

Häufigkeit der Muzine Muc5b und Muc7 sowie sIgA in der *In-situ*-Pellikel von Kindern unterschiedlicher Kariesaktivität

S. Hertel¹, M. Hannig², C. Hannig¹, T. Sterzenbach¹

¹ Poliklinik für Zahnerhaltung mit Bereich Kinderzahnheilkunde, Universitätsklinikum Carl Gustav Carus an der TU Dresden, Fetscherstraße 74, 01307 Dresden

² Klinik für Zahnerhaltung, Parodontologie und präventive Zahnheilkunde, Universitätsklinikum des Saarlandes, Kirrberger Straße Gebäude 73, 66421 Homburg / Saar

Muzine und antimikrobielle Proteine spielen eine wichtige Rolle im Hinblick auf die schützenden Eigenschaften des Speichels und der Pellikel gegenüber pathogenen oralen Mikroorganismen. Es ist jedoch wenig über die Häufigkeit von Muzinen und sIgA in der *in-situ* gebildeten Pellikel bei Kindern bekannt. Ziel der Untersuchung war, die Muzine Muc5b und Muc 7 sowie das sekretorische Immunglobulin A in der *in-situ*-Pellikel und im Speichel bei Kindern unterschiedlicher Kariesaktivität zu quantifizieren. Zudem sollten die Muzine mittels Goldimmunolabelling transmissionselektronenmikroskopisch (TEM) visualisiert werden. Es haben insgesamt 28 Kinder im Alter zwischen 5 und 7 Jahren an den *in-situ*-Versuchen teilgenommen. Davon waren 13 Kinder kariesfrei (DMF/T/dmf/t = 0) und 15 Kinder kariesaktiv mit mindestens vier unversorgten kariösen Läsionen (DMF/T/dmf/t \geq 4). Die Pellikelbildung erfolgte für 10 min *in-situ* auf Keramikplättchen und bovinen Schmelzproben in der Mundhöhle der Kinder. Außerdem wurde unstimulierter Speichel gesammelt. Die Konzentrationen von Muc5b, Muc7 und sIgA wurden mittels ELISA in desorbierten Pellikel-Eluaten und im Speichel gemessen. Es wurden signifikant höhere Konzentrationen von Muc5b, Muc7 und sIgA in der Pellikel kariesaktiver Kinder im Vergleich zu kariesfreien Kindern nachgewiesen. In den Speichelproben unterschieden sich die Konzentrationen der Mucine Muc5b und Muc7 sowie von sIgA jedoch nicht signifikant zwischen den beiden Gruppen. Beide Muzine, Muc5b und Muc7 konnten erstmals mittels Goldimmunolabelling und TEM in der Pellikel von Kindern visualisiert werden. Alle drei Pellikelkomponenten Muc5b, Muc7 sowie sIgA konnten als potentielle Biomarker für frühkindliche Karies mit hoher Sensitivität und Spezifität nachgewiesen werden. Dies könnte zu einem besseren Verständnis der unterschiedlichen Kariesanfälligkeit bei Kindern beitragen.

Korrespondenzadresse: Dr. Susann Hertel, Poliklinik für Zahnerhaltung mit Bereich Kinderzahnheilkunde, Universitätsklinikum Carl Gustav Carus an der TU Dresden, Fetscherstraße 74, 01307 Dresden, Tel.: +49351/4582016, Fax: +49351/4585303, E-Mail: susann.hertel@uniklinikum-dresden.de

Gingivitis-Prävention bei Kindern mit Niereninsuffizienz durch ein bedarfsgerechtes Präventions-Programm

Höfer K. C.¹, Witte H. T.^{1*}, Graf I.³, Turnowsky A.², Weber L. T.², Noack M.J.¹

¹ Zentrum für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde, Poliklinik für Zahnerhaltung und Parodontologie, Uniklinik Köln

² Klinik und Poliklinik für Kinder- und Jugendmedizin, Kinderneurologie, Medizinische Fakultät der Uniklinik Köln, Universität zu Köln

³ Zentrum für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde, Poliklinik für Kieferorthopädie, Uniklinik Köln

Ziele: Ziel der randomisierten klinischen Studie war es die Wirksamkeit eines bedarfsorientierten Präventionsprogramms für Kinder mit Niereninsuffizienz (Chronic Kidney Disease, CKD), auf die Gingivitisreduktion, zu ermitteln.

