

med.izin

Das **Ärzt**emagazin
aus dem
Klinikum Heidenheim

Ausgabe 28 APRIL 2021



PRIVATDOZENT DR. MARTIN GRÜNEWALD

INSIDE COV3 / Seite 3

DR. FRANZISKA ENGELBERGER

DIE PLASMAPHERESE / Seite 7

DR. JAN-PETER SCHENKENGEL

**DIE NEUE RADIOLOGIE
AM KLINIKUM
HEIDENHEIM** / Seite 9

Heidenheim, April 2021

EDITORIAL



Sehr geehrte, liebe Kolleginnen und Kollegen,

die dritte Corona-Welle hält uns im außerklinischen Alltag, aber auch im Klinikum Heidenheim weiterhin fest im Griff - auch wenn inzwischen schon eine große Anzahl von Mitarbeitern (teilweise schon 2 x) geimpft ist.

Zur Lektüre empfehle ich besonders den Bericht aus der Medizinischen Klinik über die Stationsroutine der ehemaligen Covid-Station COV3. Darin wird deutlich, wie neu zusammengesetzte interdisziplinäre und interprofessionelle Teams unter erschwerten und herausfordernden Umständen hervorragend zusammengearbeitet haben.

Ein Artikel aus der Klinik für Neurologie beschäftigt sich mit der durchgeführten Plasmapherese und deren Anwendungsmöglichkeiten bei neurologischen Krankheitsbildern in Heidenheim – auch dies ein schönes Beispiel der täglich gelebten interdisziplinären Zusammenarbeit.

Ganz besonders freut mich als Unfallchirurg die Vorstellung der neuen Radiologie am Klinikum Heidenheim durch ihren Chefarzt Dr. Jan-Peter Schenkengel. Für unsere schwer verletzten Patienten wurde der Weg vom Schockraum in der Zentralen Notaufnahme zum CT erheblich verkürzt. Beide Bereiche liegen nun sozusagen Tür an Tür, was gerade für kritisch Erkrankte und instabile, polytraumatisierte Patienten einen enormen Qualitätsgewinn in der Diagnostik und Behandlung darstellt.

Viel Vergnügen beim Lesen.

Ihr 
Prof. Dr. Peter Helwig

INSIDE COV3



Abb. 1: Krankenpflegerin mit Schutzausrüstung.

NACHTSCHICHT

Mein Blick den Flur hinunter auf die Uhr verrät mir: Kurz nach fünf. Eine Stunde noch, bis der Frühdienst kommt, dann Übergabe und dann endlich nach Hause.

Zum dritten Mal in dieser Nacht bin ich „drinnen“. An das Arbeiten in Isolationsmontur in der Covid-Schleuse habe ich mich zwar mittlerweile gewöhnt, leicht fällt es mir aber trotzdem nicht. Ist man drin, dann ist man drin - ist man draußen, dann ist man draußen. Einfach Hin- und -her Pendeln geht nicht. Wenn man etwas vergessen hat, muss man es sich von draußen anreichen lassen. Deshalb arbeiten wir seit vielen Wochen, seit die große Covid-Schleusenstation aufgemacht worden ist, in „Drinnen und Draußen-Teams“. Weil jeder alles macht, klappt das gut, jeder hat Verständnis für jeden.

Obwohl wir wild aus fünf 5 Stationen (C8, C7, B7K, B1, PG 51) durcheinander gewürfelt worden sind, arbeiten wir als ein Team: Wir – das Team von der „COV3“.

Vor mir geht die Tür auf, Frau Schmuck kommt mit wackeligen Schritten auf mich zu, ihre Augen suchen Bekanntes; es ist aber alles fremd: das Bett, das Zimmer, der Flur. Und dann die Menschen in ihren gelben Schutzanzügen, mit Handschuhen und Schutzbrillen und Mundschutz! Sie sehen ein bisschen aus wie Außerirdische, das alles macht ihr Angst. „Ich muss nach Hause, ich muss doch noch alles herrichten“ sagt sie leise, kaum verständlich. „Frau Schmuck, Sie sind doch im Krankenhaus! Sie haben eine Lungenentzündung und müssen erst einmal wieder gesund werden, bevor sie nach Hause können“, sage ich zum bestimmt fünften Mal allein in dieser Nacht. Vielleicht versteht mich Frau Schmuck auch schwer durch die von uns getragene Schutzausrüstung. Frau Schmuck kam aus einem Pflegeheim zu uns, ihr Zustand hatte sich rapide verschlechtert, niemand wusste so genau warum, in der Klinik wurde sie dann positiv auf SARS-CoV-2 getestet. Vor ihrem Infekt hatte sie sich im Heim noch ganz gut zurechtgefunden; die schwere Infektion hat sie nun weit zurückgeworfen, die fremde Umgebung hat ein Übriges getan.

Ja freilich, eine Patientenverfügung gibt es schon lange, Intensivmedizin und Lebensverlängerung „um jeden Preis“ ist aber nicht gewünscht. Was heißt das nun genau in dieser Situation? Nichts tun? Mit Sicherheit nicht! Frau Schmuck braucht und bekommt Sauerstoff, den Schlauch nimmt sie jedoch ständig selbst aus der Nase, weil er einfach stört. Sie wird versorgt und gepflegt. Da sie das Essen und Trinken vergisst, wird es ihr eingegeben. Weil ihre Lungenwerte immer schlechter geworden sind, bekommt Frau Schmuck seit gestern höher dosiertes Kortison über die Vene und etwas Kochsalzlösung. Das scheint tatsächlich ein wenig zu helfen, die Luftnot ist heute Nacht etwas weniger schlimm, als gestern. Wie es weiter gehen wird? Schwer zu sagen! Die Covid-19-Erkrankung hat uns gelehrt, dass es nach einer vermeintlich stabilen Phase plötzlich zu dramatischen Verschlechterungen kommen kann.

