

# Privater Masterstudiengang

## Krankenpflege in der Pädiatrischen Hämatologie





## Privater Masterstudiengang Krankenpflege in der Pädiatrischen Hämatologie

- » Modalität: online
- » Dauer: 12 Monate
- » Qualifizierung: TECH Technologische Universität
- » Zeitplan: in Ihrem eigenen Tempo
- » Prüfungen: online

Internetzugang: [www.techtute.com/de/krankenpflege/masterstudiengang/masterstudiengang-krankenpflege-padiatrischen-hamatologie](http://www.techtute.com/de/krankenpflege/masterstudiengang/masterstudiengang-krankenpflege-padiatrischen-hamatologie)

# Index

01

Präsentation

---

Seite 4

02

Ziele

---

Seite 8

03

Kompetenzen

---

Seite 16

04

Kursleitung

---

Seite 22

05

Struktur und Inhalt

---

Seite 26

06

Methodik

---

Seite 50

07

Qualifizierung

---

Seite 58

# 01

# Präsentation

Eine Kinderkrankenpflegekraft ist für die medizinische Versorgung von Säuglingen, Kindern und Jugendlichen bis zu 18 Jahren zuständig. Durch die Anwendung aller erworbenen Kenntnisse können sie eine individuelle Pflege anbieten. In einer hämatologischen Abteilung müssen sie über die nötige Erfahrung verfügen, um mit verschiedenen Situationen umzugehen und die Qualität und Pflege der Kinder zu optimieren. Daher ist es wichtig, dass die Fachkräfte eine ganzheitliche Sicht auf die notwendige Pflege haben und entsprechend ausgebildet sind. Das Programm umfasst alle wesentlichen Kompetenzen, die sie entwickeln müssen, um die körperlichen, psychologischen, sozialen und spirituellen Bedürfnisse ihrer Patienten zu erkennen und zu beurteilen.





“

*Erkennen Sie die psychologischen, sozialen und physischen Bedürfnisse Ihrer Patienten mit hämatologischen Erkrankungen, indem Sie ein von Experten empfohlenes Programm absolvieren“*

Die wissenschaftlichen Fortschritte der letzten Jahre haben die Chancen von Kindern mit hämatologischen Erkrankungen auf eine angemessenere Behandlung verbessert. Diese Fortschritte sind kontinuierlich und erfordern eine ständige Spezialisierung und Aktualisierung der Pflegekräfte, die in der Neonatologie, der Notaufnahme, der Hämatologie und der pädiatrischen Intensivstation arbeiten, um Kindern und Familien, die eine spezielle, fortschrittliche und komplexe Pflege benötigen, eine qualitativ hochwertige und individuelle Betreuung zu bieten.

Die Pflege pädiatrischer Patienten mit hämatologischen Erkrankungen ist eine Herausforderung für sie und ihre Familien. Einerseits wegen der Bedeutung der Krankheit selbst, ihrer Entwicklung, der erforderlichen intensiven und spezifischen Behandlung, ihrer Nebenwirkungen und der emotionalen und sozialen Auswirkungen, die sie auf sie hat. Die Pflegefachkräfte, die sich um diese Patienten und ihre Familien kümmern, sind sich der Notwendigkeit bewusst, ihre akademischen Studien fortzusetzen, um ein bestimmtes Kompetenzniveau zu erreichen, das es ihnen ermöglicht, ihre klinische Pflege zu erweitern, um auf die Pflegebedürfnisse ihrer Patienten und ihrer Familien einzugehen.

Der private Masterstudiengang in Krankenpflege in der Pädiatrischen Hämatologie ist in vielerlei Hinsicht einzigartig, da er sich mit spezifischen Fragen der Behandlung und Pflege von Kindern und Jugendlichen mit hämatologischen Erkrankungen befasst und auch die Familien unterstützt, die diese Krankheiten gemeinsam mit den Kindern durchmachen. Auf diese Weise erlangen die Studenten das Wissen und die Fähigkeiten, die sie in die Lage versetzen, die persönliche und berufliche Einstellung zu entwickeln, um mit dieser Art von Situation in ihrem Arbeitsumfeld umzugehen.

Das Dozententeam ist von anerkanntem Prestige und verfügt über umfangreiche Erfahrungen in nationalen und internationalen Referenzeinrichtungen bei der Behandlung und Pflege von Neugeborenen, Kindern und Jugendlichen mit malignen hämatologischen Erkrankungen. Im Rahmen dieses privaten Masterstudiengangs werden den Studenten die wissenschaftlich-technischen Kenntnisse und eine umfassende Betreuung vermittelt, so dass sie die notwendigen Fähigkeiten für die Betreuung von Kindern mit hämatologischer Pathologie und ihren Familien erwerben, wobei die physischen, psychologischen, emotionalen, sozialen und spirituellen Dimensionen berücksichtigt werden.

Ein private Masterstudiengang, der zu 100% online angeboten wird und den Studenten die Möglichkeit gibt, bequem zu studieren, wo und wann immer sie wollen. Alles, was Sie brauchen, ist ein Gerät mit Internetzugang, um Ihre Karriere einen Schritt weiterzubringen. Eine zeitgemäße Modalität mit allen Garantien, um die Krankenpflegekraft in einem sehr gefragten Sektor zu positionieren.

Dieser **Private Masterstudiengang in Krankenpflege in der Pädiatrischen Hämatologie** enthält das vollständigste und aktuellste wissenschaftliche Programm auf dem Markt.

Die hervorstechendsten Merkmale sind:

- Die Entwicklung von praktischen Fällen, die von Experten für pädiatrische Hämatologie vorgestellt werden
- Der anschauliche, schematische und äußerst praxisnahe Inhalt soll wissenschaftliche und praktische Informationen zu den für die berufliche Praxis wesentlichen Disziplinen vermitteln
- Die praktischen Übungen, bei denen der Selbstbewertungsprozess zur Verbesserung des Lernens durchgeführt werden kann
- Ein besonderer Schwerpunkt liegt auf innovativen Methoden
- Theoretische Vorträge, Fragen an den Experten, Diskussionsforen zu kontroversen Themen und individuelle Reflexionsarbeit
- Die Verfügbarkeit des Zugangs zu Inhalten von jedem festen oder tragbaren Gerät mit Internetanschluss



*Heben Sie sich in Ihrem Arbeitsumfeld ab, indem Sie fachliche und persönliche Fähigkeiten für die Betreuung von Kindern mit einer hämatologischen Pathologie entwickeln"*

“

*Informieren Sie sich über die verschiedenen hämorrhagischen Erkrankungen bei Neugeborenen anhand von praktischen Beispielen, die von Experten der pädiatrischen Hämatologie vorgestellt werden“*

Zu den Dozenten des Programms gehören Fachleute aus der Branche, die ihre Berufserfahrung in diese Fortbildung einbringen, sowie renommierte Fachleute von Referenzgesellschaften und angesehenen Universitäten.

Die multimedialen Inhalte, die mit den neuesten Bildungstechnologien entwickelt wurden, ermöglichen den Fachleuten ein situiertes und kontextbezogenes Lernen, d. h. eine simulierte Umgebung, die ein immersives Training ermöglicht, das auf reale Situationen ausgerichtet ist.

Das Konzept dieses Studiengangs konzentriert sich auf problemorientiertes Lernen, bei dem die Fachkräfte versuchen müssen, die verschiedenen Situationen aus der beruflichen Praxis zu lösen, die während des gesamten Studiengangs gestellt werden. Zu diesem Zweck wird er von einem innovativen interaktiven Videosystem unterstützt, das von renommierten Experten entwickelt wurde.

*Dank des 100%igen Online-Modus können Sie das Programm jederzeit und überall absolvieren und so ebenfalls Ihrer täglichen Arbeit nachgehen.*

*Sie können sich auf die Hilfe von Experten auf dem Gebiet der pädiatrischen Hämatologie verlassen, um die Zusammensetzung des Blutes und die Krankheiten, die bei Kindern auftreten können, eingehend zu untersuchen.*



# 02 Ziele

Das in diesem privaten Masterstudiengang erworbene Wissen ermöglicht es den Studenten, die notwendigen Fähigkeiten zu erwerben, um ihren Beruf auf den neuesten Stand zu bringen und dabei jederzeit die psychologischen, physischen und spirituellen Bedürfnisse pädiatrischer Patienten zu verstehen. Auf diese Weise werden sie in der Lage sein, in jedem nationalen oder internationalen Arbeitsumfeld zu arbeiten. Sie entwickeln volle Kapazitäten in einem Bereich der Medizin, der sich ständig weiterentwickelt, und haben die Möglichkeit, alle hämatologischen Pathologien kennenzulernen, die sich von der Empfängnis bis zur Adoleszenz entwickeln. TECH legt eine Reihe allgemeiner und spezifischer Ziele für die größere Zufriedenheit der zukünftigen Studenten fest, nämlich die folgenden.







“

*Entwickeln Sie eine ganzheitliche Vision für die Pflege pädiatrischer Patienten mit hämatologischen Erkrankungen, um ihr Wohlbefinden und ihre Autonomie zu fördern"*



## Allgemeine Ziele

---

- ♦ Optimieren der Qualität und der Versorgung pädiatrischen Patienten mit hämatologischer Pathologie, indem das medizinische Fachpersonal höher qualifiziert wird
- ♦ Erwerb der wesentlichen Kompetenzen für die umfassende Betreuung von Kindern und Jugendlichen mit hämatologischen Erkrankungen und deren Familien
- ♦ Die körperlichen, psychologischen, sozialen und spirituellen Bedürfnisse von Kindern und Jugendlichen mit hämatologischen Erkrankungen und ihren Familien erkennen und bewerten
- ♦ Erwerb ausreichender Kenntnisse und Fähigkeiten, um die persönliche und berufliche Einstellung zu entwickeln, die für die Behandlung von Kindern und Jugendlichen mit hämatologischen Erkrankungen erforderlich ist
- ♦ Die Entwicklung einer umfassenden Vision für die Betreuung von Kindern und Jugendlichen mit hämatologischen Erkrankungen und ihren Familien, um ihr Wohlbefinden, ihre Autonomie und ihre Würde jederzeit zu gewährleisten
- ♦ Entwicklung von Fähigkeiten zur Problemlösung und Evidenzgenerierung auf dem Gebiet der pädiatrischen Hämatologie, um Wissensdefizite zu korrigieren und so Standards für eine hervorragende Praxis zu schaffen



*Erwerben Sie die grundlegenden Fähigkeiten, um Kinder und Jugendliche, die Palliativpflege benötigen, und ihre Familien umfassend zu betreuen"*





## Spezifische Ziele

---

### Modul 1. Grundlagen der neonatalen und pädiatrischen Hämatologie

- ◆ Darstellung der biologischen Grundlagen der fötalen und postnatalen Hämatopoese
- ◆ Die wichtigsten Merkmale des Neugeborenen, des gesunden Kindes und des Heranwachsenden kennen
- ◆ Die Zusammensetzung von Blut, sowohl der Formelemente als auch des Blutplasmas, im Detail zu überprüfen
- ◆ Die Merkmale der verschiedenen Blutgruppen identifizieren
- ◆ Wiederholung der allgemeinen Konzepte, Funktionen, Organe und Zellen des Immunsystems
- ◆ Die Grundlagen der Hämostase, ihre Kontrollmechanismen und die zu ihrer Untersuchung notwendigen Labortests verstehen
- ◆ Vorstellung der verschiedenen hämatologischen Erkrankungen bei Neugeborenen, Kindern und Jugendlichen

### Modul 2. Nicht-bösartige hämatologische Pathologie bei Neugeborenen

- ◆ Die hämatologischen Referenzwerte bei Neugeborenen zu kennen
- ◆ Erwerb von Kenntnissen über die grundlegenden Aspekte der Ätiopathogenese, Diagnose, Behandlung und Komplikationen der nicht-physiologischen Neugeborenenengelbsucht und hämolytischen Erkrankung des Neugeborenen
- ◆ Die Definition, Klassifizierung, Epidemiologie, Pathophysiologie, klinische Manifestationen, Diagnose und Behandlung der Frühgeborenenanämie (AOP) verstehen
- ◆ Andere Anämien bei Neugeborenen und Säuglingen, ihre Ursachen und Merkmale sowie ihre Diagnose und verschiedenen Behandlungen unterscheiden
- ◆ Verständnis der verschiedenen hämorrhagischen Störungen bei Neugeborenen, ihrer klinischen Manifestationen, Ätiologie, Diagnose und Behandlung

- ♦ Erwerb von Kenntnissen über die grundlegenden Aspekte der Ätiopathogenese, der klinischen Manifestationen, der Diagnose, der Behandlung und der Prognose der Polyzythämie bei Neugeborenen
- ♦ Die verschiedenen Arten von Thrombozytopenien beim Neugeborenen nach ihrer Ätiologie und ihrem Typ sowie nach ihren klinischen Manifestationen, ihrer Diagnose und ihrer Behandlung unterscheiden
- ♦ Darstellung der pathophysiologischen Grundlagen, der Arten und Risikofaktoren und der Ätiologie des neonatalen Schocks
- ♦ Die klinischen Manifestationen und die Diagnose des neonatalen Schocks sowie die für seine Behandlung erforderlichen Maßnahmen kennen

### **Modul 3. Besonderheiten der Versorgung von Neugeborenen mit nicht-bösartiger hämatologischer Pathologie**

- ♦ Kenntnis des entwicklungs- und familienzentrierten Pflegemodells (NIDCAP), der synaktiven Theorie und des Neurodevelopmentalismus, auf dem es basiert, sowie seiner wichtigsten Aspekte
- ♦ Die wichtigsten Aspekte für die Anwendung des NIDCAP-Modells entwickeln
- ♦ Die unverzichtbaren und notwendigen Aspekte bei der Anpassung der Neugeborenenstation an das NIDCAP-Modell identifizieren
- ♦ Die Bedeutung der Fütterung und Ernährung des Neugeborenen kennen und schätzen lernen
- ♦ Erwerb von Kenntnissen über die grundlegenden Aspekte der Diagnose- und Nachsorgeverfahren bei Neugeborenen
- ♦ Auffrischung der Kenntnisse, die es dem Studenten ermöglichen, die verschiedenen Arten von Gefäßzugängen bei Neugeborenen zu unterscheiden und zu wissen, wie sie zu verwalten und zu pflegen sind
- ♦ Die häufigsten Behandlungsmodalitäten zur Behandlung hämatologischer Probleme bei Neugeborenen beschreiben und aktualisieren

- ♦ Überprüfung der häufigsten Verfahren, Techniken und Vorsichtsmaßnahmen bei der Verabreichung von Medikamenten und der Serumtherapie bei Neugeborenen
- ♦ Die notwendigen Kenntnisse für die spezifische Pflege bei der Behandlung des Kindes mit unphysiologischer Neugeborenenengelbsucht erwerben
- ♦ Kenntnis und Erwerb der Fähigkeit, die Verabreichung und Pflege spezifischer hämotherapeutischer Unterstützung bei Neugeborenen durchführen

### **Modul 4. Nicht-bösartige hämatologische Pathologie bei Kindern**

- ♦ Kenntnis der allgemeinen Konzepte, der Physiopathologie, der Klassifizierung, der Prävalenz und Inzidenz sowie der Anzeichen und Symptome der verschiedenen Arten von Anämien, die Kinder und Jugendliche betreffen können
- ♦ Erwerb von Kenntnissen über die grundlegenden Aspekte der Physiopathologie, der Klinik und der Behandlung von Hämoglobinopathien in der Pädiatrie
- ♦ Die verschiedenen Arten von Gerinnungs- und Hämostasestörungen in der Pädiatrie sowie deren Ätiologie, Klinik und Behandlung unterscheiden
- ♦ Erwerb von Kenntnissen über die grundlegenden Aspekte der Epidemiologie, der klinischen Merkmale, der Diagnose und der Behandlung von nicht-malignen Granulozytenerkrankungen in der Pädiatrie
- ♦ Die verschiedenen Arten von primären Immundefekten (PIDs) in der Pädiatrie sowie deren klinische Merkmale, Diagnose und Behandlung unterscheiden
- ♦ Die allgemeinen Konzepte und die Klassifizierung von kongenitalen medullären Insuffizienzen (CMI) verstehen
- ♦ Ausführliche Erläuterung der Fanconi-Anämie (CMI), Abgrenzung zum Syndrom und Untersuchung ihrer Merkmale, Diagnose, Behandlung und Prognose
- ♦ Die Faktoren, die Infektionen bei Kindern mit hämatologischen Erkrankungen begünstigen, sowie deren Vorbeugung und die am häufigsten auftretenden Infektionen

**Modul 5. Hämatologisch-bösartige Pathologie bei Kindern**

- ♦ Die Inzidenz und das Überleben von hämatologischen Krebserkrankungen im Kindes- und Jugendalter epidemiologisch erfassen
- ♦ Die Physiopathologie von hämatologischen Krebserkrankungen im Kindes- und Jugendalter verstehen
- ♦ Erwerb von Kenntnissen über die häufigste Krebserkrankung im Kindesalter, die B-ALL mit mittlerem oder Standardrisiko in der Pädiatrie, ihre klinischen Erscheinungsformen, Behandlung und Diagnose
- ♦ Erwerben Sie Kenntnisse über die grundlegenden Aspekte der Ätiopathogenese, Klinik, Diagnose und Behandlung von Hochrisiko-B-ALL und T-ALL in der Pädiatrie
- ♦ Differenzierung der kindlichen Leukämie, ihrer chromosomalen Veränderungen, klinischen Merkmale, therapeutischen Ansätze und Überlebensraten
- ♦ Die wichtigsten Aspekte und die Klassifizierung von akuten myeloischen Leukämien im Kindesalter verstehen
- ♦ Die Morphologie, Translokationen, charakteristische Koagulopathie, Behandlung und Überwachung der akuten promyelozytären Leukämie (APL oder AML L3) in der Pädiatrie beschreiben
- ♦ Kenntnis der klinischen Präsentation und Behandlung anderer Leukämien (CMML und JMML) und myelodysplastischer Syndrome bei Kindern und Jugendlichen
- ♦ Erwerb von Kenntnissen über die klinischen Manifestationen, die Diagnose und die Stadieneinteilung, die Behandlung und die Prognose von Lymphomen bei Kindern und Heranwachsenden
- ♦ Die wichtigsten Aspekte und die Klassifizierung der malignen Histiozytose in der Pädiatrie kennen

