

第7回

フレッシヤーズ・ カンファランス

開催日

2024年
6月15日(土)、16日(日)

参加費

学生会員 **無料**

会員 2,000円
(非会員 3,000円)

懇親会開催

会場

北里大学 白金キャンパス

教育講演

高田 龍平 先生 東京大学医学部附属病院薬剤部 教授／薬剤部長

実行委員長

根岸 健一 北里大学 薬学部 教授

問い合わせ

一般社団法人日本医療薬学会 reg@jsphcs.jp
<https://www.jsphcs.jp/fc/2024/index.html>



学部生や大学院生、研究をはじめて間もない薬剤師の方々を主な対象に、研究成果の発表の場として、口頭発表を中心に演題を広く募集します。優秀演題への表彰等も実施しますので、皆様のご参加を心よりお待ちしております。



一般社団法人 日本医療薬学会

目次

第7回フレッシュャーズ・カンファランス 6月15日(土)・16日(日)

北里大学 白金キャンパス (東京港区)

式次第	2
日程表	3
会場図	4
プログラム	
口頭発表	5
ポスター発表	11
医療薬学教育委員会企画	15
教育講演	16
要旨	
口頭発表	17
ポスター発表	76
教育講演	124
運営	126

式次第（1日目）

第7回フレッシュャーズカンファランス 6月15日（土）

13:00~13:15	開会式	司会 花輪 剛久（東京理科大学）
	開会の挨拶	
	第7回 フレッシュャーズ・カンファランス 実行委員長	
	根岸 健一（北里大学）	
	会頭の挨拶	
	日本医療薬学会 会頭	
	山本 康次郎（群馬大学医学部附属病院）	
13:25~14:25	口頭発表 1~4	
14:35~15:35	口頭発表 5~8	
15:45~16:45	口頭発表 9~12	
17:10~18:40	懇親会	司会 根岸 健一（北里大学）
	挨拶 尾鳥 勝也（北里大学薬学部臨床薬学研究・教育センター長）	

式次第（2日目）

第7回フレッシュャーズカンファランス 6月16日（日）

9:10~10:10	ポスター発表 P1~8	
10:20~11:50	医療薬学教育委員会企画	
	「医療薬学会の学会で発表して輪を上げよう」	
	村木 優一（医療薬学教育委員会委員長・京都薬科大学）	
12:00~13:00	教育講演	
	「病院薬剤師としての医療薬科学研究」	
	講師 高田 龍平 先生（東京大学医学部附属病院薬剤部 教授／薬剤部長）	
	座長 内田 まよこ（同志社女子大学）	
13:10~13:30	表彰・閉会式	
	優秀演題発表賞の表彰	
	審査委員長	
	三原 潔（武蔵野大学）	
	次年度実行委員長の挨拶	
	第8回 フレッシュャーズ・カンファランス 実行委員長	
	西口 工司（京都薬科大学）	
	閉会の挨拶	
	第7回 フレッシュャーズ・カンファランス 実行委員長	
	根岸 健一（北里大学）	

第7回フレッシュャーズ・カンファランス 1日目 6月15日(土)

講演会場	第1会場	第2会場	第3会場	第4会場	ポスター会場
2号館 2階2202教室	2号館 2階2201教室	2号館 2階2202教室	1号館 2階1202教室	1号館 2階1203教室	1号館 1階学生ラウンジ
12:00~受付【1号館1階】					
13:00	開会式 【13:00~13:15】				
13:30	□頭発表1	□頭発表2	□頭発表3	□頭発表4	
14:00	[13:25~14:25]				
14:30	□頭発表5	□頭発表6	□頭発表7	□頭発表8	
15:00	[14:35~15:35]				
15:30					
16:00	□頭発表9	□頭発表10	□頭発表11	□頭発表12	
16:30	[15:45~16:45]				
17:00					
17:30					
18:00	懇親会 2号館1階(学生食堂) 【17:10~18:40】				
18:30					
19:00	◎当日、昼食のご用意はございません。				

第7回フレッシュャーズ・カンファランス 2日目 6月16日(日)

講演会場	教育委員会企画会場	ポスター会場
2号館 2階2202教室	1号館 4階1401-1402多目的講義室	1号館 1階学生ラウンジ
8:30~受付【1号館1階】		
9:00		ポスター貼付 【前日~9:10】
9:30		ポスター発表 (現地) 【9:10~10:10】
10:00		ポスター撤去 【10:10~10:20】
10:30		
11:00	医療薬学教育委員会企画 【10:20~11:50】	
11:30		
12:00		
12:30	教育講演 【12:00~13:00】	
13:00		
13:30	表彰・閉会式 【13:10~13:30】	
14:00		

◎当日、昼食のご用意はございません。
◎ポスターは9:10までに貼付を完了して下さい。
◎ポスター撤去時間後に掲示されたままのポスターは事務局にて処分をいたします。

口頭発表 1

座長：池田 義人（滋賀医科大学医学部附属病院）

本田 雅志（総合メディカル株式会社）

6 薬物治療・有害事象・副作用

第1会場（2号館2201） 15日（土）13：25～14：25

口頭 1-1	ミロガバリンにおける腎機能別の中樞神経系有害事象に関する後方視的研究 ○田畑 真斗 ¹⁾ , 武道 涼平 ²⁾ , 川野 千尋 ^{1),2)} , 本間 雅士 ²⁾ , 太田 智博 ²⁾ , 平塚 公己 ²⁾ , 中込 梢 ²⁾ , 尾鳥 勝也 ^{1),2)} 1) 北里大・薬, 2) 北里大病院・薬剤部
口頭 1-2	抗うつ薬2剤併用症例のHbA1c上昇群と非上昇群における患者背景の比較 ○山岸 愛歩 ¹⁾ , 飛田 夕紀 ^{1,2)} , 大石 智 ³⁾ , 稲田 健 ³⁾ , 尾鳥 勝也 ^{1,4)} 1) 北里大・薬, 2) 北里大研究所病院・薬剤部, 3) 北里大・医, 4) 北里大病院・薬剤部
口頭 1-3	ドキシソルビン誘発心筋症に対する紅参の細胞死抑制作用に基づく有用性の検討 ○吉川 直貴, 平田 尚人, 畔蒜 祐一郎, 下枝 貞彦 東薬大・薬
口頭 1-4	医薬品副作用データベース（JADER）を用いたセファロスポリン系抗菌薬による血液凝固障害発現に関する検討 ○今井 清隆 ^{1,2)} , 上田 拓 ¹⁾ , 小川 結 ¹⁾ , 辻井 聡容 ¹⁾ , 中嶋 正博 ¹⁾ , 矢原 恵美 ³⁾ , 木下 淳 ^{2,3)} 1) 公立豊岡病院・薬剤部, 2) 兵庫医大院・薬, 3) 兵庫医大・薬
口頭 1-5	早産児胆汁うっ滞に対するオメガ3系脂肪製剤内服の使用実態と有効性の検討 ○山田 大暉 ¹⁾ , 三宅 沙実莉 ²⁾ , 岸上 真 ³⁾ , 郷間 環 ³⁾ , 片山義規 ³⁾ , 小西 麗子 ¹⁾ , 向井 啓 ¹⁾ , 小森 浩二 ¹⁾ , 河田 興 ¹⁾ 1) 摂南大・薬, 2) 高槻病院・薬剤科, 3) 高槻病院・新生児科
口頭 1-6	脂質異常症合併がメトホルミンの血糖降下作用に与える影響について ○中尾 渚, 白岩 健, 田中 遼大, 龍田 涼佑, 伊東 弘樹 大分大学医学部附属病院・薬剤部