Material und Methode: 30 Kinder mit CKD Grad 1-5, dialysepflichtig oder nach Nierentransplantation wurden von pädiatrischen Nephrologen rekrutiert und mittels Softwareunterstützung (Tenalea) in ein intensives, bedarfsgerechtes Präventionsprogramm randomisiert.

Je nach Entzündungsgrad der Gingiva gehörten professionelle Zahnreinigung, lokales Chlorhexidin-Gel und CHX-Spülung zu den wichtigsten Maßnahmen des Stufenprogramms. Als Kontrolle diente Individualprophylaxe nach den Richtlinien der gesetzlichen Krankenversicherung (GKV). Nach 3 Monaten Beobachtungszeit wurden in der Kontrollgruppe einmalige intensive prophylaktische Maßnahmen durchgeführt. Als primärer Endpunkt wurde die gingivale Entzündung durch den Papillenblutungsindex und den Gingivalindex charakterisiert. Zusätzlich wurden der Quigley Hein- und der Plaque-Index bestimmt.

Ergebnisse: Die angewandten Maßnahmen des Präventionsprogramms haben klinisch relevante Reduktionen im Vergleich zur gesetzlichen Behandlung (TAU) gezeigt ($p < 0,05$). Nach dem 1. Termin wurde eine mehr als 50%ige Reduktion der Gingivitis erreicht. Drei bis vier Sitzungen waren nötig, um eine vollständige Beseitigung der Entzündung zu erreichen. Als Folge des Intensivprogramms blieb die gingivitis-freie Situation über die nächsten 3 Monate erhalten.

Trotz der üblichen präventiven Maßnahmen (GKV) zeigte sich bei der Kontrollgruppe unverändert eine Gingivitis ($p > 0,05$), bis nach drei Monaten eine bedarfsorientierte Intensivprophylaxe durchgeführt wurde.

Zusammenfassung: Patienten, die an CKD leiden, sind trotz üblicher Prophylaxe-Maßnahmen (GKV) von Gingivitis betroffen. Durch ein bedarfsorientiertes intensives Prophylaxe-Programm können gingivale Entzündungen nahezu vollständig eliminiert werden. Zudem zeigen kleine Anzeichen von Gingivitis nach weiteren 3 Monaten die Notwendigkeit regelmäßiger bedarfsorientierter Termine.

Selbstaussagen zu Barrieren für die Behandlung von Menschen mit Behinderungen - Ergebnisse einer DGKiZ-Mitgliederbefragung

P. Schmidt^{1,2}, D. Reis², A. G. Schulte¹, O. Fricke²

¹Abteilung und Lehrstuhl für Behindertenorientierte Zahnmedizin, Universität Witten/Herdecke, Witten, Deutschland

²Abteilung für Psychiatrie, Psychotherapie und Neurologie des Kindes- und Jugendalters, Gemeinschaftskrankenhaus Herdecke, Herdecke, Deutschland sowie Lehrstuhl für Kinder- und Jugendpsychiatrie der Universität Witten/Herdecke, Herdecke, Deutschland

Einleitung: Die Betreuung und Versorgung von Kindern, Jugendlichen (KiJuB) und Erwachsenen mit Behinderung (EB) stellt spezielle Anforderungen an die Zahnärzteschaft. Da bislang Informationen über mögliche Betreuungsbarrieren bei DGKiZ-Mitgliedern fehlen, war es Ziel, diese zu erfassen.

Material/Methode: Von August bis Oktober 2020 erfolgte eine onlinebasierte Befragung im Sinne einer Querschnittsuntersuchung mit Zustimmung des DGKiZ-Vorstands. Dieser lud die Mitglieder der DGKiZ des Vereins-Email-Verteilers zur Teilnahme ein. Somit wurde datenschutzkonform die Anonymität der Teilnehmenden gegenüber dem Studienteam gewahrt. Neben demographischen Angaben wurden persönliche Einschätzungen zur zahnmedizinischen Versorgung von KiJuB und EB erfragt. Die Auswertung erfolgte mittels MS Excel 2016 und SPSS 25.