Ich führe Frau Schmuck in ihr Zimmer, bringe sie wieder ins Bett, schließe den Sauerstoff, den sie doch eigentlich so dringend braucht, wieder an, decke sie zu und hoffe, dass sie ein

wenig Ruhe finden wird. Draußen auf dem Flur schaue ich mich noch einmal um. Habe ich etwas vergessen? Hoffentlich nicht... Ich gehe zum Ende des Flurs zur Auswärts-Schleuse und beginne mit der lästigen und wichtigen Prozedur der Ausschleusung. In der Hygiene Schulung haben wir alle gelernt, dass das höchste Ansteckungsrisiko genau hier besteht, beim Ausschleusen. An der Wand hängt deshalb ein Plakat, welches den Ausschleusungsprozess Schritt für Schritt aufzeigt. Am Anfang desinfizieren, mittendrin und am Ende, dazwischen die Schutzausrüstung so ablegen, dass auf keinen Fall ein Kontakt mit kontaminierten Flächen entstehen kann. Und das mindestens dreimal pro Schicht. Manchmal haben wir alle einfach genug davon!

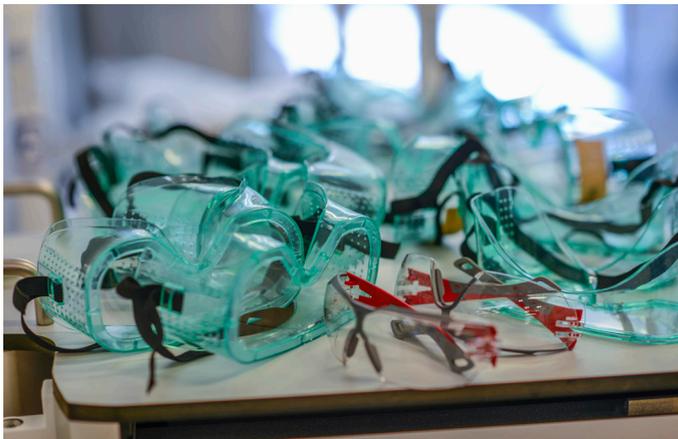


Abb. 2: Schutzbrillen

ÜBERGABE

Endlich bin ich wieder draußen! Mein Kittel ist nass geschwitzt, die FFP-3-Maske ist durchgefeuchtet, ich muss sie wechseln. Die Kollegen und Kolleginnen der Frühschicht sind endlich da, den von früher gewohnten Austausch im ganzen Team gibt es aber schon lange nicht mehr. Denn Gruppen von mehr als 2, höchstens 4 Kollegen sollen streng vermieden werden. Lauter Maskengesichter blicken sich an, man verzieht sich in verschiedenen Kleinstgrüppchen, teilt die Übergabe im Innen,- und Außenbereich auf, um ein pünktlicheres Gehen zu gewährleisten. Distanz, Distanz, Distanz ist alles! Die Begebenheiten der Nacht werden berichtet, zum Glück war der Zustand vieler Patienten über Nacht stabil geblieben, wobei stabil oft genug nicht „gut“ heißen muss. Herr Jost macht weiter große Sorge, trotz intensiver Sauerstoffgabe mit dem modernen Optiflow-Gerät, Gabe von Flüssigkeit, Kortison und von Blutverdünnern geht es ihm eher nochmals schlechter. Zu der Covid-19-Erkrankung ist noch eine Lungenentzündung mit Bakterien entstanden, seit dem Vortag wird deshalb zusätzlich mit Antibiotika behandelt. Richtig geholfen hat das alles bislang aber nicht. Wenn der Stationsarzt kommt, müssen wir dringend besprechen, ob Herr Jost nicht eher auf der Intensivstation behandelt wer-

den sollte hier auf der COV-3-Station sind wir mit unseren Möglichkeiten am Limit. Und Herr Jost ist ja noch jung, gerade über sechzig, steht mitten im Berufsleben. Los gegangen war es mit Brustschmerzen, zunächst dachte man an einen Herzinfarkt. Schließlich war die schwere Covid-19-Lungenentzündung diagnostiziert worden. Seit vier Tagen ist Herr Jost nun bei uns, von Tag zu Tag haben sich seine Werte und sein Zustand verschlechtert.

Ich bin dennoch froh, dass ich meine Patienten einigermaßen gut durch die Nacht gebracht habe, jetzt gehe ich erst einmal nach Hause und schlafe mich aus. Wie ich die Station heute Abend wohl vorfinden werde? Werden alle Patienten noch da sein?