口頭発表 2

座長：森川 則文（広島大学大学院）

平田 尚人（東京薬科大学）

5 薬物動態

第2会場（2号館2202） 15日（土）13：25～14：25

口頭 2-1	脂質異常症治療薬ロミタピドによる新規薬物間相互作用の検討 ～脂質代謝変動を介した新たな薬物間相互作用メカニズムの提案～ ○伊藤 紗代, 山梨 義英, 鈴木 洋史, 高田 龍平 ¹⁾ 東大病院・薬剤部
口頭 2-2	レンボレキサントの体内動態に影響を及ぼす因子の探索 ○増本 紘輝 ¹⁾ , 猪又 健吾 ^{1),3)} , 朝田 和博 ²⁾ , 白井 敏博 ²⁾ , 秋田 直杜 ¹⁾ , 谷澤 康玄 ¹⁾ , 賀川 義之 ¹⁾ 1) 静岡県立大・薬 臨床薬学分野, 2) 静岡県立総合病院 呼吸器内科, 3) 静岡県立総合病院 薬剤部
口頭 2-3	PGFT を介した葉酸輸送における経口降圧薬の影響 ○笠原 理子, 奈良輪 知也, 前田 和哉 北里大・薬
口頭 2-4	母集団薬物動態解析による蛋白尿発現患者におけるペバシズマブ体内動態の定量的評価 ○増田 崇 ^{1),2)} , 船越 太郎 ³⁾ , 堀松 高博 ³⁾ , 濱西 潤三 ⁴⁾ , 増井 翔 ⁵⁾ , 万代 昌紀 ⁴⁾ , 柳田 素子 ⁶⁾ , 武藤 学 ³⁾ , 寺田 智祐 ¹⁾ , 米澤 淳 ^{1),2),5)} 1) 京大病院・薬剤部, 2) 京大院・薬, 3) 京大病院・腫瘍内科, 4) 京大病院・産科婦人科, 5) 慶應大・薬, 6) 京大病院・腎臓内科

口頭発表 3

座長：杉山 健太郎（東京薬科大学）

安 武夫（明治薬科大学）

1 製剤・品質

第3会場（1号館1202）15日（土）13：25～14：25

口頭 3-1	可食性フィルムを用いた苦味マスキング剤の開発 ○郷原 瑠璃 ¹⁾ 、廣瀬 香織 ¹⁾ 、清水 彌椰 ²⁾ 、田口 真穂 ²⁾ 、小出 彰宏 ²⁾ 、八木 健一郎 ²⁾ 、北川 康行 ²⁾ 、花輪 剛久 ¹⁾ 1) 東京理科大・薬、2) 横浜薬科大・薬
口頭 3-2	口腔粘膜炎治療を目的としたポリフェノール含有タマリンド製剤の調製と物性評価 ○横田 渉太郎 ¹⁾ 、日塔 理恵子 ¹⁾ 、廣瀬香織 ¹⁾ 、河野 弥生 ¹⁾ 、大和谷 和彦 ²⁾ 、田淵 彰 ²⁾ 、鈴木 夢生 ²⁾ 、花輪 剛久 ¹⁾ 1) 東京理科大・薬、2) MP五協フード&ケミカル株式会社
口頭 3-3	多孔性ハイドロゲルの医薬品担体への応用 ○小林太一、山口 紗季、村田大貴、廣瀬香織、花輪剛久 東京理科大院・薬
口頭 3-4	患者に優しい製剤の開発 -患者の服用性向上を目的とした半固形製剤の調製と評価- ○西原 優里 ¹⁾ 、廣瀬 香織 ¹⁾ 、河野 弥生 ¹⁾ 、鈴木 夢生 ²⁾ 、田淵 彰 ²⁾ 、大和谷 和彦 ²⁾ 、花輪 剛久 ¹⁾ 1) 東京理科大院・薬、2) MP五協フード&ケミカル株式会社

口頭発表 4

座長：吉山 友二（北里大学）

古平 圭吾（イカリ薬局）

12 その他

第4会場（1号館1203）15日（土）13：25～14：25

口頭 4-1	デキストラン硫酸ナトリウム誘発性炎症性腸疾患マウスモデルにおける fidaxomicin の抗炎症効果の評価と腸内細菌叢の解析 ○三原 貴之、田口 和明、榎木 裕紀、松元 一明 慶應大院・薬
口頭 4-2	抗がん剤自動調製ロボットを用いた DVO による医療費削減効果と薬液の無菌性の検討 ○青山 聖 ^{1,2)} 、後藤佳奈 ³⁾ 、近藤周平 ⁴⁾ 、井上貴子 ⁵⁾ 、朝岡みなみ ³⁾ 、堀田祐志 ^{1,2,3)} 、近藤勝弘 ^{2,6)} 、日比陽子 ^{2,3)} 1) 名市大・薬、2) 名市大院・医 臨床薬理学、3) 名市大病院・薬剤部、4) 名市大病院・診療技術部臨床検査技術科、5) 名市大病院・中央臨床検査部、6) 名市大医東部医療セ・薬剤部
口頭 4-3	炎症性腸疾患に対する「Shared Decision Making」への患者の積極性に関する研究 -患者背景因子の探索- ○八島 千遥、澤田 圭太、濃沼 政美 帝京平成大・薬
口頭 4-4	ペットと暮らすことが、人の幸福度に及ぼす影響 ～中野区民調査データを用いた探索～ ○澤田 圭太、八島 千遥、宮崎 京香、濃沼 政美 帝京平成大・薬
口頭 4-5	我が国の花粉症治療における漢方薬治療の実態 -特定健診データを用いたビッグデータの集計- ○宮崎 京香、濃沼 政美 帝京平成大・薬
口頭 4-6	希少がんの医師主導治験における QOL の検討 ○木原 由貴 ¹⁾ 、野村 香織 ^{1) 2)} 1) 帝京平成大学・薬、2) 福島医大・先端臨床研究センター

