**肺炎**

【疫学】

・肺炎はすべての呼吸器感染症の10〜15%

・秋や冬に起こりやすい

・発生率

　５歳以下：4%

　9〜15歳：0.9%

・ウイルス性肺炎が全肺炎の70〜80%。

・全肺炎の50%がRSウイルス

・25〜75%の細菌性肺炎の小児は同時にウイルスにも感染している。

【病態】

　それぞれの感染経路を通り、肺実質表面に付着し上皮細胞を破壊し、肺実質に侵入することで感染する。日常に遭遇する風邪にひき続き発症することが多い。感染部位は局所の防衛反応として炎症反応が見られる。肺の血流循環の障害、細気管支炎の異常収縮、分泌異常、線毛運動障害などによりガス交換が妨げられる。新生児、乳児などは罹患率が高く、呼吸機能･構造や免疫機構の未熟さなどから重篤になりやすい。

病型分類の要素

１原因媒体

２小児の年齢

３小児の反応

４病変の範囲

５気道狭窄の度合い

病因分類

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 出生〜生後２０日 | 生後3週〜3ヶ月 | 生後4ヶ月〜4歳 | ５〜15歳 |
| 1細菌性肺炎 | ・B群連鎖球菌  ・グラム陰性腸内細菌  ・リステリア菌 | ・トラコーマクラミジア  ・肺炎球菌  ・百日咳  ・黄色ブドウ球菌 | ・肺炎球菌  ・インフルエンザ菌  ・結核菌 | ・肺炎クラミジア  ・肺炎球菌  ・結核菌 |
| ２ウイルス性肺炎 | ・サイトメガロウイルス | ・RSウイルス  ・パラインフルエンザウイルス３型 | ・RSウイルス  ・パラインフルエンザウイルス３型  ・インフルエンザウイルス  ・アデノウイルス  ・ライノウイルス |  |
| ３マイコプラズマ肺炎 |  |  | ・肺炎マイコプラズマ | ・肺炎マイコプラズマ |

重症度分類

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | 軽症 | 中等症 | 重症 |
| 全身状態 | 良好 | - | 不良 |
| チアノーゼ | なし | - | あり |
| 呼吸数 | 正常 | - | 多呼吸 |
| 努力呼吸 | なし | - | あり |
| 胸部X線陰影 | 片側肺の1/3以下 | - | 片側肺の2/3以上 |
| 胸水 | なし | - | あり |
| SpO２ | >96% | - | <90%\* |
| 循環不全 | なし | - | あり\* |
| 人工呼吸管理 | 不要 | - | 必要\* |
| 判定基準 | 上記全てを満たす | 軽症でも重症でもない | \*のいずれか1つを満たす |

【症状】

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | 症状 | 初期症状 | 経過 |
| 1細菌性肺炎 | 咳嗽、呼吸困難(呼吸音減弱または消失)、努力呼吸(頻呼吸、陥没呼吸、鼻翼呼吸、呻吟)、チアノーゼ、顔面蒼白、腹痛(横隔膜過敏)、発作性の百日咳様咳嗽  ＊年長児は症状不明確 | 軽度鼻炎、食欲不振、元気がない | 急性の高熱、湿性咳嗽、呼吸音減弱、連続性ラ音の聴取、浅速呼吸(50-80回/分)、呼吸困難、努力呼吸)、白血球・CRPの増加  2歳以下：嘔吐下痢  5歳異常：頭痛、胸痛、悪寒 |
| ２ウイルス性肺炎 | 微熱、軽度咳嗽、鼻炎、痰は少ない | 微熱、軽度咳嗽のち高熱、重度咳嗽(倦怠感、衰弱)  頻呼吸、無呼吸(RSウイルス感染の乳児)、散在性ラ音、低音性連続ラ音、喘鳴、白血球正常 |
| ３マイコプラズマ肺炎 | 微熱、悪寒、咽頭炎、頭痛、倦怠感、食欲不振 | 乾性咳嗽3〜4週継続、  乾性頻発空咳、線状血性痰、鼻炎、ラ音・喘鳴、発疹、全身倦怠感 |

【検査】

１胸部X線検査

２血液ガス測定、全血球計算、分画

３血液培養とグラム染色

３パルスオキシメトリー

４気管支鏡：気管支の主分枝を処置、診断のための組織採取、異物の観察

５胸膜液の培養：細菌やウイルスを同定

６肺生検：開胸術中、肺組織診断のために摘出

|  |  |
| --- | --- |
|  | 検査の特徴 |
| 1細菌性肺炎 | ・血液検査(血沈亢進、白血球・CRPの増加)  ・胸部X線検査(大葉性肺炎、胸水貯留など)  ・打診　濁音 |
| ２ウイルス性肺炎 | ・胸部X線検査(網状、斑上、スリガラス様陰影、一時的な肺葉湿潤所見)  ・血液検査(白血球正常、好中球増加)  ・聴診(わずかにラ音聴取) |
| ３マイコプラズマ肺炎 | ・胸部X線検査(多様な間質性湿潤像、ウイルス性肺炎との鑑別が難しい)  ・血液検査(白血球正常、血沈亢進、CRP上昇) |

【治療】

１全身状態の管理(水分摂取、補液)