Ergebnisse: 192 Mitglieder nahmen teil, von denen 47,9% (n=92; 11 männlich, 81 weiblich) den Fragebogen vollständig ausfüllten. Die Rücklaufquote lag bei 11,1% bzw. 5,3%. Die Daten vollständig ausgefüllter Fragebögen zeigen, dass die meisten Befragten (44,6%) eine über 20jährige Berufserfahrung hat. Ferner ist ein Großteil in eigener Praxis niedergelassen (42,4%). In Bezug auf die Frage, wie häufig KiJuB behandelt werden, gaben 17,4% an, dies etwa einmal oder mehrmals am Tag zu tun. EB werden nur selten täglich behandelt (bei 4,4%). Gut zwei Drittel der Praxen waren für KiJuB und EB rollstuhlgerecht erreichbar, jedoch nur etwa die Hälfte auch dementsprechend eingerichtet. Bei 74% bzw. 50% der Befragten war das Praxisteam mit der Versorgung von KiJuB bzw. EB vertraut. Während 62% der Befragten ihr Fachwissen für KiJuB als gut oder sehr gut einschätzten, lag dieser Anteil für EB bei 30,2%.

Zusammenfassung: Ein nicht unerheblicher Anteil der Praxen bzw. Arbeitsstellen, in denen die Befragten tätig sind, weisen baulich und/oder fachlich bedingte Barrieren für die Behandlung von Menschen mit Behinderungen auf. Fachliche Barrieren können durch Anpassungen im Studium und in der postgradualen Ausbildung reduziert werden. Das Fehlen von baulichen Barrieren sollte im Behandlersuchverzeichnis der DGKiZ-Homepage als zusätzliche Patienteninformation angegeben werden können.

Korrespondenzadresse

OA Dr. Peter Schmidt, M.Sc.

Abteilung für Behindertenorientierte Zahnmedizin, Universität Witten/Herdecke

Alfred-Herrhausen-Str. 45, 58448 Witten, Telefon: +492302/926655, Fax: +492302/926681

Email: peter.schmidt@uni-wh.de

Kinderzahnärztliche Patientenversorgung in Zeiten von COVID-19: Eine Querschnittstudie

N. Schulz-Weidner¹, N.Krämer¹, M.A. Schlenz², S. Boukhobza³, K. Bekes³

¹ Poliklinik für Kinderzahnheilkunde Gießen, ZZMK Justus-Liebig-Universität Gießen, Deutschland

² Poliklinik für Zahnärztliche Prothetik, ZZMK Justus-Liebig-Universität, Deutschland

³ Fachbereich Kinderzahnheilkunde, Universitätszahnklinik Wien, Medizinische Universität Wien, Österreich

Die Coronavirus-Krankheit 2019 (COVID-19) stellt seit mehr als einem Jahr auch die zahnärztliche Patientenversorgung in Deutschland vor ganz neue Herausforderungen. Während einige Zahnarztpraxen zeitweise geschlossen hatten, führten andere nur Notfallbehandlungen durch oder reduzierten das Behandlungsspektrum. Es gibt aktuell nur wenige Daten zur Auswirkung der Pandemie auf den zahnärztlichen Praxisalltag, welche in Bezug auf die Kinderzahnheilkunde vollständig fehlen. Somit war es das Ziel der vorliegenden Studie die Wahrnehmung von Kinderzahnärztinnen und -ärzten und die Auswirkungen der Pandemie auf ihren Praxisalltag in Bezug auf COVID-19 zu analysieren.

Die Datenerhebung erfolgte mit Hilfe eines Online-Fragebogens, in welchem die Aspekte Sicherheit, Angst vor Selbst- und Fremdansteckung sowie andere auf den Praxisalltag bezogene Perspektiven systematisch erfragt wurden. Teilnehmen konnten alle Mitglieder der Deutschen Gesellschaft für Kinderzahnheilkunde. Insgesamt beantworteten 549 Befragte (319 Frauen, 45 Männer, 1 Inter/Divers, 184 keine Antwort) mit einem durchschnittlichen Alter von $44,6 \pm 9,4$ und einer durchschnittlichen zahnärztlichen Tätigkeit von $18,0 \pm 9,2$ Jahren den Fragebogen. Dabei waren 75,2% der Praxen während des 1. Lockdowns (LD1) und 78,1% während des 2. Lockdowns (LD2) geöffnet. Im LD1 waren nur 22,2% in vollem Umfang tätig, während 40,1% eingeschränkt bzw. 11,8 % nur für Notfallbehandlung geöffnet waren. Dies änderte sich im LD2, wo in 71,2% der Praxen wieder alle Maßnahmen durchgeführt wurden und nur noch 6,7% eingeschränkt tätig waren. In Bezug auf eine mögliche Selbstinfektion gaben 43,5% der Befragten an, wenigstens einmal Sorge gehabt zu haben, sich mit COVID-19 zu infizieren; lediglich 2,3% erkrankten. Befragte, die sich einer Risikogruppe zuordneten (13,3%) wiesen eine signifikant höhere Angst auf ($p < 0,05$).