**Modul 6. Pharmakologische Behandlung und pflegerische Betreuung von Kindern und Jugendlichen mit schwerer hämatologischer Pathologie**

- ♦ Aktualisierung der Kenntnisse, die es dem Studenten ermöglichen, die verschiedenen Arten von Gefäßzugängen in der hämatologischen Pädiatrie zu unterscheiden und das Management und die Pflege jedes einzelnen zu kennen
- ♦ Die allgemeinen Prinzipien der Medikamentenverabreichung in der Pädiatrie beschreiben und aktualisieren
- ♦ Analyse der verschiedenen spezifischen Behandlungsmodalitäten zur Behandlung hämatologischer Pathologien im Kindes- und Jugendalter
- ♦ Die Fähigkeit, die Verabreichung und Pflege von hämotherapeutischer Unterstützung bei Kindern und Jugendlichen durchzuführen, kennen und erwerben

**Modul 7. Pflege von Kindern/Jugendlichen mit schweren hämatologischen Erkrankungen und deren Familien**

- ♦ Erkennen und Umsetzen der Begleitung als wesentlicher Bestandteil des umfassenden Betreuungsprozesses
- ♦ Die Verletzlichkeit der Patienten und ihrer Familien erkennen und die ethischen Grundsätze für ihre Pflege kennen
- ♦ Das notwendige Wissen in der Pflege pädiatrischer Patienten aktualisieren, um die Qualität und Sicherheit der Pflegepraxis in der pädiatrischen Hämatologieabteilung zu erhöhen
- ♦ Erwerb der Kenntnisse und Fähigkeiten, die erforderlich sind, um die persönlichen und beruflichen Einstellungen zu entwickeln, die für die Betreuung von Kindern und Jugendlichen mit schweren hämatologischen Erkrankungen und deren Familien zu Beginn der Erkrankung erforderlich sind
- ♦ Analyse der Bedeutung einer aktiven pflegerischen Beobachtung zur Erkennung möglicher körperlicher und/oder emotionaler Komplikationen bei der Betreuung von Kindern und Jugendlichen mit schweren hämatologischen Erkrankungen und deren Familien

- ♦ Die Bedeutung einer umfassenden und kontinuierlichen Beurteilung der Bedürfnisse des Kindes und der Familie darlegen und die häufigsten Pflegediagnosen im Krankheitsverlauf identifizieren
- ♦ Aktualisierung der Kenntnisse über die Kontrolle und das Management von Symptomen bei pädiatrischen Patienten mit hämatologischen Erkrankungen
- ♦ Erläuterung der Bedeutung von Ernährung und Hautpflege bei der Behandlung von pädiatrischen Patienten mit onkohämatologischen Erkrankungen
- ♦ Aktualisierung der Kenntnisse über die Forschung in der Betreuung von Kindern und Jugendlichen mit schweren hämatologischen Erkrankungen und deren Familien

#### **Modul 8. Alle zusammen als Team**

- ♦ Vermittlung der Kenntnisse und Fähigkeiten, die für die Erkennung, das Management und die anfängliche Stabilisierung pädiatrischer hämatologischer Patienten erforderlich sind, die aufgrund einer Komplikation ihrer Grunderkrankung, eines interkurrenten Prozesses oder unerwünschter Folgen ihrer Behandlung in einer effektiven, sicheren und koordinierten Art und Weise einen vitalen Kompromiss erleiden, und Integration ihrer Interventionen mit den übrigen Diensten des Gesundheitssystems auf Krankenhausniveau
- ♦ Die häufigsten Notfallsituationen bei Kindern und Jugendlichen mit schweren hämatologischen Erkrankungen erklären
- ♦ Erläuterung der häufigsten Situationen, in denen Kinder und Jugendliche mit schweren hämatologischen Erkrankungen Intensivpflege benötigen
- ♦ Ausreichende Kenntnisse und Fähigkeiten erwerben, um die persönlichen und beruflichen Einstellungen zu entwickeln, die für die Betreuung von Kindern und Jugendlichen mit schweren hämatologischen Erkrankungen und deren Familien während ihres Aufenthalts auf einer PICU erforderlich sind
- ♦ Die Bedeutung der Humanisierung von PICUs darlegen und begründen, um das Wohlbefinden, die Autonomie und die Würde von Kindern, Jugendlichen und Familien zu jeder Zeit zu fördern

- ♦ Erweiterung der Kenntnisse über die psychologischen Betreuungsbedürfnisse von Kindern und Jugendlichen mit schweren hämatologischen Erkrankungen und ihren Familien
- ♦ Erläuterung der Bedeutung von Bildungskontinuität für Kinder und Jugendliche mit schweren hämatologischen Erkrankungen
- ♦ Hervorhebung der Bedeutung von gemeinnützigen Vereinen und Freiwilligen bei der umfassenden Betreuung von Kindern mit schweren hämatologischen Erkrankungen und ihren Familien
- ♦ Beschreibung der verschiedenen digitalen Bildungsressourcen (IKT-e-Gesundheit), die wir für Kinder und Jugendliche mit schweren hämatologischen Erkrankungen und deren Familien nutzen und empfehlen können
- ♦ Neue Technologien für das Pflegemanagement und die Sichtbarkeit der Pflege kennenlernen

#### **Modul 9. Auf dem Weg zur Heilung: Allogene HSZT in der Pädiatrie**

- ♦ Identifizierung pädiatrischer Patienten mit hämatologischer Pathologie, die für eine allogene hämatopoetische Stammzelltransplantation (allo-HSZT) in Frage kommen
- ♦ Erklärung der verschiedenen Phasen von der Spende hämatopoetischer Vorläuferzellen bis zur Infusion dieser Vorläuferzellen in den Patienten
- ♦ Erwerb ausreichender Kenntnisse und Fähigkeiten, um die persönliche und professionelle Einstellung zu entwickeln, die für die Betreuung von Kindern und Jugendlichen und deren Familien, die sich einer allo-HSZT unterziehen müssen, erforderlich ist
- ♦ Erwerb der wesentlichen Kompetenzen zur umfassenden Betreuung von Kindern und Jugendlichen und ihren Familien während der Aufbereitung für die allo-HSZT
- ♦ Verständnis und Kompetenz für die Durchführung der Infusion von Blutstammzellen sowie für den Umgang mit möglichen Komplikationen während dieses Prozesses
- ♦ Verständnis und Kompetenz für die Behandlung von kurz-, mittel- und langfristigen Komplikationen bei Patienten mit hämatopoetischen Stammzelltransplantationen entwickeln

- ♦ Aktualisierung der Kenntnisse über die Behandlung der akuten GVHD bei Patienten nach einer hämatopoetischen Stammzelltransplantation
- ♦ Erklärung der häufigsten Notfallsituationen bei Kindern und Jugendlichen, die mit hämatopoetischen Vorläuferzellen transplantiert wurden
- ♦ Beschreibung der mittel- und langfristigen Pflege von Kindern und Jugendlichen nach einer Transplantation mit hämatopoetischen Vorläuferzellen
- ♦ Erweiterung der Kenntnisse über die psychologischen Bedürfnisse von Kindern und Jugendlichen, die sich einer allo-HSCT unterziehen, und ihrer Familien

#### **Modul 10. Wenn die Reaktion auf die Behandlung nicht zufriedenstellend ist**

- ♦ Das Konzept des Rückfalls, Behandlungsmöglichkeiten und die Aufnahme und Begleitung von Kindern, Jugendlichen und Eltern beschreiben
- ♦ Die wissenschaftlichen und ethischen Grundlagen klinischer Studien in der hämatologischen Pädiatrie erkennen
- ♦ Darstellung der biologisch-molekularen Grundlagen der Immuntherapie
- ♦ Die Arten und verschiedenen Phasen klinischer Studien in der hämatologischen Pädiatrie verstehen
- ♦ Erläuterung der praktischen Aspekte der Durchführung einer klinischen Studie in der hämatologischen Pädiatrie
- ♦ Die beteiligten Fachleute und die Rolle der Krankenpflege bei klinischen Studien in der hämatologischen Pädiatrie identifizieren
- ♦ Beschreibung der pflegerischen Versorgung eines pädiatrischen Patienten mit einer hämatologischen Erkrankung, der an einer klinischen Studie teilnimmt
- ♦ Die Erwartungen an das Management pädiatrischer Patienten mit schweren hämatologischen Erkrankungen skizzieren
- ♦ Konzept der pädiatrischen Palliativversorgung
- ♦ Erwerb der wesentlichen Kompetenzen für eine umfassende Betreuung von Kindern und Jugendlichen, die Palliativpflege benötigen, und deren Familien

- ♦ Die Bedürfnisse pädiatrischer Patienten, die eine palliative Versorgung benötigen, erkennen
- ♦ Die grundlegenden Aspekte der Symptomkontrolle in der Palliativmedizin in der pädiatrischen Hämatologie verstehen
- ♦ Entwicklung eines umfassenden Betreuungsplans für Kinder mit unheilbaren Krankheiten und deren Familien
- ♦ Untersuchung der ethischen Fragen, die auf die Gesundheit von Kindern anwendbar sind, und deren Anwendung bei schwierigen Entscheidungen im Rahmen der Palliativpflege
- ♦ Umreißen, was ein angemessenes Lebensende in Bezug auf Symptomkontrolle und Begleitung ist, um das Wohlbefinden und die Würde zu jeder Zeit zu fördern und zu gewährleisten

#### **Modul 11. Aufnahme, Pflege und Begleitung in der pädiatrischen Hämatologie**

- ♦ Entwicklung von Kenntnissen und Fertigkeiten bei Pflegefachkräften für die umfassende Behandlung von Kindern und Jugendlichen mit schweren hämatologischen Erkrankungen und deren Familien
- ♦ Die theoretischen Grundlagen der Krankenpflege identifizieren, die sich der integralen Vision der Pflege nähern
- ♦ Beschreibung der unterstützenden Rolle und des emotionalen Kompetenzprofils von Pflegekräften in der pädiatrischen Hämatologie
- ♦ Die Bedeutung der therapeutischen Kommunikation bei der Betreuung von Kindern und Jugendlichen mit schweren hämatologischen Erkrankungen und deren Familien verstehen
- ♦ Den Einfluss der Umwelt und der Umgebung auf das Erleben der Krankheit ermitteln
- ♦ Fähigkeiten in der Begleitung des Familiensystems in der pädiatrischen Hämatologie erwerben
- ♦ Ausreichende Kenntnisse und Fähigkeiten erwerben, um die persönlichen und beruflichen Einstellungen zu entwickeln, die für die Betreuung von Kindern und Jugendlichen mit schweren hämatologischen Erkrankungen und deren Familien in den verschiedenen Entwicklungsphasen erforderlich sind

# 03

# Kompetenzen

Die Struktur dieses privaten Masterstudiengangs wurde entwickelt, um den Studenten zu ermöglichen, vom theoretischen Wissen zum Handeln überzugehen und Schemata zu entwickeln, die es ihnen ermöglichen, ihr Wissen auf die beste Weise umzusetzen. Auf diese Weise, nach einer einzigartigen Methodik und mit der Unterstützung von Experten auf diesem Gebiet, werden die zukünftigen Studenten in der Lage sein, ganzheitlich, tolerant, fürsorglich und einfühlsam zu arbeiten, um die Rechte und Wünsche von pädiatrischen Patienten zu gewährleisten. Auf diese Weise werden sie in der Lage sein, die verschiedenen Funktionen im Zusammenhang mit diesem Programm auszuführen. Außerdem werden sie die innovativsten Ansätze in diesem Bereich haben.







“

*Erwerben Sie die notwendigen Kompetenzen, um eine ganzheitliche und humane Betreuung pädiatrischer Patienten mit hämatologischen Erkrankungen zu gewährleisten"*



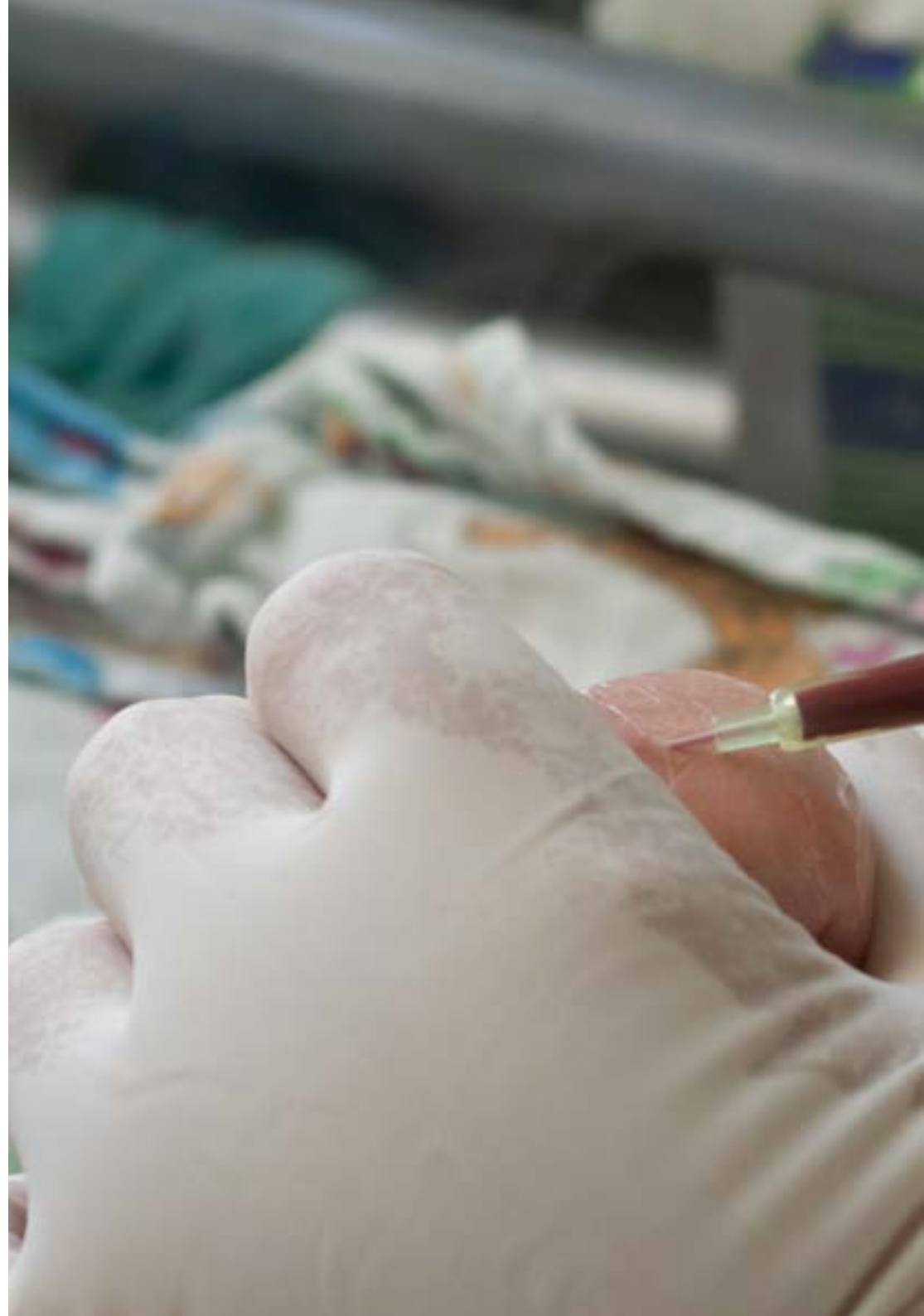
## Allgemeine Kompetenzen

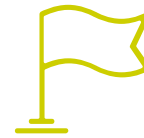
---

- ♦ Beherrschung der wesentlichen Kompetenzen für die umfassende Betreuung von Kindern und Jugendlichen mit hämatologischen Erkrankungen und deren Familien
- ♦ Anwendung der erworbenen Kenntnisse über Qualität und pädiatrische Patientenversorgung
- ♦ Die physischen, psychologischen, sozialen und spirituellen Bedürfnisse des pädiatrischen Patienten erkennen und beurteilen können
- ♦ Ausreichende Fähigkeiten entwickeln, um Fachleute in die Lage zu versetzen, ihre pädiatrischen Patienten mit hämatologischen Pathologien besser zu versorgen
- ♦ In der Lage sein, ein umfassendes Konzept für die Betreuung von Kindern und Jugendlichen mit hämatologischen Erkrankungen und ihren Familien aufrechtzuerhalten und dabei ihr Wohlergehen und ihre Autonomie zu jeder Zeit zu fördern
- ♦ Wissen, wie man an jede Arbeitssituation herangeht und Nachweise erbringt, um Wissensdefizite zu korrigieren und den Qualitätsstandard in der Praxis zu verbessern



*Durch die Verbesserung Ihrer beruflichen Fähigkeiten werden Sie in der Lage sein, pädiatrische Patienten mit schweren hämatologischen Erkrankungen umfassend und kontextbezogen zu beurteilen, um Anomalien und mögliche Defizite bei ihren Bedürfnissen zu erkennen"*





## Spezifische Kompetenzen

---

- ♦ Ganzheitlich, tolerant, vorurteilsfrei, fürsorglich und einfühlsam zu arbeiten und dabei sicherzustellen, dass die Rechte, Überzeugungen und Wünsche von Neugeborenen, Kindern und Jugendlichen mit hämatologischen Erkrankungen und ihren Familien nicht beeinträchtigt werden, dass sie ihre Anliegen und Interessen äußern können und dass sie in der Lage sind, angemessen zu reagieren
- ♦ Die Pflege leiten, die darauf abzielt, die Bedürfnisse zu befriedigen, die sich aus den Gesundheitsproblemen des Neugeborenen, des Kindes oder des Jugendlichen mit einer schweren hämatologischen Pathologie ergeben, und Komplikationen zu verhindern, wobei eine sichere und qualitativ hochwertige Praxis gewährleistet wird
- ♦ Die Auswirkungen von Krankenhausaufenthalten und Krankheitsprozessen, die einen Verlust oder eine Veränderung im Leben des Neugeborenen, des Kindes und des Jugendlichen mit schwerer hämatologischer Pathologie und seiner Familie mit sich bringen, einschätzen und eine therapeutische Beziehung aufbauen, die die Anpassung an die Station und eine angemessene Bewältigung erleichtert und eine fortschreitende Beteiligung an der Pflege begünstigt
- ♦ Neugeborene, Kinder und Jugendliche mit schweren hämatologischen Erkrankungen und ihre Familien umfassend und kontextbezogen beurteilen, Anomalien und mögliche Defizite in Bezug auf ihre Bedürfnisse erkennen, professionelle klinische Urteile fällen, Interventionen planen und die festgestellten Probleme selbstständig lösen und/oder an andere Fachleute verweisen, um ein gemeinsames und koordiniertes Vorgehen sicherzustellen
- ♦ Effektive und effiziente Durchführung der verschiedenen Verfahren, diagnostischen Tests und Behandlungen, die sich aus den unterschiedlichen Gesundheitsproblemen bei Neugeborenen, Kindern und Jugendlichen ergeben, unter Berücksichtigung der verschiedenen Versorgungsstufen und Gewährleistung einer professionellen Praxis auf der Grundlage ethischer, rechtlicher und klinischer Sicherheitsgrundsätze

