

若手医師・医学生TOP 連載・コラム 学会カレンダー 処方薬事典 [Cadetto.jp] ル Cadetto.jp  
日経メディカル × DietD 総合メディカル

▽ 医師 若手医師・医学生 看護師 薬剤師 オンデマンド 9+ Web講演会 9+ 調査 3 □ 医師求人 9+

▽ > 若手医師・医学生TOP > 臨床研修プラクティス：輸液パーフェクトガイド  
> この患者は脱水なの？溢水なの？

本日18:30/19:20開催 未申込

わが国の高血圧治療におけるクリニカルイナーシャとMR関連  
高血圧

視聴完了320Exp

ノバルティス ファーマ

講演概要へ

臨床研修プラクティス：輸液パーフェクトガイド

⊕ 連載をフォロー



基礎編

## この患者は脱水なの？溢水なの？

体液量の評価法

2011/12/01

徳田安春（筑波大学水戸地域医療教育センター）

□ 医師のキャリア

▽ 印刷

シェア 0

0

頸静脈圧 (jugular venous pressure : JVP) による評価のステップ（図1）

## 1. 頸静脈圧 (JVP) とは

全身性静脈圧は動脈圧よりはるかに低い。静脈圧を決定する因子には、血液量と右心の容量、左心室収縮能がある。血液量が減少すると静脈圧は減少する。逆に、過剰な輸液などにより循環血液量が増加すると静脈圧は上昇する。内頸静脈の拍動の高さ、すなわち頸静脈圧 (jugular venous pressure : JVP) は静脈圧を反映する。JVPは通常、右側の内頸静脈で評価される。なぜなら、右内頸静脈と右心房は解剖学的に直接つながっているからである。ただし、内頸静脈は胸鎖乳突筋の下を走行し直視することができない。そこで、注意深く頸動脈拍動と区別しつつ、体表皮膚に伝播される頸静脈拍動を同定する必要がある。もし内頸静脈拍動を同定できなければ、直視可能な外頸静脈で代用できるが、信頼性は落ちる。

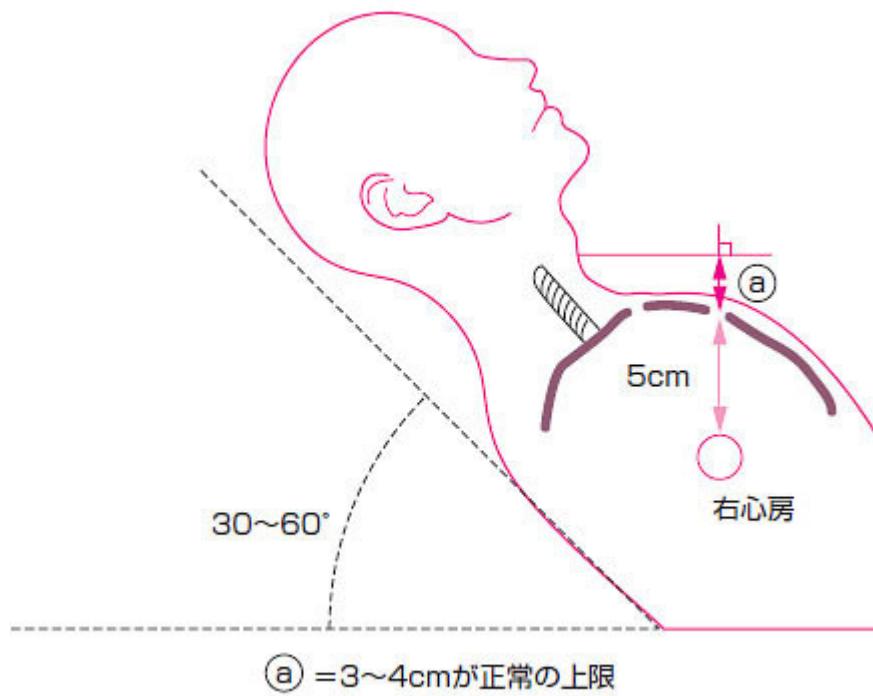


図1：頸静脈圧 (jugular venous pressure : JVP) の評価 (模式図)

## 2. JVPの高さを測るには

内頸静脈が動搖（拍動）する頂上点か、必要なら外頸静脈が虚脱するように見える位の頂上点をまず見つける。JVPは通常、胸骨角からの垂直距離で計測される。胸骨角は胸骨柄と胸骨体との結合部の骨性隆起で、第2肋骨が接合している。患者の体位に関係な

く、胸骨角は右心房より約5cm上方にあることを記憶しておく。胸骨角から計測した静脈圧の高さ（垂直距離）は、患者の体位によらず一定であり、JVPが胸骨角より4cm以上あるいは右心房より9cm以上上方なら、静脈圧は上昇していると評価する。