口頭発表 5

座長：河原 昌美（愛知学院大学）

沢田 佳祐（枚方公済病院）

6 薬物治療・有害事象・副作用

第1会場（2号館2201） 15日（土）14：35～15：35

口頭 5-1	急性骨髄性白血病患者におけるベネトクラストラフ濃度と血清CRP値の関係 ○丸藤 義翔 ¹⁾ , 安 武夫 ^{1,2)} , 小林 真之 ^{2,3)} 1) 明治薬科大院・薬, 2) 墨東病院・明治薬科大学連携研究センター 3) 墨東病院・血液内科
口頭 5-2	悪性リンパ腫患者におけるがん化学療法の副作用がQOLに及ぼす影響－前向き調査研究－ ○勅使河原裕大 ¹⁾ , 館知也 ^{1,2,3)} , 田中和秀 ^{1,2)} , 穴戸正昂 ¹⁾ , 野口義紘 ¹⁾ , 水井貴詞 ^{1,2)} , 寺町ひとみ ¹⁾ , 安田昌宏 ^{1,2)} , 吉村知哲 ¹⁾ , 笠原千嗣 ^{1,4)} 1) 岐阜薬大・薬, 2) 岐阜市民病院 薬剤部, 3) 名市大院薬・薬, 4) 岐阜市民病院 血液内科
口頭 5-3	産後2週間の褥婦における睡眠導入剤の使用実態調査 ○野元玲奈 ¹⁾ , 手島慶子 ²⁾ , 小西麗子 ¹⁾ , 向井啓 ¹⁾ , 小森浩二 ¹⁾ , 河田興 ¹⁾ 1) 摂南大・薬, 2) 社会医療法人愛仁会高槻病院・薬剤科
口頭 5-4	プロトンポンプ阻害薬の腎機能障害に関するファーマコゲノミクス研究 ○福井 里佳 ¹⁾ , 野田 哲史 ^{1,2)} , 池田 義人 ¹⁾ , 澤山 裕一 ^{3,4)} , 寺田 智祐 ^{1,5)} , 中川 義久 ³⁾ , 森田 真也 ¹⁾ 1) 滋賀医大病院・薬剤部, 2) 立命館大・薬学部, 3) 滋賀医大病院・循環器内科, 4) 倉敷中央病院・循環器内科, 5) 京大病院・薬剤部
口頭 5-5	関節リウマチ患者における分子標的薬の変更理由とその予測因子の探索 ○中川 千拓 ^{1,2)} , 太田 涼介 ²⁾ , 平田 敦士 ²⁾ , 横山 聡 ¹⁾ , 宇野 貴哉 ¹⁾ , 細見 光一 ¹⁾ 1) 近畿大院・薬, 2) 近畿大奈良病院・薬剤部
口頭 5-6	エドルミズ錠50mgと併用薬における高血糖発現に関する解析 ○吉岡 瑠奈 ¹⁾ , 森 大輝 ¹⁾ , 川上 美好 ¹⁾ , 齋藤 美希 ¹⁾ , 根岸 健一 ¹⁾ 1) 北里大・薬

口頭発表 6

座長：伊藤 清美（武蔵野大学）

堀田 祐志（名古屋市立大学大学院）

5 薬物動態

第2会場（2号館2202）15日（土）14：35～15：35

口頭 6-1	ジフェンヒドラミン中毒患者における血中薬物濃度解析および臨床症状との相関の検討 ○臼井 晶真, 柴田 桃寧, 森川 則文, 猪川 和朗 広島大・薬
口頭 6-2	ラット消化管の物質透過性に及ぼす右心不全の影響 ○石丸 翔瑛 ¹⁾ , 棚田 智也 ²⁾ , 齋藤 大輔 ²⁾ , 伊吹 圭二郎 ³⁾ , 廣野 恵一 ³⁾ , 田口 雅登 ^{1,2)} 1) 富山大院・薬, 2) 富山大・薬, 3) 富山大・医
口頭 6-3	抗てんかん発作薬の臨床薬物動態に及ぼす性ホルモン濃度の影響 ○秋田直杜 ¹⁾ , 山本吉章 ^{1,2)} , 西村成子 ²⁾ , 今井克美 ²⁾ , 高橋幸利 ^{1,2)} , 増本 紘輝 ¹⁾ , 谷澤康玄 ¹⁾ , 賀川義之 ¹⁾ 1) 静岡県立大学・薬・臨床薬剤学分野, 2) 国立病院機構静岡てんかん神経医療センター
口頭 6-4	OATP2B1を介したestrone-3-sulfateの輸送に対するリバーロキサバン, ダビガトランおよびダビガトランエテキシラートの影響 ○小宮 万奈実, 高野 修平, 前田 和哉 北里大・薬
口頭 6-5	小青竜湯の構成生薬がOATP2B1の輸送活性に与える影響 ○伊賀 杏奈 ¹⁾ , 高野 修平 ¹⁾ , 中森 俊輔 ¹⁾ , 小林 義典 ¹⁾ , 前田 和哉 ¹⁾ 1) 北里大・薬

