

1. Gemeinsame Doktorandentagung Klinische Pharmazie

Abstract-Buch

Die Veranstaltung wird durchgeführt in Kooperation zwischen dem Bundesverband Deutscher Krankenhausapotheker (**ADKA**) e.V., der Deutschen Gesellschaft für Klinische Pharmazie (**DGKPha**) e.V., der Deutschen Pharmazeutischen Gesellschaft (**DPhG**) e.V., der Arbeitsgruppe der Leitenden Apotheker in Universitätsklinika (**LAUD**) und der **Stiftung Patient & Klinische Pharmazie**.

Programm

Zeit	Freitag, 17.11.2023
14:30 – 15:00	Ankunft, Registrierung
15:00 – 15:30	Begrüßung
15:30 – 16:30	Kurzvorträge / Projektpräsentationen
15:30	Katharina Wien, Kiel Evaluation der Einführung einer digitalen Medikationskurve in einer psychiatrischen Klinik (DT_2023_01)
15:45	Jaqueline Bauer, Erlangen Strukturanalyse und klinisch-pharmazeutische Validierung der angezeigten Warnmeldungen eines CDSS (DT_2023_10)
16:00	Jasmin Schulz, Krefeld Klassifizierung von Abweichungen bei der Erfassung der Vormedikation bei elektiven Patienten (DT_2023_13)
16:15	Vivien Berger, Hamburg Optimierung der stationären Medikation von Enterostoma Patienten im Rahmen der PharMEnt-Studie (DT_2023_04)
16:30 – 17:00	Kaffeepause
17:00 – 18:30	Kurzvorträge / Projektpräsentationen
17:00	Sara Michiel, München Deprescribing am Lebensende: Interviewstudie zur Erstellung einer deutschen Version von STOPPFrail (DT_2023_08)
17:15	Lisa Cuba, Erlangen Entwicklung eines Best-Practise Modells für mehr AMTS bei oraler Antitumortherapie in Real-World (DT_2023_11)
17:30	Laura Böhmel, Dresden OPAT in Sachsen: Kostenanalyse sowie Versorgungsmonitoring – Vorstellung der Methodik (DT_2023_14)
17:45	Annelie Goldbeck, Köln Einflussfaktoren auf die Anzahl an zuhause verbrachten Tagen nach Entlassung aus dem Krankenhaus (DT_2023_29)
18:00	Carolin Keip, Bonn Aktualisierung von Qualitätsindikatoren für Medikationsanalysen in öffentlichen Apotheken (DT_2023_30)
19:30	Optional gemeinsames Abendessen: Altbierküche Pinkus Kreuzstraße 7-10 48143 Münster (Das Abendessen ist nicht in der Teilnahmegebühr inbegriffen.)

Zeit **Samstag, 18.11.2023**

09:00 – 09:30 Ankunft

09:30 – 10:30 **Plenarvortrag**

“Improving patient safety by empowering the patient”

Prof Dr BJF (Bart) van den Bemt, PharmD/PhD,
Chief Research Officer Research & Innovatie
Sint Maartenskliniek Nijmegen

10:30 – 11:15 Kaffeepause

11:15 – 12:15 Kurzvorträge / Projektpräsentationen

11:15 Georg Richter, Dresden
3D Organoid-Screening von Signaltransduktionsinhibitoren für
eine personalisierte Therapie (DT_2023_03)

11:30 Julian Ermtraud, Hamburg
Auf dem Weg zur biomarkergesteuerten Präzisionsdosierung von
kontinuierlich infundiertem Vancomycin (DT_2023_26)

11:45 Carolin Gebele, München
Entwicklung und Validierung eines prädiktiven Risiko-Scores für
Arzneimittel-bedingtes Delir (DT_2023_23)

12:00 Jana Sommerfeld, Greifswald
Wiederfindung von Modellarzneistoffen nach Gabe durch
Ernährungs sonden unter praxisnahen Bedingungen (DT_2023_15)

12:30 Verabschiedung

Abstracts

Abstract-ID: DT_2023_01
Autor*in: Katharina Wien
Einrichtung Autor*in: Universitätsklinikum Schleswig-Holstein, Campus Lübeck
Betreuer*in: Dr. Schuldt / Prof. Borgwardt
Einrichtung Betreuer*in: Universitätsklinikum Schleswig-Holstein, Klinik für Psychiatrie

Vortrag

Evaluation der Einführung einer digitalen Medikationskurve in einer psychiatrischen Klinik

Hintergrund In der Klinik für Psychiatrie des Universitätsklinikums Schleswig-Holstein wurde 2021 eine digitale Medikationskurve mit klinischem Entscheidungsunterstützungssystem sowie die regelmäßige pharmazeutische Validierung der verordneten Medikation eingeführt. Ziel dieser retrospektiven Studie war es, zu ermitteln, ob dadurch die Häufigkeiten von arzneimittelbezogenen Problemen (ABP) während des stationären Aufenthaltes und bei Entlassung reduziert wurden.

Methode Durch zwei Apothekerinnen wurden retrospektiv alle ABP aus den Medikationskurven und elektronischen Patientenakten von 54 Patienten vor (Kohorte I) und 65 Patienten nach (Kohorte II) der Einführung der Verschreibungssoftware gesammelt und klassifiziert.

Ergebnisse Nach der Einführung wurden signifikant weniger ABP identifiziert als vorher (214 ABP bei 65 Patienten; 81 ABP pro 1000 Patiententagen vs. 325 ABP bei 54 Patienten; 152 ABP pro 1000 Patiententagen; $p < 0,001$). Am häufigsten traten in Kohorte I Verordnungsfehler auf (34,8%), die in Kohorte II signifikant seltener waren (5,6%; $p < 0,001$). In Kohorte II waren Arzneimittelinteraktionen das häufigste ABP (35,1% vs. 30,8% in Kohorte I; $p = 0,303$). 61 Interventionen wurden in Kohorte II vom Krankenhausapotheker empfohlen, wovon 54,1 % vollständig umgesetzt wurden. Bei Krankenhausentlassung blieben 3,6 bzw. 2 ABP pro Patienten in Kohorte I bzw. II ungelöst ($p < 0,001$).

Schlussfolgerung Nach der Einführung der digitalen Medikationskurve mit begleitender pharmazeutischer Validierung traten bei psychiatrischen Patienten signifikant weniger ABP, insbesondere Verordnungsfehler, auf. Zudem blieben signifikant weniger ABP bei Krankenhausentlassung ungelöst.

Abstract-ID: DT_2023_02
Autor*in: Anna Harjans
Einrichtung Autor*in: Apotheke des Universitätsklinikum Heidelberg /
H.H.Universität Düsseldorf (Inst. F. Pharm. Techn. & Biopham.)
Betreuer*in: Anne Seidlitz (HHU); Stefanie Sauer (UKHD)

Entwicklung einer 3D-gedruckten oralen Arzneiform für die Pädiatrie - Projektvorstellung

Hintergrund In der Pädiatrie sind FAM in geeigneter Dosierung & Applikationsform rar, sodass die Eigenherstellung in der Krankenhausapotheke oft wünschenswert ist. Eine Herausforderung ist die patientenindividuelle Dosierung, die i.d.R. nach Körpergewicht erfolgt. Es ergibt sich ein breiter Dosisbereich, der mit den hergestellten Rezeptur Arzneimitteln abgedeckt werden muss. Kapseln oder Lösungen/Suspensionen sind hierbei meistens die Arzneiformen der Wahl. 3D-gedruckte Arzneiformen können in Zukunft diese Auswahl erweitern.

Zielsetzung Es soll eine Pädiatrie-geeignete Formulierung entwickelt und charakterisiert werden, die im Krankenhaussetting mit Hilfe eines 3D-Druckers zu patientenindividuellen oralen Arzneiformen verdruckt werden kann.

Vorgehen Es wird eine Grundlage entwickelt, die sich mit den zur Verfügung stehenden 3D- Druckverfahren verdrucken lässt. Mit einer vorgestellten Literaturrecherche wird definiert, welche Ausgangssubstanzen für die primäre Zielgruppe (frühe) Neugeborene geeignet sind. Es folgen Inkorporation von Arzneistoff und Geschmacksmaskierung. Die resultierende Arzneiform wird entsprechend ihrer Eigenschaften Charakterisiert (z.B. Zerfall, Gleichförmigkeit von Masse & Gehalt, Stabilität & Haltbarkeit).

Zusätzlich soll anhand von Parametern wie Druckgenauigkeit, rückstandslose Reinigung, Handling des 3D-Druckers & Reproduzierbarkeit der Druckergebnisse bestimmt werden, welcher Drucker mit welchem Druckverfahren für den Einsatz in der Krankenhausapotheke am besten geeignet ist.

Herausforderungen eingeschränkter Einsatz von Hilfsstoffen in der Pädiatrie, reproduzierbarer Prozess, Umsetzbarkeit in der Krankenhausapotheke

Abstract-ID: DT_2023_03
Autor*in: Georg Richter
Einrichtung Autor*in: Universitätsklinikum Dresden / Technisch Universität Dresden
Betreuer*in: Prof. Dr. Dr. med. D. Stange, PD. Dr. Holger Knoth
Einrichtung Betreuer*in: Klinik und Poliklinik für Viszeral-, Thorax- und Gefäßchirurgie

Vortrag

3D Organoid-Screening von Signaltransduktionsinhibitoren für eine personalisierte Therapie

Zielgerichtete Therapien bzw. Signaltransduktionsinhibitoren spielen eine wichtige Rolle bei der Behandlung maligner Tumore. Durch die entsprechenden Zulassungen, beschränkt sich die in label Anwendung meist auf eine Tumorentität mit einer spezifischen Mutation, welche allerdings auch in anderen Tumorentitäten vorkommt. Die Auswahl möglicher Therapieoptionen ist insbesondere für gastrointestinale Karzinome beschränkt und neue Behandlungsoptionen werden benötigt.

Organoide sind 3D Zellkulturen, welche direkt aus Tumorgewebe etabliert und vermehrt werden können und den Ursprungstumor in einer Vielzahl von Charakteristika rekapitulieren. Mehrere Forschungsgruppen konnten zeigen, dass Organoide von Krebspatienten das individuelle Therapieansprechen in vitro abbilden können.