### 3. JVPと拍動の評価を始めるときには

病歴より患者の循環血液量を推定し、ベッドや診察台の角度（上半身の傾き）はどれかが適当かを考える。循環血液量がほぼ正常と思われる患者のJVPを見るときには、まず患者が30°の半坐位になるようにベッドの角度を上げ、皮膚表面に伝播される頸静脉拍動を見つける。JVPは、循環血液量正常の患者で通常はっきりと観察できる頸静脉拍動の動搖や凹凸面の最高点の垂直の高さである。循環血液量が減少した患者では、JVPは低下していると予想できるので、JVPの拍動がよく見えるようにベッドの角度を下げ、時には0°（仰臥位）にすることもある。反対に、容量負荷や循環血液量が増加している患者では、JVPは上昇していると予想できるので、まずベッドの角度を上げて評価する。ベッドの角度を60°、さらに90°まで上げる必要がある。

#### 【JVPを評価するためのステップ（まとめ）】

- 1) 患者をリラックスさせ、胸鎖乳突筋の緊張を解く。軽く頭を持ち上げ枕を挟む。
- 2) ベッドの角度を調節する。診察する側の反対側に少し顔を向かせる。
- 3) 接線方向にペンライトで光を当て、内頸静脉拍動（皮膚の動搖）を見つける。
- 4) 必要に応じて、内頸静脉拍動が頸部の下半分で観察できるようにベッドの角度を再度調節する。
- 5) 内頸静脉拍動と頸動脈拍動を区別する。頸動脈拍動は触知可能で、呼吸や体位で変化しない。内頸静脉拍動は鎖骨直上を軽く圧迫すると消えるが、頸動脈拍動は消えない。
- 6) 右内頸静脉拍動の最高点を特定する。
- 7) この点から定規を水平に延ばし、胸骨角から垂直に立てた物差しとで直角をつくる。
- 8) 胸骨角からこの交点までの垂直距離を計測する。
- 9) 胸骨角や右房からcmで計測したこの垂直距離がJVPである（図2）。
- 10) 静脈圧が胸骨角の上方3~4cm、または右心房の上方8~9cmが正常上限である。
- 11) 静脈拍動の最高点が胸骨角より下にある場合には、静脈圧の上昇はない。
- 12) 内頸静脉の拍動が見つけられなければ、外頸静脉の拍動を探す。外頸静脉が虚脱する頂上を拍動点とすればよい。

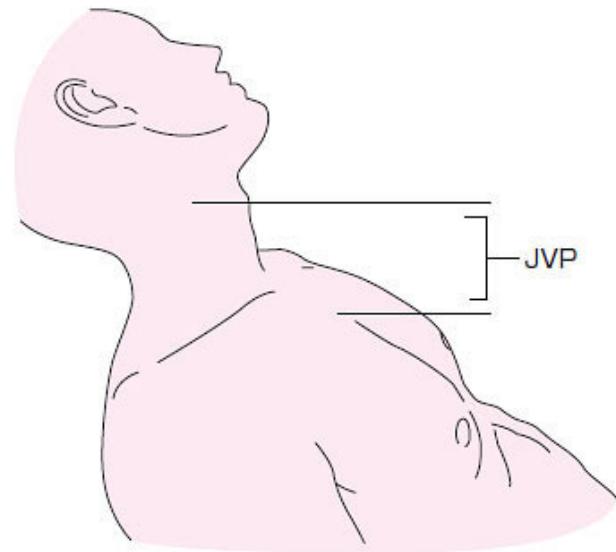


図2：頸静脈圧(jugular venous pressure: JVP)の評価(実際)

### アドバイス

容量過多や心不全のサインを見逃さないようにする。JVP上昇以外にも、肝内頸静脈逆流hepatojugular reflux、3音の存在などは重要。また、肺の聴診により、肺水腫の存在が見つかることがある。肺水腫はholo-inspiratory crackle（吸気の全体を通じて聴かれるクラックル音）が特徴。また右心不全で三尖弁閉鎖不全を合併する場合。頸静脈圧波形で×谷が消失した状態となるので、この波形の観察も重要である（図3）。