口頭発表 7

座長：高橋 寛（岩手医科大学）

井出 貴之（信州大学医学部附属病院）

7 ビックデータ・医薬品情報

第3会場（1号館1202）15日（土）14：35～15：35

口頭 7-1	日本の医薬品副作用データベース（JADER）を用いた PARP 阻害薬と二次がんの関連の評価 ○佐々木 陽菜, 冢瀬 諒, 村木 優一 京都薬科大・薬
口頭 7-2	GPTs を活用した OTC 薬の服薬相談 ～ChatGPT-3.5 との比較～ ○清宮 啓介 ¹⁾ , 青森 達 ²⁾ , 大谷 壽一 ^{1, 3)} 1) 慶應大・薬, 2) 高崎健康福祉大・薬, 3) 慶應大・医
口頭 7-3	自然言語処理技術を用いた医薬品関連インシデント要因分類器の性能向上に関する研究 ○高松 祐里 ¹⁾ , 木崎 速人 ¹⁾ , 江原 沙也加 ¹⁾ , 渡部 哲 ¹⁾ , 今井 俊吾 ¹⁾ , 矢田 竣太郎 ²⁾ , 荒牧 英治 ²⁾ , 安室 修 ³⁾ , 舟越 亮寛 ³⁾ , 堀 里子 ¹⁾ 1) 慶應大・薬, 2) 奈良先端科学技術大学院大, 3) 亀田総合病院薬剤部
口頭 7-4	医薬品の供給不安による影響～薬局ヒヤリ・ハット事例分析より～ ○飯島あす香, 森 大輝, 川上 美好, 齋藤 美希, 根岸 健一 北里大・薬
口頭 7-5	免疫チェックポイント阻害薬誘発心筋炎の発症予測モデルの開発と評価 ○道原 あやな ^{1) 2)} , 山元 黎奈 ²⁾ , 中込 昂希 ³⁾ , 内山 充佑 ³⁾ , 濱野 裕章 ^{1) 2)} , 井川 祐輔 ^{1) 2)} , 岩田 直大 ¹⁾ , 田中 雄太 ¹⁾ , 菊岡 亮 ¹⁾ , 三澤 可奈 ¹⁾ , 座間味 義人 ^{1) 2)} 1) 岡山大学病院・薬剤部, 2) 岡山大院・薬, 3) 岡山大・薬

口頭発表 8

座長：濃沼 政美（帝京平成大学）

角山 香織（大阪医科薬科大学）

11 地域医療・在宅医療・薬薬連携

第4会場（1号館1203）15日（土）14：35～15：35

口頭 8-1	介護施設への薬の配達を事務員から薬剤師に変更したことによる連携強化への影響 ○笹本 雄理 ¹⁾ , 石岡 利英 ²⁾ 1) 総合メディカル（株） そうごう薬局 五所川原店, 2) 総合メディカル（株）
口頭 8-2	妊娠に伴う生化学検査値推移の分析～POCT を用いた継続的な健康チェック～ ○守安 千奈, 長岡 陽南汰, 小林 瞭友, 森川 則文, 猪川 和朗 広島大・薬
口頭 8-3	薬薬連携の先行文献レビューと薬局薬剤師のニーズ調査：パイロット研究 ○木内 翔太 ^{1, 2)} , 坂口真弓 ^{1, 2)} 1) みどり薬局, 2) 浅草薬剤師会 薬薬連携協議委員
口頭 8-4	自己注射製剤の患者指導における適切な情報提供を目指した薬剤師向け資料の作成 ○鹿倉 瑠, 溝口 由菜, 川上 美好, 森 大輝, 齋藤 美希, 根岸 健一 北里大・薬
口頭 8-5	お薬手帳の活用推進を主目的としたすごろく学習プログラムの開発と実践 ○板倉 理子, 木崎 速人, 岡澤 優太, 今井 俊吾, 堀 里子 慶應大・薬

口頭発表 9

座長：内田 まやこ（同志社女子大学）

松元 一明（慶應義塾大学）

6 薬物治療・有害事象・副作用

第1会場（2号館2201） 15日（土）15：45～16：45

口頭 9-1	小児医療情報収集システムを用いた新生児における胃酸分泌抑制剤の使用実態調査 ○東原 あすか ¹⁾ ，中國 正祥 ²⁾ ，中野 孝介 ²⁾ ，出口 尚子 ²⁾ ，三井 誠二 ²⁾ ，小林 信二 ³⁾ ，小西 麗子 ¹⁾ ，向井 啓 ¹⁾ ，小森 浩二 ¹⁾ ，河田 興 ¹⁾ 1) 摂南大・薬，2) 成育医療研究 C・臨床研究 C，3) ネイチャーインサイト（株）
口頭 9-2	JADER を用いた抗腫瘍薬による腎障害に対する副作用治療費の推算 ○成廣 亮太，西田 麻以，赤木 晋介，田坂 祐一 就実大・薬
口頭 9-3	免疫チェックポイント阻害剤関連心筋炎モデルマウスを用いたカルシトリオールの ICI 関連心筋炎に対する予防効果の評価 ○内田 和志 ^{1,2)} ，運天 拓人 ^{1,2)} ，濱野 裕章 ³⁾ ，新村 貴博 ^{1,4)} ，合田 光寛 ^{1,2)} ，八木 健太 ^{1,4)} ，相澤 風花 ^{1,2)} ，石澤 有紀 ^{1,5)} ，座間味 義人 ³⁾ ，石澤 啓介 ^{1,2,4)} 1) 徳島大院・医歯薬・臨床薬理学，2) 徳島大病院・薬剤部，3) 岡山大病院・薬剤部，4) 徳島大病院総合臨床研究セ，5) 田岡病院・総合診療科
口頭 9-4	ドキシソルビシン誘発心筋症に対するエダラボンの有効性とその作用メカニズムの検討 ○重田 優希，吉川 直貴，畔蒜 祐一郎，平田 尚人，下枝 貞彦 東京薬科大・薬
口頭 9-5	薬剤誘導性消化管毒性の新規評価系構築および基礎検討：小腸 crypt 由来分化上皮細胞のムチン層の高さを指標として ○深田 翔太，苔米地 隆人，前田 和哉 北里大院・薬

口頭発表 10

座長：舘 知也（名古屋市立大学）

尾田 一貴（熊本大学病院）

5 薬物動態

第2会場（2号館2202） 15日（土）15：45～16：45

口頭 10-1	超低出生体重児におけるガンシクロビルの体内動態変動に関する後方視的解析 ○西川 暢 ¹⁾ ，猪又 智実 ²⁾ ，加田 勝也 ¹⁾ ，中村 健太郎 ²⁾ ，吉田 丈俊 ²⁾ ，田口 雅登 ¹⁾ 1) 富山大・薬 2) 富山大・医
口頭 10-2	統合失調症患者におけるクロザピン血漿中濃度に及ぼす肥満度の影響 ○村田 香奈恵 ¹⁾ ，井村 友哉 ¹⁾ ，中村 紗緒里 ¹⁾ ，小林 瞭友 ¹⁾ ，森川 則文 ¹⁾ ，坂田 睦 ²⁾ ，堀川 直希 ²⁾ ，猪川 和朗 ¹⁾ 1) 広島大・薬，2) 医療法人コミュニテ風と虹 のぞえの丘病院
口頭 10-3	ヒト小腸 crypt 由来分化吸収上皮細胞を用いた利尿薬の消化管吸収特性の評価 ○東 夏希，横溝 菜月，前田 和哉 北里大・薬
口頭 10-4	DPP-4 阻害薬オマリグリプチン非線形体内動態の生理学的薬物速度論モデル解析 ○鳥越 寛，吉門 崇，中村 亮，榎本 和輝，鈴木 優樹，千葉 康司 横浜薬科大院・薬
口頭 10-5	ヒト小腸 crypt 由来分化吸収上皮細胞を用いた DPP-4 阻害薬の消化管吸収に関するトランスポーターの探索 ○山上 克也，柿崎 唯安，前田 和哉 北里大学薬学部 薬剤学教室