FRÜHSCHICHT

Nachdem die Kollegen des Nachtdienstes verschwunden sind, beginnt die Arbeit im Covid- und im Außenbereich. Die Tätigkeiten sind innerhalb der Schicht für den Überblick schriftlich festgehalten. Ein Mitarbeiter im Außenbereich übernimmt neben der Erholungsphase den Koordinatordienst – das heißt, die Telefone und die Organisation der anfallenden Tätigkeiten und Besorgungen. Alle, die drinnen sind, müssen ihre Telefone beim „Kordinator“ abgeben. Die Grundregel ist: alles was in die Schleuse gebracht wird, muss in der Schleuse bleiben! Ausnahmen gibt es wenige. Alles, was in der Schleuse war und herausgebracht wird, muss erst einmal gründlich desinfiziert werden, alle Einmalartikel bleiben dagegen drinnen, bis sie verbraucht sind. Deshalb gibt es alles Wichtige für die Schleuse extra, vom Pflaster bis zum Ultraschallgerät. Die Flure sehen ein wenig aus wie ein Warenlager: Alle benötigten Pflegeartikel sind auf Wägen gelagert, damit sie schnell greifbar sind. Die eigentlich dafür vorgesehenen Lagerräume sind unter Schleusenbedingungen nicht verfügbar. Sie wurden zu Einwärts- und Auswärts-Schleusen umfunktioniert, oder sind aus hygienischen Gründen geschlossen.

Ein Teil des Frühdienstes übernimmt die erste Schicht drinnen, nach längstens 120 Minuten muss gewechselt werden, so die Vorschriften zur Arbeit mit FFP-Masken mit Atemventil. Länger hält man es aber eigentlich auch kaum aus, nach 120 Minuten Pflegetätigkeiten in Vollmontur ist man verschwitzt, bekommt nicht mehr richtig Luft, ist einfach „durch“ und braucht eine Erholungspause. Dann ist der andere Teil des Teams, welcher zuvor die Tätigkeiten draußen verrichtet hat und dem Team drinnen zugearbeitet hat, dran – die einen gehen in die Schleuse, die anderen kommen heraus. Fliegender Wechsel mit Übergabe sozusagen.

BEHANDLUNG UND PFLEGE IM GRENZBEREICH

Frau Land kenne ich schon einige Tage, aber als ich heute

morgen zur Körperpflege zu ihr komme, bin ich doch erschrocken. An den ersten beiden Tagen konnte man noch ganz gut mit ihr kommunizieren. Aber was heißt schon „ganz gut kommunizieren“ unter Isolationsbedingungen? Wie viele andere ältere Menschen auch, ist Frau Land ziemlich schwerhörig, das Hörgerät nutzt sie wohl schon länger nicht mehr, sie ist nie richtig damit klargekommen. Mit der Maske vor dem Gesicht ist alles viel schwieriger. Frau Land versteht mich kaum, meine Mimik kann sie nicht mehr einschätzen und auch von den Lippen kann sie nicht mehr ablesen. Dennoch hat sie mich einigermaßen verstanden und ich sie auch. Aber heute liegt sie ziemlich grau in ihrem Bett. Die Sauerstoffmaske, gegen die sie sich so lange gewehrt hat, sitzt korrekt auf Mund und Nase, trotzdem sagt mir mein Bauchgefühl, dass dies kein gutes Zeichen ist. Auf meine Ansprache und meine Berührungen reagiert Frau Land fast gar nicht, ein wenig nur verzieht sie ihr Gesicht, ihre Atemzüge sind zu schnell und zu flach, ihre Arme greifen immer wieder ins Leere. Eigentlich würde ich mich jetzt gerne an ihr Bett setzen, sie ein wenig streicheln, ihr das Gefühl geben, dass jemand da ist und nach ihr schaut. Mit all dem Plastik zwischen ihr und mir fühlt sich das nicht richtig an, ich nehme dennoch ihren Arm und halte ihre Hand. Dann wasche ich Gesicht und Körper, komme ins Schwitzen, meine Schutzbrille läuft ständig an – puh, das ist wirklich anstrengend! Schließlich creme ich die trockenen Lippen ein, schaue nach der Infusionsnadel und mache den Verband frisch. Meine Kollegin Anni schaut herein, sie misst bei allen Patienten Puls, Blutdruck und Atemfrequenz. Alles wird elektronisch erfasst, das ist eine große Erleichterung. Mit einer Papierakte könnte man im Isolierbereich sowieso nichts anfangen, Papier müsst – wie alles andere auch – entweder immer drinnen, oder immer draußen bleiben. Auch eine Fieberkurve könnte man so nicht sinnvoll führen. Anni hilft mir, Frau Land neu zu lagern. Am Ende nehmen wir noch Blut ab, um die Sauerstoffwerte im Blut zu bestimmen, befürchten aber, dass die Werte nochmals schlechter sind als am Tag zuvor.

Ich gehe den Flur ganz vor bis zu dem Raum, in welchem das Blutgas-Analysegerät steht, zum Glück gibt es für die COV-3 ein Extra-Gerät. Anders wäre diese wichtige, aber aufwändige Diagnostik kaum zu machen. Nachdem das Gerät die Werte nach 2 Minuten ausgegeben hat, bestätigen sich meine Befürchtungen: Die Sauerstoffwerte im Blut von Frau Land sind so schlecht, dass eigentlich eine künstliche Beatmung erforderlich wäre. Ich schaue auf den kleinen Zettel mit den Werten in meiner Hand und weiß erst nicht so richtig, was ich tun soll. Nachdenklich gehe den Flur entlang zurück zum Zimmer von Frau Land.

