

## 17) 小児疾患

### 小児けいれん性疾患

#### (1) 指導のポイント

##### 急性けいれん(熱性けいれん、頭蓋内感染症に伴うけいれん、てんかん発作重積状態、代謝異常に伴うけいれん)

急性けいれんは、救急外来で多く遭遇する病態であり、緊急性の高い疾患群が存在する。研修医が適切な鑑別疾患を列挙でき、そのためにどのような検査を施行する必要があるかの知識を有するか否かを確認する。指導医は、急性けいれんで来院した患者に対して、研修医の病歴聴取、必要な診察手技(神経学的所見の取り方)、検査手技、けいれん発作が持続している場合には治療法の選択に関して順次確認、指導する。入院の決定、検査内容に関しては指導医と議論するが、決定は指導医が行う。特に頭蓋内感染症を疑う場合、髄液検査は必修であり腰椎穿刺の手技に関してその禁忌など前もって十分議論する。

##### 慢性けいれん(てんかん、憤怒けいれん、失神)

慢性のけいれんは、一般外来で遭遇するが、発作間歇期には何ら症状のない病態が多い。しかしながら、その成因の一部は急性けいれんと重複するので準緊急性を必要とする場合もある。研修医が適切な鑑別疾患を列挙でき、そのためにどのような検査を施行する必要があるかの知識を有するか否かを確認する。指導医は、けいれんの既往で来院した患者に対して、研修医の病歴聴取、必要な診察手技(神経学的所見の取り方)、鑑別に必要な検査内容を確認し、指導する。特に、慢性の治療が必要なてんかん発作と迷走神経反射や不整脈による失神との鑑別は重要であり、検査内容、治療法の選択に関しては指導医と議論するが、決定は指導医が行う。

#### (2) 研修されるべき具体的な目標

##### 熱性けいれん

|    | 面接・診察  | 検査・診断  | 治療  | 患者への説明及び支援   |
|----|--|--|---|--|
| 目標 | <p>発熱の有無を確認し、意識状態を把握するために必要な所見をとれる。</p> <p>けいれんの持続時間、発作症状を詳細に聴取し、神経学的所見をとれる。</p> <p>発熱の原因となる疾患を推定した診察ができる。</p> <p>熱性けいれんの既</p> | <p>必要に応じて血液一般検査、血液ガス検査を施行できる。</p> <p>発熱の原因が中枢神経感染症由来でないことを診断できる。</p> <p>不必要な頭部 CT 検査は必要ではないことを説明できる。</p> | <p>発熱の原因疾患に対する対症療法が適切に行える。</p> <p>必要に応じて抗けいれん剤の坐薬を処方できる。</p> <p>短期間に複数回繰り返している場合など、次回発熱時の抗けいれん剤予防投与について説明できる。</p> | <p>初回の場合など、けいれん時の対処法、やってはいけないことなどを家族にわかりやすく説明できる。</p> <p>熱性けいれんの頻度、再発率などを大まかに把握し、家族に説明できる。</p> |

|  |                      |  |  |
|--|----------------------|--|--|
|  | 往の有無、家族歴を聴取することができる。 |  |  |
|--|----------------------|--|--|

### 頭蓋内感染症に伴うけいれん

|    | 面接・診察  | 検査・診断  | 治療   | 患者への説明及び支援   |
|----|--|--|--|--|
| 目標 | <p>意識状態を把握するために必要な所見をとれる。</p> <p>けいれんの持続時間、発作症状を詳細に聴取し、神経学的所見をとれる。</p> <p>髄膜刺激症状・嘔吐・意識障害など、通常の熱性けいれんとは違う重篤な状態を判断できる。</p> | <p>血液検査、炎症反応を含む生化学検査、血液ガス、血糖値などを迅速にオーダーできる。</p> <p>バイタルサインを評価し、全身状態の把握ができる。</p> <p>髄液検査、CT検査などを施行し、結果を評価できる。</p> <p>髄液検査(腰椎穿刺)の手技ができ、検査に伴う合併症、禁忌を説明できる。</p> <p>髄液の細菌培養検査をオーダーし、年齢ごとの起病菌を述べることができる。</p> | <p>けいれん抑制の適切な処置ができる。</p> <p>細菌性髄膜炎が疑われた場合、起病菌を想定して適切な抗生剤を選択できる。</p> <p>起病菌が確定後に適切な抗生剤へ変更したり、効果が不十分な場合他の抗生剤に変更するなどの対処ができる。</p> <p>脳症で全身状態が非常に悪い場合、ICUへ転室させたり専門機関へ紹介するなどの判断ができる。</p> | <p>(細菌性)髄膜炎の合併症を知り、今後おこりうる症状について説明できる。</p> <p>重篤な後遺症を残す可能性がある場合、家族に対して十分な配慮ができる。</p> <p>退院後の経過観察、必要となるフォローアップ検査(脳波検査、ABRなど)の方針を家族に説明できる。</p> |

### てんかん発作重積状態

|    | 面接・診察  | 検査・診断   | 治療  | 患者への説明及び支援  |
|----|--|---|---|---|
| 目標 | <p>バイタルサイン・意識状態を評価し、発作が継続していると判断でき、気道確保が適切にできる。</p> <p>けいれんの持続時間、発作症状を詳細に聴取し、神経学的所見をとれる。</p> <p>てんかんの既往歴、通常の発作型、抗けいれん剤の内服状況(種類と量、怠薬がなかったかどうか)を確認できる。</p> | <p>血液検査(血算、生化学、血液ガス、血糖、アンモニア、薬物血中濃度など)、髄液検査をオーダーできる。</p> <p>非けいれん性の重積状態の場合、臨床症状だけでなく脳波モニタリングによる評価ができる。</p> <p>頭部CT、MRIなどの画像検査を施行し、頭蓋内病変の有無を評価できる。</p> | <p>速やかに静脈路を確保でき、抗けいれん剤による発作の抑制を試みることができる。</p> <p>発作の原因疾患を推定し、原疾患の治療も同時に並行できる。</p> <p>脳炎脳症のように全身状態が不良な場合、ICUへの転室、専門機関へ紹介の必要性などの判断ができる。</p> | <p>原因検索より治療が優先される場合、家族に十分説明し治療の選択をする。</p> <p>重篤な後遺症を残す可能性がある場合、家族に対して十分な配慮ができる。</p> <p>退院後の経過観察、必要となるフォローアップ検査(脳波検査、画像検査)の方針を家族に説明できる。</p> <p>抗けいれん剤継続の重要性を家族に説明で</p> |

|  |   |  |  |            |
|--|---|--|--|------------|
|  | <p>けいれんを誘発し得る薬剤(テオフィリン・抗ヒスタミン剤など)、食物(銀杏など)を知っていて、内服、あるいは摂取していたかどうかを確認できる。</p> <p>けいれん類似の不随意運動を起こす鎮吐剤(メトクロプラミド、ドンペリドンなど)を知っていて鑑別できる。</p> |  |  | <p>きる。</p> |
|--|---|--|--|------------|

その他：

けいれんは救急車で来院する可能性が高い症候であり、保護者が冷静な判断ができない状態であることが多いので、診察する医師がいかに要領よくポイントをつかんで問診するかが非常に大切である。

けいれんの初期対応(気道確保、血管確保、抗けいれん剤投与)を熟知し、いかなる場合も冷静に対応できるように心がける。

### (3) 典型症例の時系列表(別表参照)

### (4) 疾患・病態の選択指針

#### 熱性けいれん

望ましい症例

有熱性のけいれんを主訴に来院した段階で、有熱性のけいれんの鑑別診断を行う以前の段階で担当する。

× 望ましくない症例

鑑別診断がついてしまった例、すでに熱性けいれんを繰り返しており、鑑別診断の必要が乏しい例。

#### 頭蓋内感染症に伴うけいれん

望ましい症例

有熱性のけいれんを主訴に来院し、髄液検査結果が判明する前の段階で、有熱性のけいれんの鑑別診断を行う以前の段階で担当する。

× 望ましくない症例

鑑別診断がついてしまった例、すでに治療が開始されて、鑑別診断の必要が乏しい例。

## てんかん

### 望ましい症例

無熱性のけいれんを主訴に来院した段階で、けいれんの鑑別診断をはじめの段階で担当する。

一般外来初診で、迅速な治療を必要とせず、時間があまり制限されないで、研修医が問診、診察、鑑別診断、検査計画ができる症例が望ましい。

上級医、指導医が外来診察中に適当な症例に遭遇したら、研修医を呼んで、まず、問診、診察をしてもらい、その後、一緒に診療をすることが望ましい。

### × 望ましくない症例

診断が確定している症例、発作を目撃した人が一緒に受診していない症例。

意識障害やけいれんが持続しているまた、バイタルが安定していない症例は、上級医、指導医による治療が優先され、治療の研修にはよいが、時間が制限されるので、研修医の病歴聴取、診察、鑑別診断、検査計画などの研修には比較的望ましくない。また、すでに鑑別診断がついてしまった例、難治性てんかんですでに治療が困難な例。

(大澤 真紀子)

|       |   |         |   |  |  |   |   |   |  |   |
|-------|---|---------|---|--|--|---|---|---|--|---|
| 診断名   | 細菌性髄膜炎とともなうけいれん   | 診療場所    | 外来  | 外来<br>現病歴  | 身体所見   | 検査所見  | 外来治療(数値含)   | 一般病棟  | 慢性期病棟  | 再来  |
| 合併症   | 特になし  | 医療の内容   | 冬であり保育園で感冒流行中、数日前から咳、鼻汁あり、2日前の夕方から発熱あり、不機嫌で哺乳力低下、昨日よりミルクを嘔吐し甲高い声で泣くようになり、哺乳間隔が開き、嘔吐の後に全身がけいれんが見られたため救急車で来院。   | 全身状態不良、痛み刺激にて啼泣なく、意識障害、体温37.8、血圧85/50、脈拍180、呼吸数30、呻吟、SatO <sub>2</sub> 98%、大鼻門膨隆、皮膚蒼白、胸部呼吸音減弱、心音清、リズム不整なし、腹部あり、腸蠕動音減弱、咽頭赤赤あり、下肢腫反射軽度亢進 | WBC22300、Neutro82%、AST/ALT42/35、Na133、K4.9、Cl98、Ca9.5、BS125、CRP4.65、頭部CT占拠性病変なし、脳浮腫なし、細胞数620/3 | 外来治療(数値含)<br>輸液開始、酸素投与  | 輸液および血液培養よりインフルエンザ菌検出、テキサダリノ菌注後抗生剤(セフトリアキソン)を開始、脳浮腫に対してソリタール使用、けいれん再発予防、最低10日間抗生剤静注治療し、髄液培養陰性化を確認、退院前に合併症の手チェックとして、脳波検査、ABR検査を施行。 | 慢性期病棟   | 再来   | 退院後1週間後に再来、以後、神経学的発症を評価するために、1ヶ月から3ヶ月毎に外来再診を指示、脳波検査は定期的に施行し、1ヶ月後に画像検査(CTまたはMRI)を施行する。 |
| 指掌の概要 | 発熱を伴うけいれんの中で、熱性けいれんと中枢神経感染症(髄膜炎)との鑑別は非常に重要である。乳幼児の全身状態不良を示唆する身体所見をとり、問診上のキーワード(哺乳力低下、傾眠、泣き声微弱など)から重篤な状態を推測し、迅速に入院の適応を判断できるようにする。髄液検査は必須であるが、乳幼児髄液検査の手技、禁忌などを理解できている。髄液および血液培養をオーダーし、塗抹検査により速やかに起病菌を推定する。年齢別の起病菌と、起病菌による適切な抗生剤を選択できる。けいれん再発予防のための治療が施行でき、脳波検査が評価できる。髄膜炎が治癒した後も神経学的後遺症についての評価と、外来で発達の経過観察の必要性を家族に十分説明できる。 | 指掌のポイント | 患者-医師関係<br>チーム医療<br>問題対応能力<br>安全管理<br>症例提示<br>医療の社会性<br>医療面接<br>身体診察<br>臨床検査<br>手技<br>治療法<br>医療記録<br>診療計画<br>診療の悪い症状<br>緊急を要する症状・病態<br>経験が求められる疾患・病態<br>救急医療<br>予防医療<br>地域保健・医療<br>小児・成層医療<br>精神保健・医療<br>緩和・終末期医療 | 病歴の把握<br>発熱の経過とけいれんをおこすまでの全身状態の推移が聴取できているが、  | 外来での診察<br>意識状態の把握、乳児の大鼻門の所見のとり方、全身状態不良のサイン(皮膚色蒼白、泣き声の微弱、呻吟、四肢の活動低下など)の所見をとる。                   | 外来検査<br>血算、炎症反応、電解質、血糖、アンモニア、血液ガス、頭部CT、髄液検査、髄液培養、髄液培養、血液培養、髄液検査施行前に頭部CTを施行すること、髄液検査の禁忌の塗抹検査をオーダーすること。 | 外来治療<br>抗けいれん剤、輸液   | 治療<br>月齢、塗抹の結果から起病菌を推定し、適切な抗生剤を選択、輸液量が適切かどうか、電解質異常などに注意し、適切に対処できるか、 | 慢性期治療<br>細菌性髄膜炎による合併症、神経学的後遺症を知っているか、けいれん再発の可能性を考慮し、抗けいれん剤の継続投与について検討。 | 再来治療・療養   |

|       |  |
|-------|--|
| 診断名   | 熱性けいれん   |
| 合併症   | 特になし   |
| 患者背景  | 1歳2ヵ月男児、保育園通園中。<br>5歳の姉と両親の4人暮らし、姉が1歳のとき、熱性けいれんの既往あり、父にも幼児期熱性けいれんの既往あり。  |
| 経過の概要 | 起床時より発熱あるも元気であった。昼頃座位から突然後方に転倒し左右対称の全身けいれん出現。すぐに母が救急車を要請し、来院。来院時啼泣強く意識清明、痙攣も見られる。外来ではよく経過観察し、意識状態良好で経口水分摂取可能、血液検査上異常所見ないことを確認し、帰宅。 |

