



پرستاری داخلی و جراحی

فرآیند پرستاری

اختلالات سیستم تنفسی

دکتر محمد ذوالعدل - مروت گیوی

چکیده پرستاری داخلی و جراحی

فرآیند پرستاری اختلالات سیستم تنفسی

توجه:

کتاب حاضر حاصل زحمات دکتر محمد ذوالعدل و مروت گیوی می باشد. فایل کتاب حاوی اطلاعات **DRM** (مدیریت حقوق دیجیتال) است. وقتی برای اولین بار فایل را باز می کنید، کد شناسایی کتاب به همراه آدرس IP سیستم شما ذخیره شده و زمانیکه آنلاین شوید، به سرور انتشارات ترجمک انتقال می یابد.

خواهشمند است به حقوق نگارنده و انتشارات ترجمک احترام گذاشته و از توزیع بدون مجوز فایل کتاب اجتناب نمایید. شما با خرید و دانلود این کتاب موافقت نموده اید که اطلاعات فایل DRM به سرور انتشارات ترجمک انتقال یابد و در صورت محرز شدن نقض حقوق صاحب اثر، کلیه خسارات حاصله در طی فرآیند حقوقی و مطابق قانون حمایت حقوق مؤلفان و مصنفان و هنرمندان و ناشران جمهوری اسلامی (مصوب دوازده اسفند ۱۳۶۵ یا بعد از آن) از شما دریافت شود.

از اینکه با عرضه مقرون به صرفه کتاب های الکترونیک و شکوفایی انتشارات ترجمک همیاری می کنید، سپاسگزاریم.

مدیریت

انتشارات ترجمک

چکیده پرستاری داخلی و جراحی برونر و سودارث

فرآیند پرستاری اختلالات سیستم تنفسی

گردآوری و ترجمه

محمد ذوالعدل

مروت گیوی

نسخه دوم - بهار ۱۴۰۰

انتشارات ترجمک

| | |
|--|-------------|
| شماره کتابشناسی ملی: ۷۶۲۴۴۸۷ | |
| شابک : ۶۵۰۰۰ ریال ؛ ۷-۷-۹۶۵۸۲-۶۲۲-۹۷۸ | |
| سرشناسه : ذوالعدل محمد، گیوی مروت؛ ۱۳۴۷ - ، گردآورنده، مترجم | |
| عنوان و نام پدیدآور : فرآیند پرستاری اختلالات سیستم تنفسی [منابع الکترونیکی: کتاب]/ گردآوری و ترجمه محمد ذوالعدل، مروت گیوی | |
| مشخصات نشر : همدان: ترجمک، ۱۴۰۰. | |
| مشخصات ظاهری : ۱ منبع برخط (۱۱۴ص): مصور (بخشی رنگی) ، جدول. | |
| وضعیت فهرست نویسی : فیپا | |
| شناسه افزوده : برونر، لیلیان شولتیس، ۱۹۱۸ - م . پرستاری داخلی - جراحی | |
| شناسه افزوده : سوارث، دوریس اسمیت . پرستاری داخلی-جراحی | |
| رده بندی کنگره : | RC735/5 |
| رده بندی دیویی : | 616/2004231 |

شناسنامه کتاب

نام کتاب: فرآیند پرستاری اختلالات سیستم تنفسی

گردآوری و ترجمه: محمد ذوالعدل، مروت گیوی

ناشر: انتشارات ترجمک

صفحه آرایشی: انتشارات ترجمک

طراحی جلد: محمدحسین گیوی

نوبت چاپ: نسخه دوم، ۱۴۰۰

قیمت: ۶۵۰۰۰ تومان

چاپ: گروه نشر الکترونیک ترجمک

شابک: ۷-۷-۹۶۵۸۲-۶۲۲-۹۷۸

تلفن تماس: ۰۹۱۸۱۵۰۶۱۰۰

تارنمای اینترنتی: <https://tarjomac.com>

ISBN:978-622-96582-7-7



پیشگفتار

کتاب حاضر ترجمه چاپ دوم خودآموز فرآیند پرستاری کتاب مرجع پرستاری داخلی – جراحی بروئر و سودارث: بخش فرآیند پرستاری اختلالات سیستم تنفس است. این مجموعه کتاب از ۱۸ جلد کتاب تشکیل شده است، توسط دکتر محمد ذوالعدل، دکترای روان پرستاری و مروت گیوی کارشناس ارشد پرستاری ترجمه و تکمیل شده است.