„Halb acht“, sagt die Uhr, eigentlich müsste die erste unserer Stationsärztinnen schon da sein. Durch die Schutzisolation am

Stationsstützpunkt rufe ich meinen Kolleginnen draußen zu, „Ist der Doc schon da?“ Ich habe Glück: Marina, oder offiziell Frau Dr. Berg, antwortet direkt. „Was gibt’s?“ Ich berichte von meinem Kummer mit Frau Land. Marina kommt wenig später in die Schleuse und wir schauen uns Frau Land gemeinsam, noch vor ihrer Visite, an. Alle Laborwerte und Vitalfunktionen sind im digitalen Visitenwagen einsehbar, ebenso wie die verordnete Therapie. Die „digitale Akte“ ist komplett, wir schauen uns auch die digitalisierte Patientenverfügung von Frau Land nochmals an; diese ist aktuell und auch eindeutig: Eine Intensivtherapie mit mechanischer Beatmung hatte Frau Land klar abgelehnt. Das macht uns die Entscheidung leichter, wenngleich die Lage dadurch nicht besser wird. „Frau Land ist ganz schön unruhig“, sagt Marina, „Was meinst du?“ „Das war sie schon den ganzen Morgen“, antworte ich, „Sie tut sich mit der Atmung ganz schön schwer, glaube ich.“ Angesichts der schier ausweglosen Situation, von offensichtlicher Atemnot und Unruhe vereinbaren wir einen Behandlungsversuch mit Morphin. ; Morphin führt nicht nur zu einer Linderung von Schmerzen, sondern auch zu einer Minderung von Angst und Unruhe, weshalb wir es in solchen Situationen häufig einsetzen.



Abb. 3: Stützpunkt

Ich gehe zurück zur Schutzisolation am Stützpunkt und rufe meinen Kollegen zu: „Könnt ihr mir bitte eine Ampulle Morphin für Frau Land reinreichen?“ „Ok, ich bring’s dir in die Einwärts-Schleuse, bin gleich da“, antwortet Jule, die heute erst einmal draußen arbeitet. Ich bin froh, dass alle Hand in Hand zusammenarbeiten, eigentlich kenne ich Jule kaum, normalerweise arbeitet sie auf einer ganz anderen Station. Das Arbeiten im Ausnahmezustand, welcher nun schon seit Wochen anhält, hat uns aber schnell zusammenwachsen lassen. „Geschleustes Arbeiten“ ist mittlerweile Routine. Ich verabreiche Frau Land Morphin. Zunächst nur eine halbe Ampulle, um zu sehen, wie sie reagiert. Nach zehn Minuten schaue ich noch einmal nach ihr, sie ist ruhiger geworden, ein Glück! Meine ersten 120 Minuten sind nun um, ich schleuse

mich aus, jetzt bin ich erst einmal reif für eine kleine Pause. Kurz hinsetzen, etwas trinken.

Selbst das ist nicht mehr so einfach. Unsere Trink- und Ess-Pausen müssen wir in speziellen Pausen-Bereichen machen, mit viel Abstand, regelmäßigem Lüften und mit der vorgeschriebenen Personenanzahl im Pausenraum. Für den Gedankenaustausch im Team ist das eine Katastrophe - richtig schade und traurig ist das! Im Moment aber wirklich nicht zu ändern, das Risiko für eine Krankheitsübertragung zwischen Kollegen ist viel hoch.



Abb. 4: COV-3-Station.

SPÄTDIENST

Nach zweimal an- und zweimal ausziehen, intensiver Pflege unter sehr erschwerten Bedingungen, nach üblicher Dokumentation und aufwändiger Zusatzdokumentation und 1000 anderen Kleinigkeiten ist mein Frühdienst um.

Ich informiere meine Kollegin Annika vom Spätdienst genau über alle „meine“ Patienten. Nach der Übergabe helfe ich ihr, Herrn Jost auf die Intensivstation zu bringen. Die Oberärztin der Intensivstation hatte sich den Zustand des Patienten und alle Befunde angeschaut und die Übernahme um die Mittagszeit vereinbart. Noch ist nicht ganz klar, wie es mit Herrn Jost weitergehen wird – ob er an das Beatmungsgerät angeschlossen werden muss, oder ob es hoffentlich doch ohne gehen wird. In keinem Fall wollen wir aber in eine Notfallsituation geraten. Deshalb verlegen wir Herrn Jost nun unter kontrollierten Bedingungen „vorsichtshalber“ auf unsere Intensivstation.

Mir fällt ein Stein vom Herzen, während meiner Frühschicht hatte ich immer wieder bei Herr Jost vorbeigeschaut; er versuchte zwar, zuversichtlich und tapfer zu sein, man hat ihm

aber angemerkt, dass er mit seinen Kräften zunehmend an seine Grenzen gestoßen ist.

Während des Spätdienstes werden endlich die zwei einzigen Entlassungen des Tages abgeholt. Ältere Menschen mit Covid-19-Erkrankung sind am Ende ihrer akuten Erkrankungsphase nur selten wirklich frei von Symptomen. Sie dürfen deshalb nicht einfach „normal“ entlassen werden, sondern müssen nach den Regeln des RKI in eine „häusliche Quarantäne“. Das bedeutet nicht selten endlos lange Vorbereitungen, Telefonate, Absprache und Organisation und am Ende ein gut vorbereiteter Infektionstransport mit dem DRK. Da die Fahrzeuge des DRK zwischen solchen Fahrten immer desinfiziert werden müssen, können nur wenige solcher Transporte pro Tag erfolgen. Umso größer ist die Freude, dass zwei unserer Sorgenpatienten heute nach knapp dreiwöchiger Behandlung und vielen, bangen Momenten wieder in sehr viel besserem Zustand entlassen werden können. Eine wirkliche Entlastung für die COV-3-Station bedeutet dies allerdings nicht, für die zwei entlassenen Patienten müssen wir drei neue Patienten aus der ZNA, unserer zentralen Notaufnahme, übernehmen. Während draußen die digitale Akte der neuen Patienten durchgegangen und aktualisiert wird, werden die Patienten drinnen begrüßt und über das Verhalten im Covidbereich aufgeklärt, soweit der Zustand der Patienten dies überhaupt zulässt. Eigentlich alle Patienten benötigen wegen der heimtückischen Lungenentzündung Sauerstoff, die allermeisten auch eine mittelhoch dosierte Blutverdünnung, im Verlauf auch viele Kortison. Hier haben wir, wie „die ganze Welt“, seit März, April viel gelernt, die Behandlung von Covid-19 ist strukturierter, zielgerichteter geworden, wenn man den wissenschaftlichen Veröffentlichungen glauben darf, auch besser. Einfacher ist die Behandlung dagegen sicher nicht geworden!