口頭発表 1 1

座長：花輪 剛久（東京理科大学）

賀川 義之（静岡県立大学）

2 細胞（1, 2） 3 分析（3, 4）

第3会場（1号館1202） 15日（土）15：45～16：45

口頭 11-1	MTT 試薬と WST 試薬によるカルシニューリン阻害薬感受性の相関性に関する研究 ○吉田千紀, 栗田一央, 野口由己子, 細田美羽, 伊藤佳恋, 田中祥子, 杉山健太郎, 鈴木賢一 東薬大・薬
口頭 11-2	ミゾリビンとプレドニゾロンの感受性に対する WST 法と MTT 法の相関性に関する研究 ○栗田 一央, 吉田 千紀, 野口 由己子, 細田 美羽, 伊藤 佳恋, 田中 祥子, 杉山 健太郎, 鈴木 賢一 東京薬科大・薬
口頭 11-3	リスペリドン内用液と紅茶の相互作用に対する茶葉の種類の影響 ○末永 太人 ¹⁾ , 鈴木 裕之 ^{1,2)} , 西川 陽介 ^{1,2)} , 菅原 千晶 ¹⁾ , 金野 太亮 ^{1,2)} , 薄井 健介 ^{1,2)} , 木皿 重樹 ^{1,2)} , 岡田 浩司 ^{1,2)} , 中村 仁 ¹⁾ , 村井 ユリ子 ¹⁾ 1) 東北医科薬科大学・薬, 2) 東北医科薬科大学病院・薬剤部
口頭 11-4	蛍光検出付き高速液体クロマトグラフィー（HPLC-FLR）による唾液中プレガバリン濃度測定法の構築 ○西島 良輔 ¹⁾ , 安 武夫 ¹⁾ 明治薬科大・薬

口頭発表 1 2

座長：村木 優一（京都薬科大学）

中南 秀将（東京薬科大学）

10 病院・薬局実務（1, 2, 3） 9 高齢者（4） 第4会場（1号館1203） 15日（土）15：45～16：45

口頭 12-1	吸入剤の不適正使用検出に対する遠隔吸入指導システムの有用性評価 ○太田 早紀 ¹⁾ , 原 宏恵 ¹⁾ , 川上 恵 ¹⁾ , 平 大樹 ¹⁾ , 岡村 みや子 ¹⁾ , 宗 可奈子 ²⁾ , 重面 雄紀 ¹⁾ , 中川 俊作 ¹⁾ , 津田 真弘 ^{1,2)} , 寺田 智祐 ¹⁾ 1) 京都大病院・薬剤部 2) 京都大院・薬
口頭 12-2	外陰腫カンジダ症の再発要因に対する文献的考察 ○中洩 杏美 ¹⁾ , 矢野 良一 ¹⁾ , 松村 光紗 ¹⁾ , 角山 香織 ¹⁾ , 中村 敏明 ¹⁾ 1) 大阪医科薬科大・薬
口頭 12-3	帝京大学医学部附属病院における医療用医薬品等の廃棄に関する現状と課題 ○大沼瑞季 ¹⁾ , 渡部多真紀 ^{1) 2)} , 石原美鈴 ²⁾ , 鈴木薫子 ²⁾ , 浅木知子 ²⁾ , 守屋貴充 ²⁾ , 土屋雅勇 ²⁾ , 光永義治 ²⁾ , 長瀬幸恵 ^{1) 2)} , 安野伸浩 ^{1) 2)} 1) 帝京大・薬 2) 帝京大学医学部附属病院・薬剤部
口頭 12-4	高齢者腎機能の個人間変動予測における高齢者総合機能評価の有用性の検証 ○清水 菜々子 ¹⁾ , 川上 貴裕 ¹⁾ , 嶋田 努 ²⁾ , 崔 吉道 ^{1), 3)} 1) 金沢大病院・薬剤部, 2) 金沢大・薬, 3) 金沢大・AI ホスピタルマクロシグナルダイナミクス研究 開発センター

ポスター発表 P 1

座長：渡辺 茂和（帝京大学）

桂 敏也（立命館大学）

5 薬物動態

1号館学生ラウンジ 16日（日）9:10~10:10

P 1-1	アスペルギローマ感染動物モデルにおけるL-AMB菌球移行性に関する薬物動態学的検討 ○成瀬雅美 ¹⁾ , 濱島良介 ²⁾ , 松元加奈 ³⁾ , 青山隆彦 ¹⁾ , 田代将人 ²⁾ , 辻泰弘 ¹⁾ 1) 日本大・薬, 2) 長崎大・医, 3) 同女大・薬
P 1-2	リネゾリドとリファンピシンの薬物間相互作用に着目した血中薬物濃度解析 ○辻谷 萌 ¹⁾ , 寺田 一樹 ²⁾ , 井上 万莉 ¹⁾ , 青山 隆彦 ¹⁾ , 西 圭史 ¹⁾ , 片山 和浩 ¹⁾ , 辻 泰弘 ¹⁾ 1) 日本大・薬, 2) 帝京大・薬
P 1-3	0ATP2B1を介したestrone-3-sulfateの輸送に対するラモトリギンの影響 ○富重 信太郎, 高野 修平, 前田 和哉 北里大・薬
P 1-4	泌尿器科手術患者におけるセファゾリンの母集団薬物動態パラメータの構築と外的妥当性の評価 ○河合 柚香 ¹⁾ , 小松 敏彰 ¹⁾ , 尾鳥 勝也 ^{1), 2)} 1) 北里大・薬, 2) 北里大学病院・薬剤部
P 1-5	ヒト肝S9画分を用いたフルニトラゼパム代謝におけるCYP3A4及びアルデヒドオキシダーゼ寄与率の推定 ○毒島 瑠海 ¹⁾ , 鈴木 凜花 ¹⁾ , 中嶋 慶太郎 ¹⁾ , 山岸 喜彰 ^{1, 2)} , 工藤 敏之 ^{1, 2)} , 伊藤 清美 ^{1, 2)} 1) 武蔵野大・薬, 2) 武蔵野大・薬研
P 1-6	新生児および小児用量選択のための腎機能評価法の構築: Vancomycinを用いた検討 ○森 優月 ¹⁾ , 岡田 章 ^{1, 2)} , 齊藤 順平 ³⁾ , 丹沢 彩乃 ³⁾ , 赤羽 三貴 ³⁾ , 山谷 明正 ^{3, 4)} , 世良 庄司 ^{1, 2)} , 永井 尚美 ^{1, 2)} 1) 武蔵野大・薬, 2) 武蔵野大・薬研, 3) 国立成育医療研センター・薬剤部, 4) 明治薬科大・薬