کلیه جلد‌های کتاب در انتشارات ترجمک عرضه شده است و می‌توانید برای دانلود کتاب های دیگر به [وبسایت انتشارات ترجمک](#) مراجعه نمایید.

در چاپ جدید کتاب علاوه بر اضافه شدن سه فصل پرستاری سالمندان، پرستاری اختلالات مصرف مواد و تست های تشخیصی و آزمایشگاهی، فصول قبلی نیز تکمیل تر شده و اطلاعات بیشتری به آنها اضافه شده است.

هر گونه استفاده آکادمیک و پژوهشی از این کتاب مجاز است و استفاده اقتصادی از این کتاب یا درج کتاب در وبسایت های دیگر منوط به کسب مجوز از مدیریت وبسایت است.

منبع:

DiGiulio M., Jackson D., Keogh J. (2019) Medical-Surgical Nursing: Demystified, New York: McGraw-Hill.

ساختار کتاب

زمانی که انسان به درد و ناراحتی غیرقابل تحمل مبتلا می شود می داند که باید به دنبال خدمات درمانی باشد، اما ارائه کنندگان خدمات درمانی چگونه متوجه می شوند که مشکل از کجاست و چطور مشکل را رفع کنند، چطور سلامت بیمار را برگردانند، یا از درد و ناراحتی وی کم کنند. پاسخ این سئوالات به علائم و نشانه های بیمار و نتایج تست های تشخیصی بستگی دارد. در این کتاب ها تلاش می شود که این علائم و نشانه ها معرفی شوند، نتایج تست های تشخیصی تفسیر شود، مداخلات پرستاری طراحی شده و به رفع مشکل یا تسکین درد و آلام بیمار کمک شود.

مطالب این قسمت (فرآیند پرستاری) در ۱۸ بخش ارائه می شود و هر بخش یکی از سیستم های اصلی بدن را پوشش می دهد. در هر بخش بیماری ها و اختلالات هر بخش از بدن بررسی می شود. شرح هر بیماری یا اختلال به صورت زیر تقسیم بندی می شود:

- ◆ مشکل چیست؟
- ◆ پیش آگهی
- ◆ علائم و نشانه های اصلی
- ◆ تفسیر تست های تشخیصی
- ◆ درمان
- ◆ تشخیص های پرستاری
- ◆ مداخلات پرستاری
- ◆ تست های تشخیصی حیاتی

در بخش مشکل چیست، شرح مختصری از طریقه ابتلای بدن به آن بیماری یا اختلال خاص آمده است. بخش پیش آگهی احتمال درمان بیماری و احتمال وقوع آسیب دائمی به سیستم مورد نظر بررسی می شود. باقیمانده بخش ها نیز اطلاعاتی به صورت لیست علائم و نشانه ها، تشخیص ها و غیره ارائه می کنند. این تقسیم بندی به شیوه ای انجام شده است که یادگیری آنها ساده تر شده و همچنین به عنوان یک منبع سریع در دسترس پرستاران باشد.

تقسیم بندی مطالب

مطالب بخش فرآیند پرستاری به صورت زیر تقسیم بندی شده است، تا پرستاران بتوانند براساس تخصص و حوزه فعالیت خود سریعتر به مطالب مورد نظر دسترسی پیدا کنند.