Ich rufe die Angehörigen von Frau Land an, sie ist unter Therapie mit Morphin ruhiger geworden, reagiert aber weiterhin so gut wie nicht auf Ansprache oder Berührung. Ich spreche mit der Tochter, nehme mir ein Herz und spreche aus, was wir alle fürchten, Frau Land könnte jeden Augenblick sterben. Die Tochter reagiert gefasst. Dass es ihrer Mutter sehr schlecht geht, wusste sie. Sie bedankt sich für die Information und will ihre Mutter sehr gerne noch einmal besuchen. Ich erkläre ihr die Risiken und was sie bei einem Besuch tun und beachten muss. Wie wir alle auch, muss sie vor Betreten der Schleuse eine komplette Schutzmontur anlegen. Anschließend rufe ich noch kurz in der Pforte an, um den Besuch bei Frau Land anzukündigen, denn Besucher dürfen nur noch in begründeten Ausnahmefällen in das Klinikum kommen.

Autor:

Privatdozent Dr. Martin Grünwald, Medizinische Klinik I - Innere Medizin, nach authentischen Berichten der Pflegekräfte auf der Covid-Station

DIE PLASMAPHERESE

Als Plasmapherese wird ein Verfahren bezeichnet, bei dem das Blutplasma von den festen Blutbestandteilen getrennt wird. Es wird primär zur Gewinnung von Plasma (z. B. für Plasmaspenden) eingesetzt, aber auch als therapeutische Maßnahme.

In enger interdisziplinärer Zusammenarbeit mit dem Zentrum für Intensivmedizin und Anästhesiologie werden im Klinikum Heidenheim dabei insbesondere autoimmunvermittelte, neurologische Krankheitsbilder mit der Plasmapherese behandelt.

ABLAUF EINER PLASMAPHERESE

Abhängig von Krankheitsbild und Gewicht des Patienten wird über eine bestimmte Anzahl von Sitzungen (meist 5 Sitzungen á 2-4 Stunden, verteilt auf 14 Tage) Blut über einen Shaldon-Katheter zu einem extrakorporalen Kreislauf geleitet und über eine Zentrifuge in Plasma und zelluläre Bestandteile aufgetrennt. Die zellulären Bestandteile werden zurückinfundiert, das Plasma wird verworfen. Der Vorteil des von uns praktizierten unselektiven Verfahrens ist der einfachere technische Aufbau und ein breiteres Anwendungsspektrum. Nachteilig ist die unerwünschte Entfernung normaler Immunglobuline und Gerinnungsfaktoren, sowie eine mögliche Verschiebung des kolloidosmotischen Drucks.

Deshalb muss anschließend ersatzweise eine kolloidale Lösung (Albuminlösung oder selten Plasmaexpander) infundiert werden. Während der Behandlung müssen zusätzlich blutverdünnende Medikamente (z. B. Heparin oder Citrat) zugeführt werden, um eine Blutgerinnung im Schlauchsystem zu verhindern.

ANWENDUNGSBEREICHE IN DER NEUROLOGIE

Die Plasmapherese stellt in unserer Neurologie ein bereits seit Jahren etabliertes und effektives Therapieverfahren dar. Im Wesentlichen kommt sie bei autoimmunvermittelten Erkrankungen, welche mit pathologischen Autoantikörpern assoziiert sind, zum Einsatz.

So können das Guillain-Barré-Syndrom, die chronisch inflammatorische Polyneuropathie oder die Myasthenia gravis genannt werden, die im Klinikum Heidenheim mittels Plasmapherese häufig therapiert werden. Als Wirkamkeitsprinzip wird hierbei die relevante Reduktion der pathogenen Faktoren im Blutvolumen durch Verwerfen des abgetrennten Plasmas angenommen. Unterstützend kann eine zusätzliche medikamentöse Immuntherapie wirken, indem die Neuentstehung entsprechender Autoantikörper reduziert oder gar verhindert wird.



Gemeinsame Betreuung einer Patientin während der Plasmapherese durch Prof. Dr. Brinkmann (Chefarzt der Klinik für Anästhesiologie und des Zentrums für Intensivmedizin), Anästhesiekrankenschwester Katja Sonn und Dr. Huber-Hartmann (Chefarzt der Klinik für Neurologie).

Weniger oft angewandt, dennoch effektiv, können akute Schübe einer Multiplen Sklerose oder auch die chronisch progrediente Verlaufsform der Multiplen Sklerose mittels Plasmapherese behandelt werden. Gerade für die Behandlung der chronisch progredienten Verlaufsform der Multiplen Sklerose gibt es nur sehr begrenzt medikamentöse Behandlungsmöglichkeiten, so dass uns mit der Plasmapherese eine adäquate Behandlungsalternative bei den oft schwer betroffenen Patienten zur Verfügung steht.