指導の概要

乳幼児の救急疾患の中でも、救急車で来院する確立が最も高い疾患が熱性けいれんである。けいれんが止まっているかどうかの判断、乳幼児の意識レベルの確認ができるようにする。初発の場合、血液検査で電解質異常や低血糖の除外診断はルーチンで行うこと。発熱の原因が中枢神経感染症由来でないことを確認し、急性髄膜炎や脳炎の除外診断が適切にできているよう指導する。けいれんを自撃した保護者は動揺していることが多いので、冷静に診察をし熱性けいれんの診断をした後、熱性けいれんとはどのような疾患であったかを正確に説明できるようにする。

|         |  |   |   |   |   |   |   |   |
|---------|--|---|---|---|---|---|---|---|
| 診療場所    | 外来   | 現病歴   | 身体所見  | 検査所見  | 外来治療(救急含)   | 一般病棟  | 慢性期病棟   | 再来  |
| 診療の内容   | 毎日元気に保育園に通っていたが、2、3日前から鼻汁と咳がみられていた。起床時不機嫌であり、38.6の発熱あり。そのまま様子を見ていたが、昼食をとるために座位をとっていたところ、突然後方に転倒し左右対称の全身けいれん出現した。呼吸不整で口唇チアノーゼあり、母がすぐに救急車を要請し、外来院。 | 大声で啼泣し、意識清明。頭部皮膚外傷なし、変形なし、体温39.8、血圧102/64、脈拍120、呼吸数28、SaO <sub>2</sub> 98%。四肢麻痺なし。皮膚色紅潮、チアノーゼなし。項部硬直なし。胸部呼吸音正常。心音清。リズム不整なし。咽頭発赤著明。                      | WBC12000、Neutro80%、Na138、K4.2、Cl101、Ca8.5、BS98、CRP0.23  | 意識状態良好であれば、何もせずに外来ベッドで経過観察。意識清明といえない状態であれば、心肺路確保し輸液開始の上、意識清明を確認できるまでモニター装着の上、観察。発熱の原因疾患の対症療法を施行し、短時間に行われれば、再発するように指導。                                   | 熱性けいれんについて頻度や再発率などを把握し、家族に適切に説明。けいれん剤の服用を適宜処方、使い方を指導。   | 治療  | 慢性期治療   | 再来治療、療養   |
| 指導のポイント | 発熱からの経過、けいれんをおこす直前の全身状態を聴取できているか、熱性けいれんの家族歴、けいれんの既往歴の聴取。   | 外来での診察  | 外来検査  | 熱性けいれんについて頻度や再発率などを把握し、家族に適切に説明。けいれん剤の服用を適宜処方、使い方を指導。   | 治療  | 慢性期治療   | 再来治療、療養   |   |
| 患者・医師関係 | 行動目標   | 患者・医師関係<br>チーム医療<br>問題対応能力<br>安全管理<br>症例提示<br>医療の社会性<br>医療面接<br>身体診察<br>臨床検査<br>手技<br>治療法<br>医療記録<br>診療計画<br>頻度の高い症状・病態<br>緊急を要する疾患・病態<br>経験が求められる疾患・病態 | 患者・医師関係<br>チーム医療<br>問題対応能力<br>安全管理<br>症例提示<br>医療の社会性<br>医療面接<br>身体診察<br>臨床検査<br>手技<br>治療法<br>医療記録<br>診療計画<br>頻度の高い症状・病態<br>緊急を要する疾患・病態<br>経験が求められる疾患・病態 | 患者・医師関係<br>チーム医療<br>問題対応能力<br>安全管理<br>症例提示<br>医療の社会性<br>医療面接<br>身体診察<br>臨床検査<br>手技<br>治療法<br>医療記録<br>診療計画<br>頻度の高い症状・病態<br>緊急を要する疾患・病態<br>経験が求められる疾患・病態 | 患者・医師関係<br>チーム医療<br>問題対応能力<br>安全管理<br>症例提示<br>医療の社会性<br>医療面接<br>身体診察<br>臨床検査<br>手技<br>治療法<br>医療記録<br>診療計画<br>頻度の高い症状・病態<br>緊急を要する疾患・病態<br>経験が求められる疾患・病態 | 患者・医師関係<br>チーム医療<br>問題対応能力<br>安全管理<br>症例提示<br>医療の社会性<br>医療面接<br>身体診察<br>臨床検査<br>手技<br>治療法<br>医療記録<br>診療計画<br>頻度の高い症状・病態<br>緊急を要する疾患・病態<br>経験が求められる疾患・病態 | 患者・医師関係<br>チーム医療<br>問題対応能力<br>安全管理<br>症例提示<br>医療の社会性<br>医療面接<br>身体診察<br>臨床検査<br>手技<br>治療法<br>医療記録<br>診療計画<br>頻度の高い症状・病態<br>緊急を要する疾患・病態<br>経験が求められる疾患・病態 | 患者・医師関係<br>チーム医療<br>問題対応能力<br>安全管理<br>症例提示<br>医療の社会性<br>医療面接<br>身体診察<br>臨床検査<br>手技<br>治療法<br>医療記録<br>診療計画<br>頻度の高い症状・病態<br>緊急を要する疾患・病態<br>経験が求められる疾患・病態 |

|       |   |   |   |  |   |  |                                       |   |       |          |
|-------|---|---|---|--|---|--|---------------------------------------|---|-------|----------|
| 診断名   | てんかん重複発作  | 診療場所  | 外来  | 経緯   | 外来  | 検査所見   | 外来治療(数値含む)                            | 一般病棟  | 慢性期病棟 | 再来       |
| 合併症   | 精神運動発達遅滞  | 医療の内容   | 現病歴   | 身体所見   | 検査所見  | 外来治療   | 慢性期治療                                 | 慢性期治療   | 慢性期治療 | 再来治療(療費) |
| 患者背景  | 4歳6か月女児。分岐時の低酸素性脳症後遺症により生後2か月よりてんかん発症し、抗けいれん剤内服中。発達遅滞あり。10歳の兄、両親、祖母との5人暮らし。   | 指導のポイント   | 病歴の把握   | 外来での診察   | 外来検査  | 外来治療   | 慢性期治療                                 | 慢性期治療   | 慢性期治療 | 再来治療(療費) |
| 経過の概要 | 数日前より下痢あり。食欲不振。抗けいれん剤の内服が不十分であった。起床後右半身のけいれん発作。意識障害を伴った。母が抗けいれん剤を投与したが、10分経過後も改善しないため、救急車で来院。来院時非けいれん性てんかん重複状態であり、シムバタン投与による抑制は、シムバタン投与後、けいれん再発なく退院。  | 患者 - 医師関係<br>チーム医療<br>問題対応能力<br>安全管理<br>事例提示<br>医療の社会性<br>身体診察<br>臨床検査<br>手技<br>治療法<br>医療記録<br>診療計画<br>緊急を要する症状・病態<br>経験が求められる疾患・病態 | 通常のけいれん発作の頻度、発作型、持続時間、発作誘因などを把握しているか。常用薬の服用状況、近日常服薬の種類と量、近日常服薬の服用状況を確認しているか。心電図、呼吸、サチュレーションなどの検査結果を確認しているか。 | 意識状態の把握、バイタルサイン、けいれんが持続しているかを判断できるか。意識障害が持続している患者に対して、緊急処置として気道確保が確保できているか。心電図、呼吸、サチュレーションなどの検査結果を確認しているか。 | 血液ガスをオーダーする。血糖検査にて血糖値、電解質などを行い、異常所見を否定できる。抗けいれん剤の内服量を評価し、必要に応じて調整する。画像検査にて、頭蓋内病変を鑑別できる。 | 気道確保、酸素投与、迅速な静脈路確保ができるか。抗けいれん剤(ジアゼパム)の投与量、投与速度、呼吸抑制に對する呼吸補助の手法を知っているか。 | 常用薬の内服量が低値であるか。一時的に内服量を増やし血中濃度を上昇させる。 | 心電図モニターを監視しながら、リエクトールをゆわぐり静注したところ、5分後にけいれん頓挫。呼吸抑制に対しマスキングによる補助換気を確認。意識清明を確認するまでモニター装着の上慎重に経過観察。常用薬投与の内服量の吸収不良と摂取不足により血中濃度が低下していることがわかった。けいれん重複の誘因と考えられた。経過良好で善後通りの状態に回復したため、退院。 | 慢性期治療 | 再来治療(療費) |
| 指導の概要 | てんかんを持つ患者がてんかん発作を受けた場合、発作型、持続時間、発作誘因などがいつとも違うかどうかを確認し、同時に服薬状況なども正確に聴取する必要がある。いつもの同じであれば特別な治療は必要なく、定期受診を指示して外来へつなく、特に重症の場合には誘因、薬物の血中濃度、今後の薬物の量、種類の検討などの判断が必要になり、適切に評価して外来医へつなくことができるようにする。重症発作時の全身状態の診察の仕方、意識状態の確認、救急蘇生の基礎(気道確保)が確実にできるようにする。迅速な処置も必要であり、抗けいれん剤の第一選択薬の量、投与速度、起こりうる合併症(呼吸抑制)などを十分理解しているか確認する。 | 患者 - 医師関係<br>チーム医療<br>問題対応能力<br>安全管理<br>事例提示<br>医療の社会性<br>身体診察<br>臨床検査<br>手技<br>治療法<br>医療記録<br>診療計画<br>緊急を要する症状・病態<br>経験が求められる疾患・病態 | 通常のけいれん発作の頻度、発作型、持続時間、発作誘因などを把握しているか。常用薬の服用状況、近日常服薬の種類と量、近日常服薬の服用状況を確認しているか。心電図、呼吸、サチュレーションなどの検査結果を確認しているか。 | 意識状態の把握、バイタルサイン、けいれんが持続しているかを判断できるか。意識障害が持続している患者に対して、緊急処置として気道確保が確保できているか。心電図、呼吸、サチュレーションなどの検査結果を確認しているか。 | 血液ガスをオーダーする。血糖検査にて血糖値、電解質などを行い、異常所見を否定できる。抗けいれん剤の内服量を評価し、必要に応じて調整する。画像検査にて、頭蓋内病変を鑑別できる。 | 気道確保、酸素投与、迅速な静脈路確保ができるか。抗けいれん剤(ジアゼパム)の投与量、投与速度、呼吸抑制に對する呼吸補助の手法を知っているか。 | 常用薬の内服量が低値であるか。一時的に内服量を増やし血中濃度を上昇させる。 | 心電図モニターを監視しながら、リエクトールをゆわぐり静注したところ、5分後にけいれん頓挫。呼吸抑制に対しマスキングによる補助換気を確認。意識清明を確認するまでモニター装着の上慎重に経過観察。常用薬投与の内服量の吸収不良と摂取不足により血中濃度が低下していることがわかった。けいれん重複の誘因と考えられた。経過良好で善後通りの状態に回復したため、退院。 | 慢性期治療 | 再来治療(療費) |