- ♦ Umfassende Betreuung des Neugeborenen, des Kindes oder des Jugendlichen mit schwerer hämatologischer Erkrankung und seiner Familie unter ethischen und rechtlichen Gesichtspunkten, mit Respekt, Toleranz, ohne Wertung, mit Sensibilität für kulturelle Vielfalt, unter Gewährleistung des Rechts auf Privatsphäre, Vertraulichkeit, Information, Beteiligung, Autonomie und informierte Zustimmung bei der Entscheidungsfindung
- ♦ Berücksichtigung der emotionalen, körperlichen und persönlichen Pflege, einschließlich der Befriedigung der Bedürfnisse nach Komfort, Ernährung und Körperpflege sowie der Ermöglichung der Aktivitäten des täglichen Lebens
- ♦ Die Pflege des Neugeborenen, des Kindes und des Jugendlichen mit einem hämatologischen Prozess in einer autonomen Art und Weise verwalten, die eine angemessene Anpassung, Erfahrung und Bewältigung der Krankheit, ihres langen Entwicklungsprozesses, der intensiven und spezifischen Therapie, die sie erfordert, ihrer Nebenwirkungen und der psycho-emotionalen und sozialen Auswirkungen für das Kind, den Jugendlichen und ihre Familie ermöglicht
- ♦ Aufklärung, Erleichterung, Unterstützung und Förderung des Wohlbefindens und des Komforts von Neugeborenen, Kindern und Jugendlichen mit hämatologischen Erkrankungen und ihren Familien
- ♦ Verschiedene Strategien der Gesundheitserziehung bei Kindern und Jugendlichen mit schweren hämatologischen Erkrankungen selbstständig anwenden, Lernbedürfnisse erkennen, Interventionen konzipieren, planen und durchführen, um die Autonomie des Kindes und Jugendlichen mit hämatologischen Erkrankungen und seiner Familie zu fördern, zu unterstützen und zu erhalten, um Risiken vorzubeugen und ein möglichst hohes Maß an Selbstfürsorge zu erreichen
- ♦ Beurteilung des Neugeborenen, des Kindes und des Jugendlichen mit einer hämatologischen Erkrankung und ihres familiären und sozialen Umfelds, um den Grad ihrer Abhängigkeit, die erforderliche Pflege, die verfügbaren Ressourcen und die soziale Unterstützung sowie die zur Deckung ihrer Bedürfnisse erforderlichen Gesundheitsdienste zu ermitteln





- ♦ Die Pflege managen, die darauf abzielt, die Bedürfnisse des Neugeborenen mit einer schweren hämatologischen Erkrankung und seiner Familie sowie die Komplikationen, die sich aus einem Gesundheitsproblem ergeben, das eine Pflege in der Notaufnahme und der neonatologischen Intensivstation (NICU) erfordert, unter Berücksichtigung der Standards für Qualität und klinische Sicherheit und des NIDCAP-Modells zu erfüllen
- ♦ Die Pflege von Kindern und Jugendlichen mit schweren hämatologischen Erkrankungen und ihren Familien sowie die Komplikationen, die sich aus einem Gesundheitsproblem ergeben, das eine Versorgung auf der pädiatrischen Notfall- und Intensivstation (PICU) erfordert, unter Berücksichtigung der Qualitäts- und klinischen Sicherheitsstandards verwalten
- ♦ Die Fähigkeit entwickeln, Situationen zu antizipieren und zu handeln, die das Leben von kritisch kranken Neugeborenen, Kindern und Jugendlichen in einem komplexen Umfeld mit ständig aktualisierter diagnostischer und therapeutischer Technologie gefährden können
- ♦ Die notwendige emotionale Unterstützung angesichts der Auswirkungen der Schwere der Krankheit, der Einweisung in die Notaufnahme, die Neugeborenen-Intensivstation oder die Kinderintensivstation bieten, um den emotionalen Stress zu verringern, die effektive Bewältigung der Situation zu erleichtern und die Anpassung an die Station oder die Erfahrung der Trauer zu fördern
- ♦ Eine effektive Kommunikation mit dem Team, mit anderen Fachleuten, Institutionen und sozialen Gruppen aufrechterhalten, die verfügbaren Ressourcen nutzen, den Informationsaustausch erleichtern und zu einer Verbesserung der Pflege in einem Klima der Zusammenarbeit beitragen und erkennen, dass das Wohl des Patienten durch die Kombination von Ressourcen und Aktionen der Teammitglieder erreicht wird
- ♦ Risikobewertung und aktive Förderung des Wohlbefindens und der Sicherheit aller Personen im Arbeitsumfeld
- ♦ Die klinische Praxis auf die beste verfügbare Evidenz stützen, um zu einer kontinuierlichen Verbesserung der Qualität der Versorgung von Neugeborenen, Kindern und Jugendlichen mit schweren hämatologischen Erkrankungen und deren Familien beizutragen

# 04

## Kursleitung

Um eine qualitativ hochwertige Weiterbildung anbieten zu können, ist es notwendig, über Dozenten zu verfügen, die alle theoretischen und praktischen Informationen vermitteln können, die den Studenten helfen, sich in jedem Arbeitsumfeld optimal zu entwickeln. So verfügt TECH über ein großes, auf pädiatrische Hämatologie spezialisiertes Team, das den Studenten die besten Werkzeuge an die Hand gibt, um ihre Fähigkeiten in der klinischen Praxis dieses Berufs zu entwickeln. Auf diese Weise werden die Studenten in der Lage sein, theoretisches Wissen in die Praxis umzusetzen, unterstützt durch die Erfahrung des Dozententeams, aus dem dieser private Masterstudiengang besteht.





“

*Entwickeln Sie Ihre Fähigkeiten, um die notwendige Pflege pädiatrischer Patienten mit der Unterstützung eines ausgezeichneten Dozententeams zu bewältigen, das über jahrelange Erfahrung in diesem Bereich verfügt“*

## Leitung



### Fr. Coronado Robles, Raquel

- ♦ Fachpflegekraft für Kinderkrankenpflege
- ♦ Abteilung für pädiatrische Onkohämatologie Krankenhaus Vall d'Hebron, Barcelona
- ♦ Außerordentliche Professorin und Koordination des Studiengangs Kindheit in der Krankenpflege an der Autonomen Universität von Barcelona (UAB)



## Professoren

### Fr. Ariño Ariño, Ingrid

- ◆ Abteilung für Neonatologie Krankenhaus Vall d'Hebron Campus Barcelona

### Fr. Bonfill Ralló, Marina

- ◆ Psychoonkologin in der Abteilung für pädiatrische Onkohämatologie, Krankenhaus Vall d'Hebron Campus Barcelona

### Fr. Bustelo Almeida

- ◆ Psychoonkologin in der Abteilung für pädiatrische Onkohämatologie, Krankenhaus Vall d'Hebron Campus Barcelona

### Fr. Congil Ortega, Jordana

- ◆ Abteilung für Neonatologie Krankenhaus Vall d'Hebron Campus Barcelona

### Fr. Cuevas González, Cristina

- ◆ Fachpflegekraft für Kinderkrankenpflege Krankenhaus Vall d'Hebron Campus Barcelona

### Hr. Díaz Martín, Gonzalo

- ◆ Fachpflegekraft für Kinderkrankenpflege Krankenhaus Vall d'Hebron Campus Barcelona

### Fr. Fernández Angulo, Verónica

- ◆ Tagesklinik Abteilung für pädiatrische Onkohämatologie Krankenhaus Vall d'Hebron de Barcelona

### Fr. Hladun Álvaro, Raquel

- ◆ Fachärztin und Leitung der Abteilung für pädiatrische Onkohämatologie am Krankenhaus Vall d'Hebron Campus Barcelona

### Fr. Martínez González

- ◆ Abteilung für pädiatrische Onkohämatologie des Krankenhaus Vall d'Hebron Campus Barcelona

### Fr. Muñoz Blanco, M<sup>a</sup> José

- ◆ Supervisor der pädiatrischen Intensivstation (P-ICU) Krankenhaus Vall d'Hebron Campus Barcelona

### Fr. Nogales Torres, Elena

- ◆ Abteilung für pädiatrische Onkohämatologie des Krankenhaus Vall d'Hebron Campus Barcelona

### Hr. Ortegón Delgadillo, Ramiro

- ◆ Abteilung für pädiatrische Onkohämatologie des Krankenhauses Vall d'Hebron Campus Barcelona  
Co-Direktion bei SEER (Gesundheit und emotionale Erziehung)

### Fr. Pérez Cainzos, Laura

- ◆ Pädiatrische Abteilung Krankenhaus Vall d'Hebron Campus Barcelona

### Fr. Pérez Correa, Sónia

- ◆ Abteilung für pädiatrische Onkohämatologie des Krankenhaus Vall d'Hebron Campus Barcelona

### Fr. Ridaó Manonellas, Saida

- ◆ Fachpflegekraft für Kinderkrankenpflege Pflegeberatung bei Immundefizienz

### Fr. Rodríguez Gil, Raquel

- ◆ Fachpflegekraft für Kinderkrankenpflege Aufsichtsperson der Neonatologie-Abteilung Krankenhaus Vall d'Hebron Campus Barcelona

### Fr. Saló Rovira, Anna

- ◆ Psychoonkologin in der Abteilung für pädiatrische Onkohämatologie, Krankenhaus Vall d'Hebron Campus Barcelona

### Hr. Toro Guzmán, Antonio

- ◆ Abteilung für pädiatrische Onkohämatologie Krankenhaus Vall d'Hebron, Barcelona  
Außerordentlicher Professor für Krankenpflege an der Autonomen Universität von Barcelona (UAB)

### Fr. Vidal Laliena, Miriam

- ◆ Zellbiologie, Immunologie und Neurowissenschaften an der IDIBAPS- UB Clinical Data Manager-study coordinator Abteilung für pädiatrische Onkohämatologie, Krankenhaus Vall d'Hebron Campus Barcelona (2016-2017) Derzeit: in CatSalut Katalanische Dienstleistungen für Gesundheit

# 05 Struktur und Inhalt

Um sicherzustellen, dass die Studenten den Anforderungen der Pflege von pädiatrischen Patienten mit hämatologischen Erkrankungen gerecht werden, wurde ein Studienplan entwickelt, dessen Module eine breite Perspektive auf dieses Handlungsfeld bieten, und zwar aus einer ganzheitlichen, toleranten und sensiblen Sichtweise heraus und mit dem Fokus auf die Wahrung der Rechte, Überzeugungen und Wünsche ihrer Patienten. Von Modul 1 an werden die Studenten ihr Wissen erweitern, was ihnen ermöglicht, sich beruflich weiterzuentwickeln, denn sie wissen, dass sie auf die Unterstützung eines Expertenteams zählen können.





“

*Managen Sie die Pflege, die darauf abzielt, die Bedürfnisse der Patienten zu befriedigen, Komplikationen zu vermeiden und eine sichere Praxis zu gewährleisten"*

## Modul 1. Grundlagen der neonatalen und pädiatrischen Hämatologie

- 1.1. Fötale Hämatopoese
    - 1.1.1. Einführung pränatale Hämatopoese
    - 1.1.2. Mesoblastische oder megaloblastische Hämatopoese
    - 1.1.3. Hepatische Phase
    - 1.1.4. Milzphase
    - 1.1.5. Medulläre oder myeloische Phase
  - 1.2. Gesundes Neugeborenes
    - 1.2.1. Fötale Entwicklung
    - 1.2.2. Veränderungen bei der Geburt
    - 1.2.3. Erster Monat des Lebens
  - 1.3. Postnatale Hämatopoese
    - 1.3.1. Allgemeine Konzepte der postnatalen Hämatopoese
    - 1.3.2. Hämatopoetische Gewebetypen
      - 1.3.2.1. Myeloisches Gewebe
      - 1.3.2.2. Lymphatisches Gewebe
    - 1.3.3. Regulierung der Hämatopoese. Stimulation und Hemmung
    - 1.3.4. Erythropoese
      - 1.3.4.1. Hämoglobin-Synthese
      - 1.3.4.2. Hämoglobin-Anomalien
    - 1.3.5. Granulozytopoese
    - 1.3.6. Monozytopoese
    - 1.3.7. Bildung von Blutplättchen
  - 1.4. Zusammensetzung des Blutes: gebildete Elemente
    - 1.4.1. Einführung in Blutzellen und Blutplasma
    - 1.4.2. Funktionen des Blutes
    - 1.4.3. Bestandteile von Blut
      - 1.4.3.1. Plasma
      - 1.4.3.2. Geformte Elemente
        - 1.4.3.2.1. Rote Zellen oder Erythrozyten
          - 1.4.3.2.2.1. Granulär (Neutrophile, Eosinophile, Basophile)
          - 1.4.3.2.2.2. Nicht-granulär (Lymphozyten, Monozyten)
        - 1.4.3.2.2. Leukozyten
- 1.5. Zusammensetzung des Blutes: Blutplasma
  - 1.5.1. Zusammensetzung des Blutplasmas
    - 1.5.1.1. Plasma-Proteine
      - 1.5.1.1.1. Albumine
      - 1.5.1.1.2. Globuline
      - 1.5.1.1.3. Fibrinogen
      - 1.5.1.1.4. Andere
  - 1.5.2. Plasma-Funktionen
  - 1.5.3. Unterschiede zwischen Plasma und Serum
- 1.6. Blutgruppen
  - 1.6.1. Einführung
  - 1.6.2. Antigen-Gruppe 0-A-B
    - 1.6.2.1. Antigene A und B: Agglutinogene
    - 1.6.2.2. Genetische Bestimmung von Agglutinogenen
    - 1.6.2.3. Agglutinine
    - 1.6.2.4. Agglutinationsprozess bei Transfusionsreaktionen
    - 1.6.2.5. Bluttypisierung
  - 1.6.3. Rhesus Blutgruppe
    - 1.6.3.1. Rh-Antigene
    - 1.6.3.2. Rhesus-Immunantwort
    - 1.6.3.3. Erythroblastosis foetalis ("hämolytische Erkrankung des Neugeborenen")
- 1.7. Immunsystem
  - 1.7.1. Allgemeine Konzepte der Immunologie
  - 1.7.2. Funktionen des Immunsystems
  - 1.7.3. Organe des Immunsystems
    - 1.7.3.1. Haut und Schleimhäute
    - 1.7.3.2. Thymus
    - 1.7.3.3. Leber und Knochenmark
    - 1.7.3.4. Milz
    - 1.7.3.5. Lymphknoten
  - 1.7.4. Das angeborene oder unspezifische System
  - 1.7.5. Das adaptive oder spezifische System

- 1.7.6. Humorale Elemente in der Immunantwort
  - 1.7.6.1. T-Lymphozyten
  - 1.7.6.2. Natürliche Killerzellen (NK-Zellen)
  - 1.7.6.3. Antigen-präsentierende Zellen (HLA-Antigen, Makrophagen, dendritische Zellen, B-Lymphozyten)
  - 1.7.6.4. Polymorphonukleare Zellen: Neutrophile, Basophile und Eosinophile
- 1.8. Grundlagen der Hämostase
  - 1.8.1. Einführung
  - 1.8.2. Primäre Hämostase
    - 1.8.2.1. Gefäße, Endothelium und Blutplättchen
    - 1.8.2.2. Physiologie
      - 1.8.2.2.1. Initiierung (Thrombozytenadhäsion)
      - 1.8.2.2.2. Verlängerung (Thrombozytenaktivierung)
      - 1.8.2.2.3. Perpetuierung (Thrombozytenaggregation und prokoagulatorische Aktivität)
  - 1.8.3. Sekundäre Hämostase oder Gerinnung
    - 1.8.3.1. Gerinnungsfaktoren
    - 1.8.3.2. Physiologie
      - 1.8.3.2.1. Extrinsischer Weg
      - 1.8.3.2.2. Intrinsischer Pfad
  - 1.8.4. Kontrollmechanismen des Gerinnungsprozesses
  - 1.8.5. Gerinnselabbau und Fibrinolyse
  - 1.8.6. Laboruntersuchungen
    - 1.8.6.1. Zur Beurteilung der primären Hämostase
    - 1.8.6.2. Zur Beurteilung der Gerinnung
- 1.9. Das gesunde Kind
  - 1.9.1. Kleinkind 1-24 Monate
  - 1.9.2. Vorschulalter
  - 1.9.3. Schulalter
- 1.10. Jugendphase
- 1.11. Einführung in hämatologische Erkrankungen in der Pädiatrie
  - 1.11.1. Einführung
  - 1.11.2. Nicht bösartige hämatologische Pathologien
    - 1.11.2.1. Bei den Neugeborenen
      - 1.11.2.1.1. Besonderheiten
      - 1.11.2.1.2. Die häufigsten hämatologischen Pathologien
        - 1.11.2.1.2.1. Nicht-physiologische Neugeborenen-Gelbsucht
        - 1.11.2.1.2.2. Anämie bei Frühgeborenen
        - 1.11.2.1.2.3. Andere Anämien bei Neugeborenen
        - 1.11.2.1.2.4. Hämorrhagische Störungen
        - 1.11.2.1.2.5. Polyzythämie
        - 1.11.2.1.2.6. Neonataler Schock
    - 1.11.2.2. Im Kind
      - 1.11.2.2.1. Besonderheiten
      - 1.11.2.2.2. Häufige Pathologien
        - 1.11.2.2.2.1. Anämien in der Pädiatrie
        - 1.11.2.2.2.2. Hämoglobinopathien
        - 1.11.2.2.2.3. Störungen der Blutgerinnung und Hämostase
        - 1.11.2.2.2.4. Nicht-bösartige Erkrankungen der Granulozyten
        - 1.11.2.2.2.5. Primäre Immundefizienzen
        - 1.11.2.2.2.6. Angeborene medulläre Insuffizienzen
        - 1.11.2.2.2.7. Häufigste Infektionen
  - 1.11.3. Hämatologische bösartige Pathologien
    - 1.11.3.1. Leukämien
    - 1.11.3.2. Lymphome
      - 1.11.3.2.1. Hodgkin-Lymphom
      - 1.11.3.2.2. Non-Hodgkin-Lymphom

