ナトリウム血症 (<135 mEq/l)

OSM 242 mOsm

血漿浸透圧, 尿浸透圧の測定  
採血方法を確認 (静脈から直接採血)

- ✓高張性低ナトリウム血症  
著しい高血糖,  
グリセオール, マンニトール投与など
- ✓等張性低ナトリウム血症  
(偽性低ナトリウム血症)  
著しい高トリグリセリド血症,  
異常蛋白血症 (Paraproteinemia) など

著しい低浸透圧尿症  
(<100 mOsm/kg)  
多飲症 (水中毒など)  
溶質不足

低浸透圧血症 (<280 mOsm/kg)

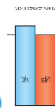
細胞外液量 (ECF) を評価

Hypovolemic

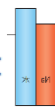


ECF正常

Euvolemic  
(no edema)



Hypervolemic



尿中 Na > 20 mEq/l  
(腎性 Na 喪失)  
利尿薬  
浸透圧利尿  
Addison 病  
(GC と M 欠乏)  
塩類喪失性腎症  
CSWS  
RTA  
(重炭酸尿を伴う)

尿中 Na < 20 mEq/l  
(腎外性 Na 喪失)  
嘔吐  
下痢  
肺炎  
横紋筋融解  
過剰な発汗

尿中 Na > 20 mEq/l

尿中 Na > 20 mEq/l  
(腎性 Na 喪失)  
腎不全  
(急性, 慢性)