## ②小児ウイルス(麻疹、流行性耳下腺炎、水痘、突発性発疹、インフルエンザ)

### (1) 指導のポイント

ウイルス感染症は小児科外来診療で最も頻りに遭遇する疾患群である。最もありふれたウイルス性上気道感染症の患者を診療する中で、対応の仕方(例えば周囲への伝播の予防、患者本人への治療、予後や後遺症に関する注意など)が異なるウイルス感染症を見落とさないように指導する。感染症の診療では、とりわけ迅速かつ適切な対応が不可欠であり、そのためには①重要な感染症についての基本的な知識(流行時期、感染性のある時期、伝播様式、潜伏期間、予防法、特異的な臨床像、確定診断法、合併症、治療法など)を身につけ、②問診において重要な疫学的情報(周囲の流行状況、患者の既往歴・ワクチン接種歴など)を聴取し、③感染の拡大を防ぐための措置(患者の隔離、接触した可能性のある他の患者等の検索、感染予防が必須の患者等へのワクチンの緊急接種や免疫グロブリンの投与、指導医および院内の感染対策専門部署への迅速な連絡など)を講じ、④必要に応じて診断確定のための検査(迅速抗原検出など)を実施し、⑤特異的治療が得られる感染症(例えば水痘やインフルエンザなど)でそれが必要な場合に直ちに開始することができるように指導する。

### (2) 研修されるべき具体的な目標

#### 麻疹

|    | 面接・診察  | 検査・診断   | 治療  | 患者への説明及び支援  |
|----|--|---|---|---|
| 目標 | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 普段から周囲の流行状況についての情報を確認できる。</li> <li>● 他の患者等への曝露を防ぐためにマスクの着用や個室への収容を行うとともに、既に曝露させた可能性のある患者等の有無を調査できる。</li> <li>● 周囲の流行状況、麻疹を疑う患者との接触の有無とその時期、患者本人および家族等の既往歴・ワクチン接種歴の聴取できる。</li> <li>● 患者本人や曝露の可能性のある人で、重症化のリスク(幼弱、思春期以降、免疫抑制)の有無を確認できる。</li> <li>● 入院管理を要する合併症(肺炎、脳炎等)の有無を確認できる。</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 確定診断が必要な場合は急性期の血清で麻疹IgMの検出を、そして急性期と回復期のペア血清で麻疹IgGの陽転または有意上昇を確認できる。</li> <li>● 風疹、伝染性単核症、川崎病、猩紅熱、薬疹などを鑑別する必要がある場合は、これらに特異的な検査(風疹抗体、EBウイルス抗体、溶連菌関連抗体、DLSTなど)を適宜実施できる。</li> <li>● 合併症の診断に必要な検査を適宜施行する(肺炎—胸写、中耳炎—鼓膜診察、脳炎—CT/MRIや脳波など)。</li> <li>● 定点把握対象疾患(5類感染症)であるので、</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 合併症がなければ、適切な対症療法を行うことができる。</li> <li>● 細菌感染症の合併(肺炎や中耳炎など)がなければ抗生物質は投与しないことを判断できる。</li> <li>● 合併症に対しては、それぞれに必要な治療法を行える。</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 特異的な治療法がなく、安静と水分・栄養補給(含、ビタミンA)に努めるよう説明できる。</li> <li>● 感染性のある間の自宅療養の必要性和、登園登校が可能となる時期を説明できる(第2種学校伝染病)。</li> <li>● 周囲で麻疹に曝露した可能性のある人、とりわけ重症化のリスクのある人に対しては、感染予防または重症化阻止のための対応(緊急ワクチン接種、またはワクチン禁忌の場合は免疫グロブリン投与)が直ちに必要であることを説明し、迅速な対応ができる。</li> </ul> |



|   |  |  |  |
|---|--|--|--|
| <p>●発熱とカタル症状(咳、鼻汁、結膜炎)が3日程度続いた後で出現した丘疹紅斑性発疹、その出現直前より現れる特徴的な口腔粘膜疹(Koplik 斑)により臨床診断できる。</p> | <p>指定届出機関では翌週月曜日に管轄保健所へ届け出ることができる。</p> |  |  |
|---|--|--|--|

### 流行性耳下腺炎

|           | 面接・診察   | 検査・診断  | 治療   | 患者への説明及び支援   |
|-----------|---|--|--|--|
| <p>目標</p> | <p>●普段から周囲の流行状況についての情報を確認できる。</p> <p>●他の患者等への曝露を防ぐためにマスクの着用や個室への収容を行うとともに、既に曝露させた可能性のある患者等の有無を調査できる。</p> <p>●周囲の流行状況、流行性耳下腺炎を疑う患者との接触の有無とその時期、患者本人および家族等の既往歴・ワクチン接種歴の聴取できる。</p> <p>●疫学情報と患者の1つまたは複数の唾液腺(特に耳下腺)の腫脹から本症の臨床診断ができる。</p> <p>●入院管理を要する合併症(髄膜炎・脳炎、膵炎、睾丸炎・卵巣炎等)の有無を確認できる。</p> | <p>●確定診断が必要な場合は急性期の血清でムンプス IgM の検出を、そして急性期と回復期のペア血清でムンプス IgG の陽転または有意上昇を確認できる。</p> <p>●流行がない場合の耳下腺腫脹に対しては、化膿性耳下腺炎、反復性耳下腺炎、唾石症、その他のウイルス性耳下腺炎、頸部リンパ節炎などを鑑別する必要がある。耳下腺マッサージ、耳下腺部超音波検査などを適宜実施できる。</p> <p>●合併症の診断に必要な検査を適宜施行できる(髄膜炎・脳炎―髄液検査や CT/MRI や脳波、膵炎―血清アミラーゼ(含、アイソザイム)や腹部超音波検査など)。</p> <p>●定点把握対象疾患(5類感染症)であるので、指定届出機関では翌週月曜日に管轄保健所へ届け出ることができる。</p> | <p>●合併症がなければ、適切な対症療法を行える(抗生物質は必要ない)。</p> <p>●合併症に対しては、それぞれに必要な治療法を行える。</p> | <p>●特異的な治療法がなく、安静と水分・栄養補給に努めるよう説明できる。</p> <p>●感染性のある間の自宅療養の必要性と、登園登校が可能となる時期を説明できる(第2種学校伝染病)。</p> <p>●周囲でムンプスに曝露した可能性のある人、とりわけ重症化しやすい年長児・者に対する緊急ワクチン接種の効果は、麻疹や水痘の場合と比べると劣るが、考慮できる。免疫グロブリン投与は無効であることを判断できる。</p> |

水痘

|    | 面接・診察  | 検査・診断  | 治療  | 患者への説明及び支援  |
|----|--|--|---|---|
| 目標 | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 普段から周囲の流行状況についての情報を確認できる。</li> <li>● 他の患者等への曝露を防ぐためにマスクの着用や個室への収容を行うとともに、既に曝露させた可能性のある患者等の有無を調査できる。</li> <li>● 周囲の流行状況、水痘または带状疱疹を疑う患者との接触の有無とその時期、患者本人および家族等の既往歴・ワクチン接種歴の聴取を行える。</li> <li>● 患者本人や曝露の可能性のある人で、重症化のリスク(新生児、思春期以降、免疫抑制)の有無を確認できる。</li> <li>● 入院管理を要する合併症(劇症型 A 群溶連菌感染症、敗血症、肺炎、脳炎等)の有無を確認できる。</li> <li>● 新旧種々の段階の発疹(紅斑、丘疹、水疱、膿疱、痂皮)が同時に混在することにより臨床診断できる。</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 水疱内容液の塗沫標本においてVZV 特異的単クローン抗体を用いてウイルス抗原検出を行うと迅速診断できる(健康保険適用)。</li> <li>● 水疱性病変がある場合は皮膚科に紹介してTzanck 試験を実施すると診断の補助となることを説明できる。</li> <li>● 確定診断が必要な場合は急性期の血清でVZV-IgM の検出を、そして急性期と回復期のペア血清でVZV-IgG の陽転または有意上昇を確認できる。</li> <li>● 手足口病、単純ヘルペス(特にカポジ水痘様皮疹)、伝染性膿疱、小児ストロフルスなどを鑑別できる。</li> <li>● 合併症の診断に必要な検査を適宜施行する(細菌性合併症—細菌検査、肺炎—胸写、脳炎—CT/MRI や脳波など)。</li> <li>● 定点把握対象疾患(5 類感染症)であるので、指定届出機関では翌週月曜日に管轄保健所へ届け出ることができる。</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 合併症がなければ、適切な対症療法を行える(外用にはフェノール亜鉛華軟膏や抗ヒスタミン剤を用いる)。</li> <li>● 解熱剤としてアスピリンを用いてはいけないことを判断できる。</li> <li>● 細菌感染症の合併(劇症型 A 群溶連菌感染症、敗血症など)がなければ抗生物質は投与しないことを判断できる。</li> <li>● 合併症に対しては、それぞれに必要な治療を行える。</li> <li>● 水疱出現後できるだけ早期(遅くとも 3 日以内)にアシクロビル経口投与(20 mg/kg を 1 日 4 回、5 日間)すると症状の軽減と罹病期間の短縮が期待されることが判断できる。</li> <li>● 免疫不全児ではできるだけ早期にアシクロビル静注(10 mg/kg を 1 日 3 回、7 日間または皮疹の新生がみられなくなるまで)を行える。</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 特異的な治療法がなく、安静と水分・栄養補給に努め、また皮疹部の清潔を保つよう説明できる。</li> <li>● 感染性のある間の自宅療養の必要性と、登園登校が可能となる時期を説明できる(第 2 種学校伝染病)。</li> <li>● 周囲で水痘に曝露した可能性のある人、とりわけ重症化のリスクのある人に対しては、感染予防または重症化阻止のための対応(緊急ワクチン接種、またはワクチン禁忌の場合は免疫グロブリン投与)が直ちに必要であることを説明し、迅速な対応ができる。</li> </ul> |

## 突発性発疹

|    | 面接・診察   | 検査・診断   | 治療   | 患者への説明及び支援  |
|----|---|---|--|---|
| 目標 | <ul style="list-style-type: none"> <li>●鑑別を要するような疾患の流行状況についての情報を確認できる。</li> <li>●入院管理を要する稀な合併症(脳炎・脳症、肝炎等)の有無を確認できる。</li> <li>●突然の発熱が2~4日程度続き、解熱するタイミングで出現した丘疹紅斑性発疹により臨床診断できる。</li> <li>●病初期にみられる永山斑や大泉門の膨腫も臨床診断の補助となることを判断できる。</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>●臨床的には検査の必要性は少ないことを判断できる。</li> <li>●確定診断が必要な場合は急性期の血清でHHV-6 IgM の検出を、そして急性期と回復期のペア血清でHHV-6 IgG の陽転または有意上昇を確認できる。</li> <li>●発疹出現の時点では鑑別を要する疾患は殆どないが、有熱期には乳幼児期の熱性疾患すべてとの鑑別が必要で、特に痙攣を伴う場合は種々の成因による髄膜炎・脳炎・脳症との鑑別をすることができる。</li> <li>●定点把握対象疾患(5類感染症)であるので、指定届出機関では翌週月曜日に管轄保健所へ届け出ることができる。</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>●合併症がなければ、適切な対症療法を行える。</li> <li>●抗生物質は投与しないことを判断できる。</li> <li>●合併症に対しては、それぞれに必要な治療法を行える。</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>●特異的な治療法がなく、安静と水分・栄養補給に努めるよう説明できる。</li> <li>●周囲への感染の波及の心配はないことを説明できる。</li> </ul> |