Im Rahmen des Projekts wurde die Effektivität von Wirkstoffen für mehrere Tumorentitäten untersucht und die Entitäten-restriktiven Wirkstoffanwendungen hinterfragt. Es wurde eine Screening Plattform mit 36 Signaltransduktionsinhibitoren entwickelt und 85 patientenindividuelle, vornehmlich von gastrointestinalen Tumoren stammende Organoidkulturen untersucht. Die mit CellTiterGlo untersuchte Organoidviabilität nach sechstägiger Inkubation wurde weiterführend analysiert. Ein hierarchisches Clusterverfahren sowie eine principal component analysis wurden zur weiteren Interpretation der Daten durchgeführt.

Es konnte keine Entitäten-spezifische Wirksamkeit im Rahmen der Studie festgestellt werden. Die Ergebnisse legen nahe, dass die getesteten Wirkstoffe auch entitätenübergreifend klinisch untersucht werden sollten, um die personalisierte Therapieauswahl für gastrointestinale Tumore zu erweitern.

Abstract-ID: DT_2023_04
Autor*in: Vivien Berger
Einrichtung Autor*in: Universitätsklinikum Hamburg Eppendorf / Klinikapotheke
Betreuer*in: PD. Dr. Claudia Langebrake
Einrichtung Betreuer*in: Universitätsklinikum Hamburg Eppendorf / Klinikapotheke

Vortrag

Optimierung der stationären Medikation von Enterostoma-Patienten im Rahmen der PharMEnt- Studie

Stomapatienten bringen spezielle Herausforderungen auch bezüglich ihrer Medikation mit sich. In vielen Kliniken ist die interdisziplinäre Betreuung durch Stomatherapeuten und medizinisches Personal bereits fest etabliert. Zur Auswirkung pharmazeutischer Interventionen (PI) gibt es nur wenige Daten, welche in dieser Arbeit charakterisiert werden sollen.

Im Rahmen einer sektorenübergreifenden prospektiven, interventionellen Kohortenstudie wurde ein intensiviertes pharmazeutisches Management mit Level-3-Medikationsanalysen durchgeführt. Die PI wurden nach ADKA-DokuPIK und Stoma-spezifischen Kriterien klassifiziert und die Studiendaten deskriptiv ausgewertet.

Es wurden 80 Stomapatienten (m 43/w 37) rekrutiert (54 Ileo-/26 Colostoma; ohne Unterschiede bei Alter und Medikamentenanzahl). Insgesamt wurden 288 PI dokumentiert (234 Ileo/54 Colo) mit einer Akzeptanzrate von 94%. Am häufigsten waren Antidiarrhoika und intestinale Antiphlogistika/Antiinfektiva beteiligt (34,9%). Die Interventionsrate betrug 4,3 bei Ileo- und 2,1 bei Colo-Patienten ($p=0,006$). In beiden Gruppen war ein fehlender Arzneistoff trotz vorhandener Indikation der häufigste Grund für eine PI (29,6% Ileo/26,1% Colo). Mit einem Schwerpunkt auf der geeigneten Darreichungsform bei Ileo-Patienten (16,2%) und einem erhöhten Beratungsbedarf bei Colo-Patienten (25,9%) variierte der zweithäufigste Grund. Der Anteil der Stoma-spezifischen PI unterschied sich ebenfalls: 113 (48,3%) Ileo/17 (31,5%) Colo; $p=0,025$.

Die PI bei den Ileo-Patienten unterschieden sich sowohl in der Anzahl als auch der Art. Die Relevanz des intensivierten pharmazeutischen Managements aus Patientensicht, ist Teil der Auswertung weiterer Daten.

Abstract-ID: DT_2023_06
Autor*in: Saskia Herrmann
Einrichtung Autor*in: Helios Klinikum Erfurt, Krankenhausapothek
Betreuer*in: Oliver Wertz
Einrichtung Betreuer*in: Friedrich-Schiller-Universität Jena, Pharmazeutische Chemie

Wir fragen und hören zu: Eine konzernweite Umfrage zur Zufriedenheit mit der eMedikation

Hintergrund Bereits 2017 wurde in den Helios Kliniken GmbH die erste IT-gestützte Verordnungssoftware (eMedikation) als Pilotprojekt eingesetzt, drei Jahre vor Erlassung des Krankenhauszukunftsgesetzes 2020 und der Förderung solcher Projekte. Mit der eMedikation bietet sich die Möglichkeit die Arzneimitteltherapiesicherheit (AMTS) sicherer zu gestalten. Dennoch geht die Einführung einer eMedikation mit tiefgreifenden Veränderungen im klinischen Alltag einher.

Methoden Ärzt:innen und Pflegekräfte wurden anonym per Onlineumfrage (myHelios) in vier Teilbereichen zu ihren Erfahrungen mit der eMedikation befragt. Die Auswertung erfolgte anhand der bipolaren Likertskala.

Ergebnisse 561 Pflegekräfte und 389 Ärzt:innen nahmen an der heliosweiten Umfrage an über 38 Standorten teil. Damit stellt die Befragung die umfangreichste dieser Art dar. Ärzt:innen und Pflegekräfte fühlen sich im Umgang mit der Software zwar sicher, sind aber mit deren Performance unzufrieden. Korrespondierend damit werden Prozesse wie Anamnese und stationäre Verordnung als zeitintensiver von den Ärzt:innen bewertet sowie Stell- und Gabeldokumentation von der Pflege. Auch die Zufriedenheit mit den Schulungen zeigt ein zurückhaltendes Bild. Dahingegen zeigen sich die Berufsgruppen mit der erhöhten AMTS zufrieden.

Schlussfolgerung Eine hohe Akzeptanzrate der Anwender für die eMedikation wird maßgeblich durch deren Nutzerfreundlichkeit und Performance bestimmt. Beide Berufsgruppen bewerten diese Punkte vergleichbar. Das Festigen der neuen Routine benötigt Zeit, die bereits beim Rollout eingeplant werden sollte. Der Vorteil der erhöhten AMTS wird dennoch wahrgenommen.

Abstract-ID: DT_2023_07
Autor*in: Alexander Schüling
Einrichtung Autor*in: Mühlkreiskliniken AöR Minden, Zentralapotheke
Betreuer*in: Prof. Carsten Culmsee, Prof. Jörg Rademacher, Dr. Florian Immekus
Einrichtung Betreuer*in: Philipps-Universität Marburg, Institut für Pharmakologie und Klinische Pharmazie

Der Klinische Pharmazeut als Schnittstellenmanager zwischen stationärer und ambulanter Medikation

Eine Auswertung aus der "Pharmazeutischen Aufnahme" des Johannes Wesling Klinikums Minden zeigt, dass nur etwa 30% der Patienten einen bundeseinheitlichen Medikationsplan (BMP) besitzen. Diese vorgelegten Medikationspläne sind dabei zu 64% anpassungsbedürftig, geben also nicht die vollständig korrekte Medikation wieder. Das analysierte Patientenkollektiv ist von höherem Alter (Mittelwert 66,8 Jahre) und fällt mit im Schnitt 5,1 parallel eingesetzten Arzneimitteln in die Kategorie Polypharmazie.

Trotz positiver Ergebnisse klinisch-pharmazeutischer Interventionen im Aufnahmeprozess fehlen solche Leistungen im Entlassmanagement weitgehend. Ab Oktober 2023 wird daher ein klinischer Pharmazeut im Klinikum Minden eingesetzt, um die Qualität der Medikationsdaten bei Entlassung zu verbessern und stationäre Medikationsanpassungen zu moderieren. Ziel ist es, Drehtüreffekte zwischen stationärer und ambulanter Behandlung zu reduzieren. Eine offene, prospektive, kontrollierte Interventionsstudie soll durchgeführt werden, bei der Freiwillige in eine Untersuchungs- oder Kontrollgruppe aufgeteilt werden. Der klinische Pharmazeut interveniert aktiv in der Untersuchungsgruppe, während er in der Kontrollgruppe den Behandlungsverlauf überwacht, jedoch nur retrospektiv untersucht. Dabei werden vier Endpunkte untersucht: Der Einfluss des klinischen Pharmazeuten auf die Datenqualität der Medikation in Form eines aktuellen, korrekten Bundeseinheitlichen Medikationsplans zu verschiedenen Zeitpunkten; auf die Datenqualität bei Wiederaufnahme im Klinikum Minden; die Beibehaltung der abgestimmten, stationären Medikationsanpassungen nach Entlassungen; und die Zufriedenheit der Behandler/-innen.

Abstract-ID: DT_2023_08
Autor*in: Sara Michiel
Einrichtung Autor*in: LMU Klinikum München / Klinik und Poliklinik für
Palliativmedizin + Promotionsprogramm KlinPharm
Betreuer*in: Prof. Claudia Bausewein, Dr. Constanze Rémi
Einrichtung Betreuer*in: LMU Klinikum München / Klinik und Poliklinik für
Palliativmedizin

Vortrag

Deprescribing am Lebensende: Interviewstudie zur Erstellung einer deutschen Version von STOPPFrail

Hintergrund Palliativpat. haben eine begrenzte Lebenserwartung. Es ist daher besonders wichtig, den Nutzen ihrer Arzneimitteltherapie kontinuierlich zu reevaluierten. Bisher stehen Fachkräften im deutschsprachigen Raum nur validierte englischsprachige, Instrumente zur Unterstützung des Deprescribing-Prozesses bei Palliativpat. zur Verfügung. Ein Beispiel dafür ist das irische Deprescribing-Tool STOPPFrail. Ziel dieser Interviewstudie ist, die zuvor erstellte deutsche Übersetzung des Tools kulturell zu adaptieren.

Methode Qualitative Interviewstudie mit intermittierender Analyse und Anpassung des Tools. Die Verständlichkeit und Relevanz der vorläufigen deutschen Übersetzung wurden in 12 Kognitiven Video- Interviews überprüft. Als Teilnehmende wurden Ärzt:innen und Apotheker:innen rekrutiert, die am Deprescribing-Prozess beteiligt sind. Die aufgezeichneten Audiodateien wurden anonym transkribiert, und nach jeweils drei Interviews eine kriterienbasierte, systematische Inhaltsanalyse durchgeführt. Anhand der Ergebnisse wurde das Instrument gegebenenfalls angepasst.

Ergebnisse Die 12 Teilnehmenden sind heterogen u.a. in Bezug auf berufliche Tätigkeit und Deprescribing-Erfahrungen bei Palliativpat. Die intermittierende Analyse führte zur Entscheidung, Formulierungen, Sätze, Wirkstoffe und ganze Kriterien beizubehalten, zu löschen oder zu ändern. Im Interviewprozess hat sich der Änderungsbedarf verringert.

