



Die neuen Hämophilie-Guidelines der WFH

Beim WFH VIRTUAL SUMMIT 2020 wurde die 3rd Edition of the World Federation of Hemophilia (WFH) Guidelines for the Management of Hemophilia vorgestellt und aktuell bei einem virtuellen Austausch von österreichischen Experten diskutiert.



Univ.-Prof.ⁱⁿ Dr.ⁱⁿ Ingrid Pabinger-Fasching, Univ.-Prof. Dr. Christoph Male-Dressler, MSc, Ass.-Prof. PD Dr. Cihan Ay, Ass.-Prof. Priv. Doz. Dr. Clemens Feistritzer, OA Dr. Stefan Flaschberger, FA Dr. Thomas Jäger, Dr. Daniel Kraemmer, OA Dr. Andreas Kurringer, ao. Univ.-Prof. Dr. Peter Neumeister, OA Dr. Gerhard Schuster, OA Dr. Michael Sohm, OA Dr. Roman Stangl, OÄⁱⁿ Dr.ⁱⁿ Katharina Thom, Fr. Eva Wissmann, DGKP sowie Prim. Univ.-Prof. Dr. Karl Zwiauer.



Die zweite und bisher letzte Ausgabe der internationalen Hämophilie-Guidelines¹, an welche sich auch die österreichischen Leitlinien anlehnen, stammte aus dem Jahr 2012. Seither hat sich in der Behandlung der Hämophilie sehr viel verändert, betonte die Moderatorin der Veranstaltung, Univ.-Prof.ⁱⁿ Dr.ⁱⁿ Ingrid Pabinger-Fasching, stellvertretende Leiterin der Klinischen Abteilung für Hämatologie und Hämostaseologie an der Medizinischen Universität Wien sowie Leiterin der Gerinnungsambulanz am AKH Wien. Internationale Leitlinien sind im Fall einer seltenen Erkrankung (rare disease) wie der Hämophilie, für deren Behandlung es aufgrund mangelnder kontrollierter Studien wenig Evidenz gibt, von besonderer Bedeutung. Die neuen Leitlinien sind mit 158 Seiten von beträchtlichem Umfang. Ziel des Expertenaustauschs war es, die wichtigsten Aspekte der neuen WFH Guidelines 2020² herauszuarbeiten und den HörerInnen zu vermitteln.

Etwa 20 FachärztInnen aus ganz Österreich hörten die Impulsreferate von Univ.-Prof. Dr. Christoph Male-Dressler, Leiter der Gerinnungsambulanz für Kinder und Jugendliche an der Klinischen Abteilung für Pädiatrische Kardiologie, sowie von Ass.-Prof. PD Dr. Cihan Ay von der Klinischen Abteilung für Hämatologie und Hämostaseologie an der Medizinischen Universität Wien.

Hämophilie im Kindesalter

Aus den insgesamt 12 Kapiteln der Guidelines, welche von Behandlung, Labordiagnostik, Prophylaxe und Therapie bei Blutungen bis hin zu muskuloskeletalen Komplikationen reichen, wählte Prof. Dr. Christoph Male-Dressler zentrale und praktisch relevante Aspekte für sein Impulsreferat aus. Er begann mit einer im Zusammenhang mit Hämophilie recht häufigen Patientengruppe, denn bei Neugeborenen, die mit Hämophilie zur Welt kommen, wird die Diagnose aufgrund einer vorhandenen Familienanamnese häufig schon pränatal vermutet und postpartal bestätigt. Nun stellen sich für die Behandlung die Fragen von therapeutischer Produktwahl, Art und Zeitpunkt der Prophylaxe, Art des Venenzugangs und adjuvanten Therapien.