## インフルエンザ

|    | 面接・診察  | 検査・診断   | 治療  | 患者への説明及び支援  |
|----|--|---|---|---|
| 目標 | <ul style="list-style-type: none"> <li>●普段から周囲の流行状況についての情報を確認できる。</li> <li>●他の患者等への曝露を防ぐためにマスクの着用や個室への収容を行える。</li> <li>●周囲の流行状況、インフルエンザを疑う患者との接触の有無とそ</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>●流行状況と典型的な臨床像から臨床診断を下すことができる場合が少なくないことを判断できる。</li> <li>●しかし患者の治療のため、また周囲への対応のために確定診断が必要な場合は、鼻咽頭拭い液や鼻腔洗浄液を</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>●合併症がなければ、基本は適切な対症療法を確認できる。</li> <li>●解熱剤としてアスピリン、ジクロフェナクNaやメフェナム酸は決して用いないことを判断できる。</li> <li>●細菌感染症の合併(肺炎や中耳炎など)が</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>●安静と水分・栄養補給が治療の基本であることを説明できる。</li> <li>●全身状態の悪化、精神神経症状の出現がみられたら、速やかに連絡するように説明できる。</li> <li>●感染性のある間の自宅療養の必要性と、登</li> </ul> |

|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| <p>の時期、患者本人および家族等のワクチン接種歴の聴取を行える。</p> <p>●患者本人や家族等で、重症化のリスク(幼弱、高齢、妊婦、呼吸器・循環器系の基礎疾患、腎不全、糖尿病、免疫不全など)の有無を確認できる。</p> <p>●入院管理を要する合併症(肺炎、脳症等)を示唆する徴候の有無を注意深く確認できる。</p> | <p>用いて迅速抗原検出を行える(健康保険適用)。</p> <p>●すべての呼吸器疾患との鑑別をすることができる。</p> <p>●合併症の診断に必要な検査を適宜施行する(肺炎-胸写、脳症-CT/MRIや脳波など)。</p> <p>●定点把握対象疾患(5類感染症)であるので、指定届出機関では翌週月曜日に管轄保健所へ届け出る。</p> | <p>なければ抗生物質は投与しないことを判断。</p> <p>●合併症に対しては、それぞれに必要な治療法を行う(肺炎や中耳炎-抗生物質、脳症-支持療法やステロイドパルス療法など)。</p> <p>●発症早期(48時間以内)のノイラミニダーゼ阻害剤投与により症状の軽減化と罹病期間の短縮が期待される。</p> | <p>園登校が可能となる時期を説明できる(第2種学校伝染病)。</p> <p>●同居する家族で重症化のリスクのある人がいる場合は、予め予防接種を家族全員が行うことを勧めることができる。</p> <p>●重症化のリスクのある人が曝露した可能性が高い場合は、早期診断・早期治療に心掛けるとともに、ノイラミニダーゼ阻害剤の予防投与の必要性も個別に考慮することができる。</p> |
|---|---|---|---|

その他:

感染症の診療に際しては、患者から別の患者への感染を阻止することはもちろんのこと、医療従事者自身も感染しないように、必要な予防接種を全て済ませておくことが求められる。

(3) 典型症例の時系列表(別表参照)

(4) 疾患・病態の選択指針

○ 望ましい症例

外来において発熱や発疹などの主訴だけを聴取している段階から担当する。

トリアージの段階で感染拡大を防ぐために個室に隔離しているが、疑わしい病名は告げられていない段階から担当する。

× 望ましくない症例

既に診断が確定され、合併症の治療のために入院した段階から担当する。

トリアージの段階で感染拡大を防ぐために個室に隔離されており、疑わしい病名が既に判明している段階から担当する。

(森内 浩幸)

|       |  |
|-------|--|
| 診断名   | 麻疹   |
| 合併症   | 肺炎   |
| 患者背景  | 2歳男児、麻疹ワクチン未接種、基礎疾患なし  |
| 経過の概要 | ワクチン接種を済ませせていないから麻疹が、保育園での流行から麻疹に罹患し、肺炎も合併し入院加療が必要となった。呼吸窮迫状態に関しては酸素投与にて、肺炎に対しては抗生物質の点滴静注にて加療した。家族内にも麻疹を罹患する恐れのある弟がいる。 |

|       |  |
|-------|--|
| 指遵の概要 | 麻疹は患者本人にとっても重症化しうる危険な病気であり、様々な合併症に注意しながら診療しなければならぬ。肺炎は最も頻度の高いものであり、適切な呼吸管理と抗痙攣療法が必要となる。その他の合併症、特に脳炎の合併に対する注意も怠らぬよう。同時に、これは予防可能な疾患であり、ワクチン接種の重要性もこれを機会に指導を行う。さらに患者本人だけでなく、感染症はそれ以外の周囲の人へも影響を及ぼすことを常に想定し、迅速な対応が必要とされる人がいないかどうかを判断することも字づけるようにする。 |
|-------|--|

|           |  |   |   |   |   |      |       |         |
|-----------|--|---|---|---|---|------|-------|---------|
| 診療場所      | 外来   | 現病歴   | 外来  | 検査所見  | 外来治療(救急含)   | 一般病棟 | 慢性期病棟 | 再来      |
| 診療の内容     | 生来健康。麻疹ワクチン接種が必要があることとはわかってはいたが、両親とも仕事を休むことができなかった。保育園で麻疹が流行しているところから、この子も1日前から高熱と咳、鼻汁、眼瞼と結膜発赤を認め、夜間になって息づかいが荒くなって来たために、救急外来を受診した。生後11か月の弟がいてワクチンは未接種。両親は麻疹に子供の頃に罹患している。 | 全身状態は安定しているが機嫌は悪い。パピタルサインでは体温39.0度、呼吸数80回/分、SpO <sub>2</sub> 94% (room air)。結膜にKoplik 斑、鼓膜発赤なし。頸部リンパ節腫脹軽度。呼吸音で同側(特に右側)で湿性ラ音を聴取。皮疹なし、神経学的異常所見なし。 | 胸写で右下肺野に浸潤陰影。血液検査でCRP強陽性。                             | 本人は一般病棟の個室に入院。生後11か月の弟には重症化しやすい(ワクチンの効果と安全性の通称で、曝露後の緊急接種は接触後72時間以内でない)期待できない)、免疫グロブリンの効用から感染予防や重症度の軽減が期待できる。生物製剤であり完全に否定できない)を認めた上で、免疫グロブリンを投与した。 | 入院翌日には顔面から下方に広がる融合傾向のある斑丘疹が出現した。入院後直ちに静脈ルートを確認した上でSBT/ABPCの点滴静注を開始し、また酸素を放置した。酸素投与は翌日には不要となり、点滴加療は計5日間で終了できた。退院時にAMPC/CVAを5日分処方して、なお、指定居出機関であったために、来院後翌週の月曜日に所轄の保健所に届出を行った。 | 治療   | 慢性期治療 | 再来治療、療養 |
| 指導のポイント   | 病歴の聴取、予防接種歴や既往歴の確認、周囲の流行状況の確認、重症化のリスクの有無の確認、他に罹患した人認。  | 外来での診察  | 外来検査  | 外来治療  | 入院の通称の是非を判断する。来院した患者とそれらに対する適切な対応が必要とされる人がいないかどうかを判断する。   | 治療   | 慢性期治療 | 再来治療、療養 |
| 患者 - 医師関係 | チーム医療  | 行動目標  | 病歴の聴取、予防接種歴や既往歴の確認、周囲の流行状況の確認、重症化のリスクの有無の確認、他に罹患した人認。 | 合併症の有無の確認   | 入院の通称の是非を判断する。来院した患者とそれらに対する適切な対応が必要とされる人がいないかどうかを判断する。   | 治療   | 慢性期治療 | 再来治療、療養 |
| 問題対応能力    | 安全管理   | 症例提示  | 病歴の聴取、予防接種歴や既往歴の確認、周囲の流行状況の確認、重症化のリスクの有無の確認、他に罹患した人認。 | 合併症の有無の確認   | 入院の通称の是非を判断する。来院した患者とそれらに対する適切な対応が必要とされる人がいないかどうかを判断する。   | 治療   | 慢性期治療 | 再来治療、療養 |
| 医療の社会性    | 医療面探   | 身体診察  | 病歴の聴取、予防接種歴や既往歴の確認、周囲の流行状況の確認、重症化のリスクの有無の確認、他に罹患した人認。 | 合併症の有無の確認   | 入院の通称の是非を判断する。来院した患者とそれらに対する適切な対応が必要とされる人がいないかどうかを判断する。   | 治療   | 慢性期治療 | 再来治療、療養 |
| 臨床検査      | 手技   | 治療法   | 病歴の聴取、予防接種歴や既往歴の確認、周囲の流行状況の確認、重症化のリスクの有無の確認、他に罹患した人認。 | 合併症の有無の確認   | 入院の通称の是非を判断する。来院した患者とそれらに対する適切な対応が必要とされる人がいないかどうかを判断する。   | 治療   | 慢性期治療 | 再来治療、療養 |
| 医療記録      | 診療計画   | 緊急度の高い症状・病態   | 病歴の聴取、予防接種歴や既往歴の確認、周囲の流行状況の確認、重症化のリスクの有無の確認、他に罹患した人認。 | 合併症の有無の確認   | 入院の通称の是非を判断する。来院した患者とそれらに対する適切な対応が必要とされる人がいないかどうかを判断する。   | 治療   | 慢性期治療 | 再来治療、療養 |
| 地域保健・医療   | 救急医療   | 予防医療  | 病歴の聴取、予防接種歴や既往歴の確認、周囲の流行状況の確認、重症化のリスクの有無の確認、他に罹患した人認。 | 合併症の有無の確認   | 入院の通称の是非を判断する。来院した患者とそれらに対する適切な対応が必要とされる人がいないかどうかを判断する。   | 治療   | 慢性期治療 | 再来治療、療養 |
| 小児・成人医療   | 地域保健・医療  | 小児・成人医療   | 病歴の聴取、予防接種歴や既往歴の確認、周囲の流行状況の確認、重症化のリスクの有無の確認、他に罹患した人認。 | 合併症の有無の確認   | 入院の通称の是非を判断する。来院した患者とそれらに対する適切な対応が必要とされる人がいないかどうかを判断する。   | 治療   | 慢性期治療 | 再来治療、療養 |
| 精神保健・医療   | 精神保健・医療  | 精神保健・医療   | 病歴の聴取、予防接種歴や既往歴の確認、周囲の流行状況の確認、重症化のリスクの有無の確認、他に罹患した人認。 | 合併症の有無の確認   | 入院の通称の是非を判断する。来院した患者とそれらに対する適切な対応が必要とされる人がいないかどうかを判断する。   | 治療   | 慢性期治療 | 再来治療、療養 |
| 緩和・終末期医療  | 緩和・終末期医療   | 緩和・終末期医療  | 病歴の聴取、予防接種歴や既往歴の確認、周囲の流行状況の確認、重症化のリスクの有無の確認、他に罹患した人認。 | 合併症の有無の確認   | 入院の通称の是非を判断する。来院した患者とそれらに対する適切な対応が必要とされる人がいないかどうかを判断する。   | 治療   | 慢性期治療 | 再来治療、療養 |

## 小児細菌感染症

### (1) 指導のポイント

小児の細菌感染症は、適切に診断し特効薬である抗菌薬を投与することで著しい効果が期待できる感染症である。

小児期にはウイルス感染症に罹患することも多いため、抗菌薬が無効のウイルス感染症と細菌感染症とを鑑別する能力が要求される。近年、抗菌薬の乱用により薬剤耐性菌が増加しているため、適切な診断と効果のある抗菌薬の選択が不可欠である。日頃からガイドラインを参考にして標準的治療法が行えるように指導する。

小児診療全般に共通しているが、患児の顔色や行動などから全身状態の把握に努める。また、日頃から抗菌薬投与前に感染部位の検体を適切に採取し、細菌培養を行う習慣を身につける。特に3ヵ月以下の乳児の発熱、感染部位不明の発熱、全身状態不良時には積極的に血液培養、尿培養、必要なときには髄液培養も行う。また、迅速診断法を適切に利用する能力を養う。

さらに、小児期は抗菌薬の味や剤形により服用できない場合もあり、抗菌薬を投与するルートを選択や剤形の選択ができるように指導する。入院の決定や治療法を選択については、最終的な決定は指導医が行う。

### (2) 研修されるべき具体的な目標

#### 急性上気道炎(細菌性咽頭扁桃炎)

|    | 面接・診察   | 検査・診断   | 治療  | 患者への説明及び支援  |
|----|---|---|---|---|
| 目標 | <p>ウイルス感染症との鑑別に必要な病歴聴取と診察ができる。</p> <p>薬剤アレルギーや流行など感染経路について病歴聴取できる。</p> <p>発疹など関連する症状について診察できる。</p> <p>全身状態を把握できる。</p> | <p>必要時に迅速診断法、咽頭粘液培養を適切に実施できる。</p> <p>細菌培養時には培養結果と薬剤感受性を必ず確認できる。</p> <p>咽頭粘液培養では、GAS のみを有意菌と判断できる。</p> | <p>抗菌薬を適切に選択し処方できる。</p> <p>必要に応じて解熱剤を適切に選択し処方できる。</p> <p>効果が見られないときは薬剤感受性を参考にして抗菌薬を変更できる。</p> | <p>安静、自宅療養、水分補給を患者と保護者にわかりやすく説明できる。</p> <p>通常48時間以内に解熱することを説明できる。</p> <p>解熱した後も抗菌薬を指示された期間内服することを説明できる。</p> <p>合併症、特に急性糸球体腎炎について説明できる。</p> <p>登校停止期間(有効な抗菌薬投与後48時間)について説明できる。</p> |