Schlussfolgerung Die erstellte kulturelle Adaption hat die Verständlichkeit und die Relevanz des Titels, der Einleitung und der Kriterien verbessert. Es wird erwartet, dass die finale kulturell angepasste Version von STOPPFrail Anfang 2024 verfügbar sein wird.

Abstract-ID: DT_2023_09
Autor*in: Jennifer Berner
Einrichtung Autor*in: LMU Klinikum München / Klinik und Poliklinik für Palliativmedizin
Betreuer*in: Dr. Constanze Rémi
Einrichtung Betreuer*in: LMU Klinikum München / Klinik und Poliklinik für Palliativmedizin

Entwicklung eines Behandlungspfades für die Therapie von Übelkeit/Erbrechen bei Palliativpatienten

Hintergrund Übelkeit und Erbrechen (Ü/E) sind häufige und belastende Symptome bei Palliativpatienten. Im klinischen Alltag ist die Therapie herausfordernd (heterogenes Kollektiv, vielfältige Ätiologie, geringe Evidenz). Die dt. Palliativleitlinie bleibt in ihren Therapieempfehlungen oft vage und bezieht sich nur auf Tumorpatienten.

Zielsetzung Entwicklung und Implementierung eines evidenzbasierten Behandlungspfades (BP) für Ü/E bei Palliativpatienten.

Methoden Vorher-Nachher-Studie:

- 1) retrospektiv; Evaluierung Status Quo (15 Monate)
- 2) Entwicklung BP
- 3) retrospektiv; Effekt des BP auf Therapiequalität (12 Monate)

Endpunkte:

1°: Symptomlast Ü (mit IPOS, Integrated Palliative Care Outcome Scale)

2°: a) Wirksamkeit der Therapie (Qualitätsindikator QI für Ü/E = Anteil der Patienten mit IPOS-Reduktion nach 2 Tagen); b) Arzneimittelbezogene Probleme (ABP) der antiemetischen Therapie

Ergebnisse Phase 1: 172 Patienten mit Ü/E (59 % weiblich, 19-95 Jahre; 25 % ohne Tumorerkrankung); 1°: $IPOS_{\bar{U}, Tag0} = 2$; 2°: $QI_{\bar{U}} = 70 \%$, $QI_E = 73 \%$; häufige ABP: Dosis, Substanzauswahl Phase 2: In BP Fokus auf zugrundeliegender Ätiologie; zusätzliche Informationen zu Arzneimitteln für Vermeidung von ABP Phase 3: Evaluation erfolgt Anfang 2024

Zusammenfassung Phase 1 zeigt, dass das Management von Ü/E nicht immer zufriedenstellend ist. Vorläufiges Feedback der Behandler zum BP ergab eine erleichterte Therapiefindung im klinischen Alltag. Die Studie soll die Therapie von Ü/E vereinfachen und die Arzneimittelsicherheit verbessern. Die Therapie soll nach dem BP anhand des aktuellen wissenschaftlichen Stands erfolgen.

Abstract-ID: T_2023_10
Autor*in: Jacqueline Bauer
Einrichtung Autor*in: Apotheke des Universitätsklinikums Erlangen
Betreuer*in: Prof. Frank Dörje, Prof. M.F. Fromm
Einrichtung Betreuer*in: Apotheke des Universitätsklinikums Erlangen

Vortrag

Strukturanalyse und klinisch-pharmazeutische Validierung der angezeigten Warnmeldungen eines CDSS

Hintergrund Durch die Digitalisierung im Krankenhaus werden in Deutschland immer häufiger Clinical Decision Support Systeme [CDSS] verwendet. Diese können zu einer Optimierung der Arzneimitteltherapiesicherheit führen. Ein Overalerting kann diese Vorteile limitieren. Ziel dieser Arbeit ist es, die angezeigten Warnmeldungen [WM] zu charakterisieren und deren klinisch-pharmazeutische Relevanz zu beurteilen.

Methoden Es wurden 160 PatientInnen [Pat.] aus 4 Fachrichtungen eingeschlossen. Dabei wurde eine Strukturanalyse aller angezeigten WM des CDSS (Meona) nach Art, Anzahl und Schweregrad durchgeführt. Die WM (schwerwiegende + alle Doppelverordnungen) wurden anschließend auf 2 Ebenen evaluiert (1. WM inhaltlich korrekt? 2. WM patientenrelevant?) und im 4-Augen-Prinzip validiert. Bei klinisch relevanten WM wurde durch die zuständigen StationsapothekerInnen im Rahmen wöchentlicher Kurvenvisiten interveniert.

Ergebnisse Insgesamt wurden 1799 WM (11,2/Pat.) angezeigt, wovon 33,9% (609) durch Meona als schwerwiegend eingestuft wurden. Die klinisch-pharmazeutische Evaluation ergab, dass ein Großteil der validierten WM (82,7%, 535/647) inhaltlich korrekt und evidenzbasiert waren. Im Patientenkontext wurden allerdings nur 19,6% (105/535) der korrekten WM als klinisch relevant bewertet. Im Rahmen der Kurvenvisiten wurden durch die StationsapothekerInnen insgesamt 244 Interventionen bei 150 visitierten Pat. dokumentiert (1,6/Pat., umgesetzt: 92,2%).

Schlussfolgerung Diese Analyse zeigt ein deutliches Overalerting, da die Mehrheit der WM im klinischen Alltag keinen Interventionsbedarf erfordern. CDSS können die Arbeit von StationsapothekerInnen unterstützen, jedoch nicht ersetzen.

Abstract-ID: DT_2023_11
Autor*in: Lisa Cuba
Einrichtung Autor*in: Apotheke des Universitätsklinikums Erlangen
Betreuer*in: Prof. Frank Dörje
Einrichtung Betreuer*in: Apotheke des Universitätsklinikums Erlangen

Vortrag

Entwicklung eines Best-Practice Modells für mehr AMTS bei oraler Antitumorthherapie in Real-World

Hintergrund Das Therapiebegleitungskonzept unserer randomisierten AMBORA-Studie (JCO 2021) kann die Arzneimitteltherapiesicherheit (AMTS) bei PatientInnen mit oraler Antitumorthherapie (OAT) deutlich optimieren. Ziel des Folgeprojekts (AMBORA-Zentrum) ist es, die Implementierung dieses evidenzbasierten Konzepts unter Real-World-Bedingungen zu untersuchen und ein Best-Practice Modell für dessen Dissemination abzuleiten.

Methode Der Implementierungsprozess wurde anhand des RE-AIM Frameworks evaluiert. Die quantitative Analyse von Implementation Outcomes (z.B. Anzahl beratener PatientInnen bzw. zuweisender Einrichtungen) und Effectiveness Outcomes (z.B. Medikationsfehler, Patientenwissen) wurde durch qualitative Daten (u.a. Stakeholder Interviews, anonyme Umfragen) ergänzt.

Ergebnisse Innerhalb von 2 Jahren wurden 420 PatientInnen von 73 ÄrztInnen aus 15 Klinikambulanzen/Praxen an das AMBORA-Zentrum vermittelt. Durch die Beratung konnten 86,3% (297/344) der Medikationsfehler mit Bezug zur OAT vollständig gelöst und das Patientenwissen um 40,6% (SIMS-D Fragebogen) signifikant verbessert werden. Die Evaluation der Beratungsangebote durch PatientInnen, ÄrztInnen und Pflegende zeigt eine sehr hohe Zufriedenheit. In Stakeholder Interviews (N=38) wurden einige wichtige organisatorische Barrieren (z.B. Kommunikationswege) identifiziert.

Schlussfolgerung Durch die Implementierung des AMBORA-Zentrums steht das Therapiebegleitungskonzept der AMBORA-Studie allen PatientInnen mit OAT in der Routineversorgung des CCC Erlangen-EMN zur Verfügung. Basierend auf der Evaluation des Implementierungsprozesses wird ein Best-Practice Modell zur Übertragung auf andere Standorte präsentiert

Abstract-ID: DT_2023_12
Autor*in: Phyllis Lensker
Einrichtung Autor*in: Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg, Institut für Exp. und Klin. Pharmakologie und Toxikologie
Betreuer*in: Prof. Frank Dörje
Einrichtung Betreuer*in: Apotheke des Universitätsklinikums Erlangen

youngAMBORA - Mehr Sicherheit bei oraler Tumorthherapie in der Pädiatrie

Hintergrund n der randomisierten AMBORA-Studie (JCO 2021) konnte der Nutzen einer klinisch- pharmakologischen/pharmazeutischen Therapiebegleitung für erwachsene Krebspatienten mit oraler Tumorthherapie (OAT) nachgewiesen werden. Bisher fehlen ähnliche Betreuungskonzepte, die auf die besonderen Herausforderungen pädiatrischer Patienten eingehen. Die Entwicklung eines bedarfsorientierten youngAMBORA-Konzeptes soll diese Versorgungslücke schließen.

Methode Zur Identifizierung der besonderen Bedürfnisse pädiatrischer Patienten wurde eine prospektive Befragung in unserer pädiatrischen Onkologie durchgeführt. Anhand einer Auswertung von Ambulanzdaten (2017–2022) wurden darüber hinaus retrospektiv Charakteristika wie eingesetzte OAT und Tumorentitäten des pädiatrischen Kollektivs ermittelt. Ein Vergleich mit der AMBORA-Kohorte wurde anschließend als bedarfsbestimmender Ausgangspunkt für die Konzeptentwicklung herangezogen.

Ergebnisse Bisher haben 22 Patienten, 44 Erziehungsberechtigte und 36 Ärzte/Pflegekräfte an der Befragung teilgenommen. Neben Schluckschwierigkeiten wurden unter anderem die Erfassung von Nebenwirkungen oder der häusliche Umgang mit OAT als besondere Herausforderungen beschrieben. In den Tumorentitäten und verschriebenen OAT konnten wir zudem deutliche Unterschiede im Vergleich zu erwachsenen Patienten feststellen.

Schlussfolgerung Die Erkenntnisse dieser Untersuchungen bilden die Grundlage für eine Anpassung der evidenzbasierten AMBORA-Intervention an die besonderen Anforderungen pädiatrischer Patienten. Durch die Einführung eines youngAMBORA-Betreuungskonzeptes soll ein positiver Beitrag zur Arzneimitteltherapiesicherheit bei Kindern geleistet werden.

