

Microvascular disease needs microvascular solutions

– Wissenschaftliches Symposium –

- Institut für Mikrozirkulation Berlin/Buch -

26./27.10.18

- Protokoll -

Veranstaltungsort: Institut für Mikrozirkulation Berlin/Buch

Gastgeber: Prof. Dr. med. Rainer Klopp

Teilnehmer:

Prof. Dr. med. Rainer Klopp, Institut für Mikrozirkulation Berlin/Buch

Prof. Dr. Alfons J. H. M. Houben, European Society for Microcirculation

Prof. Dr. med. Ursula Müller-Werdan, Klinik für Geriatrie, Charité Berlin (Freitag-Nachmittag)

Prof. Dr. med. Karl Werdan, Kardiologe und internistischer Intensivmediziner,
Universitätsklinikum Halle (Saale)

Prof. Dr. Dr. med. Ralf U. Peter, Deutsche Venenliga

PD. Dr. Christian Taeger, Plastische Chirurgie Universitätsklinikum Regensburg

Dr. med. univ. Ralph Burger, IMIN - International Microvascular Net

Eitel J. Vida, IPO - International Prevention Organization

Fred Unrath, IMIN - International Microvascular Net

Veranstaltungsform: Round Table

Moderation: Eitel J. Vida

Organisation: F. Unrath

Protokoll des wissenschaftlichen Teils: Dr. Ralph Burger

Protokoll des strategischen Teils: Eitel J. Vida

Vorlage eines Fragestellung-Rasters an alle Teilnehmer:

1. Entwicklung der Erkenntnisse zur gezielten Unterstützung der Vasomotion
2. Wie liefen diese einzelnen Erkenntnisprozesse ab?
3. Wo befindet sich der allgemeine Wissensstand zur „Mikrozirkulation“?
4. Was wissen wir/Sie mehr als andere in diesem Bereich?
5. Wie sind die Messprotokolle zu beschreiben?
6. Wie funktioniert die Auswertung der bildgebenden Verfahren?
7. Was ist die herausragende Besonderheit der BEMER-Therapie?

Ablauf:

- Gemeinsame Begrüßung der Teilnehmer durch Herrn Fred Unrath und Übergabe der Moderation an Herrn Eitel J. Vida.
- Herr Prof. Klopp führt zu Beginn durch die Räume des „Instituts für Mikrozirkulation“ – die anwesenden Teilnehmer sind im hohen Maß von der modernen Ausstattung, den wissenschaftlich-technischen Möglichkeiten und dem äußerst angenehmen Ambiente beeindruckt, was sie Herrn Prof. Klopp bestätigen.
- Da noch nicht alle Teilnehmer anwesend sind, erklärt sich Herr Prof. Klopp gerne bereit, am Ende der Veranstaltung diese Präsentation nochmals durchzuführen und dabei auch auf die Notwendigkeit der Modernisierung von Messverfahren hinzuweisen.
- Zur Einstimmung der Diskussion präsentiert Herr PD. Dr. Taeger/Universität Regensburg in einer kurzen, aber eindrucksvollen Präsentation, wie sich bei Lappentransplantat-Patienten die Lymphbahnen durch Injektion der subkutanen Gewebeschichten anfluten und darstellen.
- Dieser Präsentation folgt eine eindrückliche und tiefgründige Diskussion zum angestrebten Thema, in der alle Tagungspunkte zu einem gemeinsamen Themenkomplex und Konsens führen.

Teil 1: Wissenschaft und Medizin / Status und Potenziale

Zu Thema 1:

Entwicklung der Erkenntnisse zur gezielten Unterstützung der Vasomotion:

- Es herrscht Übereinstimmung, dass der Begriff der Vasomotion ein gesetzter und nicht mehr erklärungsbedürftiger Begriff in der Medizin ist, auch wenn er noch nicht Einzug in alle Teilbereiche der Medizin gefunden hat.
- Prof. Klopp zeigt in kurzen Worten die Entwicklung der Vasomotionsforschung auf.
- In der daraus resultierenden Diskussion wird auf die Bedeutung und weitere Erforschung der Zusammenhänge zwischen Vasomotion und Mikrozirkulation hingewiesen.