## Modul 2. Nicht-bösartige hämatologische Pathologie bei Neugeborenen

- 2.1. Die hämatologischen Referenzwerte bei Neugeborenen
  - 2.1.1. Einführung
  - 2.1.2. Referenzwerte im Hämogramm des Termingeborenen
    - 2.1.2.1. Referenzwerte der roten Reihe im TG
    - 2.1.2.2. Referenzwerte der weißen Reihe im TG
  - 2.1.3. Referenzwerte für die Biochemie des TG
  - 2.1.4. Referenzwerte für die Hämostase des TG
  - 2.1.5. Referenzwerte für Blutgase im TG
    - 2.1.5.1. Blutgase bei der Geburt
    - 2.1.5.2. Blutgase in den ersten 24 Stunden des Lebens
- 2.2. Nichtphysiologische Neugeborenenengelbsucht und hämolytische Erkrankung des Neugeborenen
  - 2.2.1. Einführung
  - 2.2.2. Grundlegende Konzepte der Pathogenese
  - 2.2.3. Ätiopathogenese
    - 2.2.3.1. Physiologische Gelbsucht
    - 2.2.3.2. Nicht-physiologische Gelbsucht
    - 2.2.3.3. Gelbsucht mit Rh-Faktor-Unverträglichkeit
      - 2.2.3.3.1. Hämolytische Erkrankung des Neugeborenen
  - 2.2.4. Klinische Komplikationen
    - 2.2.4.1. Akute Bilirubin-Enzephalopathie
    - 2.2.4.2. Chronische Enzephalopathie oder Kernikterus
  - 2.2.5. Diagnose der Neugeborenenengelbsucht
    - 2.2.5.1. Anamnese
    - 2.2.5.2. Körperliche Untersuchung
    - 2.2.5.3. Laboruntersuchungen
  - 2.2.6. Behandlung
    - 2.2.6.1. Phototherapie
    - 2.2.6.2. Austauschtransfusion
    - 2.2.6.3. Medikamentöse Therapie
- 2.3. Anämie bei Frühgeborenen
  - 2.3.1. Definition von Frühgeborenenanämie (AOP)
    - 2.3.1.1. Überlegungen zur Anämie bei Frühgeborenen (PTNB)
    - 2.3.1.2. Merkmale von PTNB
    - 2.3.1.3. Hämatologische Merkmale von PTNB
  - 2.3.2. Klassifizierung der Anämie nach Schwangerschaftswochen und korrigierten Schwangerschaftswochen
  - 2.3.3. Epidemiologie von Anämien bei neugeborenen PTNBs
  - 2.3.4. Pathophysiologie und häufige Ursachen der Anämie bei Frühgeborenen
    - 2.3.4.1. Anämien im Zusammenhang mit einer verminderten Erythrozytenproduktion
    - 2.3.4.2. Anämien im Zusammenhang mit einer erhöhten Zerstörung der roten Blutkörperchen
    - 2.3.4.3. Anämien im Zusammenhang mit einem Verlust des Gesamtblutvolumens
  - 2.3.5. Klinik
    - 2.3.5.1. Allgemein
    - 2.3.5.2. Verursacherbezogen
    - 2.3.5.3. Schwangerschaftsbedingtes Alter
  - 2.3.6. Diagnose
    - 2.3.6.1. Pränatale Diagnose. Ist das möglich?
    - 2.3.6.2. Differentialdiagnose
    - 2.3.6.3. Ergänzende Tests
      - 2.3.6.3.1. Allgemeines
      - 2.3.6.3.2. Wie führt man ein Hämogramm in einer PTNB korrekt durch?
  - 2.3.7. Behandlung
    - 2.3.7.1. Behandlung durch Transfusion
    - 2.3.7.2. Andere Behandlungen der Ursache
      - 2.3.7.2.1. Verabreichung von Erythropoietin
      - 2.3.7.2.2. Autotransfusionen
  - 2.3.8. Entwicklung und Prognose von Anämien in der PTNB
- 2.4. Andere Anämien bei Neugeborenen und Säuglingen
  - 2.4.1. Unterschied zwischen physiologischer und nicht-physiologischer Anämie
  - 2.4.2. Wichtigste pathophysiologische Unterschiede zwischen PTNB und Neugeborenen (TG)

- 2.4.3. Ursachen von Anämien bei Neugeborenen und Säuglingen
  - 2.4.3.1. Hämorrhagisch
  - 2.4.3.2. Hämolytisch
  - 2.4.3.3. Hypoplastisch
- 2.4.4. Merkmale von hypoplastischen Anämien
  - 2.4.4.1. Physiologische hypoplastische Anämie
  - 2.4.4.2. Kongenitale hypoplastische Anämie
    - 2.4.4.2.1. Diamond-Blackfan
    - 2.4.4.2.2. Fanconi-Anämie
    - 2.4.4.2.3. Dyserythropoetisch
    - 2.4.4.2.4. Idiopathische Aplasie
    - 2.4.4.2.5. Estren-Dameshek
  - 2.4.4.3. Sekundäre aplastische Anämie
    - 2.4.4.3.1. Angeborene Leukämie
    - 2.4.4.3.2. Infektionen
    - 2.4.4.3.3. Anämien nach Transfusionen
    - 2.4.4.3.4. Sonstige
- 2.4.5. Sekundäre aplastische Anämie
- 2.4.6. Differenzialdiagnose und ergänzende Tests
- 2.4.7. Transfusionsbehandlungen und Kriterien je nach Alter (TG/Kleinkind)
- 2.4.8. Andere Behandlungen: Austauschtransfusion
- 2.4.9. Überlegungen zur Behandlung. Neue Behandlungen
- 2.5. Hämorrhagische Störungen bei Neugeborenen
  - 2.5.1. Einführung
  - 2.5.2. Klinik
  - 2.5.3. Ätiologie von Blutungsstörungen bei Neugeborenen
    - 2.5.3.1. Erworbene Ursachen
      - 2.5.3.1.1. Vitamin-K-Mangel
      - 2.5.3.1.2. Disseminierte intravaskuläre Gerinnung (DIC)
      - 2.5.3.1.3. Hepatopathien
      - 2.5.3.1.4. Extrakorporale Membranoxygenierung (ECMO)
      - 2.5.3.1.5. Andere:  $\alpha$ 2-Antiplasmin-Mangel, vaskuläre Probleme, geburtshilfliche Traumata, Störungen der Thrombozytenqualität, erworbene immune und nicht-immune Thrombopenien
    - 2.5.3.2. Erbliche Ursachen
      - 2.5.3.2.1. Angeborener Mangel an Gerinnungsfaktoren: Hämophilie, von-Willebrand-Krankheit
- 2.5.4. Diagnostik des Neugeborenen mit Blutungen
  - 2.5.4.1. Anamnese
  - 2.5.4.2. Körperliche Untersuchung
  - 2.5.4.3. Laboruntersuchungen
- 2.5.5. Behandlung von Blutungen bei Neugeborenen
- 2.6. Polyzythämie bei Neugeborenen
  - 2.6.1. Einführung
  - 2.6.2. Ätiopathogenese
    - 2.6.2.1. Bluttransfusion (Hypervolämie)
    - 2.6.2.2. Erhöhte Erythropoese (Normovolämie)
    - 2.6.2.3. Hämokonzentration aufgrund von Volumenverarmung
    - 2.6.2.4. Andere: physiologisch, Beckwith-Wiedemann-Syndrom
  - 2.6.3. Klinik
    - 2.6.3.1. Neurologische Manifestationen
    - 2.6.3.2. Hämatologische Manifestationen
    - 2.6.3.3. Kardiale Manifestationen
    - 2.6.3.4. Respiratorische Manifestationen
    - 2.6.3.5. Gastrointestinale Manifestationen
    - 2.6.3.6. Nieren- und urogenitale Manifestationen
    - 2.6.3.7. Dermatologische Manifestationen
    - 2.6.3.8. Metabolische Manifestationen
  - 2.6.4. Diagnose
  - 2.6.5. Behandlung der Polyzythämie bei Neugeborenen
    - 2.6.5.1. Allgemeine Maßnahmen
    - 2.6.5.2. Teilweise Austauschtransfusion
  - 2.6.6. Prognose
- 2.7. Thrombozytopenien bei Neugeborenen
  - 2.7.1. Einführung
  - 2.7.2. Klinik

- 2.7.3. Ätiologie
  - 2.7.3.1. Erworbene Thrombozytopenien
    - 2.7.3.1.1. Krankheiten: Hepatopathien, intraventrikuläre Hämorrhagie
    - 2.7.3.1.2. Schwere Gelbsucht
  - 2.7.3.2. Hereditäre Thrombozytopenien
    - 2.7.3.2.1. Autosomal rezessiv: Glanzmann-Thrombasthenie, Bernard-Soulier-Syndrom
    - 2.7.3.2.2. Autosomal-dominant: Von-Willebrand-Krankheit vom Plättchen-Typ, Quebec-Plättchen-Syndrom
- 2.7.4. Klassifizierung nach der Art der Thrombozytopenie
  - 2.7.4.1. Immune neonatale Thrombozytopenie - alloimmun oder autoimmun
  - 2.7.4.2. Infektiöse neonatale Thrombozytopenie
  - 2.7.4.3. Neonatale Thrombozytopenie genetischen Ursprungs
  - 2.7.4.4. Verschiedene Ursachen
- 2.7.5. Diagnostik des Neugeborenen mit Blutungen
  - 2.7.5.1. Anamnese
  - 2.7.5.2. Körperliche Untersuchung
  - 2.7.5.3. Laboruntersuchungen
- 2.7.6. Behandlung der Thrombozytopenie bei Neugeborenen
- 2.8. Neonataler Schock
  - 2.8.1. Einführung
    - 2.8.1.1. Pathophysiologische Grundlagen
    - 2.8.1.2. Arten von Schock
    - 2.8.1.3. Risikofaktoren im Zusammenhang mit dem neonatalen Schock
  - 2.8.2. Ätiologie des neonatalen Schocks
  - 2.8.3. Klinische Manifestationen des neonatalen Schocks
  - 2.8.4. Diagnose des neonatalen Schocks
    - 2.8.4.1. Anamnese
    - 2.8.4.2. Körperliche Untersuchung
    - 2.8.4.3. Ergänzende Tests
  - 2.8.5. Behandlung des neonatalen Schocks

### Modul 3. Besonderheiten der Versorgung von Neugeborenen mit nicht-bösartiger hämatologischer Pathologie

- 3.1. Entwicklungs- und familienzentriertes Pflegemodell. NIDCAP
  - 3.1.1. Einführung in das Modell
  - 3.1.2. Synaktive Theorie
  - 3.1.3. Neuroentwicklung und Verhaltensweisen von Neugeborenen
  - 3.1.4. Die Familie als Hauptbezugsperson
  - 3.1.5. Teamarbeit
- 3.2. Anwendung von NIDCAP bei Neugeborenen
  - 3.2.1. Positionierung und Handhabung
  - 3.2.2. Känguru-Methode
  - 3.2.3. Schmerz hafte Verfahren
  - 3.2.4. Einbindung der Familie in die Pflege
- 3.3. Anpassung der Neugeborenenstation nach dem NIDCAP-Modell
  - 3.3.1. Beleuchtung und akustische Kontrolle
  - 3.3.2. Türen 24 Stunden geöffnet
  - 3.3.3. Gruppierung von Verfahren und Manipulationen
  - 3.3.4. Geschwister-Projekt
  - 3.3.5. Gemeinsamer Krankenhausaufenthalt
  - 3.3.6. "Mit dir wie zuhause"
- 3.4. Die Bedeutung von Fütterung und Ernährung bei Neugeborenen
  - 3.4.1. Ernährung von Neugeborenen mit nicht-maligner hämatologischer Pathologie
  - 3.4.2. Das Stillen
  - 3.4.3. Muttermilchbank
  - 3.4.4. Künstliches Stillen
- 3.5. Diagnostik und Nachuntersuchungen bei Neugeborenen
  - 3.5.1. Anamnese und eingehende Untersuchung
  - 3.5.2. Blutgruppenbestimmung und Coombs-Test
  - 3.5.3. Blutuntersuchung
  - 3.5.4. Transkutanes Bilirubin
  - 3.5.5. Überwachung von Fütterung und Ausscheidung
  - 3.5.6. Andere Verfahren



- 3.6. Venöser Zugang bei Neugeborenen
  - 3.6.1. Nabelvenenkatheter (UVC)
  - 3.6.2. Epikutaneokavaler Katheter
  - 3.6.3. Getunnelter zentraler Venenkatheter Typ Broviac
  - 3.6.4. Zentrale femorale und juguläre Venenkanäle
  - 3.6.5. Peripher eingeführter zentraler Venenkatheter (PICC)
  - 3.6.6. Peripherer Venenkatheter
- 3.7. Häufigste Behandlungen bei Neugeborenen mit hämatologischer Pathologie
  - 3.7.1. Prophylaxe von hämorrhagischen Erkrankungen
  - 3.7.2. Phototherapie
  - 3.7.3. Intravenöse Immunglobuline
  - 3.7.4. Seroalbumin
  - 3.7.5. Austauschtransfusion
  - 3.7.6. Ergänzende Behandlungen
  - 3.7.7. Metalloporphyrine
- 3.8. Spezifische Pflege bei der Behandlung von Säuglingen mit unphysiologischer Neugeborenenengelbsucht
  - 3.8.1. Theoretischer Rahmen
    - 3.8.1.1. Pflege nach dem Modell von Virginia Henderson
  - 3.8.2. Pflege von Neugeborenen mit nichtphysiologischer Neugeborenenengelbsucht
    - 3.8.2.1. Krankenpflege im Zusammenhang mit der Phototherapie
    - 3.8.2.2. Pflege im Zusammenhang mit Austauschtransfusion
    - 3.8.2.3. Krankenpflege im Zusammenhang mit pharmakologischer Behandlung
  - 3.8.3. Phasen des Pflegeprozesses
    - 3.8.3.1. Bewertung
    - 3.8.3.2. Erkennung von Problemen. Diagnose
    - 3.8.3.3. NOC Planung
    - 3.8.3.4. Ausführung von NIC
    - 3.8.3.5. Bewertung

## Modul 4. Nicht-bösartige hämatologische Pathologie bei Kindern

- 4.1. Anämien in der Pädiatrie (I)
    - 4.1.1. Einleitung. Konzepte
    - 4.1.2. Allgemeine Pathophysiologie von Anämien in der Pädiatrie
    - 4.1.3. Klassifizierung von Anämien
      - 4.1.3.1. Morphologisch
      - 4.1.3.2. Pathophysiologisch
      - 4.1.3.3. Durch Einrichtung
    - 4.1.4. Prävalenz und Inzidenz von Anämien in der Pädiatrie
    - 4.1.5. Allgemeine Anzeichen und Symptome
    - 4.1.6. Differentialdiagnose je nach Art der Anämie
    - 4.1.7. Eisenmangelanämie
  - 4.2. Anämien in der Pädiatrie (II)
    - 4.2.1. Mikrozytäre Anämien
      - 4.2.1.1. Eisenmangel
      - 4.2.1.2. Thalassämie
      - 4.2.1.3. Chronisch entzündliche Erkrankung
      - 4.2.1.4. Sonstige
        - 4.2.1.4.1. Kupfermangel-Anämie
        - 4.2.1.4.2. Anämien aufgrund von Vergiftungen
        - 4.2.1.4.3. Sonstige
    - 4.2.2. Normozytäre Anämien
      - 4.2.2.1. Definition und mögliche Ursachen
        - 4.2.2.1.1. Aplasie/Hypoplasie des Knochenmarks
        - 4.2.2.1.2. Hämophagozytisches Syndrom
    - 4.2.3. Makrozytäre Anämien
      - 4.2.3.1. Vitamin B12-Mangelanämie
      - 4.2.3.2. Folsäuremangel-Anämie
      - 4.2.3.3. Lesch-Nyhan-Syndrom
      - 4.2.3.4. Versagen des Knochenmarks
  - 4.2.4. Hämolytische Störungen
    - 4.2.4.1. Hämoglobinopathien
    - 4.2.4.2. Enzymopathien
    - 4.2.4.3. Hämolytische Immunanämie
    - 4.2.4.4. Extrinsische Faktoren
      - 4.2.4.4.1. Die Wilson-Krankheit
      - 4.2.4.4.2. Hämolytisch-urämisches Syndrom
      - 4.2.4.4.3. Thrombotische thrombozytopenische Purpura (Thrombozytopenie)
      - 4.2.4.4.4. Disseminierte intravaskuläre Koagulation
- 4.3. Hämoglobinopathien: Sichelzellkrankheit und Thalassämien
  - 4.3.1. Quantitative Hämoglobinopathien: Thalassämien
    - 4.3.1.1. Definition
    - 4.3.1.2. Pathophysiologie
    - 4.3.1.3. Klinische Cooley's oder Thalassaemia Major
    - 4.3.1.4. Behandlung
      - 4.3.1.4.1. Hypertransfusion und Eisenchelatoren
      - 4.3.1.4.2. Allogene HSZT
  - 4.3.2. Qualitative Hämoglobinopathien: Sichelzellkrankheit
    - 4.3.2.1. Definition
    - 4.3.2.2. Klinik
      - 4.3.2.2.1. Hämolytische Anämie, Vaskulopathie und chronische Organschäden
      - 4.3.2.2.2. Venös-okklusive Krisen
      - 4.3.2.2.3. Infektionen
      - 4.3.2.2.4. Sonstige
    - 4.3.2.3. Behandlung
      - 4.3.2.3.1. Schmerz
      - 4.3.2.3.2. Notfall
      - 4.3.2.3.3. Chirurgische Eingriffe
      - 4.3.2.3.4. Allogene HSZT