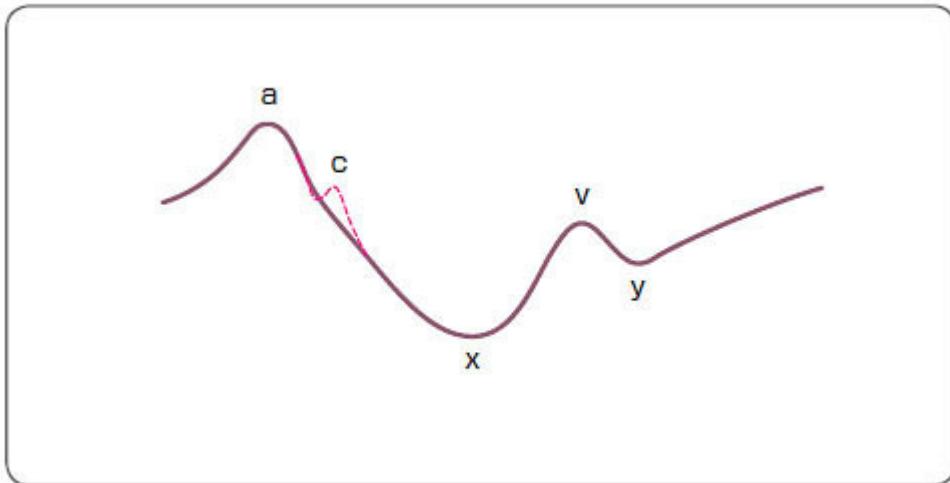
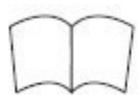


図3：頸静脈圧波形 (jugular venous wave form)

### ●新人研修医へひとこと●

Sapira 先生の理論に“ショパンの法則 (rule of Chopin) ”というのがある。一般の人がショパンのレベルまでのピアノ演奏をすることは無理であるが、だからといって、ショパンの曲はだれにも演奏できないということはない、というものである。事実、ショパンの曲を演奏することができる人は多数いる。つまり、身体診察法は医師個人の能力差が大きく、一般の医師ができるないからといって、特定の身体診察法 (JVPの測定など) の重要性を否定することにはならない。繊細かつきらびやかなショパンの曲のように、内頸静脈を使用したJVPの測定には美しさがある。

※記事中の製品名はすべて各社の商標または登録商標です。



*Further Reading*

(1) The Art and Science of Bedside Diagnosis, Sapira JD, Lippincott Williams & Wilkins, 1990

→身体診察の古典的名著。これほど高度かつ芸術的レベルまで解説したものは他にない。

(2) Bedside Cardiology, Constant J, Lippincott Williams & Wilkins, 1999

→循環器内科の身体診察全盛時代の代表的名著。循環器では最高レベルであろう。

(3) Bates' Guide to Physical Examination & History Taking, Bickley LS, Szilagyi PG, Lippincott Williams & Wilkins, 2002

→学生向けの標準的教科書。JVP測定法が詳しく記載されている。



---

シェア 0

0

## この連載のバックナンバー

### 検査時の絶食中の輸液

2012/02/16

医師・医学生限定コンテンツ

### わかりやすい酸塩基平衡

2012/02/09

医師・医学生限定コンテンツ

### 術後輸液のカギ、サードスペースを理解する

2012/02/02

医師・医学生限定コンテンツ

### 透析患者の輸液

2012/01/26

医師・医学生限定コンテンツ

### 心不全、ネフローゼ、肝硬変の輸液

2012/01/19

医師・医学生限定コンテンツ

[› もっと見る](#)

## この記事を読んでいる人におすすめ

シリーズ◎新興感染症

### コロナワクチン、アナフィラキシーへの対策は？

2021/03/17

三浦和裕の「地区医師会感染症担当理事のホンネ(折々グチ)」

### COVID-19ワクチン、誤解あるある

2021/03/15

シリーズ◎新興感染症

### SARS-CoV-2ワクチンによるアナフィラキシーの機序は？

2021/01/28

海外論文ピックアップ:感染症

### 米国医療従事者のCOVID-19 ワクチン接種に対する意向調査

2021/03/04

シリーズ◎新興感染症

### COVID-19ワクチン接種の体制整備のポイント解説します

2021/02/11

NEW

未視聴



「潰瘍性大腸炎 治療指針」を踏まえた潰瘍性大腸炎の治療選択

ヤンセンファーマ

NEW

未視聴



シムビコートの有効性～患者さんは医師以上に「効果の速さ」を重視している!?～

アストラゼネカ

## eディテール

MRreach  
e-Detail

NEW

未視聴



「潰瘍性大腸炎 治療指針」を踏  
まえた潰瘍性大腸炎の治療選択

VIDEO

ヤンセンファーマ

NEW

未視聴



シムビコートの有効性～患者さ  
んは医師以上に「効果の速さ」を  
重視している!?～

VIDEO

アストラゼネカ

› 一覧を見る

## Web講演会 LIVE

MRreach  
Web講演会

本日18:30/19:20開催

未申込

わが国の高血圧治療におけるクリニカルイナー  
ーシャとMR関連高血圧

視聴完了320Exp

ノバルティス ファーマ

本日19:00開催

未申込

ワクチンOnlineセミナー「ロタウイルスワクチ  
ンの基本知識 接種時に保護者へ伝えるポイン  
ト」

視聴完了320Exp

MSD

› 一覧を見る

## 調査



未回答

治療用アプリに関するアンケートに  
ご協力ください。  
**10pt進呈**



未回答

最大15%OFFのキャンペーン実施  
中「論文執筆・投稿サポートのご利  
用に関する調査（2021年3月）」  
にご協力ください。  
**回答で3月限定クーポン**