Abstract-ID: DT_2023_13
Autor*in: Jasmin Schulz
Einrichtung Autor*in: Helios Klinikum Krefeld
Betreuer*in: Prof. Petra Thürmann
Einrichtung Betreuer*in: Helios Universitätsklinikum Wuppertal

Vortrag

Klassifizierung von Abweichungen bei der Erfassung der Vormedikation bei elektiven Patienten

Hintergrund An der Schnittstelle zwischen ambulanter und stationärer Versorgung kommt es immer wieder zum Verlust von Informationen zur Patientenmedikation. Hieraus entstehende Medikationsfehler können verschiedener Art sein, unterschiedliche Wirkstoffe betreffen und somit als unterschiedlich schwerwiegend angesehen werden. In operativen Fächern besteht zudem die Möglichkeit, dass bei fehlender Digitalisierung Operateure und Anästhesisten unterschiedliche Medikationsangaben dokumentieren.

Methode Um die Relevanz von Medikationsfehlern objektiv beurteilen zu können, wurde eine Bewertungsampel durch Urologe/Anästhesist und Apotheker erstellt. Hierfür wurde jeder Fehlerart (Auslassen, Hinzufügen der Medikation, Dosierungsabweichungen, usw.) einer von drei Relevanzgraden (grün-trivial, gelb-mittel oder rot-schwer) zugeordnet. Jeder therapeutischen Hauptgruppe laut ATC-Code wurde ebenfalls einer von drei Relevanzgraden zugeordnet. Die Kombination beider Beurteilungen soll Auskunft über den Schweregrad des Medikationsfehlers geben.

Um den Nutzen der Bewertungsampel als Hilfstool zu überprüfen, wurde die Interrater-Reliabilität zwischen Urologe/Apotheker und Anästhesist/Apotheker anhand von je 50 Beispielfällen bestimmt.

Ergebnisse Es konnte eine hohe Übereinstimmung bezüglich der Beurteilung der Gesamtrelevanz der Diskrepanzen gezeigt werden (Cohens Kappa Urologie/Apotheke = $0,858 \pm 0,067$, gewichtet $0,872$ und Cohens Kappa Anästhesie/Apotheke = $0,613 \pm 0,087$, gewichtet $0,725$).

Schlussfolgerung Die Bewertungsampel kann zur erleichterten Beurteilung der klinischen Relevanz von unbeabsichtigten Diskrepanzen genutzt werden.

Abstract-ID: DT_2023_14
Autor*in: Laura Böhmel
Einrichtung Autor*in: Universitätsklinikum Dresden, Klinikapotheke
Betreuer*in: PD Dr. Dr. Stiehler
Einrichtung Betreuer*in: Universitätszentrum für Orthopädie und Unfallchirurgie

Vortrag

OPAT in Sachsen: Kostenanalyse sowie Versorgungsmonitoring - Vorstellung der Methodik

Hintergrund Die ambulante parenterale Antibiotikatherapie (OPAT) dient der Verabreichung von nicht-oralen Antibiotika, ohne dass eine weitere Verlängerung des Krankenhausaufenthalts erforderlich ist. International konnte im Vergleich von OPAT und der stationären parenteralen antiinfektiven Therapie (IPAT) mehrfach eine Kostenreduktion zugunsten der OPAT gezeigt werden. Aufgrund großer Unterschiede der Gesundheitssysteme können die Versorgungsstrukturen und die aufgezeigte Kosteneffizienz nur sehr beschränkt auf andere Länder, inkl. Deutschland, übertragen werden. In Deutschland wurde bisher keine auf Daten der GKV (gesetzlichen Krankenversicherung) beruhende Kostenanalyse oder ein Versorgungsmonitoring für OPAT publiziert.

Zielstellungen

- a) Deskriptive Charakterisierung des OPAT-Patientenkollektivs (z.B.: Alter, Komorbidität)
- b) Deskriptive Charakterisierung der OPAT-Versorgung (z.B.: Anzahl, Indikationen, Antiinfektiva)
- c) Kostenanalyse der direkten Kosten einer OPAT aus Perspektive der GKV
- d) Simulation der Kosten einer IPAT anhand der Sekundärdaten von OPAT-Patienten
- e) Vergleich der direkten Kosten der OPAT und simulierten IPAT

Methodik Sekundärdatenbasierte Kohortenstudie basierend auf allen sächsischen AOK PLUS Versicherten, die im Zeitraum von 01/2018-06/2022 eine OPAT erhalten haben. Die Betrachtung inkludiert eine 12-monatige Prä-Phase sowie ein 6-monatiges Follow up. Der Ansatz ist methodisch und inhaltlich übertragbar auf andere Bundesländer in Deutschland.

Ausblick Durch die Studie können Maßnahmen zur Implementierung gesundheitsökonomischer Rahmenbedingungen abgeleitet werden. Zudem bilden die Ergebnisse eine Grundlage für eine künftige OPAT-Leitlinie.

Abstract-ID: DT_2023_15
Autor*in: Jana Sommerfeld
Einrichtung Autor*in: Universität Greifswald, Institut für Pharmazie, Klinische Pharmazie
Betreuer*in: Prof. Christoph Ritter
Einrichtung Betreuer*in: Universität Greifswald, Institut für Pharmazie, Klinische Pharmazie

Vortrag

Wiederfindung von Modellarzneistoffen nach Gabe durch Ernährungs sonden unter praxisnahen Bedingungen

Die Applikation von Tabletten über enterale Ernährungs sonden geschieht häufig im off label use. Nur wenige Untersuchungen haben sich bisher mit der Wiederfindung von Arzneistoffen bei Applikation durch unbenutzte Sonden beschäftigt. In den hier dargestellten Versuchen wurde die Wiederfindung der Modellarzneistoffe L-Thyroxin (T4) und Furosemid (FURO) unter praxisnaher Simulation der Benutzung von nasogastralen Ernährungs sonden über einen Zeitraum von 8 Tagen untersucht.

Hierfür wurden jeweils 3 Sonden pro Material (Silikon- und Polyurethan [PUR]) und Größe (10 und 14 French [Fr], 1 Fr \triangleq 0,33 mm) in einem Wasserbad auf 37°C temperiert. Die Nährlösung (Fresubin 1800 complete) wurde kontinuierlich mittels Pumpen über einen Zeitraum von 16 Stunden durch die Sonden gepumpt. Die Verabreichung der Medikation (125 μ g T4 bzw. 40 mg FURO) wurde unter best-case Bedingungen durchgeführt (umfangreiches Vor- und Nachspülen der Sonden bzw. der Applikationsspritzen, intensives Homogenisieren der Tabletten suspensionen).

Die Wiederfindung von FURO betrug im Mittel etwa 90% der Soll-Dosis bei allen Sonden. Es gab keine erkennbare Tendenz der Zu- oder Abnahme der Wiederfindung über den Untersuchungszeitraum. Jedoch waren Tag-zu-Tag-Schwankungen zu bemerken, die auf Wechsel in der applizierenden Person zurückzuführen sind. Die Wiederfindung von T4 lag je nach Sondenmaterial und -größe zwischen 92% (PUR 14 Fr) und 98% (PUR 10 Fr).

Die Wiederfindung der untersuchten Arzneistoffe war unter den gewählten Bedingungen der Sondenapplikation nur wenig reduziert. Allerdings können verschiedene Einflussfaktoren zu einer relevanten Variabilität der Wiederfindung beitragen.

Abstract-ID: DT_2023_16
Autor*in: Laura Gundlach
Einrichtung Autor*in: Universitätsklinikum Würzburg, Apotheke
Betreuer*in: Prof. Oliver Scherf-Clavel
Einrichtung Betreuer*in: LMU Department Pharmazie

Etablierung einer modellgestützten AUC-basierten Dosierung von Vancomycin am Uniklinikum Würzburg

IDSa-Leitlinie sowie Fachinformation zu Vancomycin raten zu einem Monitoring mittels einer modellgestützten AUC (Area under the curve)-basierten Methode, wobei die Verwendung von pharmakometrischer Software empfohlen wird. Folglich soll ein pharmakometrisch gestütztes AUC-Monitoring von parenteralen Vancomycin-Therapien am UKW implementiert werden.

Ziel für Vancomycin AUC/MHK (minimale Hemmkonzentration) über 24 h ist ein Bereich von 400 – 600 mg*h/L. Individuelle Kovariaten der Patienten, Dosierungsinformationen sowie Vancomycin-Konzentrationen wurden in der Software InsightRX mit passenden pharmakokinetischen Modellen zu Dosierungsempfehlungen umgesetzt. Um den Effekt der Intervention zu erfassen, wird das Auftreten von AKI (akutes Nierenversagen, definiert als Anstieg des Serumkreatinins um $\geq 0,3$ mg/dL innerhalb von 48h) 18 Monate vor und 12 Monate nach Einführen der neuen Dosierungsstrategie erfasst.

Seit Oktober 2022 konnte ein Workflow zur modellgestützten AUC-basierten Dosierung auf 12 Stationen implementiert werden. 206 individuelle Dosierungsempfehlungen wurden gegeben, 194 davon umgesetzt. Bei herkömmlicher Dosierung traten in 38 von 135 (28,1%) Therapien AKI auf, während bei 10 von 59 (16,9%) AUC-basierten Vancomycin-Therapien AKI festgestellt wurde, sodass die Odds Ratio 1,45 [95 % CI 0,70 – 3,27] beträgt.

Die modellinformierte AUC-basierte Dosierung von Vancomycin wurde erfolgreich durch die Apotheke in die Arbeit des AMS-Teams integriert. Die frühe Individualisierung der Dosis kann einen Beitrag zur Erhöhung der Arzneimitteltherapiesicherheit leisten. Weitere Daten werden erhoben, um das Vorhandensein eines Trends oder statistischen Vorteils zu untersuchen.

Literatur

[1] Rybak, M. J. et al.: AM J Health-Syst Pharm. 2020, 77(11),835–863.

Abstract-ID: DT_2023_17
Autor*in: Eva-Maria Wansing
Einrichtung Autor*in: Universitätsklinikum Hamburg Eppendorf, Klinikapotheke
Betreuer*in: PD Dr. Claudia Langebrake
Einrichtung Betreuer*in: Universitätsklinikum Hamburg Eppendorf, Klinikapotheke

Aussagekraft verschiedener GFR-Schätzmethode bei stammzelltransplantierten Patienten- Studienplanung

Zwischen der Kreatinin- und Cystatin C-basierten geschätzten glomerulären Filtrationsrate (eGFR) zeigten sich in einer internen Auswertung bei Patienten nach allogener Stammzelltransplantation große Unterschiede. Bisher gibt es keine evidenzbasierte Aussage dazu, welche Schätzmethode für die Arzneistoffdosierung bei diesen Patienten verwendet werden sollte und welchen Einfluss nicht-renale Faktoren haben.