Zu Thema 2:

Wie liefern die einzelnen Erkenntnisprozesse ab?

- Die Erkenntnisse wurden durch eine über 100 Jahre nachgewiesene Forschungshistorie erkundet.
- Allerdings wurde das Wissen über 50 - 70 Jahre vergessen und nur durch die spezialisierte Mikrozirkulationsforschung weiterbelebt, was einem breiten Einzug in den med. Alltag und/oder Wissenschaft unterbunden hat.
- Viele Erkenntnisse wurden auch empirisch durch Trial-and-Error gefunden.

Zu Thema 3:

Wo befindet sich der allgemeine Wissenstand der Mikrozirkulation?

- Der Begriff „Mikrozirkulation“ wird durch die verschiedenen Teilbereiche unterschiedlich erklärt und auch definiert, wobei die gemeinsame Bedeutung gleich ist.
- Prof. Werdan regt an, statt „Mikrozirkulation“ im Allgemeinen, den etwas treffenderen Begriff der „Gewebeperfusion“ in der Außendarstellung zu gebrauchen, da dies im Fachkreis klarer den Fakt umschreibt, dass jedes Gewebe eine unterschiedliche Perfusion mit gewebespezifischen Parametern aufweist einerseits - und andererseits dem breiten Laienpublikum eher ein „Bild“ vermittelt über die komplexen Zusammenhänge.

Zu Thema 4:

Was wissen wir/Sie mehr als andere in diesem Bereich?

- Im Laufe der Diskussion zeigt es sich, vor allem durch die Expertise von Prof. Klopp und den Beiträgen von den ESM-Kongressen, dass die arterioläre Vasomotion eine etablierte, international anerkannte, Begriffsgröße und Funktion ist.
- Das große Defizit besteht weiterhin in der Erforschung der venulären Vasomotion. Diese ist im Konsens unter den Teilnehmern wohl vorhanden, allerdings noch nicht nachgewiesen bzw. erforscht worden.
- Prof. Klopp teilt mit, dass seine zukünftige Forschung diesem Gebiet gewidmet sein wird, um diesem, vor allem für die klinischen Fächer wichtigen Gebiet, notwendige Erkenntnisse zu entlocken.

Zu Thema 5:

Wie sind die Messprotokolle zu beschreiben?

- Es herrscht Konsens darüber, dass, aufgrund der gewebespezifischen Parameter, die Messprotokolle nicht nur hinsichtlich der organspezifischen Unterschiede der „gesunden“ Mikrozirkulation Berücksichtigung finden müssen, sondern auch im weiteren und wohl noch wichtigeren, im indikationsspezifischen, krankhaften Bereich beachtet werden müssen, um die Forschung weiter zu bringen.
- Hier müssen den unterschiedlichen Periodizitäten und Konzentrationsgradienten der Gewebe im Gesunden und vor allem im erkrankten Zustand Rechnung getragen werden.

Zu Thema 6:

Wie funktioniert die Auswertung der bildgebenden Verfahren?

- Es herrscht Konsens darüber, dass die bildgebenden Verfahren eine wesentliche Rolle in der Erforschung der Mikrozirkulation spielen. Denn nur so können die Ergebnisse visualisiert, ausgewertet und vor allem die Veränderungen den betreffenden med. Fachkreisen erklärt und dargestellt werden.
- Prof. Klopp erläutert das Dilemma der Mikrozirkulationsforschung, die keine Unterstützung im Bereich der Gerätetechnologie durch die Wirtschaft bekommt, da dieses Gebiet keine profitablen Märkte für die Industrie (Rentabilität) sichert.
- Somit muss die Forschungseinrichtung ihre Technologie mühselig zusammenkaufen und selber installieren und kalibrieren.
- Dies führt zu einer nicht reproduzierbaren Forschung in breiter Ebene.
- Aus diesem Grund sollte hier vermehrt Augenmerk auf die bisher etablierten Messmethoden gelegt werden.
- Die Teilnehmer erklären sich bereit, ihre angewendeten Messtechniken hier kurz zu umschreiben, sodass der Wissensaustausch auf IMIN-Ebene erfolgen kann.
- *(alle forschenden Teilnehmer der Konferenz hier bitte ihre Technologien auflisten)*

Zu Thema 7:

Was ist die herausragende Besonderheit der BEMER-Therapie?