## 細菌性腸炎

|    | 面接・診察  | 検査・診断  | 治療  | 患者への説明及び支援   |
|----|--|--|---|--|
| 目標 | <p>ウイルス性腸炎との鑑別に必要な病歴(血便の有無など)について聴取できる。</p> <p>薬剤アレルギーや流行など感染経路について病歴聴取できる。</p> <p>全身状態を把握できる。</p> <p>脱水、発疹、貧血、出血傾向、浮腫など関連する症状について診察できる。</p> <p>必要に応じて腹痛の鑑別するために浣腸できる。</p> | <p>必要時に便培養を適切に実施できる。</p> <p>腹痛の強い場合、顔色の悪い場合など必要に応じて末梢血血液検査、検尿を行える。</p> <p>細菌培養時には培養結果と薬剤感受性を必ず確認できる。</p> | <p>必要に応じて乳酸菌製剤、解熱剤を適切に選択し処方できる。</p> <p>腸管の運動を抑制する薬剤は投与しないことを判断できる。</p> <p>抗菌薬を適切に選択し処方できる。</p> <p>食中毒は届け出ることができる。</p> <p>腸管出血性大腸菌、腸チフス、赤痢は感染症法に基づき届け出ることができる。</p> | <p>安静、自宅療養、水分補給を患者と保護者にわかりやすく説明できる。</p> <p>2～3日で症状が快方に向かうことを説明し、改善が見られないときには再受診を要請できる。</p> <p>手洗いやおむつの管理など感染対策をわかりやすく説明できる。</p> <p>腸管出血性大腸菌感染症では、合併症である溶血性尿毒症症候群について説明できる。</p> |

## 細菌性髄膜炎

|    | 面接・診察   | 検査・診断  | 治療   | 患者への説明及び支援  |
|----|---|--|--|---|
| 目標 | <p>全身状態を把握できる。</p> <p>項部硬直を評価できる。</p> <p>大泉門膨隆を評価できる。</p> <p>耳下腺の腫脹、発疹、出血斑など関連する症状について診察できる。</p> <p>無菌性髄膜炎との鑑別に必要な病歴(ムンプスや夏かぜなどの流行病)について聴取できる。</p> <p>薬剤アレルギーについて病歴聴取できる。</p> <p>兄弟や保育所で同様の感染症が発生していないか聴取できる。</p> | <p>速やかに腰椎穿刺を行える。</p> <p>髄液一般検査と髄液細菌培養を行える。</p> <p>末梢血血液検査、血液生化学、CRPを提出できる。</p> <p>CRP高値であれば血液培養、尿培養も提出できる。</p> <p>細菌培養時には培養結果と薬剤感受性を必ず確認できる。</p> | <p>速やかに入院を指示し、点滴を開始できる。点滴スピードは概ね維持輸液の80%程度と判断できる。</p> <p>速やかに適切な抗菌薬と副腎皮質ステロイドを選択し静注できる。</p> <p>痙攣時には抗痙攣薬でコントロールできる。</p> <p>効果が見られないときは薬剤感受性を参考にして抗菌薬を変更することができる。</p> | <p>重症疾患であり、死亡や後遺症の可能性について保護者にわかりやすく説明できる。</p> <p>絶対安静、面会制限を保護者に指示できる。</p> |

## 急性喉頭蓋炎

|    | 面接・診察  | 検査・診断  | 治療   | 患者への説明及び支援  |
|----|--|--|--|---|
| 目標 | <p>全身状態を把握できる。</p> <p>関連する症状(嘔声、咳、吸気性喘鳴、呼吸困難、チアノーゼ、流涎、siffing position)を評価できる。</p> <p>ウイルス性クループとの鑑別できる。</p> <p>重症例、ボスミン吸入で改善しなければ急性喉頭蓋炎を疑うことができる。</p> <p>咽頭診察は最小限に行うことができる。</p> <p>薬剤アレルギーについて病歴聴取できる。</p> <p>兄弟や保育所で同様の感染症が発生していないか聴取できる。</p> | <p>急性喉頭蓋炎が疑われれば、咽頭培養は禁忌であると判断できる。</p> <p>急性喉頭蓋炎が疑われれば、末梢血血液検査、血液生化学、CRPを提出できる。</p> <p>CRP高値であれば血液培養を提出できる。</p> <p>細菌培養時には培養結果と薬剤感受性を必ず確認できる。</p> | <p>速やかに入院を指示し、点滴を開始できる。</p> <p>必要に応じて酸素投与を行える。</p> <p>速やかに確実に気道確保を行える。</p> <p>速やかに適切な抗菌薬を選択し静注できる。</p> <p>必要に応じて鎮静を行える。</p> <p>効果が見られないときは薬剤感受性を参考にして抗菌薬を変更することができる。</p> | <p>重症疾患であり、死亡や後遺症の可能性について保護者にわかりやすく説明できる。</p> <p>絶対安静、面会制限を保護者に説明できる。</p> |

### (3) 典型症例の時系列表(別表参照)

### (4) 疾患・病態の選択指針

#### 1) 急性上気道炎(細菌性咽頭扁桃炎)

##### 望ましい症例

ウイルス性か細菌性が、まだ診断が確定していない段階から担当することが望ましい。

##### × 望ましくない症例

既に抗菌薬が他院で投与された症例あるいは当院で抗菌薬投与後の再診の場合、咽頭培養や GAS 迅速診断の診断意義がなく、抗菌薬の治療効果を体験できないため望ましくない。



## 2) 細菌性腸炎

望ましい症例

ウイルス性か細菌性か、まだ診断が確定していない段階から担当することが望ましい。

### × 望ましくない症例

既に便培養の結果が分かっている場合、診断の過程や初期対応が体験できないため望ましくない。

## 3) 細菌性髄膜炎

望ましい症例

ウイルス性か細菌性か、まだ診断が確定していない段階から担当することが望ましい。

### × 望ましくない症例

既に診断が確定してから担当するのは、診断の過程や初期対応が体験できないため望ましくない。

## 4) 急性喉頭蓋炎

望ましい症例

ウイルス性か細菌性か、まだ診断が確定していない段階から担当することが望ましい。

### × 望ましくない症例

既に診断が確定してから担当するのは、診断の過程や初期対応が体験できないため望ましくない。

(尾内 一信)

|       |  |
|-------|--|
| 診断名   | 急性上気道炎<br>(細菌性咽頭扁桃炎)   |
| 合併症   | なし   |
| 患者背景  | 6歳女児、小学校1年生。<br>父、母、8歳の兄と4人暮らし。  |
| 経過の概要 | 3日前から感冒症状で発症。発熱、咽頭痛、発疹を主訴に受診。受診時咽頭所見などから細菌性扁桃炎を疑われ、施行されたGAS迅速検査法陽性。GAS扁桃炎と診断され、アモキシシリンを合計10日間処方された。24時間後で解熱し、症状は2~3日で軽快した。 |

|      |   |       |   |        |  |      |   |           |                             |      |       |         |   |  |
|------|---|-------|---|--------|--|------|---|-----------|-----------------------------|------|-------|---------|---|--|
| 診療場所 | 外来  | 現病歴   | 3日前から鼻水が出て、昨日より38度の発熱、咽頭痛が現れ、今日になっても改善しないため、また体に発疹が現れたため受診した。家族や学校に同様の症状は見られない。 | 身体所見   | 意識清明、身長115cm、体重19kg、血圧90/50、脈拍110/分、整、体温38.5。呼吸数30、心肺理学所見異常なし。咽頭が著明に発赤し、軟口蓋に出血斑を認める。舌前半に唇舌を認める。顔面、腹部に融合傾向のある小紅斑を認めた。 | 検査所見 | WBC13200、Neutro.70%、CRP2.3mg/dl、咽頭擦過液によるGAS迅速検査法陽性。 | 外来治療(救急含) | アモキシシリン細流を30mg/kg/日2日間処方した。 | 一般病棟 | 治療    | 慢性期病棟   | 再来  | 2日後再受診。24時間後解熱し、発疹も軽快していた。有効と判断し、8日間アモキシシリンを追加した。症状が改善しても、最後まで抗菌薬を内服するよう指示した。系球体腎炎を合併することがあるため、1~2か月の間は血尿や浮腫に注意するよう指示した。家族内感染の可能性と対応を指示した。 |
| 診療場所 | 指導のポイント   | 病歴の把握 | 感染経路を考えると非常に重要であるので家族や学校での流行など病歴の聴取、既往歴   | 外来での診察 | 口腔、咽頭所見の特徴、発疹の特徴   | 外来検査 | GAS迅速検査法、咽頭粘液培養、末梢血血液検査、CRP                         | 外来治療      | 抗菌薬の選択、再診の指示                | 治療   | 慢性期治療 | 再来治療、療養 | 再感染の可能性(発疹が出るのは1回のみ)と合併症についての説明、服薬コンプライアンスについての指示、家族内感染への対応 |  |
| 行動目標 | 患者・医師関係<br>チーム医療<br>問題対応能力<br>安全管理<br>症例提示<br>医療の社会性<br>医療面接<br>身体診察<br>臨床検査<br>手技<br>治療法<br>医療記録<br>診療計画<br>診療頻度の高い症状・病態<br>緊急を要する症状・病態<br>経験が求められる疾患・病態 | 経験目標  | 救急医療<br>予防医療<br>地域保健・医療<br>小児・成人医療<br>精神保健・医療<br>緩和・終末期医療                       |        |  |      |   |           |                             |      |       |         |   |  |

|       |  |
|-------|--|
| 指導の概要 | 発熱、咽頭痛など上気道の症状で受診した小児では、ウイルス性と細菌性の鑑別が重要である。咽頭の発赤や軟口蓋の出血斑、皮膚も発疹などを参考に鑑別するが、鑑別が困難な場合にはGAS迅速検査や咽頭粘液培養で診断する。迅速診断の感度と特異性、抗菌薬の選択について指導医と討論する。治療経過については、指導医とともに再診時に確認する。合併症、家族内や集団における流行について指導医と討論する。 |
|-------|--|



|       |  |
|-------|--|
| 診断名   | 細菌性髄膜炎   |
| 合併症   | 熱性けいれん   |
| 患者背景  | 1歳男児、父、母、4歳姉と4人家族  |
| 経過の概要 | 1歳男児が発熱、熱性けいれんを主訴に救急車で受診。来院時けいれんは止まっていたが、意識は戻っておらず。項部硬直を認められたため、腰椎穿刺を行った。髄液が混濁していたため、速やかに入院しステロイド、抗菌薬投与を行った。再発熱は認められたが、経過は順調であり、抗菌薬を14日間投与した。急性期後遺症は認めず退院。外来にて発達を経過観察する。 |