Die Abweichungen der Kreatinin- und Cystatin C-basierten eGFR von der Clearance (CL) renal eliminerter Antiinfektiva, als Maß für die Nierenfunktion, werden in einer retro- und einer prospektiven Studie untersucht. Zusätzlich wird der Einfluss nicht-renaler Faktoren, wie der Muskelmasse oder einer Steroidmedikation, auf diese Abweichungen analysiert.

Wir werden retrospektiv 180 Patienten untersuchen, deren Vancomycin-CL mittels populations- pharmakokinetischer (Pop-PK) Berechnungen aus Talspiegeln ermittelt wird, um zu bestimmen, welcher Biomarker genauere Ergebnisse liefert. Prospektiv werden die Übertragbarkeit des Ergebnisses und der Einfluss der Muskelmasse im zeitlichen Verlauf untersucht. Dabei wird die CL von sechs Antiinfektiva bei je 25 Patienten mittels Pop-PK-Berechnungen, an bis zu drei Tagen aus je zwei Serumspiegeln, ermittelt. Um diese CL als Maß für die Nierenfunktion zu validieren, wird bei einer Subgruppe von 15 Patienten auch die Kreatinin-CL aus Serum- und Urindaten ermittelt. Die Bestimmung der Muskelmasse erfolgt für beide Studien aus CT-Aufnahmen und prospektiv zusätzlich mittels wöchentlicher Bioimpedanzanalyse.

Nach positiver Bewertung der zuständigen Ethikkommission erfolgt aktuell die Rekrutierung und Datenerhebung in unserem Zentrum.

Abstract-ID: DT_2023_18
Autor*in: Hannah Nürnberg
Einrichtung Autor*in: Apotheke des Universitätsklinikums Heidelberg
Betreuer*in: PD Dr. Claudia Maria Denkinger
Einrichtung Betreuer*in: Universitätsklinikum Heidelberg, Sektion Infektions- und Tropenmedizin

Implementierung und Evaluation von Penicillin-Allergie-Delabeling Strategien

Hintergrund Durch eine dokumentierte Penicillin-Allergie werden dauerhaft Beta-Lactam-Antibiotika vermieden, obwohl die Allergien selten erwiesen sind. Der resultierende Einsatz von alternativen Antibiotika, inklusive Reserveantibiotika, hat nachgewiesenermaßen nachteilige Ergebnisse für die Patientenversorgung.

Zielsetzung Es soll ein strukturiertes Vorgehen zum Management der Penicillin-Allergie entwickelt werden, die Implementierung in der Routine begleitet sowie mögliche Barrieren bei der Umsetzung identifiziert werden.

Methodik Im Rahmen einer systematischen Übersichtsarbeit werden Studien gesucht, die über Strategien zum aktiven Delabeling von Patient*innen mit Penicillin-Allergie berichten. Dabei werden, neben der Effektivität, auch Barrieren und Förderfaktoren der verschiedenen Strategien zusammengefasst. Um lokal die Prävalenz einer dokumentierten Penicillin-Allergie abzuschätzen, werden Punktprävalenzanalysen in repräsentativen Kliniken des Universitätsklinikums Heidelberg durchgeführt. Anschließend wird ein Konzept entwickelt, mit dem Patient*innen mit Penicillin-Allergie identifiziert und delabeled werden können. Das Konzept soll in verschiedenen Kliniken in der Praxis implementiert und auf seine Machbarkeit und Effektivität geprüft werden.

Ergebnisse Durch die Zusammenfassung von Delabeling-Strategien soll die Entwicklung klinikindividueller Konzepte zum Penicillin-Allergie-Management unterstützt werden. Bei der Implementierung, sollen die wichtigen Prozessschritte sowie Barrieren bei der Umsetzung identifiziert werden, um Rückschlüsse auf die Übertragbarkeit auf andere Zentren ziehen zu können.

Abstract-ID: DT_2023_19
Autor*in: Julian Steinbrech
Einrichtung Autor*in: LMU Klinikum, Apotheke und Promotionsprogramm Klinische Pharmazie
Betreuer*in: Dr. Dorothea Strobach
Einrichtung Betreuer*in: LMU Klinikum, Apotheke und Promotionsprogramm Klinische Pharmazie

Risikostratifizierung von QTc-Verlängerungen bei Therapie mit systemischen Azol-Antimykotika

Hintergrund Eine QTc-Verlängerung ist eine potentiell schwerwiegende unerwünschte Arzneimittelwirkung, die zu lebensbedrohlichen Arrhythmien führen kann. Ein QTc-verlängerndes Potential ist für fast alle Azol- Antimykotika bekannt, die oft bei vulnerablen Patienten (onkologisch, immunsupprimiert, intensivpflichtig) eingesetzt werden. Aufgrund vieler Warnungen im Rahmen der pharmazeutischen Betreuung vor allem bei Kombination QTc-verlängernder Arzneistoffe können Scores zur Risikostratifizierung herangezogen werden und zur Reduktion von Over-Alerting beitragen.

Methode Für erwachsene, stationäre Patienten am LMU Klinikum, die systemische Azol-Antimykotika erhalten, wird in Phase I (6 Monate) der Tisdale-Score im Rahmen der pharmazeutischen Betreuung berechnet. Ziele sind die schnelle Erkennung gefährdeter Patienten und gezielte Information des Stationsarztes. Die Auswertung wird retrospektiv erfolgen. Geprüft werden Anwendbarkeit des Risiko-Scores im klinischen Alltag diverser Fachrichtungen und Aussagekraft hinsichtlich im EKG festgestellter QTc- Verlängerungen.

Aufbauend auf den Ergebnissen wird in Phase II die Prüfung der Medikation von Risikopatienten hinsichtlich der Verordnung anderer QTc-verlängernder Arzneimittel und eine mögliche Umstellung auf weniger betroffene Alternativarzneimittel erfolgen.

Ergebnisse Zum aktuellen Zeitpunkt sind eine umfassende Literaturrecherche und Fachgespräche mit ärztlichen Kollegen der Kardiologie sowie weiteren Fachabteilungen erfolgt.

Schlussfolgerung Durch die Promotionsarbeit soll die Risikostratifizierung von QTc-Verlängerungen unter systemischer Azol-Antimykotikatherapie und gezielte pharmazeutische Betreuung verbessert werden.

Abstract-ID: DT_2023_20
Autor*in: Jennifer Weber
Einrichtung Autor*in: Klinikum Fulda gAG, Apotheke und Ernährungszentrum
Betreuer*in: Prof. Roland Radziwill, Prof. Carsten Culmsee
Einrichtung Betreuer*in: Universität Marburg, Pharmakologie und Klinische Pharmazie

Einbindung von Pharmazeut:innen im Praktikum auf interprofessionellen Ausbildungsstationen (IPSTAs)

Hintergrund Die Sicherstellung der Arzneimitteltherapiesicherheit bedeutet Teamarbeit von allen am Arzneimittelprozess beteiligten Professionen. Diese Zusammenarbeit wird am Klinikum Fulda seit 2022 durch IPSTAs bereits in der Ausbildung vermittelt, indem Medizinstudierende im praktischen Jahr (PJ) mit Auszubildenden der Pflege und Pharmazeut:innen im Praktikum (PhiPs) eigenständig die Patientenbetreuung, unter Supervision, übernehmen.

Methoden Jede:r PhiP durchläuft drei IPSTAs während des PJ. Ein Curriculum für PhiPs mit dem Schwerpunkt interprofessionelle Zusammenarbeit wird erarbeitet. Ein Kompetenz- und Wissenszuwachs der PhiPs wird durch fünf selbstentwickelte Tests aus 14 offenen Fragen vor (Test 1, 2) und nach interprofessioneller Zusammenarbeit (Test 3, 4, 5) untersucht. Die Bewertung erfolgt anhand definierter Bewertungsbögen. Zusätzlich wird das Patientenwissen in Bezug auf ihre Medikation nach pharmazeutischen Aufnahme- und Entlassgesprächen betrachtet, welches drei Monate nach Entlassung durch telefonische Rücksprache untersucht wird.

Ergebnisse Die Aufgabengebiete, Tagesabläufe und Lernziele wurden definiert und tragen zur dauerhaften Integration der PhiPs im Team bei. Erste Auswertungen zeigen einen Wissens- und Kompetenzzuwachs der PhiPs. Patient:innen auf der IPSTA empfanden die pharmazeutische Beratung als sinnvoll.

Schlussfolgerung Für eine spätere interprofessionelle Zusammenarbeit ist die Vermittlung dieser in der Ausbildung essenziell. Die gemeinsame Therapieentscheidung ist sowohl für die Auszubildenden, als auch für die Patient:innen hilfreich. Eine endgültige Auswertung ist erst am Ende der IPSTA-Pharm-Studie möglich.

Abstract-ID: DT_2023_21
Autor*in: Ana Irene Kirmeß
Einrichtung Autor*in: Mühlenkreiskliniken AöR Minden, Zentralapotheke
Betreuer*in: Prof. Carsten Culmsee
Einrichtung Betreuer*in: Philipps Universität Marburg, Institut für Pharmakologie und Klinische Pharmazie

Effekte einer pharmazeutischen Fokusintervention unter Nutzung der elektronischen Patientenakte

Problemstellung und Forschungsfrage Die dt. Gesundheitsversorgung wird einer dynamischen und schnell voranschreitenden Modernisierung unterzogen, die einen nicht gekannten Digitalisierungsgrad einführt. Nach KHZG wird auch der Hochrisikoprozess der Medikation digitalisiert. Da die Gesundheitsversorgung allerdings Jahrzehnte analog gelebte Prozesse erfuhr, ist es notwendig zu verstehen, wie sich solche disruptiven Veränderungen auf die AMTS auswirken. Das Ziel der Arbeit ist es (1) den Status Quo des digitalen Medikationsprozesses zu ermitteln und wie sich (2) ein Stationsapotheker gewinnbringend in das therapeutische Team einer Psychiatrie und der digitalen Infrastruktur einbringen kann.