- 4.4. Gerinnungs- und Hämostasestörungen in der Pädiatrie
    - 4.4.1. Thrombozytopenien
      - 4.4.1.1. Konzept
      - 4.4.1.2. Primäre Immunthrombozytopenie (PID)
        - 4.4.1.2.1. Definition
        - 4.4.1.2.2. Ätiologie
        - 4.4.1.2.3. Klinik
        - 4.4.1.2.4. Behandlung
          - 4.4.1.2.4.1. Intravenöse Kortikosteroide und Immunglobuline
          - 4.4.1.2.4.2. Anti-D IG, Chrysotherapie
          - 4.4.1.2.4.3. Splenektomie, Thrombopoietin-Rezeptor-Agonisten, Rituximab
          - 4.4.1.2.4.4. Als akut oder chronisch
    - 4.4.2. Hämophilie A und B
      - 4.4.2.1. Ätiologie
      - 4.4.2.2. Klinik
      - 4.4.2.3. Behandlung
        - 4.4.2.3.1. Inaktiviertes oder rekombinantes Plasmakonzentrat
        - 4.4.2.3.2. Desmopressin
        - 4.4.2.3.3. Impfung und sportliche Besonderheiten
    - 4.4.3. Von-Willebrand-Krankheit (VWD)
      - 4.4.3.1. Definition
      - 4.4.3.2. Ätiologie
      - 4.4.3.3. Klinik
      - 4.4.3.4. Behandlung
  - 4.5. Nicht-bösartige Erkrankungen der Granulozyten
    - 4.5.1. Neutropenien
      - 4.5.1.1. Klassifizierung
      - 4.5.1.2. Schwere kongenitale Neutropenie
        - 4.5.1.2.1. Anzeichen und Symptome
        - 4.5.1.2.2. Epidemiologie
        - 4.5.1.2.3. Diagnose
        - 4.5.1.2.4. Behandlung
        - 4.5.1.2.5. Komplikationen
    - 4.5.2. Angeborene Defekte der Phagozytenfunktion
      - 4.5.2.1. Klinische Merkmale
      - 4.5.2.2. Prävalenz
      - 4.5.2.3. Diagnose und genetische Beratung
      - 4.5.2.4. Behandlung
- 4.6. Primäre Immundefizienzen
  - 4.6.1. Einführung in primäre Immundefekte (PIDs)
  - 4.6.2. Klinische Manifestationen von PIDs
  - 4.6.3. Diagnose von PIDs
  - 4.6.4. Arten von PIDs
  - 4.6.5. Behandlung von PIDs
- 4.7. Kongenitale medulläre Insuffizienz (CMI)
  - 4.7.1. Konzept
  - 4.7.2. Klassifizierung
    - 4.7.2.1. CMI weltweit
      - 4.7.2.1.1. Definition
      - 4.7.2.1.2. Fanconi-Anämie
      - 4.7.2.1.3. Shwachman-Diamond-Syndrom
        - 4.7.2.1.3.1. Einführung
        - 4.7.2.1.3.2. Klinik
        - 4.7.2.1.3.3. Behandlung
    - 4.7.2.2. Isolierte CMIs
      - 4.7.2.2.1. Blackfan-Diamond-Anämie
        - 4.7.2.2.1.1. Definition
        - 4.7.2.2.1.2. Klinik
        - 4.7.2.2.1.3. Behandlung
- 4.8. Angeborene Rückenmarksschwäche: Fanconi-Anämie
  - 4.8.1. Definition
  - 4.8.2. Unterscheidung zwischen Fanconi-Anämie und Fanconi-Syndrom
  - 4.8.3. Merkmale der Fanconi-Anämie

- 4.8.4. Diagnose
  - 4.8.4.1. Verdacht
    - 4.8.4.1.1. Für ein Geschwisterkind mit der Diagnose Fanconi-Anämie
    - 4.8.4.1.2. Aufgrund des Auftretens einer aplastischen Anämie oder eines Knochenmarkversagens
    - 4.8.4.1.3. Aufgrund des Auftretens von Myelodysplasie oder Leukämie
  - 4.8.4.2. Beweise
    - 4.8.4.2.1. Pränatale Diagnose
    - 4.8.4.2.2. Ultraschall
    - 4.8.4.2.3. Durchflusszytometrische Analyse
    - 4.8.4.2.4. Blutbild
    - 4.8.4.2.5. Knochenmarkaspirat (BMA) und Knochenmarksbiopsie
    - 4.8.4.2.6. Sonstige
- 4.8.5. Behandlung
  - 4.8.5.1. Unterstützend
    - 4.8.5.1.1. Androgene Derivate
    - 4.8.5.1.2. Wachstumsfaktoren
    - 4.8.5.1.3. Bluttransfusionen
  - 4.8.5.2. Heilend
    - 4.8.5.2.1. Allogene hämatopoetische Progenitortransplantation
    - 4.8.5.2.2. Gentherapie
- 4.8.6. Prognose
- 4.9. Häufigste Infektionen bei pädiatrischen Patienten mit hämatologischer Pathologie
  - 4.9.1. Faktoren, die für Infektionen prädisponieren
  - 4.9.2. Prävention von Infektionen
  - 4.9.3. Häufigste Infektionen
    - 4.9.3.1. Febrile Neutropenie
    - 4.9.3.2. Bakteriämie
    - 4.9.3.3. Sepsis und septischer Schock
    - 4.9.3.4. Infektionen der Atemwege
    - 4.9.3.5. Infektionen der Verdauungsorgane
    - 4.9.3.6. Infektionen des ZNS
    - 4.9.3.7. Infektionen mit multiresistenten Keimen
    - 4.9.3.8. Virale Infektionen

## Modul 5. Hämatologisch-bösartige Pathologie bei Pädiatrie

- 5.1. Epidemiologie und Physiopathologie von hämatologischem Krebs in der Pädiatrie
  - 5.1.1. Epidemiologie von hämatologischem Krebs in der Pädiatrie
    - 5.1.1.1. Allgemeines
    - 5.1.1.2. Akute lymphoblastische Leukämie
    - 5.1.1.3. Hodgkin-Lymphom
    - 5.1.1.4. Non-Hodgkin-Lymphom
  - 5.1.2. Pathophysiologie von Krebs in der Pädiatrie
    - 5.1.2.1. Unbegrenzt Replikationspotenzial
    - 5.1.2.2. Klonale Expansion
    - 5.1.2.3. Abweichende Differenzierung
    - 5.1.2.4. Umgehung durch Apoptose
- 5.2. Akute lymphatische B-Zell-Leukämie (B-ALL) mit normalem oder mittlerem Risiko in der Pädiatrie
  - 5.2.1. Einführung
  - 5.2.2. Klinik
  - 5.2.3. Diagnose
  - 5.2.4. Behandlung
- 5.3. B-ALL und T-ALL mit hohem Risiko in der Pädiatrie
  - 5.3.1. B-ALL mit hohem Risiko
    - 5.3.1.1. Einführung
    - 5.3.1.2. Klinik
    - 5.3.1.3. Diagnose
    - 5.3.1.4. Behandlung
  - 5.3.2. T-ALL
    - 5.3.2.1. Einführung
    - 5.3.2.2. Klinik
    - 5.3.2.3. Diagnose
    - 5.3.2.4. Behandlung
- 5.4. Leukämie bei Kleinkindern (Kinderleukämie)
  - 5.4.1. Einführung
  - 5.4.2. Chromosomale Veränderungen
  - 5.4.3. Klinische Merkmale
  - 5.4.5. Therapeutische Ansätze
  - 5.4.6. Überlebensquote

- 5.5. Akute myeloische Leukämie im Kindesalter
  - 5.5.1. Akute myeloische Leukämien in der Pädiatrie
    - 5.5.1.1. Assoziation mit Syndromen
    - 5.5.1.2. Stratifizierung nach Risikogruppen
  - 5.5.2. Akute promyelozytäre Leukämie in der Pädiatrie (ALL oder AML L3)
    - 5.5.2.1. Morphologie
    - 5.5.2.2. Verlagerungen
    - 5.5.2.3. Charakteristische Koagulopathie
    - 5.5.2.4. Behandlung
    - 5.5.2.5. Kontrollen
- 5.6. Andere Leukämien und myelodysplastische Syndrome in der Pädiatrie
  - 5.6.1. Chronische myeloische Leukämie
    - 5.6.1.1. Klinik
    - 5.6.1.2. Behandlung
  - 5.6.2. Juvenile myelomonozytäre Leukämie (JMML)
    - 5.6.2.1. Definition
    - 5.6.2.2. Klinik
    - 5.6.2.3. Behandlung
    - 5.6.2.4. Neue Therapien
    - 5.6.2.5. Myelodysplastische Syndrome
- 5.7. Hodgkin-Lymphom in der Pädiatrie
  - 5.7.1. Einführung
  - 5.7.2. Klinik
  - 5.7.3. Diagnose und Stadieneinteilung
  - 5.7.4. Behandlung
  - 5.7.5. Prognose
- 5.8. Non-Hodgkin-Lymphom in der Pädiatrie
  - 5.8.1. Einführung
  - 5.8.2. Klassifizierung
  - 5.8.3. Klinik
  - 5.8.4. Diagnose und Stadieneinteilung
  - 5.8.5. Behandlung

- 5.9. Burkitt-Lymphom
  - 5.9.1. Besondere Merkmale
  - 5.9.2. Formen der Präsentation
  - 5.9.3. Klinik
  - 5.9.4. Diagnose
  - 5.9.5. Behandlung
- 5.10. Bösartige Histiozytose
  - 5.10.1. Langerhans-Zell-Histiozytose (LCH)
    - 5.10.1.1. Klinik
    - 5.10.1.2. Diagnose
    - 5.10.1.3. Behandlung
  - 5.10.2. Hämophagozytische Lymphohistiozytose
    - 5.10.2.1. Diagnose
    - 5.10.2.2. Behandlung

## Modul 6. Pharmakologische Behandlung und pflegerische Betreuung von Kindern mit hämatologischer Pathologie

- 6.1. Zentrale und periphere Venenkatheter. Krankenpflege
  - 6.1.1. Einführung
  - 6.1.2. Wahl des Katheters
  - 6.1.3. Peripherer venöser Zugang
  - 6.1.4. Zentraler venöser Zugang
- 6.2. Der große Verbündete: das subkutane Reservoir. Wichtigste Aspekte bei der Pflege
  - 6.2.1. Einführung
  - 6.2.2. Anleitungen zum Anbringen
  - 6.2.3. Vorteile und Nachteile
  - 6.2.4. Implementierung
  - 6.2.5. Rücknahme
- 6.3. Allgemeine Grundsätze der Verabreichung von Arzneimitteln in der Pädiatrie
  - 6.3.1. Sicherheit der Medikamentenverabreichung in der hämatologischen Pädiatrie
  - 6.3.2. Wege der Verabreichung und Pflege
  - 6.3.3. Aufzeichnung der Medikamentenverabreichung
  - 6.3.4. Wichtigste Medikamente zur unterstützenden Behandlung

- 6.4. Die wichtigsten Behandlungen bei Patienten mit Immundefekten
  - 6.4.1. Allgemeine Maßnahmen
  - 6.4.2. Prophylaktische und/oder symptomatische Behandlung
  - 6.4.3. Ersatztherapie
  - 6.4.4. Kurative Behandlung
- 6.5. Antineoplastische Behandlung (I)
  - 6.5.1. Grundlagen der Chemotherapie
  - 6.5.2. Indikationen für eine Chemotherapie
  - 6.5.3. Kriterien für das Ansprechen auf die Behandlung
  - 6.5.4. Medikamentenresistenz
  - 6.5.6. Modalitäten der Verabreichung von Chemotherapie
  - 6.5.7. Wechselwirkung der Chemotherapie mit anderen Medikamenten
  - 6.5.8. Chemotherapie-Schemata
  - 6.5.9. Intensität der Dosis
- 6.6. Antineoplastische Behandlung (II)
  - 6.6.1. Die am häufigsten verwendeten antineoplastischen Mittel in der pädiatrischen Hämatologie
  - 6.6.2. Chemoprotektive Wirkstoffe
  - 6.6.3. Kurz- und mittelfristige Nebenwirkungen
- 6.7. Verabreichung von antineoplastischen Medikamenten. Wichtigste Pflege
  - 6.7.1. Allgemeine Maßnahmen bei der Verabreichung von Zytostatika
  - 6.7.2. Risikoprävention bei der Verabreichung von Zytostatika
    - 6.7.2.1. Sicherheitskreislauf
    - 6.7.2.2. Empfang und Lagerung von Medikamenten
    - 6.7.2.3. Doppelte Validierung von pharmakologischen und nicht-pharmakologischen Maßnahmen vor der Medikamenteninfusion
    - 6.7.2.4. Doppelte Validierung des antineoplastischen Mittels
    - 6.7.2.5. Persönliche Schutzausrüstung (PSA)
    - 6.7.2.6. Medikamentenbestätigung am Krankenbett
  - 6.7.3. Pflege nach Verabreichungsart
    - 6.7.3.1. Pflege bei oraler Verabreichung
    - 6.7.3.2. Krankenpflege mit intramuskulärer Verabreichung
    - 6.7.3.3. Pflege bei intrathekaler Verabreichung
    - 6.7.3.4. Pflege bei intra-arterieller Verabreichung
  - 6.7.4. Pflegerisches Management von Zytostatika-Ausschüttungen

- 6.8. Verabreichung von antineoplastischen Medikamenten. Wichtigste Pflege
  - 6.8.1. Reizwirkung und Toxizität von antineoplastischen Mitteln
  - 6.8.2. Pflege vor, während und nach der Verabreichung
  - 6.8.3. Management von Komplikationen
- 6.9. Unterstützung der Hämotherapie in der Pädiatrie. Relevanteste Pflege
  - 6.9.1. Blutprodukte
    - 6.9.1.1. Vollblut
    - 6.9.1.2. Erythrozytenkonzentrat
    - 6.9.1.3. Thrombozytenkonzentrat
    - 6.9.1.4. Frischplasma
  - 6.9.2. Bestrahlung und Waschen von Produkten
  - 6.9.3. Indikationen und Dosierung von Transfusionen
  - 6.9.4. Anfrage
    - 6.9.4.1. Dokumentation
    - 6.9.4.2. Cross-matching Testmuster
  - 6.9.5. Verabreichung von Blutderivaten
  - 6.9.6. Unerwünschte Reaktionen
  - 6.9.7. Sicherheit bei Transfusionen

## Modul 7. Pflege von Kindern/Jugendlichen mit schweren hämatologischen Erkrankungen und deren Familien

- 7.1. "Fürsorge mit Sorgfalt" für Kind/Jugendlichen und seine Familie
  - 7.1.1. Gebrechlichkeit und Verletzlichkeit
    - 7.1.1.1. Von den Menschen, für die wir sorgen
    - 7.1.1.2. Von den Pflegefachkräften
  - 7.1.2. Sympathie, Einfühlungsvermögen und Mitgefühl
    - 7.1.2.1. Von den Menschen, für die wir sorgen
    - 7.1.2.2. Von den Pflegefachkräften
  - 7.1.3. Bioethik und Pädiatrie
    - 7.1.3.1. Paternalismus in der Pädiatrie
    - 7.1.3.2. Das Problem der Autonomie bei Minderjährigen
    - 7.1.3.3. Einverständnis und informierte Zustimmung bei Minderjährigen
    - 7.1.3.4. Autonomie in der Adoleszenz und bei reifen Minderjährigen

- 7.1.3.5. Geschäftsfähigkeit des Minderjährigen
- 7.1.3.6. Zugang der Eltern zu medizinischen Unterlagen
- 7.1.3.7. Der Ethikausschuss für das Gesundheitswesen (EAG)
- 7.1.3.8. Krankenpflege als ethische Garantie
- 7.2. Sicherheit als Priorität in der pädiatrischen Hämatologie
  - 7.2.1. Warum und wofür?
  - 7.2.2. Beteiligte Fachleute
  - 7.2.3. Prioritäten der Sicherheit
  - 7.2.4. Pflege auf der Grundlage wissenschaftlicher Erkenntnisse
  - 7.2.5. Sicherheit auf der Station für pädiatrische Hämatologie
- 7.3. Aufnahme des Kindes/Jugendlichen und der Familie bei Beginn einer schweren hämatologischen Erkrankung
  - 7.3.1. Das Debüt des Kindes und Jugendlichen mit einer schweren hämatologischen Erkrankung
  - 7.3.2. Pflege in der pädiatrischen Notaufnahme
  - 7.3.3. Pflege auf der stationären Station
- 7.4. Beobachten und aktives Zuhören in der pädiatrischen Hämatologie
  - 7.4.1. Unterschiede zwischen Sehen, Schauen und Beobachten
  - 7.4.2. Ziele der aktiven Beobachtung
  - 7.4.3. Zeitpunkt der Beobachtung in der pädiatrischen Hämatologie
    - 7.4.3.1. Beobachtung des Kindes
    - 7.4.3.2. Beobachtung der Familie
  - 7.4.4. Hindernisse und Schwierigkeiten
- 7.5. Pädiatrische Hämatologie Pflegebeurteilung und Diagnosen
  - 7.5.1. Grundlage der Pflegebeurteilung
    - 7.5.1.1. Prozess, geplant, systematisch, kontinuierlich, überlegt, absichtlich
    - 7.5.1.2. Ziele der Bewertung
    - 7.5.1.3. Arten der Bewertung nach Zielen
    - 7.5.1.4. Allgemeine Bewertung
    - 7.5.1.5. Gezielte Bewertung