**指遵の概要**

発熱、熱性けいれんで受診した小児では、必ず細菌性髄膜炎を考慮する。項部硬直やCRP高値を認められた場合腰椎穿刺を行う。項部硬直を経験し、その判断を指遵する。速やかに入院し、抗菌薬、ステロイドを投与する流れを指遵する。抗菌薬の選択については、最近の耐性菌の増加を考慮し、適切な抗菌薬の選択について指遵する。抗菌薬投与後24時間後の培養結果の意義を指遵する。ステロイド中止後の再発熱時の対処法やけいれんの対処についても指遵する。急性期合併症や慢性期後遺症について討論する。詳細な問診により家族や地域の流行を感知する。

|         |   |  |  |        |  |      |       |         |  |
|---------|---|--|--|--------|--|------|-------|---------|--|
| 診療場所    | 外来  | 現病歴  | 身体所見   | 検査所見   | 外来治療(救急含)  | 一般病棟 | 慢性期病棟 | 再来      |  |
| 診療の内容   | 今日夕方から発熱、夕方より39.9台となり熱性けいれんを起こしたため救急車で来院。来院時けいれん(けいれん持続期間は10分)は止まっていたが、意識は戻っていないが、不機嫌。  | 不機嫌。身長75cm、体重9.1kg、血圧90/45、脈拍140/分、整。体温39.5。呼吸数50、項部硬直あり、咽頭、心肺腹部理学所見異常なし。発疹、出血斑なし。 | WBC19100、Neutro.78%、CRP12.7mg/dl、髄液検査、細胞数5800/3、M/N=9/1、蛋白50mg/dl、糖60mg/dl、グラム染色：グラム陰性短桿菌。 | 外来治療開始 | 細菌性髄膜炎と診断し、デキサメタゾン0.15mg/kg/回、1日4回4日間、セフトリアキソン120mg/kg/日、分2点滴静注(3.0分)、メノベネム120mg/kg/日、分3点滴静注(3.0分)を開始した。2日後髄液よりHemophilus influenzaeが分離された。セフトリアキソンに感受性が良好であったため、メノベネムを中止した。抗菌薬開始24時間後の髄液培養は陰性であった。その後解熱後3日間再発熱を認めたが、経過良好であったため入院14日目に抗菌薬を中止した。入院14日の頭部CTで硬膜下水腫を認めなかった。聴力検査を行い聴力は正常であった。 | 治療   | 慢性期治療 | 再来治療、療養 | 保育園で集団発生があれば、予防策を講じる。外来で定期的に発達について検診を行う。 |
| 指遵のポイント | 家族や保育園での流行についての問診、けいれん時の病歴聴取  | 外来での診察   | 項部硬直の評価  | 外来検査   | 外来治療   | 治療   | 慢性期治療 | 再来治療、療養 |  |
| 行動目標    | 患者・医師関係<br>チーム医療<br>問題対応能力<br>安全管理<br>症例提示<br>医療の社会性  | 病歴の把握  | 項部硬直の評価  | 外来検査   | 外来治療   | 治療   | 慢性期治療 | 再来治療、療養 |  |
| 経験目標    | 患者・医師関係<br>チーム医療<br>問題対応能力<br>安全管理<br>症例提示<br>医療の社会性<br>医療面接<br>身体診察<br>身体検査<br>手技<br>治療法<br>医療記録<br>診療計画<br>頻度の高い症状<br>緊急を要する症状・病態<br>経験が求められる疾患・病態<br>救急医療<br>予防医療<br>地域保健・医療<br>小児・成人医療<br>精神保健・医療<br>緩和・終末期医療 | 病歴の把握  | 項部硬直の評価  | 外来検査   | 外来治療   | 治療   | 慢性期治療 | 再来治療、療養 |  |

|       |   |
|-------|---|
| 診断名   | 急性喉頭蓋炎  |
| 合併症   | なし  |
| 患者背景  | 1歳の男児、父、母と3歳の姉と4人家族   |
| 経過の概要 | 2～3日前から感冒症状、発熱とともに大咳様咳嗽、吸気性喘鳴、呼吸困難が現れた。ボスミンの吸入に反応せず呼吸困難が増強するため入院し気管挿管を行った。抗菌薬投与により速やかに解熱し改善し退院した。 |

指遣の概要

大咳様咳嗽、吸気性喘鳴が特徴的なグループ症候群の多くはウイルス性である。非常に稀に細菌性の急性喉頭蓋炎が見られる。したがって鑑別が重要である。急性喉頭蓋炎は早期に治療しないと予後が不良である。迅速に病状の変化に対応し、気管挿管などの手技を的確に行う必要がある。また、喉頭を観察したり、咽頭培養を認める。呼吸困難が増強し予後不良となる。咽頭培養や喉頭観察は禁忌である。挿管後は病状が比較的落ち着く。抗菌薬は *Haemophilus influenzae* を考慮して、セフトリアキソンやメロペネムを選択する。

|         |  |  |  |   |                                   |       |                             |
|---------|--|--|--|---|-----------------------------------|-------|-----------------------------|
| 診療場所    | 外来   | 現病歴  | 身体所見   | 検査所見  | 一般病棟                              | 慢性期病棟 | 再来                          |
| 診療の内容   | 2～3日前から鼻汁、咳を認めた。今日朝方から発熱、夕方より3～9台となり、咳も大咳様咳嗽となり呼吸も苦しくなり救急車で来院。速を流していた。不機嫌。   | 意識障害なし。不機嫌。身長80cm、体重9.7kg、血圧90/45、脈拍150/分、整。体温39.5。呼吸数50。チアノーゼがあり(SpO <sub>2</sub> 90)。吸気性喘鳴を伴う呼吸困難を認めた。頂部硬直なし。心腹部理学所見異常なし。多量の流涎とsniffing positionが特徴的であった。急性喉頭蓋炎を疑い、咽頭の所見は観察しなかった。また、咽頭粘液培養は行わなかった。 | WBC18100、Neuro.76%、CRP10.9mg/dl。頸部軟線撮影で喉頭腫大を認める(thumb printing)。 | 入院後気管挿管を行ったところ、呼吸困難は改善した。血液培養を行った後に速やかに膈脈ラインを確保し、セフトリアキソン60mg/kg/日、分2点滴静注(3.0分)を開始した。2日後血液より <i>Haemophilus influenzae</i> が分離された。2日後解熱し、7日後抜管し入院10日目に退院した。 | 外来治療(救急含)                         | 慢性期治療 | 再来                          |
| 指導のポイント | 家族や保育園での流行についての問診。普段とどの程度違うか病歴聴取   | 病歴の把握  | 外来での診察   | 外来検査  | 治療                                | 慢性期治療 | 再来治療、療養                     |
| 行動目標    | 患者・医師関係<br>チーム医療<br>問題対応能力<br>安全管理<br>症例提示<br>医療の社会性<br>医療面接<br>身体診察<br>臨床検査<br>手技<br>治療法<br>医療記録<br>診療計画<br>頻度の高い症状<br>緊急を要する症状・病態<br>経過が求められる疾患・病態 | 指遣の把握  | ウイルス性と細菌性の鑑別が必要であり重症度を評価する。急性喉頭蓋炎を疑ったら咽頭観察や咽頭培養は行わない。            | 検査値の評価、   | 気管挿管のタイミング、抗菌薬の選択、輸液速度の決定、治療中止の判断 | 慢性期治療 | 同じ小児の入院時と退院再診時の様子など状態の変化を観察 |
| 経験目標    | 救急医療<br>予防医療・医療<br>小児・成人医療<br>精神保健医療<br>緩和・終末期医療   |  |  |   |                                   |       |                             |

## 小児喘息

### (1) 指導のポイント

小児喘息は、発作性に笛声喘鳴を伴う呼吸困難を繰り返し、外来診療、救急外来で多く遭遇する疾患である。

指導医は、喘息患者に関して、研修医の病歴聴取・診察、発作の程度の把握が理学所見、酸素飽和度やピークフローメーターを用いて正確かつ迅速に評価されているかを確認する。さらに、乳児では、下気道感染に伴い喘鳴を呈することがしばしば認められ、一方で、喘息であっても笛声喘鳴を示さないこともあり、さらに呼吸困難を努力性呼吸として他覚的に判断しなければならないため、呼吸状態を正確に評価させるとともに鑑別診断が適切に行えるように指導する。

家庭で日常的に予防治療を継続していたり、発作時の治療を家庭ですでに開始している場合があるので、薬剤の使用歴、自宅での内服や吸入についての問診を正確に行えるように指導する。

指導医は、発作の程度にあわせた治療の選択がガイドラインに基づき適切になされているかを確認する。入院の適応、入院での治療の選択に関して、十分に研修医と議論する。合併症である肺炎や air leak などに留意するように指導する。大発作以上、気管支拡張薬に反応が悪い場合や入院治療を開始しても反応が悪い場合には、治療の選択、決定は指導医が行う。

長期管理に関しては、重症度の評価ならびに治療の選択が適切になされているかを確認する。家族歴の聴取、喘息の危険因子であるアレルゲンや呼吸器感染、屋内環境、受動喫煙の有無など丁寧に情報収集するように指導する。呼吸機能検査や免疫アレルギー検査の評価を行えるようにする。喘息の管理に必要な適切な患者教育が行えているかを確認する。治療薬の副作用には十分熟知させることも必要である。

小児喘息患児は他のアトピー疾患を併発していることも少なくない。それぞれの症状に対して適切な対応を講じるとともにアレルギー疾患として包括的に対応するよう指導することも必要である。アトピー性皮膚炎、アレルギー性鼻炎、副鼻腔炎、あるいは胃食道逆流などは気管支喘息の長期的経過にも影響を与えるので、適切な診断と治療が不可欠である。

### (2) 研修されるべき具体的な目標

#### 小児喘息

|    | 面接・診察  | 検査・診断  | 治療   | 患者への説明及び支援  |
|----|--|--|--|---|
| 目標 | 発作の程度を把握するために睡眠障害などの生活の状態の病歴を聴取し、胸部を含む全身の診察をすることができる。<br>喘息の増悪に関連した病歴を聴取できる。 | 酸素飽和度やピークフローを測定できる。<br>フローボリュームカーブやアレルギー検査をオーダーし、結果を評価できる。<br>発作時の合併症である肺炎やair leakを | 発作の程度に合わせてガイドラインに基づいた治療を行える。<br>喘息の重症度に合わせてガイドラインに基づいたステップの治療を行える。 | 非発作時の予防的治療の必要性に関して患者に説明できる。<br>治療において重要な位置づけである吸入療法および補助具の指導ができる。<br>発作時の自宅での |

|  |  |  |   |
|--|--|--|---|
| <p>面接、診察で呼吸不全の状況を察知できる。</p> <p>喘息の重症度を把握するために発作の頻度や長期管理薬の内容を詳細に病歴聴取できる。</p> <p>自宅または他院で行った喘息治療の病歴を聴取できる。</p> <p>喘息以外の合併するアレルギー疾患の診察を行い、耳鼻科や皮膚科にコンサルトできる。</p> | <p>検索する必要があるときは、胸部レントゲンを行える。</p> <p>血液ガスの採取が行え、その評価を行える。</p> |  | <p>対処方法につけ、患者に説明できる。</p> <p>喘息の悪化因子に関する環境整備などの指導が行える。</p> <p>アドヒアランス向上にむけて、患者教育への説明を支援することができる。</p> |
|--|--|--|---|

その他：

学校での運動に適切かつ安全に参加できるように、運動誘発喘息について、正しい認識をもって対処できるように指導が行えるようにする。予防接種や外科手術時の注意点を理解しておくことも重要である。

**( 3 ) 典型症例の時系列表(別表参照)**

**( 4 ) 疾患・病態の選択指針**

望ましい症例

一般外来もしくは救急外来で、初診時に研修医が対応した場合は、喘息の診断から発作の程度、重症度を判定する過程を経験でき望ましい。

症例を複数経験するまでは、発作の程度の把握を上級医・指導医と一緒に行うことが望ましい。また、乳児喘鳴性疾患に関しても、同様に鑑別を含めて診療に当たることが望ましい。