- فصل ۱ - سیستم قلب و عروق
- فصل ۲ - سیستم تنفسی
- فصل ۳ - سیستم ایمنی
- فصل ۴ - سیستم هماتولوژیک
- فصل ۵ - سیستم عصبی
- فصل ۶ - سیستم عضلانی - اسکلتی
- فصل ۷ - سیستم گوارشی
- فصل ۸ - سیستم غدد درون ریز
- فصل ۹ - سیستم ادراری - تناسلی
- فصل ۱۰ - سیستم پوششی
- فصل ۱۱ - مایعات و الکترولیت ها
- فصل ۱۲ - بهداشت روانی
- فصل ۱۳ - جراحی و اتاق عمل
- فصل ۱۴ - بیماری های زنان
- فصل ۱۵ - درمان درد
- فصل ۱۶ - پرستاری سالمندان
- فصل ۱۷ - اختلالات مصرف مواد
- فصل ۱۸ - تست های تشخیصی و آزمایشگاهی

مقدمه

فصل ۱ – سیستم قلب و عروق

همین که نام قلب و عروق (Cardiovascular System) به زبان می آید، افکار مختلفی به ذهن می رسد، هرچند این افکار با توجه به تجربه بیماران می تولند متفاوت باشد. نگاه مراقبین بهداشتی به علائم و نشانه های این سیستم متنوع است، زیرا سیستم قلب و عروق به عنوان شاهراه توزیع مواد غذایی و اکسیژن در سراسر بدن و جمع آوری و دفع دی اکسید کربن و فرآورده های جنبی متابولیک از ارگان های مختلف بدن نگریسته می شود. نارسایی سیستم قلب و عروق دارای تاثیر مرکزی بر بدن اس، زیرا با سایر سیستم های بدن در تعامل مستقیم است و زنجیره ای از واکنش ها را بوجود می آورد. مراقبت دهنده بایستی درک جامعی از سیستم قلب و عروق داشته باشد، تا بتواند علت مشکل بیمار را تعیین کند. در این فصل از فرآیند پرستاری شناسایی اختلالات قلب و عروق و اجرای مداخلات پرستاری متناظر با مشکلات که به برگردان عملکرد نرمال آن کمک کند؛ آموزش داده می شود.

فصل ۲ – سیستم تنفسی

سیستم تنفسی (Respiratory System) با تمامی سلول های بدن برای تبادل اکسیژن و دی اکسید کربن در تعامل است، اکسیژن رسانی تمامی سلول های موجود در بدن را انجام می دهد. در این فصل بیماری ها و اختلالات سیستم تنفسی معرفی می شوند، مشکلات تنفسی، طریقه شناسایی این مشکلات و مراحل رفع مشکل و کمک به بهبود سیستم تنفسی بحث می شوند.

فصل ۳ – سیستم ایمنی

آخرین باری که دست خود را بریده اید، یا زخمی برداشته اید را بخاطر بیاورید. محل زخم متورم و قرمز می شود و ممکن است احساس گرمی کنید. این بخاطر تلاش سیستم ایمنی (Immune System) برای بهبود زخم از طریق حمله به میکروارگانیسم هایی که احتمالا به بدن حمله کرده اند؛ رخ می دهد. هرچند توانایی نبرد با بیماری ها و ترمیم زخم در نقص عملکرد

سیستم ایمنی به مخاطره می افتد. در این فصل اختلالات سیستم ایمنی، علائم و نشانه های آنها و اقدامات پرستاری در کمک به بهبودی بیمار بحث می شوند.

فصل ۴ - سیستم خونی

سیستم هماتولوژیک (Hematologic System) سلول های خونی را تولید و در سراسر بدن به گردش در می آورد. هر گونه اختلال این سیستم می تواند عملکرد تمامی ارگان های بدن را به مخاطره بیندازد. در این فصل به بررسی سیستم هماتولوژیک و اختلالات شایع آن پرداخته، مراقبت از بیماران مبتلا به مشکلات هماتولوژیک مورد بحث قرار می گیرد.

فصل ۵ - سیستم عصبی

سیستم عصبی (Nervous System) مرکز فرمان بدن است و تکانه های عصبی را دریافت کرده و پاسخ صحیح بر می گرداند. در این فصل اختلالات سیستم عصبی که موجب نقص عملکرد این سیستم می شوند، بحث شده و مداخلات پرستاری لازم برای تسکین و تخفیف مشکلات عصبی بیماران معرفی می شوند.