- 7.5.2. Phasen des Pflegeassessmentprozesses
  - 7.5.2.1. Datenerhebung
  - 7.5.2.2. Auswertung von Informationen
  - 7.5.2.3. Standardisierte Beurteilung in der pädiatrischen Hämatologie
- 7.5.3. Problemerkennung in der pädiatrischen Hämatologie
- 7.5.4. Interdependente Probleme in der pädiatrischen Hämatologie
- 7.5.5. Häufigste Pflegediagnosen in der pädiatrischen Hämatologie je nach Situation
- 7.6. Pflege zur Symptomkontrolle in der pädiatrischen Hämatologie
  - 7.6.1. Allgemeine Grundsätze der Symptomkontrolle
  - 7.6.2. Bewertung von Symptomen
  - 7.6.3. Variable emotionale Einstellung
  - 7.6.4. Reizbarkeit
  - 7.6.5. Körperlicher Schmerz
  - 7.6.6. Derivate der Myelosuppression
  - 7.6.7. Anorexie
  - 7.6.8. Übelkeit und Erbrechen
  - 7.6.9. Verdauung
  - 7.6.10. Alopezie
  - 7.6.11. Cushing-Syndrom
  - 7.6.12. Hämorrhagische Blasenentzündung
  - 7.6.13. Pneumonitis
  - 7.6.14. Erkrankungen des Auges und anderer Sinnesorgane
  - 7.6.15. Neurologische Störungen
- 7.7. Hautpflege bei pädiatrischen Patienten mit schweren hämatologischen Erkrankungen
  - 7.7.1. Einführung
  - 7.7.2. Allgemeine Hautpflege
    - 7.7.2.1. Sonneneinstrahlung
    - 7.7.2.2. Kleidung
    - 7.7.2.3. Hygiene und Flüssigkeitszufuhr
    - 7.7.2.4. Nägel
    - 7.7.2.5. Haltungsänderungen
  - 7.7.3. Die häufigsten Erkrankungen. Prävention, Bewertung, Behandlung
    - 7.7.3.1. Alopezie
    - 7.7.3.2. Hirsutismus
    - 7.7.3.3. Exfoliative Dermatitis oder palmoplantare Erythrodyssästhesie
    - 7.7.3.4. Juckreiz
    - 7.7.3.5. Dehnungstreifen
    - 7.7.3.6. Ulzerationen
    - 7.7.3.7. Perianale und genitale Dermatose
    - 7.7.3.8. Mukositis
    - 7.7.3.9. Bezogen auf therapeutische Geräte
- 7.8. Ernährung bei Kindern mit hämatologischen Malignomen
  - 7.8.1. Die Bedeutung der Ernährung in der Kindheit
  - 7.8.2. Besondere Bedürfnisse von Kindern mit schweren hämatologischen Malignomen
  - 7.8.3. Nebenwirkungen der Behandlung bei Kindern mit schweren hämatologischen Erkrankungen
  - 7.8.4. Anpassung der Ernährung bei Kindern mit schweren hämatologischen Erkrankungen
  - 7.8.5. Ernährungstechnische Unterstützung
  - 7.8.6. Anpassung der Ernährung bei Komplikationen
  - 7.8.7. Andere kombinierte Ernährungstherapien
  - 7.8.8. Angepasste Rezepte/Tipps, um das Essen schmackhafter zu machen
- 7.9. Durchführung von diagnostischen Tests. Krankenpflege
  - 7.9.1. Informationen für Patient und Familie
  - 7.9.2. Koordinierung von Fachleuten
  - 7.9.3. Vorbereitung des Patienten
  - 7.9.4. Pflege während des Tests
  - 7.9.5. Empfang des Patienten
  - 7.9.6. Besondere Betreuung während der folgenden Stunden



- 7.10. Pflegeberatung für pädiatrische Patienten mit nicht bösartigen hämatologischen Erkrankungen. Besondere Pflege
  - 7.10.1. Einführung
  - 7.10.2. Diagnostische Unterstützung
  - 7.10.3. Sozio-familiäre Bewertung und Lebensqualität
  - 7.10.4. Bildung Präventivmaßnahmen
  - 7.10.5. Therapietreue
  - 7.10.6. Übergang in die Erwachsenenabteilung
- 7.11. Forschung in der pädiatrischen hämatologischen Versorgung
  - 7.11.1. Evidenzbasierte Pflege (EBN)
    - 7.11.1.1. Säulen von EBN
    - 7.11.1.2. Phasen und Modelle von EBN
    - 7.11.1.3. Formulierung der Fragen
    - 7.11.1.4. Suche nach Beweisen
    - 7.11.1.5. Kritische Lektüre
    - 7.11.1.6. Durchführung und Bewertung
  - 7.11.2. Methoden der Forschung
  - 7.11.3. Innovation in der Pflege
  - 7.11.4. Wohin gehen wir?

## Modul 8. Alle zusammen als Team

- 8.1. Notfallpflege bei pädiatrischen Patienten mit hämatologischen Erkrankungen
  - 8.1.1. Definition des Notfalls bei einem Kind mit schwerer hämatologischer Pathologie
  - 8.1.2. Die häufigsten Notfälle bei Kindern mit schweren hämatologischen Erkrankungen
    - 8.1.2.1. Je nach Ätiologie
    - 8.1.2.2. Je nach betroffenen Organen
  - 8.1.3. Häufigste Gründe für die Einlieferung von Kindern mit schweren hämatologischen Erkrankungen in die Notaufnahme
  - 8.1.4. Maßnahmen bei den häufigsten Notfällen
    - 8.1.4.1. Hyperleukozytose
    - 8.1.4.2. Febrile Neutropenie
    - 8.1.4.3. Entzündliches Immunrekonstitutionssyndrom (IRIS)

- 8.1.4.4. Syndrom der Zytokinfreisetzung
- 8.1.4.5. Starke Schmerzen
- 8.1.4.6. Akute Methotrexat-Toxizität
- 8.1.4.7. Transfusionsreaktionen
- 8.1.4.8. Paravasate
- 8.1.4.9. Nebenwirkungen der intrathekalen Chemotherapie
- 8.1.5. Verwaltung der Sauerstoff- und Flüssigkeitstherapie, der wichtigsten Medikamente und elektromedizinischen Geräte sowie der Verabreichung von eigenen Medikamenten
- 8.1.6. Notfallmaßnahmen
- 8.1.7. Kardio-respiratorischer Stillstandswagen
- 8.1.8. Schulung des Pflegeteams
- 8.1.9. Kommunikation mit der Familie und dem Kind/Jugendlichen
- 8.2. Pflege des pädiatrischen Patienten mit hämatologischer Erkrankung und seiner Familie, der auf der PICU aufgenommen wurde (I)
  - 8.2.1. Ersteinschätzung des Patienten auf der PICU
  - 8.2.2. Häufige Komplikationen, die eine Intensivbehandlung erfordern
    - 8.2.2.1. Komplikationen im Zusammenhang mit der Grunderkrankung und ihrer Behandlung
      - 8.2.2.1.1. Respiratorische Insuffizienz
      - 8.2.2.1.2. Störungen des Herzens
      - 8.2.2.1.3. Veränderung des hämatologischen Systems
      - 8.2.2.1.4. Akutes Nierenversagen
      - 8.2.2.1.5. Störungen des Stoffwechsels
      - 8.2.2.1.6. Toxizität für die Leber
    - 8.2.2.2. Postoperative Komplikationen in der Neurochirurgie
  - 8.2.3. Grundpflege bei pädiatrischen Patienten auf der PICU
  - 8.2.4. Ernährungsaspekte des PICU-Patienten
  - 8.2.5. Besondere Situationen bei onkologischen Patienten
    - 8.2.5.1. Patienten, die eine kontinuierliche Nierenersatztherapie (CRRT) benötigen
    - 8.2.5.2. Patient mit hochfrequenter mechanischer Beatmung (HFMV)

- 8.3. Pflege des pädiatrischen Patienten mit hämatologischer Erkrankung und seiner Familie, der auf der PICU aufgenommen wurde (II)
  - 8.3.1. Umfassende Erstbetreuung der Familie des hämatologischen Patienten, der auf der PICU aufgenommen wurde
  - 8.3.2. Psychologische Aspekte bei Kindern mit hämatologischen Erkrankungen, die intensivmedizinisch betreut werden müssen
    - 8.3.2.1. Schmerzmanagement
    - 8.3.2.2. Behandlungsangst
    - 8.3.2.3. Furcht vor dem Tod
  - 8.3.3. Trauerfälle bei onkologischen Patienten auf der PICU
  - 8.3.4. Besondere Situationen des onkologischen Patienten auf der PICU
    - 8.3.4.1. Kommunikation mit dem mechanisch beatmeten Onkologie-Patienten
    - 8.3.4.2. Rehabilitation (Atem- und Bewegungsphysiotherapie)
  - 8.3.5. Medizinische Informationen und Kommunikation zwischen Pflegeteam und Familie
  - 8.3.6. Pflege des onkologischen Patienten am Ende des Lebens
- 8.4. Pädiatrische Intensivstation. Humanisierungsprojekte
  - 8.4.1. Allgemeine Kriterien für die Aufnahme von hämatologischen Patienten auf der PICU
  - 8.4.2. Familiäre Auswirkungen der Aufnahme auf die PICU
  - 8.4.3. Humanistische Sicht der Intensivpflege
  - 8.4.4. Pflegemodell: Familienzentrierte Pflege
    - 8.4.4.1. Ermächtigung der Familie
    - 8.4.4.2. Emotionales Wohlbefinden
  - 8.4.5. Merkmale des Pflegeteams auf einer humanistischen PICU
  - 8.4.6. Humanisierungsstrategien in einer PICU mit offenen Türen
- 8.5. Psychologische Unterstützung für Kinder mit schweren hämatologischen Erkrankungen
  - 8.5.1. Entwicklungsstadium der Kindheit
  - 8.5.2. Das Kind mit einer schweren hämatologischen Erkrankung
    - 8.5.2.1. Besondere Merkmale
    - 8.5.2.2. Psychologische Betreuung des Kindes und der Familie
      - 8.5.2.2.1. Allgemeine Aspekte
      - 8.5.2.2.2. Je nach Stadium der Krankheit
- 8.5.3. Überlebende von hämatologischen Malignomen im Kindesalter und Lebensqualität
- 8.5.4. Tod in der Kindheit
  - 8.5.4.1. Palliativmedizin
  - 8.5.4.2. Trauer
- 8.6. Psychologische Unterstützung für Heranwachsende im Prozess des Lebens mit einer schweren hämatologischen Erkrankung
  - 8.6.1. Entwicklungsstadium der Jugendlichen
  - 8.6.2. Der Heranwachsende mit schwerer hämatologischer Erkrankung
    - 8.6.2.1. Spezifische Merkmale von Jugendlichen mit schweren hämatologischen Erkrankungen
    - 8.6.2.2. Psychologische Betreuung in den Phasen der Krankheit
      - 8.6.2.2.1. Diagnose
      - 8.6.2.2.2. Behandlung
      - 8.6.2.2.3. Nach der Behandlung
  - 8.6.3. Überlebende in der Adoleszenz und Lebensqualität
  - 8.6.4. Tod in der Adoleszenz
- 8.7. Kontinuität der Ausbildung bei Kindern und Jugendlichen mit hämatologischen Erkrankungen
  - 8.7.1. Pädagogische Betreuung als Recht; Grundsätze der pädagogischen Betreuung von Schülern mit Krankheiten
  - 8.7.2. Anforderungen und Verfahren
  - 8.7.3. Akademische Absicherung während des Krankheitsverlaufs
    - 8.7.3.1. Im Krankenhaus. Klassenzimmer im Krankenhaus
    - 8.7.3.2. Pädagogischer Unterstützungsdienst zu Hause
- 8.8. Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT) und Humanisierung
  - 8.8.1. Nutzung von IKT und *E-Health* für Eltern
    - 8.8.1.1. Dekalog für die gute Nutzung von IKT
    - 8.8.1.2. IKTs als Methode zur Ablenkung und Linderung von Schmerzen und Ängsten bei Kindern und Jugendlichen
    - 8.8.1.3. IKT als Methode der Kommunikation und des Lernens

- 8.8.2. Nutzung von IKT und E-Health für Eltern
  - 8.8.2.1. Informationsbedarf
  - 8.8.2.2. Kommunikationsbedarf
  - 8.8.2.3. Entwicklung und Verschreibung von Apps und Webseiten für die pädiatrische Onkologie
  - 8.8.2.4. Nutzung von sozialen Netzwerken
- 8.8.3. Nutzung von IKT und E-Health durch Angehörige der Gesundheitsberufe
  - 8.8.3.1. Neue Technologien und neue Herausforderungen für die Pflegefachkraft
  - 8.8.3.2. Anwendung neuer Technologien in der Gesundheitsfürsorge
  - 8.8.3.3. Nützliche Anwendungen für Pflegefachkräfte in der pädiatrischen Hämatologie
  - 8.8.3.4. Anwendungen der IKT im Gesundheitswesen der Zukunft

## Modul 9. Auf dem Weg zur Heilung: Allogene HSZT in der Pädiatrie

- 9.1. Einführung und Indikationen für die allogene hämatopoetische Progenitortransplantation
    - 9.1.1. Hämatopoetische Vorläuferzellen (HP) und HSZT
    - 9.1.2. Das Histokompatibilitätssystem (HLA oder MHC)
    - 9.1.3. Vorgeschichte einer hämatopoetischen Stammzellentransplantation
    - 9.1.4. Arten der Transplantation hämatopoetischer Vorläuferzellen
      - 9.1.4.1. Je nach Spender
      - 9.1.4.2. Je nach Herkunft der hämatopoetischen Vorläuferzellen
    - 9.1.5. Indikationen für allogene HSZT
      - 9.1.5.1. Patienten mit hämatologischen Malignomen
        - 9.1.5.1.1. Leukämien
        - 9.1.5.1.2. Myelodysplastische Syndrome
        - 9.1.5.1.3. Lymphome
      - 9.1.5.2. Patienten mit nicht bösartigen Erkrankungen
        - 9.1.5.2.1. Anomalien der Erythrozyten
        - 9.1.5.2.2. Primäre Immundefizienzen
        - 9.1.5.2.3. Angeborene medulläre Insuffizienzen
        - 9.1.5.2.4. Sonstige
- 9.2. Von der Spenderauswahl zur Infusion hämatopoetischer Vorläuferzellen
  - 9.2.1. Auswahl des Spenders
    - 9.2.1.1. Verwandte Spender
    - 9.2.1.2. Suche nach unverwandten Spendern
    - 9.2.1.3. Auswahl des Spenders
  - 9.2.2. PH-Sammeltechniken
    - 9.2.2.1. Entnahme und Handhabung von Vorläuferzellen aus Nabelschnurblut
    - 9.2.2.2. Mobilisierung und Sammlung von Vorläuferzellen aus peripherem Blut
    - 9.2.2.3. Entnahme von Vorläuferzellen aus dem Knochenmark durch direkte Aspiration
  - 9.2.3. Transport von PH (vom Herkunfts Krankenhaus zum Empfänger Krankenhaus)
    - 9.2.3.1. Etikettierung von Säcken
    - 9.2.3.2. Etikettierung des Behälters
    - 9.2.3.3. Dokumentation
    - 9.2.3.4. Temperatur
  - 9.2.4. Verwaltung und Erhaltung von PH
    - 9.2.4.1. Qualitätskontrolle der Zellverarbeitung
    - 9.2.4.2. Behandlung vor der Kryokonservierung
    - 9.2.4.3. Kryokonservierung
    - 9.2.4.4. Auftauen
    - 9.2.4.5. Transport zur HPT-Einheit des Krankenhauses zur Infusion
- 9.3. Stillen während der Konditionierung des Kindes/Jugendlichen, das sich einer allo-HPT unterzieht
  - 9.3.1. Empfang des Patienten und der Familie
  - 9.3.2. Bewertung der Patienten
  - 9.3.3. Konditionierungsregime
    - 9.3.3.1. Ganzkörperbestrahlung (TBI)
    - 9.3.3.2. Chemotherapie
  - 9.3.4. Prophylaxe der Graft-versus-Host-Krankheit (GVHD)
    - 9.3.4.1. Methotrexat
    - 9.3.4.2. Infliximab und Rituximab
    - 9.3.4.3. Cyclosporin
    - 9.3.4.4. Mycophenolat

- 9.3.4.5. ATG
- 9.3.4.6. Cyclophosphamid
- 9.3.4.7. Kortikosteroide
- 9.3.4.8. Unspezifische Immunglobuline
- 9.3.5. Prophylaxe des Sinusoidalen Obstruktionssyndroms (SOS)
- 9.3.6. Infektionsprophylaxe
  - 9.3.6.1. Einstellungen der geschützten Umgebung
  - 9.3.6.2. Bakterienarme Ernährung
  - 9.3.6.3. Pharmakologische Prophylaxe
- 9.3.7. Begleitung von Patienten und Familienangehörigen
- 9.4. Tag 0. Infusion von hämatopoetischen Vorläuferzellen
  - 9.4.1. Tag 0
  - 9.4.2. Vorbereitung des Patienten
  - 9.4.3. Begrüßung der Eltern
  - 9.4.4. Progenitor-Infusion
  - 9.4.5. Mögliche Komplikationen
  - 9.4.6. Pflege nach der Infusion von Vorläuferzellen
    - 9.4.6.1. Pflege des Patienten
    - 9.4.6.2. Pflege der Familie
- 9.5. Phase der Aplasie des Rückenmarks. Krankenpflege
  - 9.5.1. Dauer der Phase der Rückenmarksaplasie
  - 9.5.2. Mögliche Komplikationen in der Phase der Rückenmarksaplasie
    - 9.5.2.1. Unmittelbar durch die Konditionierungsbehandlung entstanden
    - 9.5.2.2. Verursacht durch den aplastischen Zustand
      - 9.5.2.2.1. Infektionen
      - 9.5.2.2.2. Übelkeit und Erbrechen
      - 9.5.2.2.3. Durchfall
      - 9.5.2.2.4. Mukositis
      - 9.5.2.2.5. Blutungen
      - 9.5.2.2.6. Probleme mit der Atmung
  - 9.5.3. Pflegerische Beurteilung und Interventionen
- 9.6. Mittelfristige Pflege des transplantierten Kindes/Jugendlichen und seiner Familie
  - 9.6.1. Dauer der mittelfristigen Post-Transplantationsphase
  - 9.6.2. Mögliche Komplikationen in der mittelfristigen Post-Transplantationsphase
    - 9.6.2.1. Infektionen
    - 9.6.2.2. Transplantat-gegen-Wirt-Krankheit
    - 9.6.2.3. Implantat und präimplantäres Syndrom
    - 9.6.2.4. Versagen des Implantats/Transplantats
    - 9.6.2.5. Sonstige Komplikationen
      - 9.6.2.5.1. Hämorrhagische Blasenentzündung
      - 9.6.2.5.2. Nierenfunktionsstörung
      - 9.6.2.5.3. Thrombotische Mikroangiopathie
      - 9.6.2.5.4. Idiopathisches Pneumonie-Syndrom (IPS)
      - 9.6.2.5.5. Diffuse alveoläre Hämorrhagie
- 9.6.3. Pflegerische Beurteilung und Interventionen
- 9.7. Die wichtigsten Notfälle bei Patienten nach einer Transplantation
  - 9.7.1. Einführung
  - 9.7.2. Sepsis und septischer Schock
  - 9.7.3. Mukositis Grad III-IV
  - 9.7.4. Implantat-Syndrom
  - 9.7.5. Kapillares Hyperpermeabilitätssyndrom (CLS)
  - 9.7.6. Akute GVHD und chronische GVHD
  - 9.7.7. Hämorrhagische Blasenentzündung
  - 9.7.8. Sinusoidales obstruktives Syndrom der Leber (SOS)
  - 9.7.9. Posteriores reversibles Enzephalopathie-Syndrom (PRES)
  - 9.7.10. Akutes Nierenversagen
  - 9.7.11. Post-HPT-Atemversagen
    - 9.7.11.1. Idiopathisches Pneumonie-Syndrom (IPS)
    - 9.7.11.2. Diffuse alveoläre Blutung (DAH)
    - 9.7.11.3. Kryptogene organisierte Lungenentzündung (COP)
    - 9.7.11.4. Bronchiolitis obliterans-Syndrom (BOS)
  - 9.7.12. Thrombotische Mikroangiopathie nach TPH (TMA)
  - 9.7.13. Kardiale Toxizität
  - 9.7.14. Syndrom der Multi-Organ-Dysfunktion (MODS)
  - 9.7.15. Verlegung auf die Intensivstation (ICU)
- 9.8. Pflegeberatung im Anschluss an die HSZT
  - 9.8.1. Die TPH Pflegeberatung