未回答

一番よく使うSGLT2阻害薬はどれ  
ですか？「NMO処方サーベイ」に  
ご協力ください

**10pt進呈****> 一覧を見る**

## CMEデジタル

人気コンテンツ

未視聴



ADの多様な病態形成に中心的な  
役割を果たすTh2サイトカイン系  
～JAK-STATシグナル伝達経路の  
関与を交えて

日本イーライリリー

NEW

未視聴



Expert Insight in AD 「Prof.  
Thomas Bieberに聞くADの診  
断・評価と管理」～鑑別診断と関  
連疾患への対応

日本イーライリリー

**> 一覧を見る**

# 医師の開業情報



- 会員限定物件
- 開業セミナー
- 開業ノウハウ

[詳細を見る](#)

DtoDの開業支援 総合メディカル

## 若手医師・医学生 人気記事ランキング

[昨日](#) [週間](#) [月間](#)

- 1 最新DIピックアップ  
**片頭痛発作を抑制する初の抗体製剤が登場**
- 2 トレンド⑦ミトコンドリア異常を標的とした治療開発に期待高まる  
**“ミトコンドリア機能改善薬”は糖尿病性腎臓病を…**
- 3 教えて！ハテナース  
**教えて！IVHとTPNって何が違うの？**
- 4 薬も過ぎれば毒となる 薬剤師・毒島花織の名推理  
**ステロイドの正しい塗布量は**
- 5 三浦和裕の「地区医師会感染症担当理事のホンネ（折々グチ）」  
**COVID-19ワクチン、誤解あるある**

[> 一覧を見る](#)

[総合記事ランキングを見る](#)

**日経メディカルキャリア**

**ご登録診療科目の求人をPick Up**

常勤

埼玉県羽生市上岩瀬… 年収：1200万～2000万  
【埼玉県羽生市】◆2000万円まで検討可能  
◆住宅・赴任手当アリ、面接交通費アリ ◆病院が新築し、…  
**一般病院 1800万以上**

常勤

埼玉県深谷市人見1… 年収：1500万～2000万  
【深谷市・内科／住宅借上・引越代有】時間外のオンコールはなくしっかりとリフレッシュできます！  
**ケアミックス 1800万以上**

常勤

神奈川県横浜市都筑区 年収：1600万～2000万  
【高額年収・通勤便利】高齢者施設・個人宅への訪問診療と外来。コールは当番制です。内科の先生のご応募…  
**クリニック 1800万以上**

非常勤

埼玉県羽生市下岩瀬… 給与：80000円／一

スカウトメール ? **未設定**

**最初の1歩はおまかせ問い合わせから**  
 医師転職支援会社・最大4社から  
先生の希望にあった求人をご提案！

Cadetto.jpをフォローする



[へ ページトップ](#)[› 総合TOP](#)[› 医師TOP](#)[› 若手医師・医学生TOP](#)[› 看護師TOP](#)[› 薬剤師TOP](#)[› サービス一覧](#)[› 書籍・セミナー](#)[› 論文支援](#)[› 英文校正](#)[› 翻訳](#)[› 学会ポスター](#)[› 1日1問医師国家試験](#)[› 1日1問薬剤師国家試験](#)[› MReach](#)[› オンデマンド](#)[› Web講演会](#)[› 調査](#)[› マイページ](#)

## 関連サイト

[□ 日経メディカルキャリア](#)[□ 日経メディカル開業サポート](#)[□ 日経メディカル経営サポート](#)[□ 日経メディカルプロキャリア](#)[□ 日経HRエージェント薬剤師](#)[□ 日経BP SHOP](#)[□ 日](#)[□ 日経バイオテクオンライン](#)[□ 日経BPのメディア一覧](#)

| [会社案内](#) | [個人情報について](#) | [データ利用](#) | [著作権について](#) | [広告ガイド](#) |

表示切替：[スマート版で見る](#)

© 2006-2021 Nikkei Business Publications, Inc. All Rights Reserved.