ポスター発表 P 2

座長：伊東 弘樹（大分大学医学部附属病院）

猪川 和朗（広島大学大学院）

5 薬物動態

1号館学生ラウンジ 16日（日）9:10~10:10

P 2-1	抗菌薬リネゾリド単回投与における唾液-血漿中薬物濃度解析 ○矢作 彩 ¹⁾ , 川筋 仁史 ²⁾ , 西 圭史 ¹⁾ , 青山 隆彦 ¹⁾ , 山本 善裕 ²⁾ , 辻 泰弘 ¹⁾ 1) 日本大・薬, 2) 富山大・医
P 2-2	SULT1E1の発現低下が薬物トランスポーターおよび薬物代謝酵素の遺伝子発現に及ぼす影響 ○武原歩美, 藤野智恵里, 上島 智, 桂 敏也 立命館大・薬
P 2-3	メンケス病新規治療薬候補銅錯体がシトクロムcオキシダーゼ活性に及ぼす影響の評価 ○平野 茉優 ¹⁾ , 倉方 雛 ¹⁾ , 米澤 拓都 ¹⁾ , 小川 康子 ¹⁾ , 鈴木 亮 ²⁾ , 児玉 浩子 ³⁾ , 高橋 秀依 ⁴⁾ , 山岸 喜彰 ^{1, 5)} , 工藤 敏之 ^{1, 5)} , 伊藤 清美 ^{1, 5)} 1) 武蔵野大・薬, 2) 帝京大・薬, 3) 帝京平成大・健康メディカル, 4) 東京理科大・薬, 5) 武蔵野大・薬研
P 2-4	リソソームトランスポーターSLC46A3のフラボノイドC-配糖体輸送に関する検討 ○雨宮 永 ¹⁾ , 苫米地 隆人 ¹⁾ , 辻 航平 ¹⁾ , 井上 勝央 ²⁾ , 前田 和哉 ¹⁾ 1) 北里大・薬, 2) 東京薬大・薬
P 2-5	ラサギリンの反復経口投与による血漿中濃度上昇の生理学的薬物速度論モデル解析 ○三浦 一輝 ¹⁾ , 小澤 優太郎 ¹⁾ , 山岸 喜彰 ^{1, 2)} , 工藤 敏之 ^{1, 2)} , 伊藤 清美 ^{1, 2)} 1) 武蔵野大・薬, 2) 武蔵野大・薬研
P 2-6	中分子リンカー化合物の細胞内動態におけるIFITM1の役割に関する研究 ○瀬戸 まりあ, 苫米地 隆人, 前田 和哉 北里大・薬

ポスター発表 P3

座長：石澤 啓介（徳島大学病院）

山岸 喜彰（武蔵野大学）

6 薬物治療・有害事象・副作用

1号館学生ラウンジ 16日（日）9:10~10:10

P 3-1	リアルタイムPCR法を用いたドキシソルビシン耐性化とNrf2-ABCB4経路に関する研究 ○戸嶋 さくら ¹⁾ , 吉川 直貴 ¹⁾ , 畔蒜 祐一郎 ¹⁾ , 平田 尚人 ¹⁾ , 中川 沙織 ²⁾ , 下枝 貞彦 ¹⁾ 1) 東京薬科大・薬 2) 新潟薬科大・医療技術
P 3-2	ベネトクラクスの適正使用を目的としたHPLC-UVによる迅速血中濃度測定法の開発 ○川上 桃佳, 吉川 直貴, 守岩 友紀子, 畔蒜 祐一郎, 平田 尚人, 柳田 顕郎, 下枝 貞彦 東京薬科大・薬
P 3-3	化学療法誘発性末梢神経障害に対するエリスロポエチン（EPO）の治療効果の検討 ○田中 悠太, 畔蒜 祐一郎, 平田 尚人, 下枝 貞彦 東京薬科大・薬
P 3-4	ステロイド不応性・難治性免疫関連有害事象の発現状況および免疫抑制薬の有効性に関する検討 ○森藤 那理 ¹⁾ , 角川 幸男 ²⁾ , 高木 麻里 ²⁾ , 辰見 明俊 ¹⁾ 1) 神戸学院大・薬, 2) 大阪国際がんセンター・薬局
P 3-5	シスプラチン含有レジメン施行患者における腎機能障害予防に対する静注マグネシウム製剤の有用性：後ろ向き観察研究 ○瀧沢 聡美 ¹⁾ , 毛利 順一 ^{1,2)} , 東山 倫子 ^{1,2)} , 尾鳥 勝也 ^{1,2)} 1) 北里大・薬, 2) 北里大病院・薬剤部
P 3-6	糖尿病患者および非糖尿病患者におけるSGLT2阻害薬の使用実態調査 ○田中 光 ¹⁾ , 岩澤 真紀子 ¹⁾ , 菅原 充広 ^{1,3)} , 奥脇 優加 ²⁾ , 稲野 寛 ²⁾ , 清水 順也 ⁴⁾ , 林 哲範 ^{5,6)} , 尾鳥 勝也 ^{1,2)} 1) 北里大・薬, 2) 北里大病院・薬剤部, 3) 北里大メディカルセンター・薬剤部, 4) 北里大院・医, 5) 北里大・看, 6) 北里大病院・糖尿病・内分泌代謝内科