尿中 Na < 20 mEq/l  
(腎 Na 再吸収亢進)  
心不全  
肝硬変  
ネフローゼ症候群

U-Na 10mmol/l以下

SIADHは解除され低張尿が出てる

急激な血清Na値  
上昇傾向

【2nd phase treatment】

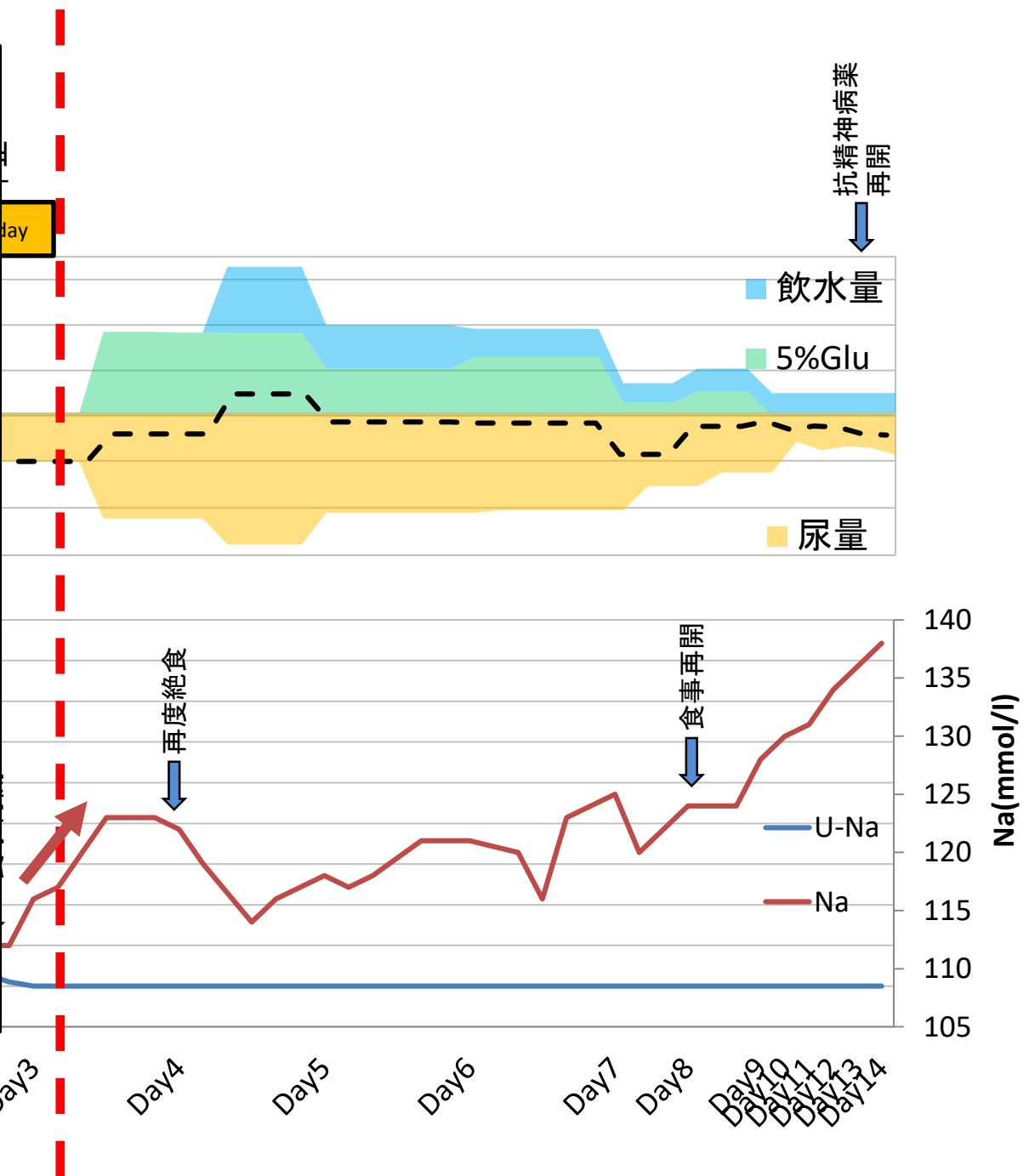
Day3:フロセミド中止+5%ブドウ糖液開始。再度絶食。

Day4:飲水再開。

Day8:食事再開。

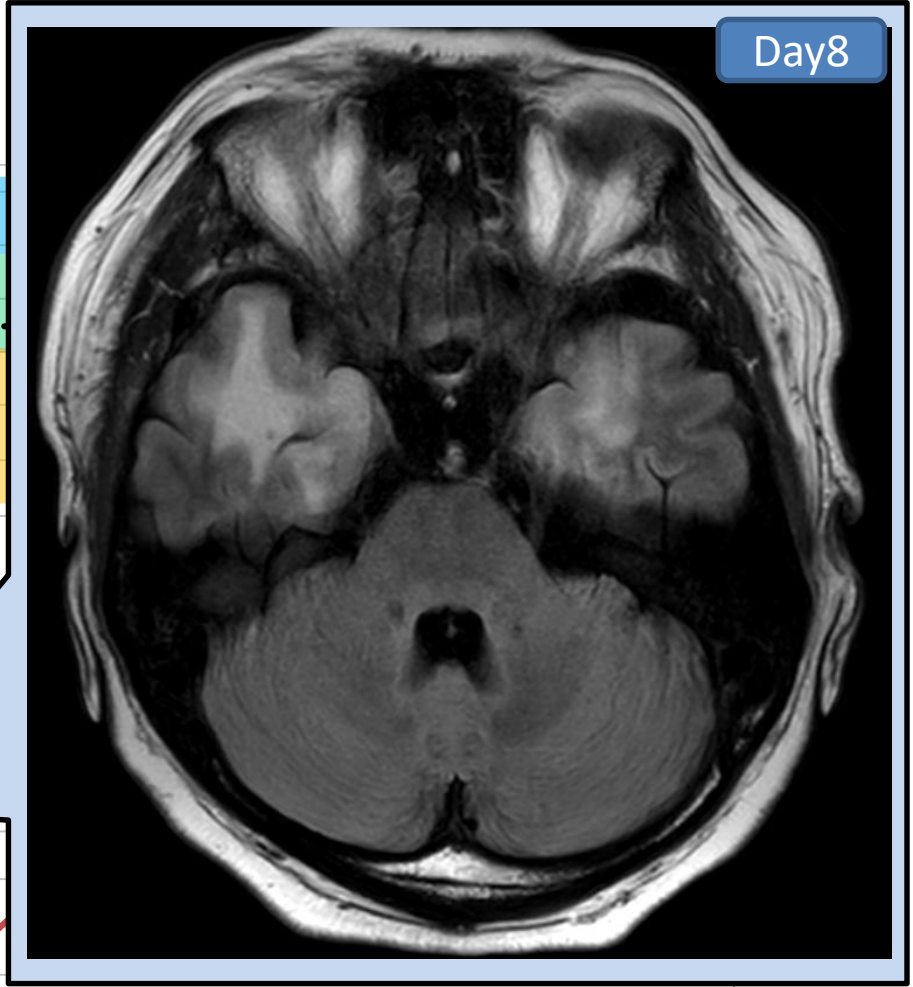
Day14:抗精神病薬再開

Day21:退院。



病薬

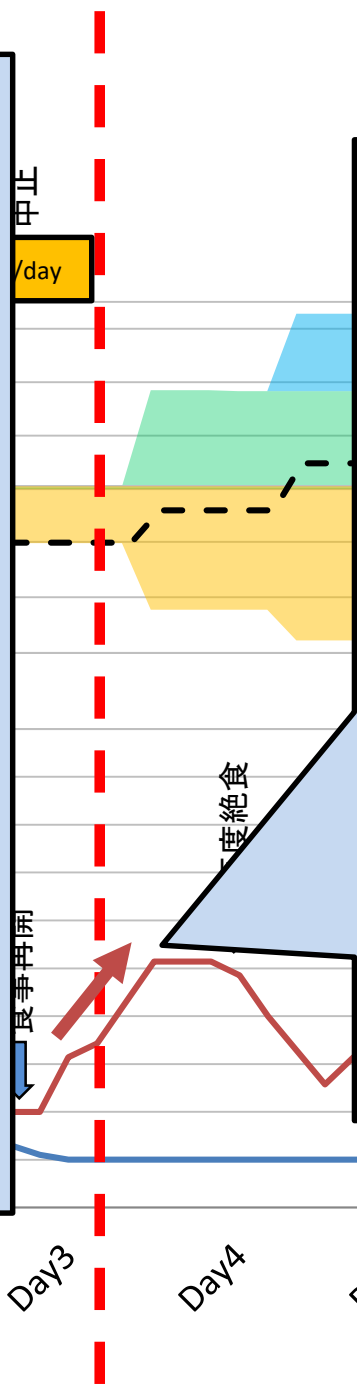
Day8



【頭部MRI FLAIR (Day8)】

浸透圧性脱髄症候群  
ODSを示唆する所見なし。

(ODSは血清Naを急速に  
補正すると起きる)



Day1

Day2

Day3

Day4

Day5

Day6

Day7

Day8

Day9

Day10

Day11

Day12

Day13

Day14

110

105

## 【結語】

- ・SIADHにより発症した低Na血症の一例を経験した。
- ・低Na血症の鑑別と補正の注意点を学ぶことができた。

# 参考文献

- ・山口秀樹,中里雅光. 低ナトリウム血症性脳症. 日本内科学会雑誌 2016;105:667-675
- ・神経疾患治療マニュアル/浸透圧性脱髄症候群  
2009