فصل ۶ - سیستم عضلانی اسکلتی

سیستم عضلانی اسکلتی (Musculoskeletal System) یک فرا ساختار در بدن است که قدرت و حرکت را برای انسان فراهم می کند. در این فصل اختلالات سیستم عضلانی اسکلتی و درمان و بازیافت عملکرد آنها را بحث می کنیم.

فصل ۷ - سیستم گوارشی

تغذیه و دفع فضولات بدن وظیفه سیستم گوارشی (Gastrointestinal System) است. هر گونه اختلال عملکرد این سیستم می تواند توانایی بدن در ذخیره کربوهیدرات ها، چربی ها و پروتئین ها را مختل کند، که همگی برای انرژی بخشیدن به بدن لازم هستند. در این فصل اختلالات و راهکارهای مبارزه با آنها را بحث می کنیم.

فصل ۸ - سیستم آندوکراین

سیستم آندوکراین یا غدد درونریز (Endocrine System) پیغام رسان بدن هستند. این سیستم پیام‌هایی را خاموش و روشن می‌کند که اعمال احشای بدن را کنترل می‌کنند. اختلال غدد درونریز با هرج و مرج بدن همراه است، پیام‌ها در مسیر غلط ارسال و قطع و وصل می‌شوند. در این فصل اختلالات سیستم غدد درونریز بحث و بررسی می‌شوند.

فصل ۹ - سیستم ادراری تناسلی

ارگان‌های تناسلی و سیستم ادراری از یک منشأ جنینی هستند، به همین خاطر تحت عنوان سیستم ادراری تناسلی (Genitourinary System) مطرح می‌شوند. اختلال سیستم ادراری تناسلی منجر به اختلالات زیادی می‌شود که بعضی در یک جنس دیده می‌شوند. در این فصل این اختلالات و درمان و فرآیند پرستاری آنها بحث می‌شود.

فصل ۱۰ - سیستم پوششی

بیماری‌ها و اختلالات سیستم پوششی (Integumentary System) موجب می‌شود که بدن در معرض هجوم ویروس‌ها، باکتری‌ها و سایر میکروارگانیسم‌ها قرار گیرد، زیرا اولین سد دفاعی بدن (پوست) دچار گسستگی می‌شود. در این فصل نگاهی به بیماری‌ها و اختلالات سیستم پوششی و راه‌های رفع و تسکین آنها می‌اندازیم.

فصل ۱۱ - مایعات و الکترولیت‌ها

حفظ تعادل مایعات و الکترولیت‌ها (Fluid and Electrolyte Balance) برای عملکرد صحیح بدن ضروری است. عدم تعادل آنها موجب می‌شود که بدن نیاز خود را از جاهای دیگر جبران کند، که اثر رپیلی در سایر ارگان‌ها و سیستم‌های بدن خواهد داشت. در این فصل مایعات و الکترولیت‌ها، اختلال و عدم تعادل آنها، راه‌های بازیافت تعادل مایعات و الکترولیت‌های بدن بحث می‌شود.

فصل ۱۲ - بهداشت روانی

اختلالاتی که روی ذهن و روان تاثیر دارند، بر فعالیت های روزمره تاثیر گذاشته و منجر به رفتارهای خود تخریبی می شوند. در این فصل اختلالات بهداشت روان (Mental Health) بحث، سازماندهی و راه های کمینه سازی تاثیر آنها بر بدن بیمار بحث می شوند.

فصل ۱۳ - مراقبت حین عمل

درمان جراحی معمولاً یک درمان رادیکال اما ضروری برای وضعیت ها و بیماری های خاص است. هرچند جراحی بیمار را در معرض مجموعه ای از اختلالات قرار می دهد که در صورت عدم جراحی رخ نمی دهند، اما ضرورت جراحی بیشتر است. در این بخش این اختلالات حین جراحی (Prioperative Care) و راه های مقابله با آنها را بحث می کنیم.