Methode Um die Forschungsfrage zu beantworten, werden zum einen Laborwerte und ihr Einfluss auf die Medikation zu verschiedenen Zeitpunkten im Digitalisierungsprozess erhoben (1). Zum anderen werden pharmaz. Interventionen, die sich in ihrer Komplexität unterscheiden, eingeführt und auf ihre zeitliche Nachhaltigkeit geprüft. Aufgrund der knappen Personalressource „Stationsapotheker“ wurde eine Fokussierung auf die Gerontopsychiatrie beschlossen, da es sich bei diesen Patienten aufgrund von Polypharmazie und Gebrechlichkeit um ein vulnerables Kollektiv handelt.

Ergebnis Auswertungen für (1) zeigen, dass die in der Literatur positiv beschriebenen Einflüsse der Digitalisierung (z.B. Reduktion von Medikationsfehlern, effizientere Arbeitsabläufe) nur bedingt zutreffen bzw. gut gedacht sind, aber schlecht strukturiert eingeführt wurden. Erste Sichtungen der pharmazeutischen Interventionen (2) zeigen eine Lernkurve, deren Verlauf an die Anwesenheit des Stationsapothekers gekoppelt zu sein

Abstract-ID: DT_2023_22
Autor*in: Alice Pevzner
Einrichtung Autor*in: Universitätsklinikum Dresden, Klinik-Apotheke
Betreuer*in: PD Dr. Holger Knoth
Einrichtung Betreuer*in: Universitätsklinikum Dresden, Klinik-Apotheke

Nutzung von Künstlicher Intelligenz für die Therapie des akuten Nierenversagens

Das akute Nierenversagen (ANV) stellt ein lebensbedrohliches Ereignis dar, welches bei bis zu 50 % der IntensivpatientInnen auftritt und mit schwerwiegenden Kurzzeit- und Langzeitfolgen assoziiert ist. Das Therapie-Management des ANV beginnt bereits mit Präventionsmaßnahmen und kann im Endstadium die Notwendigkeit einer Dialyse verhindern. Die frühzeitige Identifikation von RisikopatientInnen spielt daher eine entscheidende Rolle. Der Einsatz von Künstlicher Intelligenz (KI) ist eine innovative Möglichkeit, das medizinische Personal bei der Identifizierung von RisikopatientInnen zu unterstützen.

In dieser Promotion sollen im ersten Schritt, auf einem internen Datensatz von IntensivpatientInnen der vergangenen 20 Jahre, Prädiktionsmodelle entwickelt werden. Diese sollen sowohl das ANV, basierend auf der KDIGO Definition mittels Serum-Kreatin und Urin-Output (Regressionsmodell) sowie die Dialysepflicht, basierend auf der tatsächlichen Durchführung einer Dialyse (Klassifikationsmodell), vorhersagen.

Daran anschließend kann der Einfluss von ausgewählten Variablen auf die Prädiktion des ANV und der Dialyse analysiert werden. Die untersuchten Variablen spiegeln die empfohlenen Therapiemaßnahmen des ANV wider. Zu diesen zählen das Absetzen von nephrotoxischen Substanzen, die Optimierung des hämodynamischen Status durch Volumensubstitution und die Gabe von Vasopressoren sowie die forcierte Diurese durch Diuretika.

Durch die Beantwortung dieser Fragestellungen wird nicht nur die Identifizierung von Risikopatienten ermöglicht, sondern auch maßgeblich zum Verständnis des Einflusses verschiedener Therapiemaßnahmen auf den Verlauf des ANV beigetragen.

Abstract-ID: DT_2023_23
Autor*in: Carolin Gebele
Einrichtung Autor*in: LMU Klinikum München, Apotheke und Promotionsprogramm
Klinische Pharmazie
Betreuer*in: Thomas Saller
Einrichtung Betreuer*in: LMU Klinikum München, Klinik für Anästhesiologie

Vortrag

Entwicklung und Validierung eines prädiktiven Risiko-Scores für Arzneimittel-bedingtes Delir

Hintergrund Ein postoperatives Delir (POD) ist mit einer erhöhten Mortalität und Morbidität assoziiert. Zur Identifizierung von Risikopatienten soll ein prädiktiver Risikoscore für Arzneimittel-bedingtes postoperatives Delir an orthopädischen und unfallchirurgischen Patienten entwickelt und validiert werden.

Methoden Retrospektive Datenerhebung 03-09/22 und Aufteilung des Datensatzes in Entwicklungs- und Validierungskohorte (EntK:ValK 6:4, randomisierte Zuordnung). In der EntK wurden univariat signifikante kontinuierliche Variablen in kategoriale Variablen umgewandelt (nach Youden-Index und klinisch etablierter Grenzen) und in ein multivariablen logistisches Regressionsmodell aufgenommen. Ableitung der Score-Punktwerte anhand der Regressionskoeffizienten. Der finale Risikoscore wurde auf die EntK und ValK angewandt, Bestimmung der Fläche unter der Receiver Operating Characteristics Kurve, Ableitung der Anpassungsstatistik und Berechnung von Sensitivität, Spezifität, sowie positiv und negativ prädiktivem Wert.

Ergebnisse In der EntK entwickelten 42 von 328 Patienten (13,2%) und in der ValK 30 von 218 Patienten (13,8%) ein POD. Vier Variablen qualifizierten sich für den finalen Risikoscore für drug-related delirium (DRD-Score): Alter, eingeschränkte Nierenfunktion, anticholinerge Belastung und Anzahl Delir-relevanter Arzneimittel. Ab einem DRD-Score ≥ 4 wurde ein erhöhtes POD-Risiko definiert (maximaler Punktwert 7).

Schlussfolgerung Ein prädiktiver Risikoscore für Arzneimittel-bedingtes POD wurde entwickelt und intern validiert. Eine externe Validierung und die Ableitung von geeigneten Präventionsmaßnahmen sind geplant.

Abstract-ID: DT_2023_24
Autor*in: Judith Fischer
Einrichtung Autor*in: LMU Klinikum München, Apotheke und Promotionsprogramm
Klinische Pharmazie
Betreuer*in: Dr. Maximilian Günther
Einrichtung Betreuer*in: LMU Klinikum München

APTURO – Arzneimittelanamnese und Patienteninformation zur Tumorthherapie in der Uro-Onkologie

Hintergrund Uro-onkologische Patienten stellen aufgrund ihres hohen mittleren Erkrankungsalters eine Risikogruppe für arzneimittelbezogene Probleme (ABP) dar. Bisher gibt es in diesem Bereich nur wenige Untersuchungen, welche auftretende ABP umfassend charakterisieren. Ziel der Studie ist es, die Arzneimitteltherapiesicherheit zu erhöhen und die Patientenzufriedenheit mit Therapieinformationen zu verbessern.

Methode Die prä-post-Studie wird am LMU Klinikum München durchgeführt und teilt sich in Beobachtungs-/Pilotphase und Interventionsphase auf. Patienten ≥ 18 Jahre mit uro-onkologischer Erkrankung und Therapie Neubeginn bzw. -änderung erhalten in der Interventionsphase eine komplexe Intervention aus pharmazeutischer Arzneimittelanamnese und strukturierter Patienteninformation zur Tumorthherapie. Als primäre Endpunkte werden die ungelösten ABP nach PCNE-Klassifizierung und die Patientenzufriedenheit mit den Informationen zur Therapie (PS-CaTE-Fragebogen) erfasst.

Ergebnisse Ausgewertet wird die Effektivität der Intervention bezüglich der zwei primären Endpunkte. Daten aus Beobachtungs- und Interventionsphase werden mittels eines geeigneten statistischen Tests hinsichtlich ihrer Gruppenunterschiede der Mittelwerte untersucht und mit verschiedenen Regressionsmodellen analysiert. Eine zusätzliche Erhebung von Akzeptanz- und Machbarkeitsparametern dient der Prozessevaluierung.

Schlussfolgerung Durch die komplexe Intervention soll die Patientensicherheit erhöht werden. Durch Erarbeitung und Bereitstellung von strukturierten Patienteninformationen sowie Hilfsmitteln für Ärzte und Pflegepersonal wird eine Verstetigung der Intervention nach Abschluss der Studie sichergestellt.

Abstract-ID: DT_2023_25
Autor*in: Patrick Opitz
Einrichtung Autor*in: Universität Münster, Institut für pharmazeutische und
medizinische Chemie – Klinische Chemie
Betreuer*in: Georg Hempel
Einrichtung Betreuer*in: Universität Münster, Institut für pharmazeutische und
medizinische Chemie – Klinische Chemie

Ist Busulfan hepatotoxisch?

Hintergrund Busulfan wird als Zytostatikum zur Behandlung verschiedener Krebserkrankungen oder vor Stammzelltransplantationen eingesetzt. Laut Fachinformation gilt Busulfan selber als nicht hepatotoxisch. Es wurde in seltenen Fällen jedoch die Entwicklung von Leberfibrosen nach Gabe beobachtet.

Zielsetzung: Ziel dieses Projekts war es, zu klären, ob Busulfan hepatotoxisch ist.

Methode Neben einer neuen LC-MS/MS Methode zur Detektion von Busulfan wurde eine weitere bioanalytische Methode zur Quantifizierung der neuen Leberbiomarker N-Acetylanilin und 4-Acetamidobuttersäure entwickelt. Daraufhin wurden Serumproben von 60 Patienten am Universitätsklinikum Münster über zwei Jahre hinweg gesammelt und mit diesen Verfahren untersucht. Gleichzeitig wurden im Rahmen der Krankenversorgung im Zeitintervall von bis zu 9 Tagen um die Busulfangabe herum die Konzentrationen der Lebermarker ALT, AST, gamma-GT, alkalische Phosphatase und Bilirubin im Serum der Patienten bestimmt.

Ergebnisse Beide bioanalytische Methoden konnten nach den Leitlinien von FDA und EMA validiert werden. Des Weiteren wurden beide Verfahren mit anderen routinemäßig verwendeten Methoden cross-validiert. Die bekannten Lebermarker zeigten abgesehen von der alkalischen Phosphatase einen signifikanten Anstieg ihrer Konzentration ab dem letzten Tag der Busulfangabe, dennoch konnte bis zu diesem Zeitpunkt nicht abschließend geklärt werden, ob Busulfan hepatotoxisch ist oder nicht.

Zusammenfassung Aus der Analyse der Biomarker ergab sich ein Hinweis auf die Hepatotoxizität von Busulfan, dennoch war eine abschließende Beurteilung nicht möglich.