Wahl des therapeutischen Produkts

Bei der Frage, welche Faktor-VIII-Substitution gewählt werden soll, geben die neuen Guide-



© Kerstin Kohl

Univ.-Prof.ⁱⁿ Dr.ⁱⁿ Ingrid Pabinger-Fasching,

Professorin für Hämostaseologie an der Medizinischen Universität Wien und stellvertretende Leiterin der Klinischen Abteilung für Hämatologie und Hämostaseologie sowie Leiterin der Gerinnungsambulanz am AKH Wien:

»Die Hämophilie ist eine rare disease und die Evidenzlage leider immer noch recht dünn.«

lines keine eindeutige Empfehlung. Es gibt keine Präferenz für ein rekombinantes oder ein Plasmaprodukt, lediglich eine konsensbasierte (nicht einstimmige) Empfehlung, dass die Produktwahl von den lokalen Bedingungen abhängig gemacht werden soll, also von der Wirkstoffverfügbarkeit, den Kosten und der Präferenz der Patienten bzw. ihrer Eltern.³

Auch für die Entscheidung zwischen Standard-half-life(SHL)- oder Extended-half-life(EHL)-Präparat geben die Guidelines keine Präferenz und konstatieren lediglich, dass keine

kürzer als bei Erwachsenen, weshalb vor allem bei sehr jungen Patienten auch EHL-Präparate mehrmals wöchentlich verabreicht werden müssen.

In der Frage Faktor-VIII-Präparat vs. dem monoklonalen Antikörper Emicizumab bei Hämophilie-Patienten (ohne Inhibitoren) bleiben die Guidelines unter Hinweis auf die mangelnde Evidenzlage ebenfalls allgemein. Zwar wird auf die mögliche Prävention von spontanen und von Durchbruchblutungen durch Emicizumab hingewiesen, für Kinder, insbesondere Babys, kann auch laut Prof. Male-Dressler aus heutiger Sicht aber noch keine Empfehlung für eine Behandlung mit dem Antikörper gegeben werden.

Prophylaxe bei Kindern mit Hämophilie

Für Patienten mit schwerer Hämophilie (aber auch für Patienten mit moderater Hämophilie und schwerem klinischen Phänotyp) empfehlen die WFH Guidelines explizit eine ausreichende Prophylaxe zur Verhinderung von Blutungen.⁵ Diese sollte unter Einbeziehung des Blutungsphänotyps, der jeweiligen Pharmakokinetik, Gelenkverfassung sowie der persönlichen Präferenzen der Patienten individualisiert erfolgen. Drei Prophylaxe-Intensitätsgrade werden unterschieden (hoch, mittel und niedrig dosiert)⁶, welche je nach verfügbaren medizinischen Ressourcen eingesetzt werden können. Die Guidelines weisen ausdrücklich darauf hin, dass selbst eine Low-dose-Prophylaxe jedenfalls einem Verzicht auf jegliche Prophylaxe vorzuziehen ist.

Begonnen werden sollte mit der Primärprophylaxe laut Guidelines vor Beginn einer Gelenkerkrankung und vor dem 3. Lebensjahr.⁷ Eine Empfehlung, ob SHL oder EHL eingesetzt werden sollen, gibt die WFH auch in diesem Zu-

Für Patienten mit schwerer Hämophilie (aber auch für Patienten mit moderater Hämophilie und schwerem klinischen Phänotyp) empfehlen die WFH Guidelines explizit eine ausreichende Prophylaxe zur Verhinderung von Blutungen.

Sicherheitsunterschiede zwischen den verschiedenen Verfahren zur Halbwertszeitverlängerung (PEGylation, Fc-Fusion, Albumin-Fusion) bestehen.⁴ Bei Kindern ist die Halbwertszeit von Faktor-VIII-Präparaten im Blut allerdings ohnehin

sammenhang nicht. Für den Einsatz von Emicizumab als Prophylaxe bei Neugeborenen und Kindern fehlen bislang Studienerkenntnisse, daher kann keine Empfehlung ausgesprochen werden. Jedenfalls aber, so die neuen Guide-



lines, sollte die Prophylaxe bei Kindern mit schwerer Hämophilie A oder B dauerhaft bis ins Erwachsenenalter fortgeführt werden.