× 望ましくない症例

外来で長期管理がなされ、症状が長期に安定した後に担当する。

(森川 昭廣)

|       |  |
|-------|--|
| 診断名   | 気管支喘息  |
| 合併症   | アレルギー性鼻炎、アトピー性皮膚炎  |
| 患者背景  | 6歳男児、母親が喘息、姉がアトピー性皮膚炎、父親は喫煙。   |
| 経過の概要 | 3歳発症の気管支喘息で、ここ1年間で5回の中発作がある。昨日、火花を契機に中発作が出現し、明け方救急外来に受診した。喘息中発作と診断され入院した。吸入と気管支拡張薬、ステロイドの静脈注射にて軽快し、退院。 |

|       |  |
|-------|--|
| 指導の概要 | <p>咳、喘鳴、呼吸困難の症状で受診した患者では、今までに同様の症状を繰り返した程かを確認し、喘息の診断を行う。発作の程度を病歴の聴取や理学所見、酸素飽和度から把握し、気管支拡張薬による吸入の反応性を確認する。反応が不良であった場合は、入院が必要か否かを考慮する。胸部レントゲンや血液検査などから合併症の有無を判断する。入院での治療薬の選択については、ガイドラインに基づき指導医と討論する。治療に対する反応性を逐次経過観察し、治療の適否を確認する。退院時には、喘息の重症度に合わせた治療ステップを確認し、早期管理薬の必要性や内容について患者指導を行い、外来フォローをする。</p> |
|-------|--|

|         |  |  |   |   |                                 |   |           |              |  |    |     |      |      |      |             |             |               |      |      |         |         |         |          |
|---------|--|--|---|---|---------------------------------|---|-----------|--------------|--|----|-----|------|------|------|-------------|-------------|---------------|------|------|---------|---------|---------|----------|
| 診療場所    | 外来   | 現病歴  | 身体所見  | 検査所見  | 外来治療(救急含)                       | 一般病棟  | 慢性期病棟     | 再来           |  |    |     |      |      |      |             |             |               |      |      |         |         |         |          |
| 医療の内容   | <p>3歳ごろより感冒時に咳と喘鳴が出現していた。5歳時の昨年9月に、喘鳴、呼吸困難が増強して初回の入院後、感染などにより発作が増悪し、1年間で5回の中発作がある。今回は、昨日、祖母宅へ行き、火花をしたところ、咳が出現、明け方に喘鳴がひどくなり、自宅のため来院した。自宅では、テオファイリンによるリエン薬内服治療中。</p> | <p>3歳ごろより感冒時に咳と喘鳴が出現していた。5歳時の昨年9月に、喘鳴、呼吸困難が増強して初回の入院後、感染などにより発作が増悪し、1年間で5回の中発作がある。今回は、昨日、祖母宅へ行き、火花をしたところ、咳が出現、明け方に喘鳴がひどくなり、自宅のため来院した。自宅では、テオファイリンによるリエン薬内服治療中。</p> | <p>会話はややとぎれがちで、喘鳴と呼吸の延長があり、軽度の胸没呼吸を認めた。</p> | <p>酸素飽和度は94%、WBC 11,200、CRP 0.3。生化学的所見に異常なし。テオファイリン血中濃度は25µg/ml。胸部レントゲンでは、過膨張、静脈血気液ガスでCO<sub>2</sub> 30.5、pH 7.408、lgE: 520 IU/ml、RAST SCORE はダニ(4)、屋内塵(3)。</p> | <p>気管支拡張薬 + DSCGによる吸入、酸素投与。</p> | <p>喘息中発作にて来院。救急外来にて気管支拡張薬の吸入を行うも、喘鳴と呼吸困難が残存するため入院加療。補液 + アミノフィリンの持続点滴、プレドニソロンの静注、定期吸入にて、次第に軽快した。重症度分類では重症持続型として、それまでの治療に加えて吸入ステロイド(2007日)を開始した。</p> | <p>治療</p> | <p>慢性期治療</p> | <p>1週間後の再受診で、発作なく安定している。RTC + 吸入ステロイド + DSCGにて治療継続。非発作時期にも継続治療の必要性と環境整備につき教育し、さらにアドヒアランスについての患者指導を行った。</p> |    |     |      |      |      |             |             |               |      |      |         |         |         |          |
| 指導のポイント | <p>喘息の重症度と、今回発作増悪因子の病歴聴取、発作の程度に関連した生活状況の病歴、既往歴と家族歴。</p>  | <p>外来での診察</p>  | <p>酸素飽和度を含む血液ガス分析、胸部レントゲン、炎症反応。</p>         | <p>外来治療</p>   | <p>吸入療法と酸素投与。</p>               | <p>ガイドラインの発作の程度に基づいた治療を選択。</p>  | <p>治療</p> | <p>慢性期治療</p> | <p>非発作時の治療継続と患者指導の確認。</p>  |    |     |      |      |      |             |             |               |      |      |         |         |         |          |
| 患者・医師関係 | 患者・医師関係  | 行動目標   | 患者・医師関係                                     | 問題対応能力  | 安全管理                            | 症例提示  | 医療の社会性    | 医療面接         | 臨床検査   | 手技 | 治療法 | 医療記録 | 診療計画 | 診療計画 | 緊急度の高い症状・病態 | 緊急を要する疾患・病態 | 経験が求められる疾患・病態 | 救急医療 | 予防医療 | 地域保健・医療 | 小児・成人医療 | 精神保健・医療 | 緩和・終末期医療 |



## 小児の循環器異常および先天性心疾患

### (1) 指導のポイント

先天性心疾患は、発症(症状が出る)年齢が低いほど重症であること。  
 新生児乳児幼児早期に発見したら、一度は専門医へコンサルトすること

発見のポイントは症状である。

多呼吸・呼吸困難、チアノーゼ、(乳幼児では必ず)体重増加不良、易感染性、易疲労性、動悸、胸痛、失神  
 心音異常、心雑音

重症度診断が重要である。

病型診断(疾患の診断名)よりも重要で、それは理学所見からの判断が最初である。

理学所見：全身所見(意識状態、顔貌、呼吸、皮膚色など)

心拍数、脈の強弱(特に下肢の脈)

心音の強さ、肝腫など

診断への手順

現病歴、理学所見、胸部X線、心電図、血ガス、CBC、電解質、生化学検査、心エコー図検査。

ただし、心エコー図検査は、少なくとも血ガス分析までで病勢(緊急性)診断および病型の鑑別診断がついてから実施することを教える。

### (2) 研修されるべき具体的な目標

#### 新生児乳児早期発症の心疾患

|    | 面接・診察   | 検査・診断   | 治療   | 患者(保護者)への説明及び支援   |
|----|---|---|--|---|
| 目標 | <p>症状から心疾患を疑うことができる。</p> <p>基本的な理学所見をとることができる。</p> <p>診察中、低体温とならないように注意できる。</p> <p>症状と徴候から重症度を類推できる。</p> <p>動脈管開存性心疾患の存在を判断できる。</p> | <p>新生児および乳児早期に発症する心疾患のおおよその自然予後を判断できる。</p> <p>胸腹部X線を評価できる(腹部臓器の位置にも目を向ける)。</p> <p>心電図を記録し、基本的所見を評価できる。</p> <p>血液ガス検査をオーダー(ないし実施)し、所見を評価できる。</p> <p>心エコー図の基本的所見を説明できる。</p> | <p>酸素投与の適応を判断できる。</p> <p>プロスタグランディンの作用と適応を知り、効果を評価できる。</p> <p>利尿剤の適応を知り、適切に処方でき、効果を評価できる。</p> <p>速やかに専門医にコンサルトできる。</p> | <p>重症ないし重症の可能性のあることを説明できる。</p> <p>専門医療の必要性を説明できる。</p> <p>早急な外科治療の可能性を説明できる。</p> |

## 乳幼児心不全

|    | 面接・診察  | 検査・診断  | 治療   | 患者(保護者)への説明及び支援   |
|----|--|--|--|---|
| 目標 | <p>心不全の症状を知り、疑うことができる。</p> <p>児に恐怖心を与えないように診察できる。</p> <p>保護者の訴えに真摯に耳を傾けることができる。</p> <p>心不全の理学所見を知り、診断できる。</p> <p>心不全の基礎疾患を類推できる。</p> | <p>胸部X線を評価できる。</p> <p>心電図を記録し、基本的所見を評価できる。</p> <p>血ガス、電解質をオーダーし、結果を評価できる。</p> <p>心エコー図の心機能所見を説明できる。</p> <p>初期治療後、速やかに専門医にコンサルトできる。</p> | <p>利尿薬の適応を知り、投与および効果の評価ができる。</p> <p>酸素投与の適応を知り、投与オーダーおよび効果の評価ができる。</p> <p>強心薬の効果・副作用・適応を知り、投与後の評価ができる。</p> <p>輸液量に関する基本を説明できる。</p> | <p>心不全の初期徴候を把握するよう説明できる。</p> <p>心不全を助長する生活・食事を教え、予防策を説明できる。</p> <p>感染予防の重要性を指導できる。</p> <p>安定期には予防接種は支障ないことを説明できる。</p> |

## 低酸素発作

|    | 面接・診察   | 検査・診断  | 治療   | 患者(保護者)への説明及び支援  |
|----|---|--|--|--|
| 目標 | <p>発作的なチアノーゼ増強の様子を聴き取ることができる。</p> <p>発作時の意識の有無を聞くことができる。</p> <p>発作を来たし易い代表的な心疾患を説明できる。</p> <p>相対的貧血が発作を助長することを説明できる。</p> <p>児に恐怖心を与えないように診察できる。</p> <p>保護者の訴えに真摯に耳を傾けることができる。</p> | <p>発作時の呼吸・チアノーゼの様子を診断できる。</p> <p>発作時の心雑音の変化を評価できる。</p> <p>血ガス分析を実施しないしオーダーし、結果を評価できる。</p> <p>CBCをオーダーし、結果を評価できる。</p> <p>基礎心疾患の心エコー図所見を評価できる。</p> | <p>酸素投与を開始できる。</p> <p>患児の安静を保ち、かつ、胸膝位をとらせることができる。</p> <p>鎮静薬を投与できる。</p> <p>発作が強ければ重曹水の静脈内投与を行える。</p> <p>発作が強ければ遮断薬の静脈内投与を考慮し、指導医にコンサルトできる。</p> <p>上の治療で発作が治まらない場合には専門医にコンサルトできる。</p> <p>発作の予防には遮断薬の経口投与が有効であることを判断できる。</p> | <p>発作の観察(冬、朝、排便中・後、哺乳中・後などに多い)するように説明できる。</p> <p>貧血予防(食事のバランスの維持)。</p> <p>発作が疑われたら、早急に専門医に相談するように説明できる。</p> <p>遮断薬が処方されたら、朝の分は起床時に服用することを説明できる。</p> <p>発作時、胸膝位を取らせることを説明できる。</p> |

## 小児の不整脈

|    | 面接・診察   | 検査・診断   | 治療   | 患者(保護者)への説明及び支援  |
|----|---|---|--|--|
| 目標 | <p>意識消失ないし循環停止の患者で、不整脈の可能性を想起できる。</p> <p>心臓拍動ないし循環の有無を評価できる。</p> <p>(以下は意識のある患者について)</p> <p>発見の経緯を聞くことができる。</p> <p>発見の契機になった心電図を入手する努力をすることができる。</p> <p>症状の有無・内容を聞き取ることができる。</p> <p>家族歴を聞く(特に失神・急死・突然死の有無)ことができる。</p> <p>保護者の訴えに真摯に耳を傾けることができる。</p> | <p>通常の 12 誘導心電図を記録し、所見を評価できる。</p> <p>心室細動・心室頻拍を診断できる。</p> <p>遺伝性(遺伝子変異性)致死性不整脈の存在を判断できる。</p> <p>不整脈を併発しやすい心奇形の存在を評価できる。</p> <p>突然死と関連の深い不整脈を説明できる。</p> <p>運動負荷心電図、24 時間心電図記録の意義を説明できる。</p> <p>確定診断について専門医にコンサルトできる。</p> | <p>心室細動ないし循環停止を伴う心室頻拍を診断し、除細動が出来る(*)。</p> <p>薬物治療の適応について専門医にコンサルトできる。</p> <p>不整脈の種類に応じた薬剤を判断できる(薬剤による適応症を知る)。</p> <p>ペースメーカー植込み治療、ICD、電気生理的検査・カテーテル治療を説明できる。</p> <p>治療・管理方針決定について専門医にコンサルトできる(上記、緊急時の除細動以外)。</p> <p>学校生活指導管理表を説明できる。</p> | <p>除細動に際しては、診断と必要性を説明できる(救命的であり、事後になっても止むを得ない場合もある)。</p> <p>生命に特段のリスクのない型では生活に影響がないことを説明できる(過度な不安の回避)。</p> <p>生命にリスクのある不整脈では、必要な治療・管理を確実に受けることを説明できる(過度な安心感付与の回避)。</p> <p>遺伝性不整脈では、遺伝学的カウンセリングを勧めることができる(変異遺伝子検査などの遺伝学的検査はその後とする)。</p> |