Unter Berücksichtigung zusätzlicher zeitaufwendiger Schutzmaßnahmen, welche die tägliche Patientenversorgung und -kommunikation erschweren, fanden 69,4% der Befragten es gut, nicht nur Notfallbehandlungen durchzuführen. Somit könnten die gewonnenen Erkenntnisse Basis für die kinderzahnärztliche Versorgung in zukünftigen Pandemien sein.

Korrespondenzadresse: Nelly Schulz-Weidner, Poliklinik für Kinderzahnheilkunde Gießen, ZZMK Justus-Liebig-Universität Gießen, Deutschland, Telefon: +49 641 9946244, Fax: +49 641 9946239, E-Mail: nelly.schulz-weidner@dentist.med.uni-giessen.de

Der Zahnstatus und das orale Mikrobiom von Patienten mit Phenylketonurie. Eine nationale Kohortenstudie

Steinbeck C¹ und Bingöl M¹, Pandis N², Richter G⁵, Stolz S³, Jost-Brinkmann P-G¹, Mönch E⁴, Schäfer A⁵, Bartzela T¹

¹Charité – Universitätsmedizin Berlin, corporate member of Freie Universität Berlin and Humboldt-Universität zu Berlin

CharitéCentrum 03 für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde
Abteilung für Kieferorthopädie, Orthodontie und Kinderzahnmedizin

²University of Bern, Bern, Switzerland

Dental School/ Medical Faculty

Department of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics

³Carl-Thiem-Klinikum Cottbus

Akademisches Lehrkrankenhaus der Charité

Klinik für Kinder- und Jugendmedizin

⁴Charité – Universitätsmedizin Berlin, corporate member of Freie Universität Berlin and Humboldt-Universität zu Berlin

Campus Virchow-Klinikum

Interdisziplinäres Stoffwechsel-Centrum

⁵Charité – Universitätsmedizin Berlin, corporate member of Freie Universität Berlin and Humboldt-Universität zu Berlin

CharitéCentrum 03 für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde

Abteilung für Parodontologie, Oralmedizin und Oralchirurgie

Phenylketonurie (PKU) ist eine seltene (1:10.000) autosomal rezessiv vererbte Stoffwechselerkrankung, die primär durch eine Phenylalanin-restriktive Diät behandelt wird. Zur Bedarfsdeckung müssen mehrmals täglich freie Aminosäuren als Eiweißersatz eingenommen werden. Über die Auswirkung der diätetischen Interventionen auf das orale Mikrobiom und den Zahnstatus bei Kindern und Erwachsenen mit PKU ist wenig bekannt. Ziel dieser Studie ist es, das orale Mikrobiom und die Prävalenz oraler Erkrankungen bei Patienten mit PKU zu untersuchen und diese Ergebnisse mit deren Geschwistern und gesunden Personen zu vergleichen. Insgesamt nahmen 109 Patienten mit PKU, 14 Geschwister der PKU-Patienten und 100 gesunde Personen an dieser Studie teil. Es wurden der Kariesstatus (Decayed/Missing/Filled Teeth Index), der parodontale Status (Parodontale Screening Index), erosive Veränderungen der Zähne (Basic Erosive Wear Examination) und Zahnschmelzdefekte (Developmental defects of enamel) erhoben. Zur Bestimmung des Mikrobioms wurden stimulierter Speichel und subgingivale Plaque entnommen. Die Speichel- und Plaqueproben wurden mittels 16s rDNA Next Generation Sequencing untersucht. Die Auswertung der oralen Indices umfasste deskriptive Statistik. Statistische Vergleiche wurden durch Regressionsmodelle ermittelt. Patienten mit PKU haben 1,6-mal mehr Karies ($p=0,001$), 4-mal höhere PSI-Werte ($p<0,001$), 31-mal höhere BEWE-Werte ($p<0,001$) und 7-mal mehr Schmelzdefekte ($p<0,001$) als die Kontrollgruppe. Die Geschwister haben weniger Schmelzdefekte und Erosionen als die Patienten mit PKU. Bei den Speichelproben konnten wir bei den PKU-Patienten im Vergleich zur Kontrollgruppe signifikante Unterschiede in der mikrobiellen Diversität und relativen Abundanz spezifischer Bakteriengruppen feststellen. Zusammenfassend ist das die größte Studie der oralen Mundgesundheit, die mit PKU-Patienten durchgeführt wurde. Die Ergebnisse zeigen Veränderungen der oralen Bakteriengemeinschaft und ein höheres Risiko für die Entwicklung von Karies, Parodontitis, Erosionen und Schmelzdefekten bei PKU-Patienten. Die Implementierung von präventiven Maßnahmen und regelmäßige zahnärztliche Betreuung sind notwendig.