Verabreichung: zentraler oder peripherer Venenzugang?

Zum Thema Venenzugang äußern sich die Guidelines nicht sehr ausführlich und lediglich hinsichtlich eines zentralen Venenkatheters. Die Rede ist von einer Abwägung von Risiken, Komplikationen und dem Benefit einer frühen intensiven Prophylaxe. Bei Schwierigkeiten bei der Etablierung der Prophylaxe wird die Einrichtung eines CVAD empfohlen.⁸ Die Möglichkeit eines peripheren arterio-venösen Shunts wird in den WFH Guidelines nicht thematisiert.

Adjuvante Therapie

Wenig verändert hat sich im Vergleich zur letzten Ausgabe der WFH Guidelines hinsichtlich adjuvanter Medikamente. Bei Schleimhautblutungen oder Zahnextraktionen wird der Einsatz des Antifibrinolyticums Tranexamsäure allein oder zusätzlich empfohlen.⁹ Zur Vorbeugung von Hämarthrosen ist Tranexamsäure allein aber nicht geeignet.

Umgang mit Inhibitoren und Blutungsbehandlung

Tests auf Inhibitoren sollten ab der ersten Faktor-VIII-Exposition regelmäßig durchgeführt werden, unter anderem auch nach intensiven Behandlungsphasen, bei Zunahme der Blutungshäufigkeit oder vor operativen Eingriffen.¹⁰ Die Empfehlungen zur Prophylaxe bei Hämophilie-Patienten mit Inhibitoren sind in den WFH Guidelines auf unterschiedliche Kapitel verteilt und wurden von Prof. Male-Dressler in seinem Vortrag zusammengefasst. Für diese Patienten mit FVIII-Inhibitoren wird eine regelmäßige Prophylaxe mit dem Antikörper Emicizumab empfohlen.^{11, 12} Dieser ist laut Guidelines Bypassing-Präparaten (wie z. B. rekombinantem aktivierten Faktor VII (rFVIIa) oder aktiviertem Prothrombinkomplex-Konzentrat (aPCC) vorzuziehen, da Emicizumab bei der Reduzierung von Blutungsepisoden überlegen ist.¹³

Blutungen sollen im Fall von low-responding Inhibitoren mit häufigerem oder höherdosiertem Faktor VIII behandelt werden, high-responding Inhibitoren hingegen mit Bypassing-Präparaten



© Medizin Wien/Matern

Univ.-Prof. Dr. Christoph Male-Dressler, MSc, Leiter der Gerinnungsambulanz für Kinder und Jugendliche an der Klinischen Abteilung für Pädiatrische Kardiologie an der Medizinischen Universität Wien:

»Unser Ziel bei Kindern mit Hämophilie ist es, mittels Prophylaxe Gelenkblutungen a priori zu verhindern.«

wie rFVIIa oder aPCC.¹⁴ Dasselbe Schema gilt auch für das Management bei größeren Operationen, wobei die Guidelines bei Hämophilie-Patienten unter Emicizumab-Therapie rFVIIa den Vorzug gegenüber aPCC geben.¹⁵ Bei kleineren Eingriffen unter Emicizumab wird eine niedrigdosierte oder aber keine Faktoren-Gabe empfohlen.¹⁶

Immuntoleranztherapie (ITT bzw. ITI)

Für Hämophilie-Patienten mit persistierenden Inhibitoren wird eine Immuntoleranztherapie empfohlen.¹⁷ In Diskussion ist noch nicht abgeschlossen, ob man bei Patienten, die unter einer

che verzichten kann. Hierzu fehlen evidente Studiendaten, die für pädiatrische Hämophilie-Patienten in absehbarer Zeit wohl auch leider nicht zur Verfügung stehen werden.

Hämophilie im Erwachsenenalter

Auch Prof. Cihan Ay traf eine Auswahl aus den 158 Seiten starken und mit über 300 Empfehlungen versehenen WFH Guidelines. Zu Beginn seines Vortrags wandte er sich der bei erwachsenen Hämophilie-Patienten wichtigen Frage On-demand-Therapie vs. Prophylaxe zu.