Abstract-ID: DT_2023_26
Autor*in: Julian Ermtraud
Einrichtung Autor*in: Universität Hamburg, Institut für Pharmazie
Betreuer*in: Prof. Sebastian Wicha
Einrichtung Betreuer*in: Universität Hamburg, Institut für Pharmazie

Vortrag

Auf dem Weg zur biomarkergesteuerten Präzisionsdosierung von kontinuierlich infundiertem Vancomycin

Eine modellgestützte Präzisionsdosierung kann die individuelle Dosierung von Vancomycin bei Patienten mit schweren bakteriellen Infektionen optimieren. Die derzeitigen Modelle sind auf die Vorhersage der Pharmakokinetik beschränkt. In einem Datensatz von 67 Patienten mit Sepsis wurde die PK mit den CRP-Zeitverläufen durch ein Turnovermodell mit Effektkompartiment verknüpft. Es wurde getestet, wie viele TDM-Proben für gültige Vorhersagen der Vancomycin- und CRP-Plasmakonzentrationen nötig sind.

Das entwickelte Modell beschrieb die PK- und CRP-Daten gut, mit Ausnahme CRP-Veränderungen, die eventuell nicht auf die behandelte Infektion zurückzuführen sind. Die EC50 wurde auf 20,3 mg/L geschätzt. Die Verwendung einer CRP-Konzentration aus klinischen Routinedaten führte zu ungenauen Vorhersagen. Eine einzige Vancomycin-Konzentration verbesserte die Vorhersagekraft. Um eine akzeptable Vorhersagegenauigkeit zu erhalten war eine 2. Plasmaprobe von Vancomycin und CRP erforderlich.

Mit den vorliegenden Daten konnte eine Expositions-Wirkungs-Beziehung zw. Vancomycin und CRP-Kinetik abgeschätzt werden, die den derzeit verwendeten therapeutischen Bereich für kontinuierlich infundiertes Vancomycin bestätigt. Die künftige Tendenz des zeitlichen Verlaufs der CRP- und Vancomycin-Konzentrationen wurde angemessen vorhergesagt, wenn dem Modell min. 2 CRP- und Vancomycin-Messungen zur Verfügung gestellt wurden. Insbesondere wurde die Tendenz des CRP gut vorhergesagt. Diese Vorhersagen sind zuverlässig, wenn keine Ereignisse vorliegen, die die CRP-Konzentration beeinflussen. Zur Verbesserung des Modells könnten weitere Biomarker untersucht oder CRP-beeinflussende Ereignisse integriert werden.

Abstract-ID: DT_2023_28
Autor*in: Antonia Leonhardt
Einrichtung Autor*in: Universität Hamburg, Institut für Pharmazie
Betreuer*in: Prof. Sebastian Wicha
Einrichtung Betreuer*in: Universität Hamburg, Institut für Pharmazie

Modellgestützte Präzisionsdosierung von Linezolid: Eine randomisierte Pilotstudie

Hintergrund Linezolid (LZD) ist ein Antibiotikum zur Behandlung verschiedener Infektionen. Die angestrebte Talspiegel-Konzentration liegt bei 2-7 µg/mL. In dem Fall ist ein Therapieerfolg wahrscheinlich, das Risiko für Nebenwirkungen und Resistenzentwicklung ist minimiert. Nicht immer wird dieses Ziel nach Standarddosierung erreicht. Patienten können eine veränderte Pharmakokinetik aufweisen und sind so dem Risiko einer Über- oder Unterdosierung ausgesetzt.

Methoden Die geplante Studie ist eine prospektive, randomisierte Studie, die in den Intensivstationen des Universitätsklinikums Hamburg-Eppendorf durchgeführt wird. In der Interventionsgruppe wird die Dosis während der Therapie angepasst, in der Kontrollgruppe wird mit Standarddosierung therapiert. Vorher werden publizierte Populations- pharmakokinetische Modelle (PopPK) mit der Software NONMEM® recodiert. Modelle, die die LZD-Konzentrationen mit hoher Präzision und Richtigkeit vorhersagen, werden in der TDMx Software (www.TDMx.eu) implementiert.

Ergebnisse Die Evaluation von 32 codierbaren Modelle erfolgt mit bereits gemessenen LZD-Konzentrationen. Es konnten klinische Daten von 173 Patienten extrahiert werden. Die durchschnittliche gemessene Talspiegel-Konzentration lag bei 9.51 (Median: 7.65) µg/mL. Nur 23.9 % der Proben liegen im Zielbereich.

Diskussion Durch modellgestützte Präzisionsdosierung (MIPD) können vor allem besondere Patientenpopulationen profitieren. Weniger als ein Viertel der bisher gemessenen Talspiegel-Konzentrationen lagen im angestrebten Bereich. In der Studie soll gezeigt werden, dass durch MIPD dieser Anteil vergrößert und so eine sichere und wirksame Therapie gewährleistet werden kann.

Abstract-ID: DT_2023_29
Autor*in: Annelie Friederike Goldbeck
Einrichtung Autor*in: Apotheke der Uniklinik Köln
Betreuer*in: Prof. Ulrich Jaehde
Einrichtung Betreuer*in: Universität Bonn, Abteilung Klinische Pharmazie

Vortrag

Einflussfaktoren auf die Anzahl an zuhause verbrachten Tagen nach Entlassung aus dem Krankenhaus

Hintergrund Mit zunehmendem Alter gewinnen personenzentrierte Ziele wie Lebensqualität, Selbstständigkeit und die Fähigkeit zuhause zu leben an Bedeutung. Die Fähigkeit zuhause zu leben kann anhand der Anzahl der zuhause verbrachten Tage (ZVT) gemessen werden, ist im Klinikalltag aber unzureichend eruiert.

Methode Im Rahmen einer prospektiven Beobachtungsstudie an dem Universitätsklinikum Köln wurden Daten von 214 stationär behandelten Patienten ab 65 Jahren, während ihres stationären Aufenthaltes und 90 Tage nach der Entlassung aus dem Krankenhaus, erhoben. Patientenbezogene Charakteristika, klinische Merkmale und funktionelle Messungen wurden mittels multipler, linearer Regression analysiert. Durch Rückwärtselimination wurden Einflussfaktoren ermittelt (Einschluss bei $p < 0,05$; Ausschluss bei $p \geq 0,05$).

Ergebnisse Das mediane Alter der Patienten war 80 Jahre, 46 % waren Frauen. Weniger als 70 Sekunden im Geldzähltest (GZT < 70s) ($p < 0,016$) und ein niedriger Multidimensionaler Prognostischer Index (MPI) ($p < 0,001$) sind signifikant mit einer höheren ZVT assoziiert. Das Geschlecht, das Alter, der Body-Mass-Index, die Anzahl der Arzneimittel, die Anzahl der Erkrankungen, die anticholinerge Last, die Dauer des initialen Krankenhausaufenthaltes und der Pflegegrad hatten keinen Einfluss auf die ZVT.

Abstract-ID: DT_2023_30
Autor*in: Carolin Keip
Einrichtung Autor*in: Universität Bonn, Pharmazeutisches Institut
Betreuer*in: Prof. Ulrich Jaehde
Einrichtung Betreuer*in: Universität Bonn, Abteilung Klinische Pharmazie

Vortrag

Aktualisierung von Qualitätsindikatoren für Medikationsanalysen in öffentlichen Apotheken

Hint. Zur Qualitätssicherung von Medikationsanalysen in öffentlichen Apotheken werden geeignete Instrumente benötigt. Dazu gehören Qualitätsindikatoren. Ziel des Projekts war die Aktualisierung eines 2018 entwickelten Qualitätsindikatoren-Sets für Medikationsanalysen vom Typ 2a [1] als Teil eines standardisierten Qualitätssicherungssystems für Medikationsanalysen mit paralleler Entwicklung eines Ringversuchs.

Math. Zur Aktualisierung der Qualitätsindikatoren wurde eine erneute Literaturrecherche durchgeführt, gefolgt von einer Anpassung an aktuelle Entwicklungen im Bereich der Medikationsanalyse. In einer zweistufigen Delphi-Befragung mit anschließender Wichtung der finalen Indikatoren durch Expert*innen aus unterschiedlichen Bereichen im Gesundheitssystem erfolgte die Bewertung der Indikatoren zur Messung der Qualität von Medikationsanalysen anhand der RUMBA-Kriterien (Relevanz, Verständlichkeit, Messbarkeit, Beeinflussbarkeit, Erreichbarkeit) auf einer fünfstufigen Likert-Skala.

Erg. Ausgehend von einem vorläufigen Set aus zwölf aktualisierten Indikatoren resultierte aus der Delphi-Befragung ein finales Set aus 6 Qualitätsindikatoren, bestehend aus je 2 Struktur- (Qualifikation des Apothekers, Anzahl an Analysen), Prozess- (Prüfung auf ABP, Umgang mit ABP) und Ergebnisindikatoren (Medikationsliste, Ergebnisbericht), die von der Expertengruppe alle gleich gewichtet wurden.

Schlussf. Mit der Aktualisierung steht nun ein Indikatoren-Set zur Qualitätsüberprüfung von Medikationsanalysen Typ 2a zur Verfügung. In einem nächsten Schritt werden die Praktikabilität, Reliabilität und Validität dieser Indikatoren parallel zur Durchführung eines Ringversuchs evaluiert.

Abstract-ID: DT_2023_31
Autor*in: Luise Kauk
Einrichtung Autor*in: Universitätsklinikum Heidelberg, Kooperationseinheit
Klinische Pharmazie
Betreuer*in: Prof. Hanna Seidling
Einrichtung Betreuer*in: Universitätsklinikum Heidelberg, Kooperationseinheit
Klinische Pharmazie

Entwicklung eines Core Outcome Sets für die Evaluation von Computerized Physician Order Entry System

Hintergrund Computerized Physician Order Entry (CPOE) Systeme ersetzen zunehmend die papierbasierte Arzneimittel-Dokumentation im Krankenhaus. Bei Betrachtung der Auswirkungen dieser Umstellung werden häufig unterschiedliche Outcomes erhoben. Die Studienergebnisse sind so kaum miteinander vergleichbar, was das Ableiten allgemeingültiger Aussagen zum Nutzen von CPOE-Systemen erschwert. Eine mögliche Lösung für dieses Problem ist die Etablierung von Core Outcome Sets (COS). Ein COS ist eine standardisiert entwickelte Sammlung der Outcomes, die zu einer bestimmten Intervention mindestens erhoben werden und so die Vergleichbarkeit von Studienergebnissen fördern sollen.