Korrespondenzadress: Theodosia Bartzela, Charité - Centrum 03 für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde, Abteilung für Kieferorthopädie, Orthodontie und Kinderzahnmedizin, Aßmannshauer Str. 4-6, D-14197 Berlin, Tel.: +49 30 450-562583, Fax: +49 30 450-562952, E-Mail: theodosia.bartzela@charite.de

Die zahnmedizinische Versorgung Kindern und Jugendlichen mit Fragilem X-Syndrom aus Sicht der Eltern

C.F. Stobias¹, P. Schmidt¹, A.G. Schulte¹

¹Abteilung für Behindertenorientierte Zahnmedizin, Department ZMK-Heilkunde, Universität Witten/Herdecke, Witten

Bisher ist wenig bekannt, wie Familienangehörige die zahnmedizinische Versorgung von Personen mit Fragilem X-Syndrom (FraX) beurteilen. Ziel dieser Studie war es, entsprechende Informationen durch eine Befragung von Eltern und Erziehungsberechtigten, die ein Kind mit FraX haben, zu erhalten.

Im Sommer 2020 wurde an die 523 Mitglieder der Interessengemeinschaft Fragiles X-Syndrom Deutschland ein Fragebogen verschickt. Dieser umfasste 91 geschlossene und 7 offene Fragen und sollte anonym ausgefüllt werden. Die Ethikkommission der Universität Witten/Herdecke hatte zuvor ein positives Votum gegeben (#89/2020).

Es wurden 268 ausgefüllte Fragebögen zu Personen mit Fragilem X-Syndrom zurückgeschickt. Von diesen waren 105 (39,2%) zwischen 2 und 17 Jahre alt. Der erste Zahnarztbesuch fand bei 40% der Studienpopulation im dritten bis fünften Lebensjahr statt und mit dem Zähneputzen wurde in 57,1% der Fälle vor dem ersten Lebensjahr begonnen. Eine kieferorthopädische Behandlung erfolgte bei 28,1% der Studiengruppe. Bei 41,9% der Betroffenen erfolgte bisher eine zahnärztliche Therapie in Allgemeinanästhesie. Die Frage, ob eine logopädische, ergotherapeutische oder Castillo-Morales-Therapie im Kindes- oder Jugendalter stattfand, beantworteten 97,1% bzw. 95,2% bzw. 14,3% der Angehörigen mit ja. Im Hinblick auf Vorschläge zur Verbesserung der zahnmedizinischen Betreuung von Kindern und Jugendlichen mit FraX kreuzten 62 Personen „Erstellung eines Verzeichnisses mit qualifizierten Zahnärzten“, 64 „bessere Schulung der Zahnärzte“ und 50 „Ergänzung des ärztlichen Teams in Sozialpädiatrischen Zentren durch Zahnärzte“ an.