ポスター発表 P4

座長：菅原 満（北海道大学大学院）

鈴木 正論（帝京平成大学）

6 薬物治療・有害事象・副作用

1号館学生ラウンジ 16日（日）9:10~10:10

P 4-1	外来がん化学療法施行患者におけるレジメン毎の便秘の発生状況把握 ○桑原 理桜 ¹⁾ , 東山 倫子 ¹⁾²⁾ , 毛利 順一 ¹⁾²⁾ , 菅原 充広 ¹⁾³⁾ , 尾鳥 勝也 ¹⁾²⁾ 1) 北里大・薬 2) 北里大病院・薬剤部 3) 北里大メディカルセンター・薬剤部
P 4-2	マイクロバブルと超音波による抗腫瘍免疫誘導メカニズムの解明に向けた基礎的検討 ○石渡慶祐, 宗像理紗, 小俣大樹, 鈴木 亮 帝京大・薬
P 4-3	PMDA医薬品副作用データベースを用いた睡眠薬と認知症の関連性の検討 ○松本 奈々, 中川 千拓, 宇野 貴哉, 横山 聡, 細見 光一 近畿大・薬
P 4-4	チアミンの体内動態に着目したメトロニダゾール誘発性脳症の発症メカニズムの検討 ○高橋 夕葵 ¹⁾ , 関根 奈々 ¹⁾ , 小川 康子 ^{1), 2)} , 山岸 喜彰 ^{1), 2)} , 工藤 敏之 ^{1), 2)} , 伊藤 清美 ^{1), 2)} 1) 武蔵野大・薬, 2) 武蔵野大・薬研
P 4-5	杜仲葉エキスは降圧効果を介して大動脈疾患発症を抑制し得る ○系数数格人 ^{1,2)} , 石澤有紀 ^{2,3)} , 宮田辰巳 ^{1,2)} , 近藤正輝 ^{2,4)} , 相澤風花 ^{2,4)} , 新村貴博 ^{2,5)} , 八木健太 ^{2,5)} , 川田敬 ⁶⁾ , 合田光寛 ^{2,4)} , 石澤啓介 ^{2,4,5)} 1) 徳島大・薬, 2) 徳島大院・医歯薬学研究部臨床薬理学分野, 3) 田岡病院・総合診療科, 4) 徳島大病院・薬剤部, 5) 徳島大病院・総合臨床研究センター, 6) 徳島大院・医歯薬学研究部臨床薬学実務教育学分野
P 4-6	緩和ケア患者のオピオイド誘発性悪心・嘔吐に対するオランザピンの有効性に関する調査 ○小泉 璃香子 ¹⁾ , 川野 千尋 ^{1,2)} , 本間 雅士 ²⁾ , 太田 智博 ²⁾ , 平塚 公己 ²⁾ , 武道 涼平 ²⁾ , 中込 梢 ²⁾ , 川村 充史 ²⁾ , 安藏 優里 ²⁾ , 尾鳥 勝也 ^{1,2)} 1) 北里大・薬, 2) 北里大病院・薬剤部

ポスター発表 P5

座長：山下 美妃（北海道科学大学）

辰見 明俊（神戸学院大学）

7 ビックデータ・医薬品情報

1号館学生ラウンジ 16日（日）9:10~10:10

P 5-1	肝移植患者における保険請求情報から得られる情報の考察 ○吉田 亘貴, 冢瀬 諒, 村木 優一 京都薬科大・薬
P 5-2	0ATP2B1 を介したアミオダロン誘発間質性肺炎発症リスクを低減させる薬剤の網羅的探索 ○原口 由菜, 堀井 剛史, 小川 ゆかり, 田島 純一, 西牟田 章戸, 益戸 智香子, 湯浅 勝敏, 小清水 治太, 高尾 良洋, 三原 潔 武蔵野大・薬
P 5-3	ハロペリドールと自己免疫疾患の関連性の検討 ○中川 雅斗, 中川 千拓, 宇野 貴哉, 横山 聡, 細見 光一 近畿大・薬
P 5-4	日本の小児用医薬品開発に用いられた情報に関する調査研究:小児を対象に行われた臨床試験についての情報に関する検討 ○林 真帆 ¹⁾ , 前田 実花 ^{1,2)} , 鈴木 麻文 ²⁾ , 簗島 梨恵 ³⁾ , 小林 昌宏 ^{1,29)} , 石倉 健司 ⁴⁾ , 熊谷 雄治 ⁵⁾ , 尾鳥 勝也 ^{1,2)} 1) 北里大・薬, 2) 北里大病院・薬剤部, 3) 北里大学院・医療系研究科, 4) 北里大・医, 5) 北里大学北里研究所病院・研究部
P 5-5	FAERS を用いたロスバスタチンによる横紋筋融解症発現に寄与する併用薬の探索 ○福本真也, 小川慶子, 藤野智恵里, 岡田真依, 河村陸斗, 戸川妃康, 桂敏也, 細木るみこ 立命館大・薬
P 5-6	高尿酸血症の発症抑制に対する sodium-glucose cotransporter 2 阻害薬のクラスエフェクトの評価 ○山元 彩菜, 角野 亮太郎, 中川 千拓, 宇野 貴哉, 横山 聡, 細見 光一 近畿大・薬

ポスター発表 P6

座長：北原 加奈之（医療法人鉄蕉会亀田総合病院）

細見 光一（近畿大学）

7 ビックデータ・医薬品情報

1号館学生ラウンジ 16日（日）9:10~10:10

P 6-1	レセプトデータを用いたがん悪液質患者に対するアナモレリンの効果予測因子に関する研究 ○太田 博暁, 安 武夫 明治薬科大院・薬
P 6-2	医薬品の類似による取り違えと関連する要因の検討 ○清水 海人 ¹⁾ , 佐藤 宏樹 ^{1,2)} , 小林 彩乃 ¹⁾ , 柳 奈津代 ¹⁾ , 澤田 康文 ¹⁾ 1) 東大院・薬, 2) 東大院・情報学環
P 6-3	日本における 2017 年から 2021 年までの抗がん剤に対する制吐薬の使用状況の評価 ○森田 凜, 冢瀬 諒, 村木 優一 京都薬科大・薬
P 6-4	三重地域圏統合型医療情報データベースを用いたダビガトラン, リバーロキサバン及びアピキサバンの用量と患者背景の検討 ○増本 唯 ¹⁾ , 西川 純礼 ¹⁾ , 矢口 大地 ²⁾ , 世良 庄司 ^{1,3)} , 岡田 章 ^{1,3)} , 永井 尚美 ^{1,3)} 1) 武蔵野大・薬, 2) 武蔵野大院・薬, 3) 武蔵野大・薬研
P 6-5	三重地域圏統合型医療情報データベースを用いたエドキサバンの用量と患者背景の検討 ○西川 純礼 ¹⁾ , 増本 唯 ¹⁾ , 矢口 大地 ²⁾ , 世良 庄司 ^{1,3)} , 岡田 章 ^{1,3)} , 永井 尚美 ^{1,3)} 1) 武蔵野大・薬, 2) 武蔵野大院・薬, 3) 武蔵野大・薬研
P 6-6	機械学習に基づく YES1 阻害剤の探索 ○中込 昂希 ¹⁾ , 島本 萌楓 ¹⁾ , 宮本 暁 ¹⁾ , 延 穂乃花 ¹⁾ , 川端 崇義 ^{3,4)} , 武田 達明 ¹⁾ , 牛尾 聡一郎 ²⁾ , 濱野 裕章 ^{3,4)} , 座間味 義人 ^{3,4)} 1) 岡山大・薬, 2) 福岡大・薬, 3) 岡山大院・医歯薬, 4) 岡山大病院・薬剤部