Aufwertung von Prophylaxe

Die neuen Leitlinien empfehlen auch bei Erwachsenen mit schwerer Hämophilie, die bislang keine Prophylaxe hatten und bereits Gelenkschädigungen zeigen, eine tertiäre Prophylaxe, um die Zahl von Hämarthrosen sowie von spontanen und Durchbruchblutungen zu verhindern und das Voranschreiten von Arthropathien zu verlangsamen.¹⁸ Überhaupt kommen Empfehlungen für episodische bzw. On-demand-Behandlungen in den neuen Guidelines nicht mehr vor. Prophylaxe ist die Therapie der Wahl, weil dadurch auch intrakraniellen Blutungen vorgebeugt wird, weniger Operationen und Hospitalisierungen notwendig werden bzw. Krankenhausaufenthalte verkürzt werden können. Empfohlen wird eine Prophylaxe mit einem Faktor-VIII-Präparat (standard half-life oder extended half-life) oder mit Emicizumab, wobei es mit ersteren deutlich mehr Erfahrungen gibt. Patienten mit stattgehabter lebensbedrohlicher Blutung sollen rasch nach einem solchen Ereignis eine Prophylaxe erhalten, da das Risiko einer neuerlichen Blutung in den ersten drei bis sechs Monaten am höchsten ist.¹⁹

Die Intensität der Prophylaxe ergibt sich aus Dosishöhe (high, intermediate, low) und Verabreichungsfrequenz. Hier lassen die neuen

Die Intensität der Prophylaxe ergibt sich aus Dosishöhe (high, intermediate, low) und Verabreichungsfrequenz. Hier lassen die neuen WFH Guidelines einen großen Spielraum und erlauben individuelle Regimes.

Emicizumab-Prophylaxe stehen, mit einer verzögerten oder niedriger dosierten Immuntoleranztherapie reagieren oder ganz auf eine sol-

che WFH Guidelines einen großen Spielraum und erlauben individuelle Regimes.²⁰ Anzustreben sind höhere FVIII-Talspiegel, die Schutz vor Ge-



lenksblutungen, spontanen und Durchbruchblutungen bieten. Dies soll an die individuelle Situation der Patienten, Lebensstil und das pharmakokinetische Profil des Faktors angepasst werden, allgemein wird aber ein Level von 3 bis 5 Prozent und höher empfohlen. Die Vorteile von Extended-half-life-Präparaten bestehen neben dem Erreichen höherer Talspiegel (trough levels) in längeren Infusionsintervallen und damit in einer höheren Akzeptanz durch die Patienten.²¹ Aus diesem Grund soll die Prophylaxe an die Bedürfnisse der Patienten angepasst werden, entweder anhand pharmakokinetischer oder aber klinischer Faktoren wie Blutungsphänotyp oder Lebensstil des Patienten. Wichtig ist in diesem Zusammenhang auch die Dokumentation der Prophylaxe und von Blutungen durch Patienten bzw. Therapeuten.²²

Schmerzbehandlung bei chronischer hämophiler Arthropathie

Bislang empfohlen die WFH Leitlinien zur Schmerzbehandlung Paracetamol oder selektive COX2-Hemmer und die Vermeidung anderer NSAR. Neu in den aktualisierten Guidelines 2020 ist die Empfehlung für einen Einsatz von Tramadol oder Morphinen, unter Hinweis auf die Bedeutung einer multidisziplinären Schmerzbehandlung und die Risiken einer langzeitigen Anwendung opioidhaltiger Schmerzmedikamente.²³