Folgende Schlussfolgerungen werden gezogen: Es sollten spezifische Fortbildungen für Zahnärzte zur zahnmedizinischen Betreuung von Kindern und Jugendlichen mit FraX angeboten werden. Außerdem sollten die Eltern aufgeklärt werden, dass der erste Zahnarztbesuch vor dem ersten Lebensjahr stattfinden sollte. Für die zahnärztliche Therapie in Allgemeinanästhesie besteht eine hohe Nachfrage. Daher sollten diese flächendeckend ermöglicht werden. In einer weiteren Studie sollte geklärt werden, warum die Castillo-Morales-Therapie so selten in Anspruch genommen wurde.

Korrespondenzadresse: Christopher Stobias, Abteilung für Behindertenorientierte Zahnmedizin, Universität Witten/Herdecke, Alfred-Herrhausen-Straße 50, 58448 Witten. Tel. 02302-926 655. Email: christopher.stobias@uni-wh.de.

White-Spot-Läsionen, induziert durch kieferorthopädische Behandlung mit Multibracket-Apparaturen. Eine nationale Umfrage.

M. Weyland¹, P.-G. Jost-Brinkmann¹, T. Bartzela¹

¹Charité – Universitätsmedizin Berlin, corporate member of Freie Universität Berlin and Humboldt-Universität zu Berlin

Charité - Centrum 03 für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde

Abteilung für Kieferorthopädie, Orthodontie und Kinderzahnmedizin

Erhoben wurden aktuelle Mundhygiene-Präventionsstrategien gegen Schmelzdemineralisation während einer Multibracket-Therapie (MBT). Darüber hinaus sollen diese Ergebnisse in ein Präventionskonzept umgesetzt werden. Dies ist eine Querschnittsstudie in Deutschland tätiger Kieferorthopäd*innen aus Praxen und Universitäten. Von Oktober bis Dezember 2020 erhielten die Teilnehmer*innen per E-Mail Zugang zu einer Online-Umfrage. Der Fragebogen bestand hauptsächlich aus Multiple-Choice-Fragen. Der Hauptteil befasste sich mit Präventionsmaßnahmen gegen die Entstehung von White-Spot-Läsionen (WSL). Die Analyse umfasste deskriptive Statistik. Statistische Vergleiche wurden mit dem Chi-Quadrat-Test durchgeführt ($p < 0,05$). Ein Präventionsprotokoll zu Beginn der MBT wird von 80,6 % der Befragten benutzt. Im Laufe der MBT applizieren weniger als ein Viertel der Befragten regelmäßig topische Materialien, wie Fluoridgel oder -lack. Nach Einschätzung der Befragten liegt die WSL-Prävalenz während der MBT bei 11,6 %, hauptsächlich beobachtet bei 12-15-jährigen männlichen Patienten. Kolleg*innen mit einem Abschluss in Kieferorthopädie ≥ 2000 , sind stärker präventiv orientiert, da sie häufiger zu fluoridhaltigen Materialien raten und sie applizieren ($p = 0,039$). Die Befragten aus Praxen wendeten häufiger Fluoridlack oder -gel an als Universitätsangehörige ($p = 0,013$). Fluoridierung wurde als Therapie der Wahl (70,7 %) gegen WSL nach der MBT vorgeschlagen gefolgt Kariesinfiltration (21,2 %). Moderne Technologien zur Remotivation werden selten genutzt. Für eine Leitlinie sprachen sich 123 von 152 Teilnehmer*innen (80,9 %) aus, da diese als Überzeugungsmittel für Patient*innen und ihre Eltern dienen soll. WSL-Prävention, während der MBT ist eine Herausforderung. Überwiegend betroffen sind männliche pubertäre Patienten. Die Ergebnisse zeigen, dass wissenschaftliche Erkenntnisse nicht ausreichend in die Routinebehandlung von WSL integriert werden. Eine Anpassung der zahnmedizinischen Ausbildung und des Gesundheitswesens scheint angebracht zu sein, um standardisierte Verfahren zu implementieren und innovative Anwendungen zu etablieren.

Korrespondenzadresse: Theodosia Bartzela, Charité - Centrum 03 für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde, Abteilung für Kieferorthopädie, Orthodontie und Kinderzahnmedizin, Aßmannshäuser Str. 4-6, D-14197 Berlin, Tel.: +49 30 450-562583, Fax: +49 30 450-562952, E-Mail: theodosia.bartzela@charite.de