فصل ۱۴ - بهداشت زنان

در این فصل (Women Health) دامنه ای از بیماری ها را بحث می کنیم که زنان را مبتلا می کند. تشخیص، درمان دارویی، مداخلات پرستاری و راه های رفع و تسکین این مشکلات بحث خواهد شد.

فصل ۱۵ - درمان درد

درد در بسیاری از اختلالات دیده می شود و برای جلوگیری از اثرات سوء آن بر سلامت و به زیستی بیماران، بایستی درد کنترل شود. در این فصل تکنیک های درمان درد (Pain Management) بحث می شوند.

فصل ۱۶ - پرستاری سالمندان

بخش سالمندان (Geriatrics) روی بیماری و اختلالات شایع سالمندان تمرکز دارد. درمان و مراقبت بیماران سالمند یک چالش بزرگ است زیرا ذخیره فیزیولوژیک این بیماران کاهش یافته و بنابراین پیچیدگی درمان و مراقبت از آنها افزایش می یابد. در این فصل تکنیک های مدیریت و مراقبت اختلالات سالمندان بحث می شود.

فصل ۱۷- پرستاری اختلالات سوء مصرف مواد

اختلالات مصرف مواد (Substance Abuse Disorders) همه سنین و دموگرافیک ها را درگیر می کند. در این فصل اثرات پاتوفیزیولوژیک مواد اعتیادآور شایع بحث می شود. همچنین طریقه شناخت علائم و نشانه های اختلال مصرف مواد و درمان آن آموزش داده می شود. تکنیک های مدیریت بیماران دارای تشخیص اختلالات مصرف مواد نیز بحث می شود.

فصل ۱۸- تست های تشخیصی و آزمایشگاهی رایج

در این فصل (Laboratory and Diagnostic Tests) اختصاصاً روی معرفی تست های آزمایشگاهی و تشخیصی خاصی تمرکز می شود که بطور روتین انجام شده و پرستاران بایستی از آنها اطلاع داشته باشند. این بحث شامل آموزش بیمار و طریقه انجام مراقبت ایمن و موثر قبل، حین و پس از انجام تست می باشد.



فهرست مندرجات کتاب

| صفحه | عنوان |
|---------|--------------------------------|
| ۷..... | تقسیم بندی مطالب |
| ۸..... | مقدمه |
| ۱۶..... | عملکرد سیستم تنفسی |
| ۱۹..... | سندرم دیسترس تنفسی حاد (ARDS) |
| ۲۵..... | آسبستوزیس (ASBESTOSIS) |
| ۲۸..... | آسم (ASTHMA) |
| ۳۵..... | آتلکتازی (ATELECTASIS) |
| ۳۸..... | برونشکتازی (BRONCHIECTASIS) |
| ۴۲..... | برونشیت (BRONCHITIS) |
| ۴۷..... | بیماری انسدادی مزمن ریه (COPD) |
| ۵۲..... | کورپولمونل (COR PULMONALE) |
| ۵۷..... | آمفیزم (EMPHYSEMA) |

| | | |
|-----|-------|---|
| ۶۲ | ..... | آنفلوانزا (INFLUENZA) |
| ۶۵ | ..... | سرطان ریه (LUNG CANCER) |
| ۷۰ | ..... | پلورال افوژن (PLEURALEFFUSION) |
| ۷۳ | ..... | پنومونی (PNEUMONIA) |
| ۷۸ | ..... | پنوموتوراکس (PNEUMOTHORAX) |
| ۸۱ | ..... | آمبولی ریه (PULMONARY EMBOLISM) |
| ۸۵ | ..... | اسیدوز تنفسی (RESPIRATORY ACIDOSIS) |
| ۸۸ | ..... | نارسایی حاد تنفسی (ACUTE RESPIRATORY FAILURE) |
| ۹۲ | ..... | سندرم حاد تنفسی شدید (SARS) |
| ۹۵ | ..... | سل (TUBERCULOSIS) |
| ۱۰۱ | ..... | تست های تشخیصی حیاتی |



عملکرد سیستم تنفسی

سیستم تنفسی مسئول فعالیت های پایه زیر در بدن می باشد:

- حرکت هوا به داخل و خارج از ریه ها
- تبادل اکسیژن و دی اکسید کربن
- کمک به حفظ تعادل اسید و باز

تهویه حرکت هوا به داخل (دم)^۱ و به خارج (بازدم)^۲ از ریه ها است. در طی دم، جریان هوا از طریق بینی و مجرای نازوفارنکس عبور کرده و وارد ریه می شود. هوا سپس به داخل حلق، حنجره، تراشه و برونش کشیده می شود (شکل ۱). شاخه های برونش (محل دو شاخه شدن برونش ها) راست و چپ به شاخه های کوچکتری به نام برونشیول تقسیم می شوند که نهایتاً به آلوئول ها ختم می شوند. مجاری هوایی توسط غشای مخاطی پوشیده شده است که هوای استنشاق شده را مرطوب می کند. لایه نازکی در مجاری هوایی وجود دارد که ذرات خارجی از قبیل گرد و غبار، گرده گیاهان یا باکتری ها را به دام انداخته و جمع می کند. مژک ها - بیرون زدگی های ریز مو مانند - به حرکت مخاط حاوی مواد خارجی به سمت بالا و بیرون کمک می کنند تا توسط سرفه از ریه ها بیرون ریخته شود.

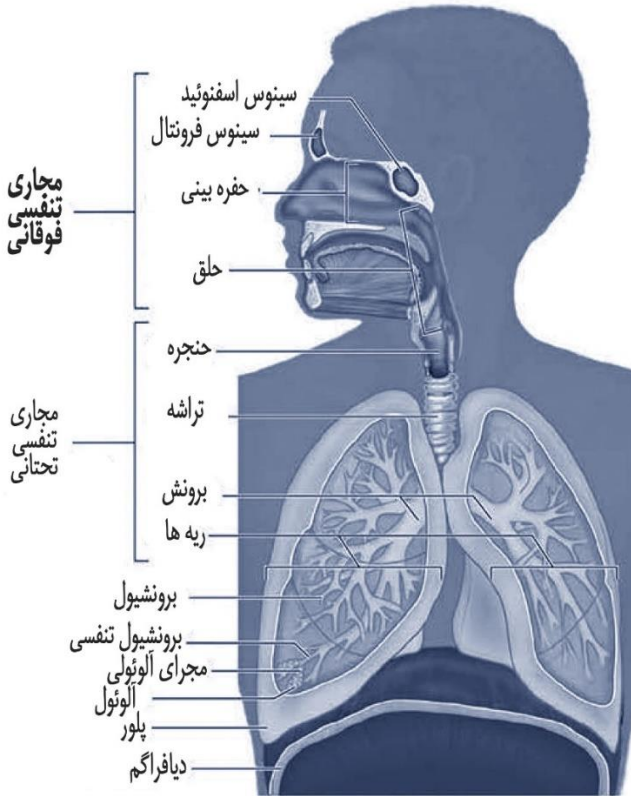
آلوئول کیسه های پر از هوا هستند که حاوی غشایی است پوشیده از سورفکتانت^۳.

¹ Inspiration

² Expiration

³ Surfactant

سورفکتانت به آئول کمک می کند که در زمان دم به طور یکدست متسع شود و از کولاپس آئول ها در زمان بازدم جلوگیری می کند. در هر تنفس دی اکسید کربن و اکسیژن تبادل می شود، غلظت بیشتری از گاز به سمت قسمت های تحتانی تر حرکت می کند. غلظت دی اکسید کربن هموگلوبین که در نواحی تحتانی بیشتر است موجب می شود دی اکسید کربن به داخل آئول رفته و از ریه ها با بازدم خارج شود. در محل غشای آئول ها غلظت اکسیژن بیشتر است که باعث می شود اکسیژن از آئول ها به داخل عروق منتشر شده و با هموگلوبین باند شود که سپس هموگلوبین اکسیژن را به سایر قسمت های بدن از طریق سیستم گردش خون منتقل می کند.