- 9.8.2. Krankenpflege in der Klinik für hämatopoetische Stammzelltransplantation vor der Transplantation
  - 9.8.2.1. Informationen über den Prozess
  - 9.8.2.2. Willkommen in der HSZT-Einheit und grundlegende Empfehlungen für den Betrieb
  - 9.8.2.3. Anthropometrische und Vitalparameter-Messungen
  - 9.8.2.4. Periphere Blutanalyse vor der HSZT
  - 9.8.2.5. Vorstellung des multidisziplinären Teams
  - 9.8.2.6. Emotionale Unterstützung für den Patienten und seine Familie
  - 9.8.2.7. Auflösung von Zweifeln
- 9.8.3. Pflegerische Betreuung bei Nachsorgeuntersuchungen nach der HSZT
  - 9.8.3.1. Kurzfristig
    - 9.8.3.1.1. Überprüfung der bei der Entlassung aus dem Krankenhaus bereitgestellten Informationen
    - 9.8.3.1.2. Überwachung von Anzeichen und Symptomen, Information über Warnzeichen, Früherkennung von Komplikationen
    - 9.8.3.1.3. Informationen über Maßnahmen zur Vermeidung einer Ansteckung: Vermeidung von Kontakt mit Personen mit grippeähnlichen Symptomen, Vermeidung überfüllter geschlossener Räume
    - 9.8.3.1.4. Diät- und Ernährungsempfehlungen
    - 9.8.3.1.5. Pflege und Überwachung von Gefäßzugängen: PAC, PICC
    - 9.8.3.1.6. Pflege und Überwachung von Geräten zur Unterstützung der Nahrungsaufnahme: NGLS, Magentsonde
    - 9.8.3.1.7. Bewertung der Schmerzen
    - 9.8.3.1.8. Bewertung der Aktivität
    - 9.8.3.1.9. Gesundheitserziehung
    - 9.8.3.1.10. Informationen über Tageskliniken
    - 9.8.3.1.11. Emotionale Unterstützung für den Patienten und seine Familie
  - 9.8.3.2. Langfristig
    - 9.8.3.2.1. Überwachung von Anzeichen und Symptomen
    - 9.8.3.2.2. Frühzeitige Erkennung von Toxizitätskomplikationen
    - 9.8.3.2.3. Koordinierung mit anderen Fachärzten: Kardiologie, Endokrinologie, Traumatologie usw.
    - 9.8.3.2.4. Überwachung der Chronizität: symptomatische Behandlungen, emotionale Unterstützung, Therapietreue

- 9.8.3.2.5. Nachbereitung der HSZT-Impfung
- 9.8.3.2.6. Gesundheitserziehung zu gesunden Gewohnheiten für Kinder und Jugendliche
- 9.9. Neue Therapien zur Behandlung von Komplikationen nach einer allo-HSZT
  - 9.9.1. Infusion von CD34+ Progenitoren eines Spenders zur Behandlung von Implantatversagen nach allogener HSZT
    - 9.9.1.1. Patienten, die in Frage kommen
    - 9.9.1.2. Verfahren
  - 9.9.2. Extrakorporale Photopherese zur Behandlung von GVHD
    - 9.9.2.1. Patienten, die in Frage kommen
    - 9.9.2.2. Verfahren
  - 9.9.3. Infusion mesenchymaler Stammzellen zur Behandlung von GVHD
    - 9.9.3.1. Patienten, die in Frage kommen
    - 9.9.3.2. Verfahren
  - 9.9.4. Spender-Lymphozyten-Infusion. Immuntherapie bei Patienten mit Rückfall nach allogener HSZT
    - 9.9.4.1. Patienten, die in Frage kommen
    - 9.9.4.2. Verfahren

## Modul 10. Wenn die Reaktion auf die Behandlung nicht zufriedenstellend ist

- 10.1. Einleitung
  - 10.1.1. Reaktion auf Krankheit
  - 10.1.2. Definition von Überleben
  - 10.1.3. Definition von Rückfall
  - 10.1.4. Krankheiten oder Situationen mit erhöhter Rückfallwahrscheinlichkeit
  - 10.1.5. Behandlungsmöglichkeiten
  - 10.1.6. Empfang und Begleitung des Rückfalls der Krankheit
    - 10.1.6.1. Eltern
      - 10.1.6.1.1. Emotionale Reaktionen
      - 10.1.6.1.2. Bewältigung
    - 10.1.6.2. Emotionale Reaktionen und Bewältigung von Rückfällen bei Kindern und Heranwachsenden
- 10.2. Konzept, Gründe und Bedarf für klinische Studien in der pädiatrischen Hämatologie
  - 10.2.1. Was ist eine klinische Studie?
  - 10.2.2. Historischer Hintergrund, Gesetzgebung und Ethik von Arzneimitteltests

- 10.2.2.1. "Der Kanon der Medizin". Avicenna (Ibn Sina)
- 10.2.2.2. Erste klinische Studie der Geschichte. James Lind
- 10.2.2.3. Experimente an Kindern im Konzentrationslager Auschwitz (Josef Mengele)
- 10.2.2.4. Nürnberger Kodex (1946)
- 10.2.2.5. Ethisch fragwürdige klinische Versuche nach dem Nürnberger Kodex
- 10.2.2.6. Erklärung von Helsinki (1964)
- 10.2.2.7. Leitlinien für die gute klinische Praxis (1995) Warum sind Klinische Studien in der pädiatrischen Hämatologie notwendig?
- 10.2.3. Warum sind klinische Studien in der pädiatrischen Hämatologie notwendig?
  - 10.2.3.1. Zur Verlängerung der Gesamtüberlebenszeit bei Patienten mit schlechter Prognose
  - 10.2.3.2. Um Langzeitfolgen zu reduzieren
- 10.3. Entwurf, Vorbereitung und Durchführung einer klinischen Studie
  - 10.3.1. Entwurf einer klinischen Studie
  - 10.3.2. Phasen der klinischen Studien
  - 10.3.3. Identifizierung und Auswahl der teilnehmenden Standorte
  - 10.3.4. Medikamente und Krankenhausapothekendienst
  - 10.3.5. Laboratorien für die Probenanalyse
  - 10.3.6. Wirtschaftliche Aspekte der klinischen Studie
  - 10.3.7. Archiv
- 10.4. Durchführung einer offenen klinischen Studie an einem Standort und beteiligte Fachleute
  - 10.4.1. Anfangsbesuch
  - 10.4.2. Kontrollbesuch
  - 10.4.3. Abschlussbesuch
  - 10.4.4. Akte des Forschers
  - 10.4.5. Management von unerwünschten Ereignissen
  - 10.4.6. Medikamentenstudie
  - 10.4.7. Patientenmeldung
  - 10.4.8. Verabreichung von Studienmedikamenten, Bewertung der Krankheit und Nachsorge
  - 10.4.9. Fachleute, die an einer klinischen Studie beteiligt sind
  - 10.4.9.1. Fachkräfte in der Krankenhausumgebung
  - 10.4.9.2. Fachleute im Pharmaunternehmen
- 10.5. Die Rolle des Pflegepersonals in pädiatrischen hämatologischen klinischen Studien
  - 10.5.1. Krankenschwester im Team für klinische Studien in der pädiatrischen Onkohämatologie
  - 10.5.2. Besondere Anforderungen an die Ausbildung
    - 10.5.2.1. Schulung in guter klinischer Praxis
    - 10.5.2.2. Schulung im Umgang mit und Versand von biologisch gefährlichen Proben
    - 10.5.2.3. Spezifische Ausbildung für klinische Studien
  - 10.5.3. Zuständigkeiten
  - 10.5.4. Delegierte Aktivitäten im Rahmen klinischer Studien
    - 10.5.4.1. Delegierte Aktivitäten im Rahmen klinischer Studien
      - 10.5.4.1.1. Entbehrlich
      - 10.5.4.1.2. Unentbehrlich
    - 10.5.4.2. Verwaltung von Laborproben vor Ort
    - 10.5.4.3. Zentrale Laborprobenverwaltung
    - 10.5.4.4. Techniken der Krankenpflege
    - 10.5.4.5. Verabreichung von Medikamenten
    - 10.5.4.6. Quellenangaben
    - 10.5.4.7. Elektronisches Logbuch zur Datenerfassung
  - 10.5.5. Krankenpflege
    - 10.5.5.1. Grundbedürfnisse der Pflege
    - 10.5.5.2. Begleitung
- 10.6. Aktuelle Situation und Zukunft der pädiatrischen Hämatologie. Personalisierte Medizin
  - 10.6.1. Wissenschaft und Omics
  - 10.6.2. Grundlagen der translationalen Forschung
  - 10.6.3. Definition der personalisierten Medizin
  - 10.6.4. Hochdurchsatz-Sequenzierungstechniken
  - 10.6.5. Analyse der Daten
  - 10.6.6. Biomarker
  - 10.6.7. Präklinische Modelle

- 10.7. Einführung, Ziele und Schritte des therapeutischen Ansatzes bei pädiatrischer Palliativpflege
  - 10.7.1. Geschichte der Palliativmedizin
  - 10.7.2. Schwierigkeiten bei der Anwendung von pädiatrischer Palliativpflege in der pädiatrischen Bevölkerung. Die Herausforderung der pädiatrischen Palliativmedizin
  - 10.7.3. Definition der pädiatrischen Palliativmedizin
  - 10.7.4. Pflorgeteams in der pädiatrischen Palliativmedizin
  - 10.7.5. Besonderheiten der pädiatrischen Palliativmedizin
  - 10.7.6. Universelle Grundsätze der pädiatrischen Palliativmedizin
  - 10.7.7. Ziele des palliativen Ansatzes
  - 10.7.8. Fortgeschrittener Krankheitsstatus. Der Wendepunkt
  - 10.7.9. Etappen des therapeutischen Ansatzes
  - 10.7.10. Ort der Pflege: Krankenhaus vs. Heimpflege
- 10.8. Symptomkontrolle in der pädiatrischen Hämatologie der pädiatrischen Palliativmedizin (einschließlich Schmerzen)
  - 10.8.1. Diagnose und Bewertung der Symptome
  - 10.8.2. Grundlegende Prinzipien der Symptomkontrolle
  - 10.8.3. Zu lindernde Symptome
    - 10.8.3.1. Hauptsymptom, das gelindert werden soll: Schmerzen
    - 10.8.3.2. Allgemeine Symptome
    - 10.8.3.3. Konstitutionelle Symptome
    - 10.8.3.4. Symptome der Atemwege
    - 10.8.3.5. Verdauungssymptome
    - 10.8.3.6. Neurologische Symptome
    - 10.8.3.7. Andere Symptome
  - 10.8.4. Prävention und Behandlung
    - 10.8.4.1. Nicht-pharmakologische Maßnahmen
    - 10.8.4.2. Pharmakologische Maßnahmen
- 10.9. Gesamtschmerz und ethische Fragen bei pädiatrischen Palliativpflege
  - 10.9.1. Gesamtschmerz
    - 10.9.1.1. Cicely Saunders
    - 10.9.1.2. Konzept des Gesamtschmerzes
    - 10.9.1.3. Schmerzgrenze
    - 10.9.1.4. Grundlegende Prinzipien der vollständigen Schmerzlinderung

- 10.9.1.5. Schmerz, Leiden und Tod
  - 10.9.1.6. Hindernisse für eine umfassende Schmerzbehandlung in der pädiatrischen Onkohämatologie
  - 10.9.1.7. Sterben in Würde
- 10.10. Pflege in der Sterbephase und in den letzten Tagen der pädiatrischen Palliativpflege
  - 10.10.1. Diagnostische Prinzipien der terminalen Phase
  - 10.10.2. Sterbephase oder Situation der letzten Tage (LDS)
    - 10.10.2.1. Konzept
    - 10.10.2.2. Anzeichen und Symptome der Sterbephase
    - 10.10.2.3. Therapeutische Ziele
    - 10.10.2.4. Symptomkontrolle
    - 10.10.2.5. Familienpflege
    - 10.10.2.6. Palliative Sedierung
    - 10.10.2.7. Anpassung der pharmakologischen Behandlung
  - 10.10.3. Palliative Sedierung

## Modul 11. Aufnahme, Pflege und Begleitung in der pädiatrischen Hämatologie

- 11.1. Umfassender Überblick über die Betreuung des Kindes mit hämatologischer Erkrankung und seiner Familie
  - 11.1.1. Eine ganzheitliche Sicht der menschlichen Gesundheit
    - 11.1.1.1. Körperliche Gesundheit
    - 11.1.1.2. Psychische Gesundheit
    - 11.1.1.3. Emotionale Gesundheit
    - 11.1.1.4. Soziale Gesundheit
    - 11.1.1.5. Geistige Gesundheit
  - 11.1.2. Die Sicht der Pflegekraft
    - 11.1.2.1. Emotionen, Überzeugungen und berufliche Entwicklung
    - 11.1.2.2. Einladend, fürsorglich und begleitend
    - 11.1.2.3. Biomedizinisches Modell
    - 11.1.2.4. Salutogenes Modell
  - 11.1.3. Systemische Sicht der Pflege
    - 11.1.3.1. Konsistenz der Person
    - 11.1.3.2. System-Konsistenz
    - 11.1.3.3. Konsistenz der „Seele“

- 11.1.4. Empfang, Betreuung und Begleitung auf ganzheitliche Weise
  - 11.1.4.1. Aufgaben und Kompetenzen der Krankenpflege
  - 11.1.4.2. Interdisziplinäre Arbeit von Fachleuten
  - 11.1.4.3. Transdisziplinäre Herausforderungen für die Pflegefachkraft
- 11.2. Theorien und Modelle, die sich der integralen Vision der Pflege nähern
  - 11.2.1. Das salutogenetische Modell in der Pflege
    - 11.2.1.1. Werte zum Wohlbefinden
    - 11.2.1.2. Entwicklung persönlicher Werte
    - 11.2.1.3. Entwicklung von Systemwerten
    - 11.2.1.4. Institutionelle Werteentwicklung
  - 11.2.2. Entwicklung persönlicher Werte
  - 11.2.3. Modell der helfenden Beziehung: Hildegard Peplau
  - 11.2.4. Modell der Gesundheitsförderung: Nola Pender
  - 11.2.5. Diversitätstheorie und die Universalität der Pflege: Madeleine Leininger
  - 11.2.6. Theorie der menschlichen Fürsorge: Jean Watson
  - 11.2.7. Komfort-Theorie: Katharine Kolcaba
  - 11.2.8. Marie Françoise Collière. Das Leben fördern
- 11.3. Erleichternde Rolle der Krankenpflege in der pädiatrischen Hämatologie
  - 11.3.1. Die Rolle des Moderators
  - 11.3.2. Die Perspektive der Krankenpflege
  - 11.3.3. Erleichterung der Pflege durch die verschiedenen Rollen der Krankenpflege
  - 11.3.4. Die Humanisierung der Pflege
  - 11.3.5. Bestellungen von Hilfe
- 11.4. Emotionales Kompetenzprofil von Krankenschwestern in der pädiatrischen Hämatologie
  - 11.4.1. Die Notwendigkeit, die sozio-emotionale Entwicklung des Pflegepersonals zu fördern
  - 11.4.2. Modell der emotionalen Kompetenzen in der Krankenpflege
  - 11.4.3. Alles, was man mit einer Emotion tun kann
  - 11.4.4. Gesundheit in der Krankenpflege Pädiatrische Hämatologie
- 11.5. Therapeutische Kommunikation in der pädiatrischen Hämatologie
  - 11.5.1. Spezifische effektive und affektive Kommunikationsfähigkeiten
  - 11.5.2. Schlüsselbegriffe in Bezug auf das Kind und die Familie
  - 11.5.3. Wichtige Ideen in Bezug auf Zeiten der Krankheit
  - 11.5.4. Schlüsselbegriffe in Bezug auf die intra- und interprofessionelle Praxis
- 11.6. Der Einfluss des Umfelds und der Umgebung bei der Begleitung des Kindes mit hämatologischer Pathologie
  - 11.6.1. Gesundheit am Arbeitsplatz und Arbeitsteams
  - 11.6.2. Architektur der Räume
  - 11.6.3. Verantwortungsvolle Umwelt mit einer Perspektive der Rechte
  - 11.6.4. Die Bedeutung von Räumen
- 11.7. Begleitung des Familiensystems in der pädiatrischen Hämatologie
  - 11.7.1. Die Familie als System
  - 11.7.2. Fürsorge für den Betreuer
  - 11.7.3. Begleitende Prozesse mit hoher emotionaler Wirkung
  - 11.7.4. Begleitende Kindererziehung
  - 11.7.5. Hindernisse bei der Pflege
  - 11.7.6. Mit der Krankheit fertig werden
  - 11.7.7. Systemische Begleitung
- 11.8. Psychomotorische und affektive Entwicklung des Säuglings und des Vorschulkindes mit hämatologischer Pathologie
  - 11.8.1. Begleitung der besonderen Merkmale beim Säugling
  - 11.8.2. Begleitung der besonderen Merkmale des Vorschulkindes
  - 11.8.3. Psychomotorische und affektive Entwicklung während der Krankheit
    - 11.8.3.1. Psychomotorische Entwicklung (körperliche Gesundheit)
    - 11.8.3.2. Sprache und emotionaler Komfort (geistige und emotionale Gesundheit)
    - 11.8.3.3. Sozialisierung (soziale Gesundheit)
    - 11.8.3.4. Der Sinn des Lebens
      - 11.8.3.4.1. Liebe und Kontakt
      - 11.8.3.4.2. Aufgewachsen beim Spielen
- 11.9. Emotionen, Geschichtenerzählen und bedeutungsvolles Spiel bei Kindern im Schulalter mit hämatologischer Pathologie
  - 11.9.1. Begleitung der besonderen Merkmale des schulpflichtigen Kindes
  - 11.9.2. Persönlichkeitsentwicklung während der Krankheit
    - 11.9.2.1. Bewältigung (emotionale Gesundheit)
    - 11.9.2.2. Die Bedeutung des Geschichtenerzählens (psychische Gesundheit)
    - 11.9.2.3. Sozialisierung (soziale Gesundheit)