KOMPLIKATIONEN BEI DER PLASMAPHERESE

Durch die Entfernung des Plasmas und der dadurch notwendigen Fremdalbumingabe können sehr selten allergische Reaktionen auf die Ersatzlösung (Humanalbumin) auftreten. Diese können von einfachen Kreislaufreaktionen bis hin zum Kreislaufchock und Atemstillstand reichen und intensivmedizinische Maßnahmen erforderlich machen. Bleibende Organschädigungen sind sehr selten. Bei dem bei uns angewendeten Separationsverfahren kann es außer-

dem zu Blutungs- und Gerinnungskomplikationen und zu einer erhöhten Infektneigung kommen. Veränderungen der Elektrolytkonzentrationen treten häufiger auf und können zu Muskelkrämpfen oder Herzrhythmusstörungen führen.

Aufgrund der Seltenheit schwerwiegender Komplikationen, der routinierten Beherrschung des Verfahrens durch die Mitarbeiter/innen der Anästhesie, liegt die Nutzen-Risiko-Abwägung und der Gewinn für die Patienten/innen sehr deutlich bei der Anwendung der therapeutischen Plasmapherese. So gelingt es bei schweren Verläufen einer Guillain-Barre-Erkrankung fast immer, den Betroffenen eine Beatmung zu ersparen.

In krisenhaften Krankheitsmanifestationen, z. B. bei einer Myastheniekrise, oder dem Versagen einer medikamentösen Therapie bei einem schweren Schub einer Multiplen Sklerose, hat man oft keine andere Therapieoption.

Autorin:
Oberärztin Dr. Franziska Engelberger,
Klinik für Neurologie

DAS NEUE HOCHMODERNE ZENTRUM FÜR BILDGEBENDE DIAGNOSTIK UND INTERVENTIONELLE THERAPIE

Die neue Klinik für Radiologie ist auf über 2.000 Quadratmetern Fläche in Ebene 0 unseres Neubaus Haus K untergebracht. Sie bildet für alle medizinischen Disziplinen des Hauses ein Zentrum für hochmoderne bildgebende Diagnostik und Therapie mit den Bereichen Röntgendiagnostik, Computer- und Magnetresonanztomographie, der Mammographie, der Angiographie und der Ultraschalldiagnostik. Durch ihre Lage unmittelbar neben der Zentralen Notaufnahme, quasi Tür an Tür und eine Etage unterhalb des neuen OP-Zentrums, ist die Klinik zu den wichtigsten „Schnittstellen“ in der Nachbarschaft optimal vernetzt. Von den nun sehr kurzen Wegen zueinander profitieren sowohl Mitarbeiter als auch Patienten.

Die Abteilung ist in allen Bereichen vollständig digitalisiert. Arbeitsschwerpunkte bilden die Schnittbildverfahren (CT und MRT) sowie die interventionelle therapeutische Radiologie. Die uns jetzt zur Verfügung stehende Technik erweitert und verbessert unter anderem die Felder im Bereich der Prostata-Diagnostik, die MR-gestützte Mamma-Diagnostik und nicht zuletzt die Cardio-Diagnostik.

Mit den neuen Technologien moderner Bildgebungsverfahren, die im Haus K Einzug halten, wird das schon bestehende hohe Qualitätsniveau auf dem Schlossberg nun noch einmal auf ein höheres Level gebracht bei erheblicher Strahlenreduktion - ein neuer Standard, von dem Patienten auf viele Jahre hinaus profitieren werden.

COMPUTERTOMOGRAPHIE (CT)

Die neue Radiologie verfügt über zwei hochmoderne Computertomographen, einen sogenannten 64-Zeiler sowie einen 128-Zeilen-Gerät der neuesten Generation.

Neben einer Erweiterung des diagnostischen und therapeutischen Spektrums ermöglichen beide Geräte eine deutlich bessere Strahlenhygiene, so können im Einzelnen, z. B. bei der Thorax-Diagnostik, die Dosiswerte bei gleichbleibender

oder besserer Qualität teils um mehr als 90% gesenkt werden (Stichwort: Ultra-Low-dose-Thorax-CT).

Auch in der Cardio-Diagnostik sind die Einsparpotenziale mit 50-80% enorm, ebenso kann durch die moderne Technik die Menge des Kontrastmittels deutlich reduziert werden. Durch die bessere Verortung der Computertomographie wird der Weg vom Schockraum auf den CT-Tisch um 90% schneller. Diese Computertomographen zeichnen sich durch eine herausragende Auflösung aus und stellen damit die Basis für detailgenaue Befunde und Therapien dar, so zum Beispiel bei der präzisen Analyse von Gefäßverengungen oder Tumorkolonisationen sowie minimalinvasiven Therapien.



Abb. 1: Hochmoderner Computertomograph.

Die durch die Computertomographie entstehenden sehr dünnen Einzelschicht-Aufnahmen können mit einer Bildnachbearbeitung zu sehr komplexen 3D-Darstellungen zusammengesetzt werden. Es gelingen präzise Untersuchungen aller Körperteile, sozusagen vom „Scheitel bis zur Sohle“.

Die Untersuchungen können extrem schnell durchgeführt werden, was nicht nur bei ängstlichen Patienten einen gro-

ßen Vorteil darstellt. Die Patienten erleben weniger Stress, mehr Komfort und mehr Entspannung.