- Die BEMER-Therapie ist derzeit die einzige wirkliche Physikalische Gefäßtherapie mit nachgewiesenem Wirkmechanismus in Bezug auf Stimulation der eingeschränkten Vasomotion (Zertifizierung).
- Es herrscht allerdings Konsens darüber, dass die allgemeine Wirkweise nun, zum Wohle der Medizin in Prävention und Therapie, indikationsspezifisch untersucht werden soll (Microcirc Age-Studie, Berlin; MicrocircMODS-Studie Halle (Saale)), um hier die Möglichkeiten der BEMER-Therapie als adjuvante Gefäßtherapie darzustellen und den breiteren Einzug in den medizinischen Fachbereich zu forcieren.

- Derzeit ist es die einzige Therapie, die Wissen aus der Mikrozirkulationsforschung in den Patientenalltag bringt und somit die Brücke zwischen High-Level-Forschung und der breiten Patienten-anwendung bilden kann.

Teil 2: Strategie / Aufgaben und Aspekte

- Vor der strategischen Bewertung der Themen wurden noch 2 wichtige aktuelle Vorgänge von großer Bedeutung für die weitere Entwicklung diskutiert.

1. Durchführung der Geriatrie-Studie

- Frau Prof. Müller-Werdan, Herr Prof. Werdan und Herr Prof. Klopp diskutieren die Schwerpunkte der zu erstellenden Studie mit hoher wissenschaftlicher Kompetenz und völligem Konsens.
- Diese Studie wird von allen Teilnehmern als ein wichtiger Ansatz zur Darstellung therapeutischer Anforderungen und Möglichkeiten im gesellschaftspolitisch bedeutenden Bereich der Geriatrie gesehen.
- Alle Teilnehmer begrüßen die Entscheidung zur Durchführung der Studie als wichtigen Meilenstein für die seriöse Dokumentation der Mikrozirkulations-Therapie.

2. Ebenfalls wesentlicher Diskussionspunkt ist die Beteiligung kompetenter IMIN-Partner am europäischen Mikrozirkulations-Kongress, Maastricht (15.-18. April ´19).

- Kongress-Präsident Prof. Houben begrüßt die Einbindung von IMIN ausdrücklich – Herr Prof. Klopp sagt seine Teilnahme, unter Mitwirkung eines Simultan-Dolmetschers, zu.
- Auch Herr PD Dr. Taeger sagt zu, die ausgezeichnet bewertete Präsentation seiner wissenschaftlich/klinischen Erkenntnisse in Maastricht darzustellen.
- Herr Dr. Burger bestätigt die schnelle Übergabe eines BEMER-Gerätes sowie die Erstellung eines Referenten-Vertrags für Herrn PD Dr. Taeger.
- Kongress-Präsident Prof. Houben bekräftigt diese Teilnahmen nochmals als wichtig – die Abstimmung der Teilbereiche mit der Kongressleitung erfolgen über die Beratung von Fred Unrath und Herrn Dr. Burger durch Herrn Roland Streuf, Head Medical bei BEMER.
- Herr Prof. Houben wird prüfen, welche Möglichkeiten eines kostenfreien Messestandes für IMIN es gibt, möglichst in der Nähe vom BEMER-Stand. Besetzung erfolgt durch Dr. Burger. Hierbei soll auch noch die Beteiligung der Firma LEA mit dem O2C-Messverfahren eingebunden werden.

3. Strategische Aspekte der Teilthemen

Zu Thema 1:

Entwicklung der Erkenntnisse zur gezielten Unterstützung der Vasomotion

- Entscheidender Konsens bei allen Beteiligten war die Etablierung des Fachnetzwerks „IMIN – International Microvascular Net“ – als Basis für die seriöse Darstellung wichtiger neuer Erkenntnisse im Themenbereich der Mikrozirkulation.