- 11.9.3. Der Sinn des Lebens
  - 11.9.3.1. Selbstwertgefühl, Selbstbild und Selbstkonzept
  - 11.9.3.2. Pädagogische Unterstützung
  - 11.9.3.3. Bedeutungsvolles Spiel
- 11.10. Emotionen, Geschichtenerzählen und Sozialisation von Jugendlichen mit hämatologischer Erkrankung
  - 11.10.1. Begleitung der besonderen Merkmale des Heranwachsenden
  - 11.10.2. Persönlichkeitsentwicklung während der Krankheit
    - 11.10.2.1. Bewältigung (emotionale Gesundheit)
    - 11.10.2.2. Die Bedeutung des Geschichtenerzählens (psychische Gesundheit)
    - 11.10.2.3. Sozialisierung (soziale Gesundheit)
  - 11.10.3. Der Sinn des Lebens
    - 11.10.3.1. Selbstwertgefühl, Selbstbild und Selbstkonzept
    - 11.10.3.2. Pädagogische und soziale Unterstützung
    - 11.10.3.3. Affektiv-sexuelle Entwicklung



*Erkennen Sie die primären Bedürfnisse von pädiatrischen Patienten, die Hilfe benötigen, und spezialisieren Sie sich durch das modernste Programm auf dem Markt“*

# 06

# Methodik

Dieses Fortbildungsprogramm bietet eine andere Art des Lernens. Unsere Methodik wird durch eine zyklische Lernmethode entwickelt: **das Relearning**.

Dieses Lehrsystem wird z. B. an den renommiertesten medizinischen Fakultäten der Welt angewandt und wird von wichtigen Publikationen wie dem **New England Journal of Medicine** als eines der effektivsten angesehen.



“

*Entdecken Sie Relearning, ein System, das das herkömmliche lineare Lernen aufgibt und Sie durch zyklische Lehrsysteme führt: eine Art des Lernens, die sich als äußerst effektiv erwiesen hat, insbesondere in Fächern, die Auswendiglernen erfordern"*

## In der TECH Nursing School wenden wir die Fallmethode an

Was sollte ein Fachmann in einer bestimmten Situation tun? Während des gesamten Programms werden die Studenten mit mehreren simulierten klinischen Fällen konfrontiert, die auf realen Patienten basieren und in denen sie Untersuchungen durchführen, Hypothesen aufstellen und schließlich die Situation lösen müssen. Es gibt zahlreiche wissenschaftliche Belege für die Wirksamkeit der Methode. Die Pflegekräfte lernen mit der Zeit besser, schneller und nachhaltiger.

*Mit TECH erleben die Krankenpflegekräfte eine Art des Lernens, die die Grundfesten der traditionellen Universitäten auf der ganzen Welt erschüttert.*



Nach Dr. Gérvas ist der klinische Fall die kommentierte Darstellung eines Patienten oder einer Gruppe von Patienten, die zu einem "Fall" wird, einem Beispiel oder Modell, das eine besondere klinische Komponente veranschaulicht, sei es wegen seiner Lehrkraft oder wegen seiner Einzigartigkeit oder Seltenheit. Es ist wichtig, dass der Fall auf dem aktuellen Berufsleben basiert und versucht, die tatsächlichen Bedingungen in der beruflichen Pflegepraxis wiederzugeben.

“

*Wussten Sie, dass diese Methode im Jahr 1912 in Harvard, für Jurastudenten entwickelt wurde? Die Fallmethode bestand darin, ihnen reale komplexe Situationen zu präsentieren, in denen sie Entscheidungen treffen und begründen mussten, wie sie diese lösen könnten. Sie wurde 1924 als Standardlehrmethode in Harvard eingeführt”*

Die Wirksamkeit der Methode wird durch vier Schlüsselergebnisse belegt:

1. Die Pflegekräfte, die diese Methode anwenden, nehmen nicht nur Konzepte auf, sondern entwickeln auch ihre geistigen Fähigkeiten, durch Übungen zur Bewertung realer Situationen und zur Anwendung ihres Wissens.
2. Das Lernen ist fest in praktische Fertigkeiten eingebettet die es den Pflegekräften ermöglichen, ihr Wissen im Krankenhaus oder in der Primärversorgung besser zu integrieren.
3. Eine einfachere und effizientere Aufnahme von Ideen und Konzepten wird durch die Verwendung von Situationen erreicht, die aus der Realität entstanden sind.
4. Das Gefühl der Effizienz der investierten Anstrengung wird zu einem sehr wichtigen Anreiz für die Studenten, was sich in einem größeren Interesse am Lernen und einer Steigerung der Zeit, die für die Arbeit am Kurs aufgewendet wird, niederschlägt.



## Relearning Methodik

TECH ergänzt den Einsatz der Harvard-Fallmethode mit der derzeit besten 100%igen Online-Lernmethode: Relearning.

Unsere Universität ist die erste in der Welt, die Fallstudien mit einem 100%igen Online-Lernsystem kombiniert, das auf Wiederholung basiert und mindestens 8 verschiedene Elemente in jeder Lektion kombiniert, was eine echte Revolution im Vergleich zum einfachen Studium und der Analyse von Fällen darstellt.



*Die Pflegekraft lernt anhand realer Fälle und der Lösung komplexer Situationen in simulierten Lernumgebungen. Diese Simulationen werden mit modernster Software entwickelt, die ein immersives Lernen ermöglicht.*

Die Relearning-Methode, die an der Spitze der weltweiten Pädagogik steht, hat es geschafft, die Gesamtzufriedenheit der Fachleute, die ihr Studium abgeschlossen haben, im Hinblick auf die Qualitätsindikatoren der besten spanischsprachigen Online-Universität (Columbia University) zu verbessern.

Mit dieser Methode wurden mehr als 175.000 Krankenpflegekräfte mit beispiellosem Erfolg in allen Fachbereichen ausgebildet, unabhängig von der praktischen Belastung. Unsere Lehrmethodik wurde in einem sehr anspruchsvollen Umfeld entwickelt, mit einer Studentenschaft, die ein hohes sozioökonomisches Profil und ein Durchschnittsalter von 43,5 Jahren aufweist.

*Das Relearning ermöglicht es Ihnen, mit weniger Aufwand und mehr Leistung zu lernen, sich mehr auf Ihre Spezialisierung einzulassen, einen kritischen Geist zu entwickeln, Argumente zu verteidigen und Meinungen zu kontrastieren: eine direkte Gleichung zum Erfolg.*

In unserem Programm ist das Lernen kein linearer Prozess, sondern erfolgt in einer Spirale (lernen, verlernen, vergessen und neu lernen). Daher wird jedes dieser Elemente konzentrisch kombiniert.

Die Gesamtnote des TECH-Lernsystems beträgt 8,01 und entspricht den höchsten internationalen Standards.



Dieses Programm bietet die besten Lehrmaterialien, die sorgfältig für Fachleute aufbereitet sind:



### Studienmaterial

Alle didaktischen Inhalte werden von den Fachleuten, die das Hochschulprogramm unterrichten werden, speziell für dieses Programm erstellt, so dass die didaktische Entwicklung wirklich spezifisch und konkret ist.

Diese Inhalte werden dann auf das audiovisuelle Format angewendet, um die TECH-Online-Arbeitsmethode zu schaffen. Und das alles mit den neuesten Techniken, die dem Studenten qualitativ hochwertige Stücke aus jedem einzelnen Material zur Verfügung stellen.



### Pflegetechniken und -verfahren auf Video

TECH bringt den Studierenden die neuesten Techniken, die neuesten pädagogischen Fortschritte und die neuesten Techniken der Krankenpflege näher. All dies in der ersten Person, mit äußerster Strenge, erklärt und detailliert, um zur Assimilierung und zum Verständnis des Studierenden beizutragen. Und das Beste ist, dass Sie sie so oft anschauen können, wie Sie wollen.



### Interaktive Zusammenfassungen

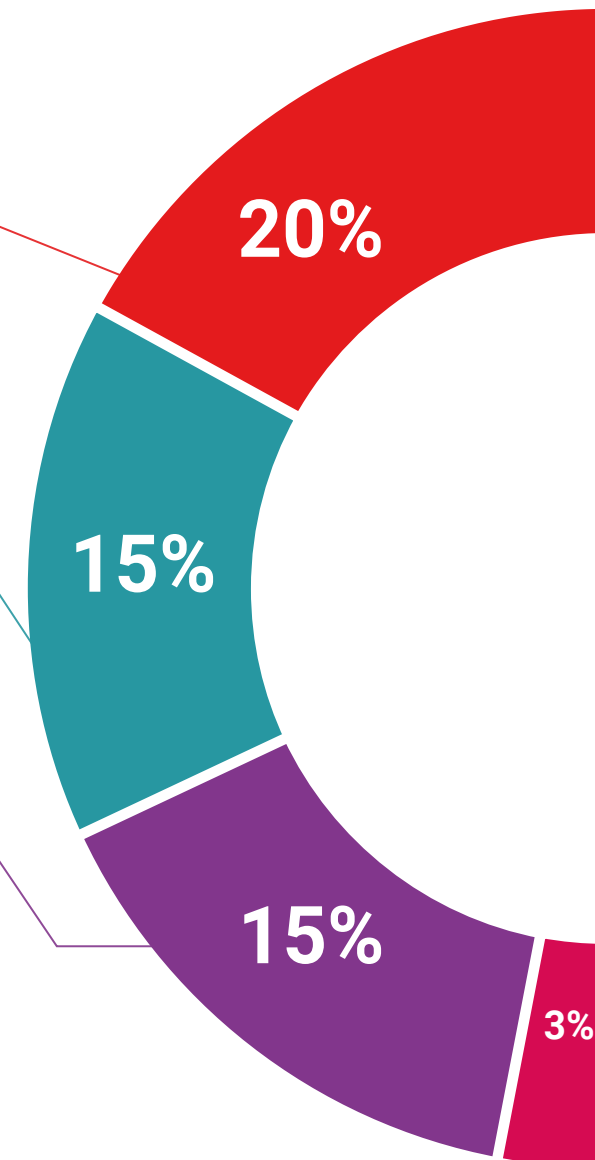
Das TECH-Team präsentiert die Inhalte auf attraktive und dynamische Weise in multimedialen Pillen, die Audios, Videos, Bilder, Diagramme und konzeptionelle Karten enthalten, um das Wissen zu vertiefen.

Dieses einzigartige Bildungssystem für die Präsentation multimedialer Inhalte wurde von Microsoft als "europäische Erfolgsgeschichte" ausgezeichnet.

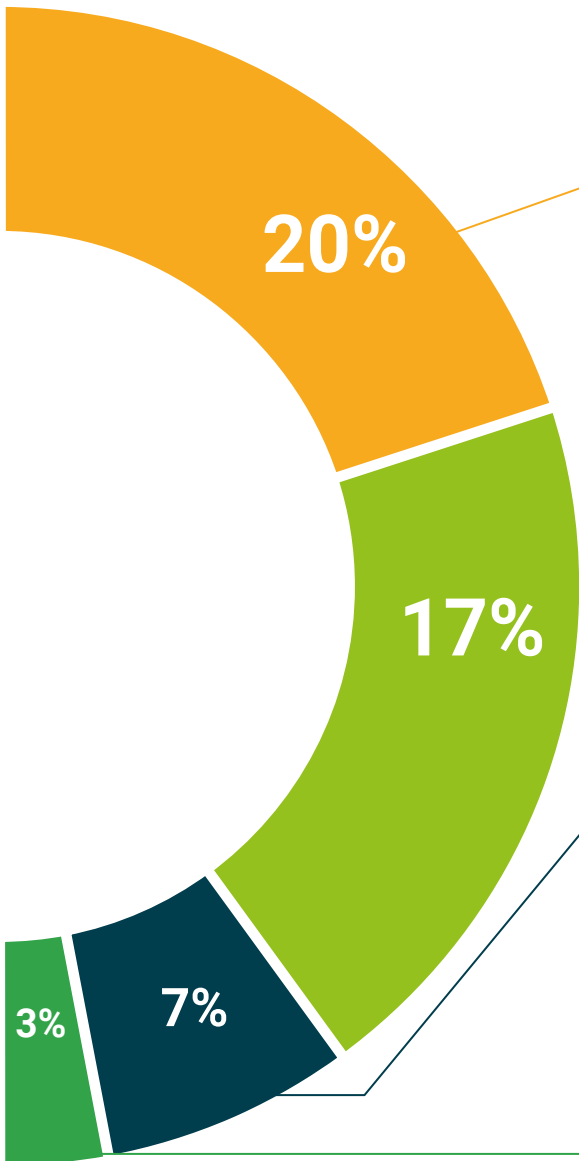


### Weitere Lektüren

Aktuelle Artikel, Konsensdokumente und internationale Leitfäden, u.a. In der virtuellen Bibliothek von TECH haben die Studenten Zugang zu allem, was sie für ihre Ausbildung benötigen.







### Von Experten geleitete und von Fachleuten durchgeführte Fallstudien

Effektives Lernen muss notwendigerweise kontextabhängig sein. Aus diesem Grund stellt TECH die Entwicklung von realen Fällen vor, in denen der Experte den Studierenden durch die Entwicklung der Aufmerksamkeit und die Lösung verschiedener Situationen führt: ein klarer und direkter Weg, um den höchsten Grad an Verständnis zu erreichen.



### Prüfung und Nachprüfung

Die Kenntnisse der Studierenden werden während des gesamten Programms durch Bewertungs- und Selbsteinschätzungsaktivitäten und -übungen regelmäßig bewertet und neu bewertet: Auf diese Weise kann der Studierende sehen, wie er seine Ziele erreicht.



### Meisterklassen

Die Nützlichkeit der Expertenbeobachtung ist wissenschaftlich belegt. Das sogenannte Learning from an Expert baut Wissen und Gedächtnis auf und schafft Vertrauen für zukünftige schwierige Entscheidungen.



### Leitfäden für Schnellmaßnahmen

TECH bietet die wichtigsten Inhalte des Kurses in Form von Arbeitsblättern oder Kurzanleitungen an. Ein synthetischer, praktischer und effektiver Weg, um den Studierenden zu helfen, in ihrem Lernen voranzukommen.



07

# Qualifizierung

Der Privater Masterstudiengang in Krankenpflege in der Pädiatrischen Hämatologie garantiert neben der strengsten und aktuellsten Ausbildung auch den Zugang zu einem von der TECH Technologischen Universität ausgestellten Diplom.



“

*Schließen Sie dieses Programm erfolgreich ab  
und erhalten Sie Ihren Universitätsabschluss  
ohne lästige Reisen oder Formalitäten“*

Dieser **Privater Masterstudiengang in Krankenpflege in der Pädiatrischen Hämatologie** enthält das vollständigste und aktuellste wissenschaftliche Programm auf dem Markt.

Sobald der Student die Prüfungen bestanden hat, erhält er/sie per Post\* mit Empfangsbestätigung das entsprechende Diplom, ausgestellt von der **TECH Technologischen Universität**.

Das von **TECH Technologische Universität** ausgestellte Diplom drückt die erworbene Qualifikation aus und entspricht den Anforderungen, die in der Regel von Stellenbörsen, Auswahlprüfungen und Berufsbildungsausschüssen verlangt werden.

Titel: **Privater Masterstudiengang in Krankenpflege in der Pädiatrischen Hämatologie**  
Anzahl der offiziellen Arbeitsstunden: **1.500 Std.**



\*Haager Apostille. Für den Fall, dass der Student die Haager Apostille für sein Papierdiplom beantragt, wird TECH EDUCATION die notwendigen Vorkehrungen treffen, um diese gegen eine zusätzliche Gebühr zu beschaffen.

zukunft

gesundheit vertrauen menschen  
erziehung information tutoren  
garantie akkreditierung unterricht  
institutionen technologie lernen  
gemeinschaft verpflichtung  
persönliche betreuung innovationen  
wissen gegenwart qualität  
online-Ausbildung  
entwicklung institutionen  
virtuelles Klassenzimmer

**tech** technologische  
universität

**Privater Masterstudiengang**  
Krankenpflege in der  
Pädiatrischen Hämatologie

- » Modalität: online
- » Dauer: 12 Monate
- » Qualifizierung: TECH Technologische Universität
- » Zeitplan: in Ihrem eigenen Tempo
- » Prüfungen: online

# Privater Masterstudiengang Krankenpflege in der Pädiatrischen Hämatologie