Hämophilie bei Überträgerinnen in der Schwangerschaft

Die neuen Guidelines fokussieren nicht nur auf Patienten mit schwerer Hämophilie, sondern nehmen auch Bedacht auf Überträgerinnen. Sie empfehlen, dass grundsätzlich jede Hämophilie-Überträgerin unabhängig von der Faktor-Aktivität in einem einschlägigen Behandlungszentrum registriert sein sollte. Überträgerinnen mit niedrigen Faktor-VIII-Spiegeln sollen genauso behandelt werden wie männliche Hämophilie-Patienten.²⁴ Vor operativen Eingriffen und vor einer Schwangerschaft sollen die Werte für Faktor VIII und Faktor IX ermittelt werden.²⁵ Vor allem im dritten Trimenon einer Schwangerschaft



© privat

Assoc. Prof. PD. Dr. Cihan Ay,
Klinische Abteilung für Hämatologie und Hämostaseologie an der Medizinischen Universität Wien sowie Leiter der Hämophilie-Ambulanz am AKH Wien:

»Die wichtigste Aussage der neuen WFH Guidelines ist: Prophylaxe ist das, was zählt.«

steigt der Faktor-VIII-Spiegel deutlich an (Faktor IX nicht im selben Maße), weshalb in dieser Zeit und möglichst geburtsnahe die Spiegel bestimmt werden sollen, um das Blutungsrisiko einschätzen zu können.²⁶ Die Vorbereitung auf die Geburt soll in enger Zusammenarbeit von Hämophilie-Behandlern und geburtshilflichem Team erfolgen, die Geburt selber soll in einer Einrichtung mit Zugang zu Hämophilie-Spezialisten erfolgen und schriftlich dokumentiert werden. Ein Faktorenlevel über 50 Prozent sollte bei der Geburt gegeben sein, dann ist auch eine

Epiduralanästhesie nicht kontraindiziert, allerdings muss dabei der Blutungsphänotyp mit beachtet werden. Es ist eine atraumatische Geburt anzustreben, Zangen- und Saugglocken-Entbindungen sind zu vermeiden. Der Faktor-VIII-Wert > 50 Prozent sollte nach einer vaginalen Geburt mindestens drei Tage und nach Kaiserschnitt mindestens fünf Tage aufrecht bleiben. Postpartal fallen die Faktor-VIII- und vWF-Werte innerhalb von Tagen wieder deutlich ab, das Risiko postpartaler Blutungen steigt an, weshalb Überträgerinnen in dieser Zeit weiter kontrolliert und gegebenenfalls behandelt werden sollen.²⁷

Diskussion

Insgesamt stellen die neuen WFH Guidelines eine gute Basis dar, war der Tenor bei der Expertendiskussion im Anschluss an die Impulsvorträge. Kritisch diskutiert wurden die mangelnde Evidenzlage und die allgemein gehaltene, oft vage Formulierung der Leitlinien. Dies dürfte der Tatsache geschuldet sein, dass die Guidelines den Anspruch haben, weltweit gültig zu sein, also für hochentwickelte Länder ebenso zuzutreffen wie für weniger entwickelte mit geringeren Ressourcen.

So findet sich einerseits die konsensbasierte Empfehlung für trough levels von 3 bis 5 Prozent und höher (was vor allem bei Hämophilie A hohe Dosierungen erfordert), andererseits gegebenenfalls eine Empfehlung zur Low-dose-Prophylaxe. Schon jetzt besteht diesbezüglich ein großer Spielraum, die konkreten Regimes können sich erheblich unterscheiden, wie beispielsweise die unterschiedlichen Herangehensweisen zur Prophylaxe in Schweden und Kanada zeigten. Während in Schweden sofort mit einer

VORTEILE EINER PROPHYLAXE MIT EINEM EHL (EXTENDED HALF-LIFE)

- Weniger Krankenhausaufenthalte oder Hauskrankenpflegebesuche nach Beginn der Prophylaxe
- Verringerung der Notwendigkeit zentraler Venenkatheter mit geringeren Kosten und reduzierter Morbidität
- Weniger belastender Infusionszeitplan (weniger Infusionen am Morgen sowie in der Arbeits- oder Schulzeit)
- Höhere Rate von Patienten unter Prophylaxe