Zu Thema 2:

Wie liefen diese einzelnen Erkenntnisprozesse ab?

- Die Zusammensetzung des Round Table verdeutlicht im hohen Maße die teilweise heterogene Betrachtung der Erkenntnis-Prozesse.

- Die Teilnahme hochkarätiger Gesprächspartner aus verschiedenen Fachgesellschaften ermöglichen die Diskussion zu den unterschiedlichen Sichtweisen:
 1. Prof. Dr. Houben, European Society for Microcirculation
 2. Prof. Dr. med. Klopp, Institut für Mikrozirkulation
 3. PD Dr. Taeger, Plastische Chirurgie Universitätsklinikum Regensburg
 4. Prof. Dr. Dr. med. Peter, Deutsche Venenliga
 5. Prof. Dr. Werdan, Kardiologe u. internistischer Intensivmediziner, Uni-Klinikum Halle
 6. Dr. Burger, IMIN - International Microvascular Net
 7. F. Unrath, IMIN - International Microvascular Net
 8. Eitel J. Vida, IPO - International Prevention Organization

Zu Thema 3:

Wo befindet sich der allgemeine Wissensstand zur „Mikrozirkulation“?

- Wie bereits in Punkt 2 erläutert, ist wesentliche strategische Aufgabe, die zum Teil nicht einheitliche Betrachtung des Begriffs „Mikrozirkulation“ für seriöse Öffentlichkeitsarbeit und Transparenz zu entwickeln.
- Bereits in der wissenschaftlichen Betrachtung von Herrn Dr. Burger (Punkt 3, Seite 2) wird sowohl die Diskrepanz als auch die Aufgabenstellung verdeutlicht.
- Erster Schritt hierzu war die Erstellung der Mikrozirkulations-Broschüre durch IMIN.

Zu Thema 4:

Was wissen wir/Sie mehr als andere in diesem Bereich?

- Auch dieser Punkt bestätigt die große Notwendigkeit, den hervorragenden Wissensstand in den unterschiedlichen Kompetenzbereichen zusammenzuführen, um eine gezielte Öffentlichkeitsarbeit zu ermöglichen.
- Hier kommt dem „Institut für Mikrozirkulation“ von Herrn Prof. Klopp große Bedeutung zu – ebenso wie dem weiteren Ausbau des Netzwerks IMIN mit der Einbindung weiterer Fachgesellschaften.

Zu Thema 5:

Wie sind die Messprotokolle zu beschreiben?

- Wichtige Zukunftsforderung von Herrn Prof. Klopp ist, die heute möglichen neuen Messverfahren und Mess-Technologien in den Vordergrund von Messtechniken zu stellen.
- Die Ausstattung des „Institut für Mikrozirkulation“ geht diesen Weg und macht die modernen Messverfahren möglich. Alle Teilnehmer bestätigen mit großem Konsens das Anliegen von Prof. Klopp.
- Der wissenschaftliche Vorgang und die Bewertung der Messprotokolle müssen ebenfalls strategisch in die Dokumentationen integriert werden (siehe Punkt 5, Seite 3).

Zu Thema 6:

Wie funktioniert die Auswertung der bildgebenden Verfahren?

- Zu diesem Thema besteht die identische strategische Aufgabenstellung, um eine tragfähige Visualisierung sicherzustellen.
- Auch dieser Punkt wird wissenschaftlich ausgezeichnet im Protokoll von Herrn Dr. Burger erläutert (siehe Punkt 6, Seite 3).
- Wichtiger Diskussionspunkt und Konsens ist die Bitte an die forschenden Teilnehmer, ihre Messtechnologien darzustellen – hier wurde das Messverfahren von Herrn PD Dr. Taeger ausdrücklich benannt.

Zu Thema 7:

Was ist die herausragende Besonderheit der BEMER-Therapie?