شکل ۱- آناتومی سیستم تنفسی

ریه ها در داخل کیسه پلورال (پرده جنب) در داخل قفسه سینه قرار گرفته اند و با استفاده از فشار منفی کار می کنند. پرده جنب غشایی به ریه ها چسبیده است و پرده جنب جداری به جداره داخلی قفسه سینه نزدیکتر است. بین این دو لایه پلورال فضای جنب وجود دارد که حاوی مقدار اندکی مایع است که از ساییدگی و اصطکاک ریه با قفسه سینه در حین دم و بازدم جلوگیری می کند.



سندرم دیسترس تنفسی حاد (ARDS)

مشکل چیست؟

بیماران مبتلا به سندرم دیسترس تنفسی حاد (ARDS)^۱ دچار نارسایی حاد تنفسی هستند. ریه ها در نتیجه تجمع مایع در ریه ها سفت شده اند. مایع در بافت ریه (بینابینی) و آلوئول ها تجمع می یابد. این مایع و سفتی ریه موجب می شود که توانایی ریه ها برای حرکت هوا به داخل و خارج از ریه (تهویه) به مخاطره بیفتد و تضعیف شود. بافت ریه دارای یک پاسخ التهابی است. آسیب به سورفکتانت داخل آلوئول ها موجب کولاپس آلوئولی می شود، که باعث مخاطره هر چه بیشتر تبادل گازی می شود. تلاش برای ترمیم آسیب آلوئولی ممکن است منجر به فیبروز ریه شود. حتی با وجود افزایش ریت تنفسی، اکسیژن کافی نمی تواند وارد گردش خون عمومی شود (هیپوکسمی). اشباع اکسیژن کاهش می یابد. اسیدوز تنفسی رخ می دهد، و بیمار با زجر و دیسترس تنفسی ظاهر می شود.

این بیماری بیشتر در اثر شوک، عفونت یا در نتیجه تروما یا صدمه استنشاقی رخ می دهد. بیماران ممکن است هیچ تاریخچه ای از مشکلات ریوی نداشته باشند، این بیماری را سندرم دیسترس تنفسی بالغین نیز می نامند.

پیش آگهی

تشخیص و درمان زودرس حیاتی است. حتی با درمان ویژه و شدید، ARDS با مرگ و

¹ Acute Respiratory Distress Syndrome

میر حدود ۵۰ تا ۶۰ درصد مبتلایان همراه است. بعضی از بیماران دچار پیشرفت بیماری شده و به نوع مزمن ARDS مبتلا می شوند که با تغییرات دائمی ریه ها همراه است. این بیماران ممکن است به تهویه مکانیکی بلند مدت نیاز داشته باشند.

علائم و نشانه ها

- هیپوکسمی – ناکافی بودن سطح اکسیژن خون، علیرغم اکسیژن مکمل ۱۰۰٪
- مشکل تنفسی (تنگی نفس)^۱ – افزایش نیاز به اکسیژن برای لحاظ کردن تقاضای بدن منجر به تنگی نفس می شود. همانطور که مایع در ریه ها بیشتر جمع می شود، تقاضای اکسیژن افزایش می یابد و برآورده کردن این نیاز و تقاضا بدتر و سخت تر می شود.
- ادم ریوی – تجمع مایعات در ریه است.
- ریت تنفسی بیشتر از ۲۰ تا در دقیقه (تاکی پنه) – بدن در تلاش برای جبران کمبود اکسیژن، تنفس را سریع تر می کند.
- کاهش صداهای تنفسی – بخاطر وجود مایع در آلوئول ها، شنیدن صداهای تنفسی سخت تر می شود، هوایی از میان آلوئول های فروپاشی شده عبور نمی کند که صدایی تولید شود.
- اضطراب – ثانویه به کاهش اکسیژن و نبود اکسیژن کافی
- صدای رال (کراکل)^۲ ریه ها – عبور هوا از میان مایع داخل آلوئول ها و مجاری هوای کوچک در طی دم و بازدم موجب صدای قلقل می شود (که از ابتدا شنیده نمی شد)

¹ Dyspnea

² Rales (Crackles)