Modifiziert nach Tabelle 6-4 der Guidelines 2020²¹

IMPRESSUM

Herausgeber und Verleger: Springer-Verlag GmbH, AT, Prinz-Eugen-Straße 8–10, 1040 Wien, Austria, Tel.: +43 (0)1/330 24 15-0, Fax: +43 (0)1/330 24 26, **Internet:** www.springer.at, www.SpringerMedizin.at. **Eigentümer und Copyright:** © 2020 Springer-Verlag GmbH Austria, ein Teil von Springer Nature. **Geschäftsführung:** Joachim Krieger, Juliane Ritt, Dr. Alois Sillaber. **Leitung Journale und Redaktionen Medizin:** Gabriele Hollinek. **Redaktion:** Dr. Claudio Polzer. **Layout:** Friedrich Nussbaumer. **Leitung Verkauf Medizin:** Robert Seiwald. **Publishing Editor:** Anna Fenzl, PhD. **Corporate Publishing:** Susanna Hinterberger. **Verlagsort:** Wien. **Herstellungsort:** Wien. **Erscheinungsort:** Wien. **Druckerei:** FRIEDRICH Druck & Medien GmbH, 4020 Linz.

Mit freundlicher Unterstützung der CSL Behring GmbH.

AUT-CRP-0081



Hochdosisprophylaxe begonnen wird, kommt in Kanada eine Low-dose-Strategie zum Einsatz. In Österreich wird die Prophylaxe nicht erst „prior to the onset of joint disease and ideally before age 3“ (Empfehlung 6.1.2 der Guidelines 2020) verabreicht, sondern Ziel ist es, Gelenkblutungen a priori zu verhindern, weshalb bei Kindern noch im ersten Lebensjahr zumindest mit einer Low-dose-Prophylaxe begonnen wird, mit nachfolgender angepasster Eskalation.

Der große Spielraum bleibt auch mit den neuen Leitlinien bestehen und macht die Anpassung der Guidelines an europäische bzw. nationale Ressourcen möglich und auch notwendig. Mit dem Hintergrund, dass das Übergewicht nordamerikanischer Mitglieder im Autorenpanel der WFH Guidelines bemerkenswert hoch ist.

Für wichtig erachtet wurde auf dem Expertenaustausch die Aufwertung der Prophylaxe in den neuen WFH Guidelines. Kritisch gesehen hingegen wird die Empfehlung zu opioidhaltigen Medikamenten bei Schmerzen im Rahmen einer Hämophilie sowie die Nicht-Erwähnung eines peripheren arterio-venösen Shunts als möglichen Venenzugang.

Bezüglich Emicizumab sind weitere Studien- daten notwendig. Der monoklonale Antikörper wird aller Voraussicht nach die Immuntoleranz- therapie nicht ersetzen, bietet aber die Chance, eine ITT später im Leben, nur bei high-respon-

ding Inhibitoren oder als Low-dose-ITI durchzuführen.

Zusammenfassung

Die dritte Edition der WFH Guidelines ist mit 158 Seiten und über 300 Empfehlungen sehr umfangreich.

Zielgruppe sind Länder aller Entwicklungsstufen, weshalb die Empfehlungen auch die Behandlung unter „low resources“ einschließen und manche Aspekte sehr allgemein gehalten sind.

Evidenzgrade sind in den Guidelines keine vorhanden, manche Aspekte sind über mehrere Kapitel verteilt, teils überlappend und repetitiv. Bei manchen Empfehlungen handelt es sich nicht um Empfehlungen im eigentlichen Sinn, sondern um konsensbasierte (also nicht einstimmige) Kommentare.

Neu ist die Aufwertung der Prophylaxe, etwa die Empfehlung einer Prophylaxe auch für Patienten mit moderater Hämophilie mit schwerem klinischen Phänotyp und ggfs. bei Überträgerinnen.