- Dem Punkt 7 ist der Darstellung von Herrn Dr. Burger strategisch nichts hinzuzufügen. Das Unternehmen BEMER verfügt über vielfältige Dokumentationen, um die jeweils notwendige thematische Anpassung zu gewährleisten.

Weiteres Vorgehen:

- Für die weitere Zusammenarbeit schlägt Herr Vida die Einführung indikationsspezifischer Round-Table Gespräche vor, in denen fachspezifische Fragen und Problemstellungen diskutiert werden.
- Herr Prof. Dr. Dr. Peter wird hierfür als federführender Partner benannt.
- IMIN erarbeitet einvernehmlich Fragen zu wichtigen Themengebieten in der Medizin (z.B. Venen, Gefäßstörungen und -leiden), die dann im Kollegenkreis der teilnehmenden Spezialisten diskutiert und die Wichtigkeit der Fragen auditiert werden.
- Im Rahmen der Round-Table Gespräche sollen dann die weiteren Zielsetzungen vorgeschlagen werden (Forschung, etc...).
- Des Weiteren schlägt Herr Vida vor - nach vorliegenden Ergebnissen - mit IPO und IMIN unter Einbindung aller beteiligten Fachgesellschaften eine internationale Konferenz in Brüssel zu organisieren. Dies wird von allen Beteiligten begrüßt.

Zusammenfassung und Fazit:

- Das vorliegende Protokoll zeigt im hohen Maße die Bedeutung der Vertiefung der wissenschaftlichen Arbeiten zum Thema „Mikrozirkulation“ auf.
- In der Diskussion wurde besonders deutlich, dass 2 Grundsatzstrukturen zusammengeführt werden müssen, um möglichst zeitnah tragfähige und evaluierbare Ergebnisse zu gewährleisten.
 1. Die Grundlagenforschung
Diese ist im „Institut für Mikrozirkulation“ von Herrn Prof. Klopp in hervorragender Weise gegeben.
 2. Die klinische Forschung und therapeutische Anwendung
Hierfür wurden neue Ansätze sowohl in der Geriatrie-Studie wie auch in der weiteren Diskussion klinischer Themen diskutiert.

Schlussbemerkung:

- Wie bereits im „Ablauf“ auf Seite 1 avisiert, führt Herr Prof. Klopp am Ende der Veranstaltung die anwesenden Teilnehmer nochmals durch die hervorragend ausgestatteten und modernen Institutsräume. Auch hier wird nochmals die Notwendigkeit der Anwendung modernster Messtechnologien im völligen Konsens besprochen.
- Für die Zielsetzung „**Microvascular disease needs microvascular solutions**“ hat das im vorliegenden Protokoll dargestellte „Round Table“ ausgezeichnete Voraussetzungen geschaffen.
- Alle Teilnehmer und Repräsentanten der jeweiligen Fachorganisationen sagen für die weitere Entwicklung der o.a. Themen engagierte Unterstützung zu.
- Ende des Symposiums am 27.10.18 um 16.30 Uhr.

Fulda/Brüssel 31.10.18

Dr. med. univ. Ralph Burger
IMIN – International Microvascular Net

Eitel J. Vida
Executive Director IPO

ANHANG ZU PUNKT 6 „MESSVERFAHREN“ (Seite 3)

- PD Dr. Taeger, Plastische Chirurgie Universitätsklinikum Regensburg:
Durch unterschiedliche Applikationsarten von Indocyaningrün ist beispielsweise der Lymphstrom oder aber die Perfusion von Lappenplastiken zu visualisieren.
- Prof. Dr. Werdan, Kardiologe u. internistischer Intensivmediziner, Uni-Klinikum Halle:
Messung der sublingualen/gingivalen Mundschleimhaut-Mikrozirkulation mittels der Sidestream-Dark-Field-Methodik (SDF) mit der Microscan-Technologie (Microvision, Amsterdam, Holland). Mit dieser Technologie wurde die MicrocircMODS-Studie (Rekrutierung abgeschlossen, derzeit Auswertung) in Halle (Saale) durchgeführt werden. Diese Technologie soll auch die Messmethode der MicrocircAge-Studie in Berlin sein.