２必要時酸素吸入、人工呼吸管理

３薬物療法

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 分類 | | 一般名 | 商品名 | 薬理作用 | 副作用 |
| 抗菌薬 | ペニシリン系 | アモキシシリン水和物 | サワシリン | 菌の細胞壁合成を阻害 | ショック、アナフィラキシー様症状 |
| アンピシリン・スルバクタムナトリウム | ユナシンS |
| セフェム系 | セフジトレンピボキシル | メイアクト |
| セフカペンピボキシル | フロモックス |
| セフトリアキソンナトリウム | ロセフィン |
| セフォタキシムナトリウム | ロフォタックス |
| カルバベネム系 | パニぺネム・ベタミプロン | カルベニン | 菌の細胞壁合成を阻害、広範な抗菌スペクトルと強力な抗菌力をもつ |
| マクロライド系 | エリスロマイシン | エリスロマイシン | 菌の蛋白合成を阻害、マイコプラズマに有効、テオフィリンの血中濃度をあげる |
| クラリスロマイシン | クラリス |
| アジスロマイシン水和物 | ジスロマック |
| テトラサイクリン系 | ミノサイクリン塩酸塩 | ミノマイシン | 菌の蛋白合成を阻害、マイコプラズマに有効、８歳以下原則禁忌 |
| ニューキノロン系 | トスフロキサシントシル酸塩水和物 | オゼックス | 菌のDNA複製阻害、マイコプラズマに有効 | ショック、アナフィラキシー様症状、関節障害 |
| 去痰薬 | | カルボシステイン | ムコダイン | 痰の粘稠度低下 | 皮膚粘膜眼症候群 |
| アンブロキソール塩酸塩 | ムコソルバン | 喀痰排出促進 |
| 鎮咳薬 | | チペピジンヒベンズ酸塩 | アスベリン | 咳中枢を抑制し鎮咳作用 | アナフィラキシー様症状 |
| 気管支拡張薬 | | ツロブテロール塩酸塩 | ホクナリン | 気管支拡張 |
| 解熱薬 | | アセトアミノフェン | カロナール、アンヒバ | 解熱、鎮痛 | ショック、アナフィラキシー様症状 |

|  |  |
| --- | --- |
|  | 特徴 |
| 1細菌性肺炎 | ・抗生物質の投与  ・輸液(経口摂取が困難の場合)  ・気管支拡張薬により気管支拡張し、呼吸を促す   1. β２刺激薬   　　　作用：気管支拡張  　　　副作用：心悸亢進、不安、不眠、頭痛、悪心、嘔吐、めまい、高血糖　など   1. テオフィリン   作用：気管支拡張、抗炎症  副作用：悪心、嘔吐、痙攣、意識障害、心窩部痛など(血中濃度に依存)  　　　　　　　6歳未満に血中濃度15μg/ml以上は痙攣リスクとなる  　　　　　　　６ヶ月未満にテオフィリン徐放薬は禁忌  　　　抗コリン薬：口内乾燥、眼圧上昇、心悸亢進、排尿困難　など  ・体位ドレナージによる貯留物排出 |
| ２ウイルス性肺炎 | ・抗生物質は無効  ・細菌の二次感染に対して、ペニシリン系薬、セフェム系薬の投与   1. ペニシリン系薬   作用： 細胞壁合成阻害薬であり、病原体に殺菌的、静菌的に作用する  　　　副作用：敗血症、肺炎、急性腎盂腎炎　など   1. セフェム系薬   作用：細胞壁合成阻害薬であり、病原体に殺菌的、静菌的に作用する  　　　副作用：ショック、アナフィラキシー、過敏症　など |
| ３マイコプラズマ肺炎 | ・自然治癒可能  ・抗生物質の投与(ステロイド) |

入院が必要な場合

・病気の重症度が中等度以上

・低年齢(１歳未満)

・治療薬の内服ができない、経口抗菌治療薬で改善しない

・脱水が認められる

・基礎疾患がある

・酸素投与の必要性

・起炎菌の種類

・家庭環境の良否

・胸腔内穿刺、胸腔内ドレナージの必要性(胸水)

【合併症】

・慢性の間質性肺炎

・慢性の分節か大葉の無気肺、持続性の無気肺

・気道損傷

・胸水

・肺の石灰化、線維化

・閉塞性の気管支炎、細気管支炎

マイコプラズマ肺炎

・中耳炎

・鼓膜炎

・無菌性髄膜炎

・ギランバレー症候群

・スティーブンスジョンソン症候群

・多形滲出性紅斑

【看護

観察

１バイタルサイン

1. 体温

・熱型

・発熱の有無

・頭痛、倦怠感の有無

・悪寒の有無

1. 呼吸

・呼吸数

・深さ

・リズム

・SpO２

・呼吸困難感の有無

・呼吸音(喘鳴の有無、副雑音の有無)

・排痰の有無(体位ドレナージを行うか否か)

・咳嗽の有無、程度

1. 心拍数

2チアノーゼの有無(口唇、爪床、顔色)

３脱水の有無

・気道状態のモニター(開通生)

・セミファウラー位にする

・体位変換、体位ドレナージ、タッピング：気道分泌物貯留予防

・必要時吸引

・適切な安静、休息：体力維持