Neue Therapien wie z. B. Extended half-life Produkte oder Emicizumab werden noch zurückhaltend abgehandelt, wobei Emicizumab zur Prophylaxe für Inhibitorpatienten als explizite Empfehlung in die Guidelines Einzug gehalten hat.

Bericht: Dr. Claudio Polzer

Literatur

- 1) Srivastava et al. Haemophilia 2012; Epub 6 JUL 2012. DOI: 10.1111/j.1365-2516.2012.02909.
- 2) Srivastava et al. Haemophilia 2020;00:1-158.
- 3) Empfehlung 5.1.1 der Guidelines 2020
- 4) Empfehlung 5.3.10 der Guidelines 2020
- 5) Empfehlung 6.1.1 der Guidelines 2020
- 6) Dosierung für Standard-half-life-Präparate für Hämophilie A: high-dose 25-40 IU FVIII/kg alle 2 Tage; intermediate-dose 15-25 IU FVIII/kg an 3 Tagen pro Woche; low-dose 10-15 IU FVIII/kg an 2 bis 3 Tagen pro Woche.
- 7) Empfehlung 6.1.2 der Guidelines 2020
- 8) Empfehlung 6.6.2 der Guidelines 2020
- 9) Empfehlung 5.6.6 der Guidelines 2020
- 10) Tabelle 8-1 der Guidelines 2020
- 11) Empfehlung 5.4.3 der Guidelines 2020
- 12) Empfehlung 5.7.1 der Guidelines 2020
- 13) Empfehlung 8.3.19 der Guidelines 2020
- 14) Tabelle 8-3 der Guidelines 2020
- 15) Empfehlungen 8.3.8 sowie 8.3.10, 11 und 12 der Guidelines 2020
- 16) Empfehlung 8.3.13 der Guidelines 2020
- 17) Empfehlung 8.3.16 der Guidelines 2020
- 18) Empfehlung 6.1.3 der Guidelines 2020
- 19) Empfehlung 6.6.1 der Guidelines 2020
- 20) Empfehlung 6.3.1 der Guidelines 2020
- 21) Tabelle 6-4 der Guidelines 2020
- 22) Empfehlung 6.8.1 der Guidelines 2020
- 23) Empfehlung 2.6.8 der Guidelines 2020
- 24) Empfehlungen 9.2.1. und 9.2.2 der Guidelines 2020
- 25) Empfehlung 9.2.3 der Guidelines 2020
- 26) Empfehlung 9.2.5 der Guidelines 2020
- 27) Empfehlung 9.2.8 der Guidelines 2020

EXPERTENAUSTAUSCH

Die neuen WFH Guidelines für Hämophilie

An dem virtuellen Expertenaustausch am 7.10.2020, mit Unterstützung der Firma CSL Behring, waren neben Univ.-Prof.ⁱⁿ Dr.ⁱⁿ Ingrid Pabinger-Fasching, Univ.-Prof. Dr. Christoph Male-Dressler, MSc und Ass.-Prof. PD Dr. Cihan Ay folgende Experten beteiligt:

- Ass.-Prof. Priv. Doz. Dr. Clemens Feistritzer (Innsbruck)
- OA Dr. Stefan Flaschberger (Klagenfurt)
- FA Dr. Thomas Jäger (Feldkirch)
- Dr. Daniel Kraemmer (Wien)
- OA Dr. Andreas Kurringer (Bregenz)
- ao. Univ.-Prof. Dr. Peter Neumeister (Graz)
- OA Dr. Gerhard Schuster (Linz)
- OA Dr. Michael Sohm (St. Pölten)
- OA Dr. Roman Stangl (St. Pölten)
- OÄⁱⁿ Dr.ⁱⁿ Katharina Thom (Wien)
- Fr. Eva Wissmann, DGKP (Wien)
- Prim. Univ.-Prof. Dr. Karl Zwiauer (St. Pölten)



CSL Behring
Biotherapies for Life™



**Unser Versprechen: Leben retten
und Lebensqualität verbessern.**

Driven by **Our Promise™**

www.cslobehring.at