(\*)今や一般市民が AED を使える時代で、すべての医師が直ちに除細動をできることは必須である。

## 心室中隔欠損症

|    | 面接・診察  | 検査・診断  | 治療  | 患者(保護者)への説明及び支援   |
|----|--|--|---|---|
| 目標 | <p>症状を聞くことができる。</p> <p>児に恐怖心を与えないように診察できる。</p> <p>保護者の訴えに真摯に耳を傾けることができる。</p> <p>心臓理学所見から診断できる。</p> | <p>自然歴を説明できる。</p> <p>胸部X線を評価できる。</p> <p>心電図を記録し、所見を記載できる。</p> <p>心エコー図の特徴的所見を評価できる。</p> <p>重症例では、血液ガス検査を行い、評価できる。</p> <p>心カテの適応、手技、リスクを説明できる。</p> <p>治療方針の最終決定を専門医にコンサルトできる。</p> <p>心内膜炎について知り、疑われる患者で血液培養のオーダーができる。</p> | <p>薬物療法の適応、使用される薬剤と機序を知り、処方できる。</p> <p>手術適応を知り、外科への紹介を考慮できる。</p> <p>心内膜炎では、起炎菌に適した治療ができる。</p> | <p>専門医による定期検診を継続するように説明できる。</p> <p>バランスの良い食事を説明できる。</p> <p>心内膜炎の予防について説明できる(非手術例について)。</p> <p>気道感染予防の重要性を説明できる。</p> <p>予防接種は禁忌ではないことを説明できる。</p> |

## ファロー四徴症

|    | 面接・診察  | 検査・診断  | 治療  | 患者(保護者)への説明及び支援  |
|----|--|--|---|--|
| 目標 | <p>症状を聞くことができる。</p> <p>児に恐怖心を与えないように診察できる。</p> <p>保護者の訴えに真摯に耳を傾けることができる。</p> <p>チアノーゼの有無と強さ、バチ指を診断できる。</p> <p>チアノーゼと心臓理学所見から診断を想起でき、かつ重症度が類推できる。</p> | <p>自然歴を説明できる。</p> <p>胸部X線を評価できる。</p> <p>心電図を記録し、所見を評価できる。</p> <p>心エコー図の特徴的所見を評価できる。</p> <p>血液ガス検査を行い、評価できる。</p> <p>CBCを実施ないしオーダーし、低酸素血症による影響を診断できる。</p> <p>相対的貧血の診断ができる。</p> <p>心カテの適応、手</p> | <p>遮断薬の適応を知り、処方できる。</p> <p>相対的貧血の治療ができる。</p> <p>手術適応を知り、外科への紹介を考慮できる。</p> | <p>専門医による定期検診を継続するように説明できる。</p> <p>貧血予防について説明できる。</p> <p>予防接種は禁忌ではないことを説明できる。</p> <p>気道感染予防の重要性を説明できる。</p> |

|  |  |   |  |  |
|--|--|---|--|--|
|  |  | 技、リスクを説明できる。<br>治療方針の最終決定を専門医にコンサルトできる。 |  |  |
|--|--|---|--|--|

### 心房中隔欠損症

|    | 面接・診察   | 検査・診断   | 治療  | 患者(保護者)への説明及び支援  |
|----|---|---|---|--|
| 目標 | 発見の経緯を聞くことができる。<br>症状を聞くことができる。<br>保護者の訴えに真摯に耳を傾けることができる。<br>児に恐怖心を与えないように診察できる。<br>典型的な心臓理学所見を評価できる。 | 自然歴を説明できる。<br>胸部X線を評価できる。<br>心電図を記録し、所見を記載できる。<br>心エコー図の特徴的所見を理解できる。<br>心カテの適応、手技、リスクを説明できる。<br>治療方針の最終決定を専門医にコンサルトできる。 | 欠損孔閉鎖の適応を判断できる。<br>治療法として、手術とカテーテルによる閉鎖術があることを説明できる。<br>治療法決定を専門医にコンサルトできる。 | 自然歴を示し、欠損孔閉鎖を有する場合があることを説明できる。<br>成人期以前には生活に制限がないことを説明できる。 |

### (3) 典型症例の時系列表(別表参照)

### (4) 疾患・病態の選択指針

#### 望ましい症例

先天性心疾患を含む循環器異常には、一般に生命予後を左右する重篤な疾患が多い。これらの経験は必須であるが、初期研修中の研修医が主体性をもって主治医となることは望ましくない。そこで、指導医がこれらの疾患・病態の診療に当たるときに、研修医を呼び、研修医は可能な範囲内で指導医の補助的役割を担いながら、症例を経験することが望ましい。

#### × 望ましくない症例

極めて重症で、緊急性が高く、かつ、死亡がある程度の確率で予測される例は、補助的であっても重要な役割を担うことは望ましくない。

(中澤 誠)

|       |   |
|-------|---|
| 診断名   | 新生児心疾患<br>(完全大血管転位)   |
| 合併症   | なし  |
| 患者背景  | 家族歴: 特記事項なし、第二子 妊娠出産歴: 39週、出生時体重 3400g、APGAR(1分) 8点   |
| 経過の概要 | 生後1日目、チアノーゼ、多呼吸で気づかれ、紹介となった。受診時、全身チアノーゼで元気がなく、心臓聴診上、2音が単一亢進で雑音はなかった。胸部レントゲン、心電図で重症心疾患を疑い、直ちに入院、診断確定後、直ちにBASしたが、低酸素血症の改善が不十分でフロスタグリンゼIを使用した。その後、心臓外科に送り、Jatene手術が行われ、退院した。 |

指導の概要

|   |
|---|
| <p>新生児期に発症する心疾患は重症で可及的早期に対処が必要である。個々の診断や治療法の具体的な内容でなく、全体としての重症度の把握法、治療の流れを指導する。</p> |
|---|

| 診療場所      | 外来   | 現病歴  | 身体所見  | 検査所見                  | 外来治療(救急含)   | 一般病棟   | 慢性期病棟   | 再来   |
|-----------|--|--|---|-----------------------|---|--|---|--|
| 診療の内容     | 出生直後、やや、皮膚色が悪くかった。次第に呼吸が速くなり、チアノーゼが明確になってきた。そして、泣き声も弱く小さくなり、元気がなくなってきた。                      | 全身所見: 活気がない、多呼吸、チアノーゼ、末梢脈の触知: 速いやや弱い、下肢(新生児乳児では股動脈)の触知は必須<br>聴診所見: 2音の単一亢進、心雑音はない<br>腹部触診: 肝腫1横指 | 胸部レントゲン: 細い心基部、右第4号と左第4号の突出(斜め卵型)<br>心電図: 右軸偏位、右室肥大(生後1日としては正常)   | 外来治療(救急含)             | 血液ガス所見: 低酸素血症、低炭酸ガス血症、代謝性アシトシス(base excess陰性)<br>心エコー図検査: 大動脈が前方で右室起始、肺動脈が後方で左室起始、大動脈と肺動脈が交差しない、心カテおよびBalloon Atrial septostomy (BAS) 低酸素血症の改善が少ない場合、フロスタグリンゼIの持続投与、心臓外科への相談、転科 | 理学所見(主として肺動脈狭窄、大動脈弁閉鎖不全の有無)<br>胸部レントゲン、心電図検査<br>心エコー図検査<br>手術からの回復(抗心不全療法)<br>栄養<br>保護者の指導 | 理学所見<br>胸部レントゲン、心電図検査<br>心エコー図検査<br>心電図、運動負荷テスト、心筋シフト |  |
| 指導のポイント   | 発症の時期(早いほど重症) 正常児の出生直後の経過を知る<br>チアノーゼ、呼吸状態の観察  | 病歴の把握  | 外来での診察<br>全身所見から重症度を判断する<br>末梢脈の触知: 弱いと心不全、下肢のみ弱いと触れにくい場合には大動脈狭窄ないし離断を疑う<br>心臓聴診: 心雑音のない心疾患は多い(新生児心疾患ではしばしば無雑音) | 外来検査<br>胸部レントゲンの特徴的所見 | 外来治療<br>新生児で何らかの症状のある心疾患は、まず、その日に入院とする。   | 治療<br>血液ガス所見の解釈<br>フロスタグリンゼIの作用と適応と効果<br>BASの適応と意義<br>手術の時期と方法を知らる。                        | 慢性期治療<br>術後も血行動態異常を残留することがあることを教える。                   | 再来治療・療養<br>術後早期でも血行動態異常が徐々に表れることがあることを教える。 |
| 患者 - 医師関係 | チーム医療  |  |   |                       |   |  |   |  |
| 行動目標      | 問題対応能力<br>安全管理<br>症例提示<br>医療の社会性   |  |   |                       |   |  |   |  |
| 診療目標      | 医療面接<br>身体診察<br>臨床検査<br>手技<br>治療法<br>医療記録<br>診療計画<br>頻度の高い症状<br>緊急を要する症状・病態<br>継続が求められる疾患・病態 |  |   |                       |   |  |   |  |
| 継続目標      | 救急医療<br>予防医療<br>地域保健・医療<br>小児・成育医療<br>精神保健・医療<br>緩和・終末期医療                                    |  |   |                       |   |  |   |  |

|       |   |
|-------|---|
| 診断名   | 心室中隔欠損に合併した<br>気管支炎                                     |
| 合併症   | 肺高血圧  |
| 患者背景  | 生後3ヵ月、心室中隔欠損、<br>中等度の肺高血圧合併<br>尿診数日前の体重は5kg、利<br>尿剤服用中。 |
| 経過の概要 | 3日前から咳、発熱が始まり、<br>次第に強くなり、哺乳量が減っ<br>てきた。                |

|         |  |   |  |   |                        |         |          |
|---------|--|---|--|---|------------------------|---------|----------|
| 診療場所    | 外来   | 現病歴   | 身体所見   | 検査所見  | 外来治療(救急含)              | 慢性期病棟   | 再来       |
| 診療の内容   | 生後間もなく心室中隔欠損と診断され、利尿剤を服用していた。3日前から咳、発熱が始まり、次第に強くなり、哺乳量が減ってきた。                                    | この年齢の正常の体重、呼吸数および心拍数を聞き、肺野の聴診から、気道の状況を確認する。体重の変化、シリゴールから脱水を診断する。肝腫の原因を探る。心臓の聴診所見から、診断を類推する。 | 体重は4.6kg。表情に余り活気がない。喘鳴があり、軽度の胸没呼吸がある。呼吸数40回/分。皮膚色は、やや蒼白で、シリゴールもやや低下。末梢脈は正常に触れ、肝腫を2横指触れ、聴診、胸部全体で喘鳴を聴取。心臓は2音亢進、胸骨左縁下部に、全収縮期雑音2-3度、心尖部で3音があり、低調の拡張期雑音を聴取する。 | 胸部X線:気管支炎の所見。肺気腫のある時のCTRの読み。横隔膜の下降(肺気腫)がある場合の肝腫の読み。血液所見の読み(貧血)リンパ球優位のWBC増加の意味(PaO <sub>2</sub> の軽度低下、PaCO <sub>2</sub> の軽度上昇) | 入院(目的:感染治療、脱水治療、心不全監視) |         |          |
| 指導のポイント | 中等度以上の肺高血圧を合併する心室中隔欠損では、気道感染を合併しやすく、重症化しやすい。周囲の感染症の有無を聞く(最も重症化するRSウイルス感染を念頭に置く)。脱水に関して、尿量の経過を聞く。 | 外来での診察  | 外来検査   | 外来治療  | 治療                     | 慢性期治療   | 再来治療: 療養 |
| 患者-医師関係 | 患者-医師関係  | 行動目標  | 患者-医師関係  | 患者-医師関係   | 患者-医師関係                | 患者-医師関係 | 患者-医師関係  |
| 高難関能力   | 高難関能力  | 安全管理  | 高難関能力  | 高難関能力   | 高難関能力                  | 高難関能力   | 高難関能力    |
| 症例提示    | 症例提示   | 医療の社会性  | 症例提示   | 症例提示  | 症例提示                   | 症例提示    | 症例提示     |
| 身体診察    | 身体診察   | 臨床検査  | 身体診察   | 身体診察  | 身体診察                   | 身体診察    | 身体診察     |
| 手技      | 手技   | 治療法   | 手技   | 手技  | 手技                     | 手技      | 手技       |
| 治療記録    | 治療記録   | 経験  | 治療記録   | 治療記録  | 治療記録                   | 治療記録    | 治療記録     |
| 経験      | 経験   | 目標  | 経験   | 経験  | 経験                     | 経験      | 経験       |
| 目標      | 目標   | 目標  | 目標   | 目標  | 目標                     | 目標      | 目標       |

指導の概要

先天性心疾患の合併症について、代表的な心室中隔欠損に気管支炎を合併した例を提示し、先天性心疾患の病態への影響を知り、易感染性について教える。また、気管支炎合併での全身状態への影響(脱水も含め)を把握させ、治療戦略を字ばせる。更に、感染の繰り返し、予防策の重要性についても知らせてもらう。理学所見として、乳児の脱水、気管支炎、心室中隔欠損の特徴を把握させる。