Methode In einem Rapid-Review werden aktuell Outcomes identifiziert, die in bisherigen Studien zur Evaluation von CPOE-Systemen erhoben wurden. Die Relevanz dieser Outcomes wird folglich in einem Konsensverfahren bewertet und diskutiert. Aus den so erhaltenen Ergebnissen wird das finale COS entwickelt. Die Anwendungsmöglichkeiten des COS werden in Experteninterviews diskutiert. Dabei können mögliche Studiendesigns sowie Barrieren und Förderfaktoren bei der Anwendung identifiziert werden.

Erwartete Ergebnisse & Schlussfolgerung Das COS soll die relevantesten Outcomes zusammenfassen, die bei der Evaluation eines CPOE-Systems mindestens erhoben werden sollen und so gestaltet sein, dass diese von Wissenschaftler*innen in der Praxis sinnvoll erhoben werden können, sodass das COS möglichst flächendeckend angewendet werden kann. Dadurch wird erwartet, dass die Ergebnisse zukünftiger Studien zu CPOE-Systemen vergleichbarer werden, was das Ableiten von Empfehlungen über mehrere Studien hinweg erleichtert.

Abstract-ID: DT_2023_32
Autor*in: Ludwig vom Hofe
Einrichtung Autor*in: LMU Klinikum München, Promotionsprogramm Klinische Pharmazie und Apotheke
Betreuer*in: Daniela Huttner
Einrichtung Betreuer*in: LMU Klinikum München, Promotionsprogramm Klinische Pharmazie

AMINAS – Arzneimittelanamnese in der Notaufnahmestation

Hintergrund Der Übergang von ambulant zu stationär ist ein fehleranfälliger Prozess, ein Großteil der Verordnungsfehler im Krankenhaus erfolgt bei der stationären Aufnahme. Besonders anfällig ist die Schnittstelle zur Notaufnahme (NA), da eine suffiziente Ermittlung der Vormedikation oft nicht möglich ist. Im Projekt AMINAS wurde ein Apotheker auf der Notaufnahmestation (NAS) etabliert, der eine ergänzende Pharmazeutische Arzneimittelanamnese (PhAMA) für über die NA aufgenommene Patienten durchführt.

Methoden Die Doktorarbeit umfasst zwei Teile. In einer retrospektiven Auswertung über ein Jahr (05/22-04/23) sollte das Patientenkollektiv charakterisiert und Art, Umfang und klinische Relevanz von Diskrepanzen zwischen der Aufnahmemedikation durch die NA und der PhAMA auf der NAS erfasst werden. In einer prospektiven Beobachtungsstudie (05/23-04/24) sollen Risikofaktoren für eine insuffiziente Ermittlung der Vormedikation in der NA ermittelt werden. Die in der NA erfasste Medikation wird mit der PhAMA verglichen und Diskrepanzen mit potentiellen Risikofaktoren korreliert.

Ergebnisse In der retrospektiven Phase wurden 257 Patienten (medianes Alter 65 Jahre (Range 19-98), 56% männlich) erfasst. Im Median wurden 5 Arzneimittel (0-23) eingenommen und 2 (0-16) Diskrepanzen ermittelt. Derzeit läuft die detaillierte retrospektive Datenauswertung. Die prospektive Phase wurde im Mai 2023 gestartet, bis 08/23 wurden 108 Patienten erfasst.

Schlussfolgerung Die Zwischenauswertung zeigt, dass eine Steigerung der AMTS durch PhAMA in der NAS zu erwarten ist. Die Identifikation von Risikofaktoren soll in Zukunft eine PhAMA gezielt für besonders vulnerable Patienten ermöglichen.

Abstract-ID: DT_2023_33
Autor*in: Sophia Bielesch
Einrichtung Autor*in: Klinikum rechts der Isar
Betreuer*in: Dr. Tobias Dreyer
Einrichtung Betreuer*in: Klinikum rechts der Isar der TU München

Auswirkungen von Cytokeratin 19 auf Tumorgeschehen und Chemoresistenz bei Ovarialkarzinom

Das Ovarialkarzinom (OC) wird meist erst diagnostiziert, wenn die intraperitoneale Ausbreitung schon erfolgt ist. Zusätzlich führt die Ausbildung von Chemoresistenzen zu unzureichendem Ansprechen der verfügbaren Pharmakotherapien und somit zu hohen Rezidiv- und Sterberraten.

Der epitheliale Phänotyp der Tumorzellen scheint für Resistenzmechanismen eine wichtige Rolle zu spielen. Cytokeratin 19 (CK19), welches die Integrität der Zelle und einen epithelialen Phänotyp unterstützt, ist im OC stark hochreguliert. Daher wurde das klinische Potential von CK19, sowie funktionale Komponenten, die den Tumorprogress verstärken könnten, in diesem Projekt weiter analysiert.

Für die Untersuchung von CK19 im OC wurden ovarielle Tumorgewebe von Patientinnen immunhistochemisch gefärbt. Zur Analyse des Tumorgeschehens wurden OC-Zellen mit CK19 Expressionsplasmid bzw. Kontrollplasmid transfiziert und wichtige tumorrelevanten Eigenschaften (Migration, Proliferation, Adhäsion) in vitro untersucht. Der Einfluss von CK19 auf Chemoresistenzen wurde für first-line Chemotherapeutika und Reservechemotherapeutika in vitro analysiert.

Es zeigte sich ein deutlich reduziertes Gesamtüberleben von Patientinnen mit hohen CK19 Expressionen. Prägnant waren verstärkte Migrationseigenschaften bei CK19 überexprimierenden Zellen. Weiterhin zeigte sich eine signifikant erhöhte Chemoresistenz gegenüber den meisten analysierten Chemotherapeutika.

CK19 stellt in HGSOE einen negativen prognostischen Marker dar. Aufgrund der migrations- und resistenzfördernden Eigenschaften könnte CK19 ein wertvolles Indiz für die Auswahl der Chemotherapie und attraktives Ziel für moderne pharmakotherapeutische Ansätze sein.

Abstract-ID: DT_2023_34
Autor*in: Jan Porth
Einrichtung Autor*in: Gesundheit Nordhessen Holding AG, Zentralbereich Apotheke
Betreuer*in: Michael Höckel
Einrichtung Betreuer*in: Gesundheit Nordhessen Holding AG, Zentralbereich Apotheke

Fluid Stewardship auf der Intensivstation im interprofessionellen Setting.

Hintergrund Die Anwendung intravenöser Flüssigkeiten ist essentiell in der Therapie kritisch Kranker. Die Applikation erfolgt bspw. als Flüssigkeitssubstitution, bei der parentalen Ernährungstherapie oder als Lösungsmittel für Arzneimittel und stellt somit eine häufige sowie routinemäßige Anwendung auf der Intensivstation dar. Der unkritische Einsatz intravenöser Flüssigkeiten kann jedoch unter anderem zu einer Flüssigkeitsüberladung führen, die mit einem schlechteren Outcome kritisch kranker Patient:innen assoziiert ist. Aus pharmazeutischer Sicht besteht eine der Herausforderung darin, dass Intensivpatient:innen eine Vielzahl intravenös verabreichter Arzneimitteln erhalten. Das applizierte Trägerlösungsvolumen entspricht dabei durchschnittlich ca. 30% des Gesamtvolumens, das Patient:innen auf der Intensivstation pro Tag zugeführt wird. Die interprofessionelle Zusammenarbeit in Bezug auf alle intravenöse Flüssigkeitsgaben, analog zum Antibiotic Stewardship, könnte möglicherweise dazu beitragen Komplikationen zu verringern und damit das Outcome zu verbessern. In diesem Rahmen werden Indikation, Auswahl der Flüssigkeit, Dosierung, sowie Therapiedauer und Therapieerfolg im multiprofessionellen Team kritisch geprüft.

Hypothese Im Rahmen eines Fluidmanagement Stewardships können pharmazeutische Interventionen während des Verordnungsprozesses von intravenösen Flüssigkeiten dazu beitragen die kumulative Flüssigkeitsbilanz zu reduzieren und damit das Outcome kritisch Kranker zu verbessern.

Die Arbeit befindet sich aktuell in der Datenerhebungsphase.

Abstract-ID: DT_2023_35
Autor*in: Lars Wismar
Einrichtung Autor*in: Universität Bonn, Pharmazeutisches Institut
Betreuer*in: Prof. Ulrich Jaehde
Einrichtung Betreuer*in: Universität Bonn, Pharmazeutisches Institut

Entwicklung eines PRO-CTCAE-Itemsets zur Messung der Symptomlast unter oraler Tumorthherapie

Hintergrund Ziel des Projekts war die Entwicklung eines PRO-CTCAE (Patient-Reported Outcomes Version der Common Terminology Criteria For Adverse Events)-Itemsets für Patient*innen, die mit einem breiten Spektrum neuer oraler Tumorthapeutika behandelt werden und an dem vom BMG geförderten nationalen Projekt "Sicherheitsnetz für Patienten mit oraler Krebstherapie (SafetyFIRST)" teilnehmen.

Methoden Die Symptome wurden zunächst anhand ihrer Prävalenz und ihres Schweregrads in der AMBORA-Studie [1] und im AMBORA Kompetenz- und Beratungszentrum auf ihre Relevanz in der oralen Tumorthherapie überprüft und anhand dessen selektiert. Zusätzlich wurden das Kern-Itemset des National Cancer Institute [2] und 31 validierte deutschsprachige Items [3] berücksichtigt. Die vorausgewählten Symptome wurden in einer Expertengruppe des SafetyFIRST-Studienteams diskutiert und finalisiert, wobei die Relevanz für die Patientenpopulation und die Belastung durch die Fragebogenlänge berücksichtigt wurden.

Ergebnisse Das entwickelte Itemset enthält 20 Symptome mit 34 Items. Dermale und gastrointestinale Symptome sind mit sieben bzw. sechs Symptomen die häufigsten Kategorien.

Schlussfolgerung Für die orale Tumorthherapie steht nun ein spezifischer Fragebogen zur Messung der Symptomlast zur Verfügung, dessen psychometrische Kriterien im Rahmen des SafetyFIRST-Projekts evaluiert werden.

Literatur:

1. Dürr P, Schlichtig K, Kelz C, et al. J Clin Oncol 2021, 39: 1983-1994
2. Reeve BB, Mitchell SA, Dueck AC, et al. J Natl Cancer Inst 2014, 106: dju129
3. Hagemstein V, Ortland I, Wilmer A, et al. Ann Oncol 2016, 27: 2294-2299

Wir danken der Universität Münster
für die Unterstützung in der Ausrichtung
der Tagung.