MAGNETRESONANZTOMOGRAPHIE (KERNSPINTOMOGRAPHIE)

In der Abteilung kommen zwei 1,5 Tesla-Kernspintomographen (MRT) zum Einsatz. Sie ermöglichen eine detailgetreue Schnittbilddiagnostik ohne Röntgenstrahlen. Durch einen Magneten mit hoher Feldstärke werden kontrastreiche Bilder aller Körperregionen erzeugt. Auch hier sorgt der Einsatz von zwei gleichzeitig betriebenen MRT's für einen besonders effektiven Patientenablauf, so dass Wartezeiten zum Teil erheblich reduziert werden können.

Ein wesentlicher Schwerpunkt ist die frühestmögliche Diagnose von Schlaganfällen oder die nichtinvasive Gefäßdarstellung. Weitere Schwerpunkte neben neurologischen Fragestellungen bilden der gesamte Bauchraum, aber auch die Diagnostik von Gelenken, der Brustdrüse und der Prostata.

Die besonders große Patientenöffnung (Gantry) und der hell beleuchtete Untersuchungstunnel des neuesten Gerätes sorgen dafür, dass auch unter Platzangst leidende Patienten deutlich problemloser untersucht werden können.

KONVENTIONELLES RÖNTGEN/DURCHLEUCHTUNG

Die Klinik verfügt über zwei neue konventionelle, direkt nebeneinander liegende Röntgengeräte, die eine möglichst optimale Patientenversorgung und optimalen Untersuchungsablauf ermöglichen. Zusätzlich steht der Abteilung ein Durchleuchtungsgerät der neuesten Generation zur Verfügung.

Die Bandbreite der Untersuchungen der modernen digitalen High-End-Röntgengeräte reicht von der routinemäßigen Radiographie bei Trauma- und Notfallpatienten bis hin zu sehr anspruchsvollen Bildgebungen bei Patienten mit orthopädischen Fragestellungen.

Die Durchleuchtung wiederum ermöglicht unter anderem die Darstellung des Magen-/Darmtraktes, aber auch die Durchführung von Untersuchungen der anderen Organsysteme, inklusive von Gefäßdarstellungen, sowohl venös als auch arteriell in DSA-Technik.

MAMMOGRAPHIE

Die Mammographie der Klinik erfüllt alle Aufgaben einer modernen Darstellung der Brustdrüse, um möglichst frühzeitig

bösartige Veränderungen zu erkennen. Zusätzlich besteht die Möglichkeit, Tumore vor einer Operation mit einem Draht zu markieren, unter anderem um den Gynäkologinnen einen möglichst schonenden und sicheren Operationsweg zu ermöglichen.

ANGIOGRAPHIE

In der Klinik kommt ein neues innovatives Angiographie-System für präzise Darstellungen von Gefäßerkrankungen in hoher Bildqualität zum Einsatz, z. B. bei Gefäßverschlüssen und Blutungen. Entsprechend werden im Rahmen der Angiographie mit moderner Technik auch minimalinvasive Therapien durchgeführt. Hierzu gehören Gefäßwiedereröffnungen, Therapien von bösartigen Bauchtumoren, z. B. der Leber oder der Niere.

Im Rahmen akuter Krankheitsbilder werden hier auch akute Blutungen unterschiedlichster Gefäßterritorien verschlossen oder aber vice versa akute Gefäßverschlüsse wiedereröffnet.



Abb. 2: Neues innovatives Angiographie-System.

ULTRASCHALL

Mit unserem neuen Ultraschallgerät lassen sich strahlungsfreie Bilder des Bauchraumes, aber auch des Bewegungsapparates und der Gefäße hervorragend darstellen. Die Ultraschalldiagnostik unterstützt hier in besonderem Maße das Unterscheiden zwischen gutartigen und bösartigen Veränderungen.

Es eignet sich besonders gut für schnelle, gezielte Kontrollen bekannter Erkrankungen, aber auch für die schnelle Erstuntersuchung des Notfallpatienten.

Autoren:

Chefarzt Dr. Jan-Peter Schenkengel, Klinik für Radiologie

Veranstaltungen & Termine

Die hier aufgeführten Termine sind unter Vorbehalt aufgelistet, da zum jetzigen Zeitpunkt noch nicht konkretisiert werden kann, ob sie weiterhin Bestand haben und unter welchen Voraussetzungen sie stattfinden werden.

Bitte kontaktieren Sie in jedem Fall die unten aufgeführten Ansprechpersonen zu den jeweiligen Veranstaltungen.

ANÄSTHESIE – INTERDISZIPLINÄRE SCHMERZKONFERENZ

Jeweils Mittwoch von 16:30 bis 18:00 Uhr
im Besprechungsraum Haus A, 2. Stock,
Zimmer 2.216.

<u>TERMINE</u>	21.04.2021	19.05.2021	09.06.2021	21.07.2021
	08.09.2021	20.10.2021	10.11.2021	

Anmeldung und Koordination über
Frau Andrea Weichsel, Sekretariat Schmerzambulanz
(Telefon: 07321-33 2229 oder
andrea.weichsel@kliniken-heidenheim.de)

Qualitätszirkel

Darmkrebszentrum

Jeweils Mittwoch von 17:30 bis 19:00 Uhr im Konferenzraum.

<u>TERMINE</u>	30.06.2021	22.09.2021
	15.12.2021	

Anmeldung und Koordination über
Sekretariat Darmkrebszentrum
(Telefon: 07321-33 2665 oder
sekretariat.mk1@kliniken-heidenheim.de)

Brustkrebszentrum

Jeweils Mittwoch von 18:00 bis 19:30 Uhr im Konferenzraum.

<u>TERMINE</u>	16.06.2021	29.09.2021
	17.11.2021	

Anmeldung und Koordination über
Sekretariat Frauenheilkunde und Geburtshilfe
(Telefon: 07321-33 95507 oder
sekretariat.frauenheilkunde@kliniken-heidenheim.de)

Psychiatrie- Fortbildungen

Jeweils Dienstag von 13:30 bis 15:00 Uhr im Konferenzraum der Psychiatrie.

Aufgrund von Corona-Einschränkungen dürfen vorerst nur 15 Personen (inklusive Referent) an den Fortbildungen teilnehmen.

Inhalte	Referent	Termin
Schwerpunkt Notfallpsychiatrie Psychiatrische Notfälle: Alkohol- und Drogenintoxikationen bzw. Entzugssymptome; Psychiatrisch-psychotherapeutisches Fallseminar	Silvia Streitl-Proske, Heidenheim	4. Mai 2021
Schwerpunkt Notfallpsychiatrie Psychiatrische Notfälle: Angst und Panik	Urike Ohlmeier, Heidenheim	18. Mai 2021
Schwerpunkt: Sozialpsychiatrie in der Großstadt Aufgaben des sozialpsychiatrischen Dienstes: niedrigschwellige Angebote zur Beratung von Betroffenen und Angehörigen	Klaus Obert und Jo Melcher, Stuttgart	22. Juni 2021
Schwerpunkt: Sozialpsychiatrie in der Großstadt Unterstützung beim Wohnen, auch für Wohnungslose: Ansätze im Lebensfeld und Alltag	Jürgen Bielisch und Marija Tadic, Stuttgart	6. Juli 2021
Schwerpunkt: Sozialpsychiatrie in der Großstadt Unterstützung für Suchtkranke, niedrigschwellige Hilfen jenseits des Abstinenzparadigmas: Konsumraum, Notfallaufnahmen. Zieloffene Suchtarbeit im Suchthilfeverbund	Jörg Rabel, Stuttgart	20. Juli 2021

Anmeldung und Koordination über

Frau Manuela Arlt, Sekretariat Psychiatrie (Telefon: 07321-33 2452 oder manuela.arlt@kliniken-heidenheim.de)

OSP

Anmeldung und Koordination über

Frau Ute Banzhaf, Sekretariat OSP
(Telefon: 07321-33 2954 oder ute.banzhaf@kliniken-heidenheim.de)

Inhalte	Ort	Termin
49. Onkologisches Kolloquium	Hörsaal	30. Juni 2021, 18:00 - 21:00 Uhr
4. Krebstag Ostwürttemberg	Congress Centrum Heidenheim	09. Oktober 2021, 09:00 - 15:00 Uhr

Telefonnummern

Klinikum Heidenheim	07321 33	- 0
Zentrale Notaufnahme (ZNA)		- 91 120
Anästhesie, operative Intensivmedizin und spezielle Schmerztherapie		- 22 12
Schmerzambulanz		- 22 29
Frauenheilkunde und Geburtshilfe		- 95 507
Ambulanz		- 95 500
Kreißsaal		- 95 300
Kinder- und Jugendmedizin		- 22 70
Medizinische Klinik I (Gastroenterologie, Onkologie)		- 26 65
MRE-Koordinator		- 94 005
Medizinische Klinik II (Kardiologie, Nephrologie, Pneumologie)		- 28 62
Dialyse teilstationär		- 21 45
Neurologie		- 21 02
Stroke Unit		- 91 410
Orthopädie und Unfallchirurgie		- 21 82
Elektivambulanz		- 23 39
Psychiatrie, Psychotherapie, Psychosomatik		- 24 52
Psychiatrische Institutsambulanz (PIA)		- 26 59
Radiologie		- 92 090
Radioonkologie und Strahlentherapie		- 26 71
Urologie		- 23 42
Viszeral-, Thorax- und Gefäßchirurgie		- 21 72
Elektivambulanz		- 23 39
ZAM Zentrum für Altersmedizin		- 94 021
Geriatrische Rehabilitationsklinik Giengen		07322 954-201
Zfi Zentrum für Intensivmedizin		- 91 300
ZBM Zentrales Belegungsmanagement / ZPA Zentrale Patientenaufnahme		
Für Ärzte		- 95 609
Für Patienten		- 95 600
Belegklinik HNO (Station B7)		- 93 700
Klinik für Integrative Medizin (Belegklinik) (Station B6)		- 93 500
Belegklinik MKG (Station B1)		- 93 100
Onkologischer Schwerpunkt Ostwürttemberg (OSP)		- 29 54
Regionales Arzneimittelinformationszentrum (RAIZ)		- 23 62
STAUfrei-Studienzentrale		- 93 050

Impressum: med.izin
Newsletter für niedergelassene Ärzte
aus dem Klinikum Heidenheim

Herausgeber: Kliniken Landkreis Heidenheim gGmbH,
Schloßhastr. 100, 89522 Heidenheim

Redaktion: Professor Dr. Peter Helwig, Katja Hertwig

Bilder: Kliniken Landkreis Heidenheim gGmbH

Layout: Katja Hertwig

Zuschriften: Redaktion med.izin,
c/o Klinik für Orthopädie und Unfallchirurgie

Sekretariat
Schloßhastr. 100
89522 Heidenheim

E-Mail: med.izin@kliniken-heidenheim.de

Für Schreibfehler wird keine Haftung übernommen.