ポスター発表 P7

座長：西口 工司（京都薬科大学）

前田 剛司（名古屋市重症心身障害児者施設）

10 病院・薬局実務

1号館学生ラウンジ 16日（日）9:10~10:10

P 7-1	テキストマイニングを活用した簡易懸濁法関連インシデントの要因探索：単施設後方視的研究 ○小澤 実夢 ¹⁾ , 春日井 公美 ^{1),2)} , 尾鳥 勝也 ^{1),2)} 1)北里大・薬, 2)北里大病院・薬剤部
P 7-2	小児患者へのフォローアップにおける電話とSMSの比較 ○土門 あかり ローソクオール薬局板橋蓮根二丁目店
P 7-3	お茶で調製したとろみ剤が酸化マグネシウム錠の崩壊に及ぼす影響 ○村山 岬 ¹⁾ , 福島康二 ²⁾ , 安藤基純 ¹⁾ , 渡邊法男 ¹⁾ , 河原昌美 ¹⁾ 1)愛知学院大・薬 2)名古屋掖済会病院・薬剤部
P 7-4	北里大学病院における持参薬関連インシデントに関する研究：要因分析 ○神川真里依 ¹⁾ , 松岡陽子 ²⁾ , 菅原充広 ¹⁾³⁾ , 婦川貴博 ¹⁾²⁾ , 尾鳥勝也 ¹⁾²⁾ 1北里大・薬, 2北里大病院・薬剤部, 3北里大メディカルセンター・薬剤部
P 7-5	白内障クリニカルパスで使用する点眼剤3剤の各保管条件下における安定性の検討 ○宮城 美宇 ¹⁾ , 金野 太亮 ^{1,2)} , 鈴木 裕之 ^{1,2)} , 大内 竜介 ^{1,2)} , 薄井 健介 ^{1,2)} , 西川 陽介 ^{1,2)} , 菊池 大輔 ^{1,2)} , 岡田 浩司 ^{1,2)} , 中村 仁 ¹⁾ , 村井 ユリ子 ¹⁾ 1)東北医科薬科大・薬, 2)東北医科薬科大学病院・薬剤部
P 7-6	小児気管支喘息患児における吸入指導評価と喘息発作イベントとの関連性 ○富岡 奈菜 ¹⁾ , 鈴木 正論 ^{1,2)} , 伊東 宏明 ³⁾ , 濃沼 政美 ²⁾ , 舟越 亮寛 ^{1,4)} 1) 亀田総合病院・薬剤部, 2) 帝京平成大学・薬学部, 3) 亀田総合病院・小児科, 4) 亀田総合病院・薬剤管理部

ポスター発表 P8

座長：薄井 健介（東北医科薬科大学）

堀井 剛史（武蔵野大学）

9 高齢者(1), 12 その他(4, 5, 6)

11 地域医療・在宅医療・薬薬連携(2, 3)

1号館学生ラウンジ 16日（日）9:10~10:10

P 8-1	入院中のNST回診対象者におけるポリファーマシーが食事の経口摂取に与える影響 ○島田 愛夕, 宮下 博幸, 平山 武司 北里大学・薬
P 8-2	プロクロルペラジンとベタメタゾンは、モルヒネ塩酸塩注との長期にわたる配合で経時的な着色を認める ～在宅医療を想定した注射薬長期間配合変化試験～ ○源平 麻衣, 近藤 匡慶, 渡辺 圭, 吉田 真人, 深尾 彰平, 菅谷 量俊, 林 太祐 日医大多摩永山病院 薬剤部
P 8-3	自己注射可能な製剤の現状把握と薬局ヒヤリ・ハット事例に基づく問題点の分析 ○溝口 由菜, 鹿倉 瑤, 川上 美好, 森 大輝, 齋藤 美希, 根岸 健一 北里大・薬
P 8-4	Mycobacterium abscessus complexに対する各種抗菌薬感受性及び病原性の評価 ○瀬山翔史 ¹⁾ , 南宮 湖 ²⁾ , 上菘 義典 ²⁾ , 長谷川 直樹 ²⁾ , 中南 秀将 ¹⁾ 1)東薬大・薬, 2)慶應大・医
P 8-5	がん教育で活用できる「がんを学ぼう！メディカルテット」の開発およびその教育効果について ○濱部 あみ ¹⁾ , 妹川 晴香 ¹⁾ , 吉田 優太 ¹⁾ , 河内 正二 ¹⁾ , 沼田 千賀子 ¹⁾ , 藤本 佳昭 ²⁾ , 横山 郁子 ¹⁾ 1)神戸薬大, 2)神大附中等教育学校
P 8-6	早期臨床体験による「薬剤師として求められる基本的資質」の修得にむけた意識づけの評価と今後の課題 ○宇野 杏梨, 堂山 颯太, 松村 光紗, 矢野 良一, 中村 敏明, 角山 香織 大阪医科薬科大・薬

日本医療薬学会

医療薬学教育委員会企画

医療薬学会の学会に
参加し、発表して
輪を拡げよう!

入場無料

予約不要

参加自由

日時

6.16 日

10:20~11:50

場所 北里大学 白金キャンパス 1号館
4階 1401-1402 多目的講義室

対象 第7回フレッシュャーズ・カンファレンスに
参加の皆様

内容 主に薬学部の学生や初学者を対象とし、学会に
継続的に参加することや発表を通じた意見交換
により、多くの交流が生まれ、研究活動に活か
せることを伝え、体験する機会を提供します!

お願い

名刺やLINE IDなど、情報交換できるもの
や発表者は発表スライドやポスターをA4サ
イズに印刷するなどして持参して下さい



当日の流れ

[基調講演]

- 尾田 一貴 熊本大学病院
- 沢田 佳祐 枚方公済病院

[交流会]

参加者全員を小グループに分けて、医療薬
学会教育委員会 委員を中心に参加者間の
交流の場を提供します。

[医療薬学教育委員会 委員]

- 池田 義人 滋賀医科大学医学部附属病院
- 伊藤 清美 武蔵野大学
- 賀川 義之 静岡県立大学
- 角山 香織 大阪医科薬科大学
- 河原 昌美 愛知学院大学
- 辻 泰弘 日本大学薬学部
- 中南 秀将 東京薬科大学
- 松元 一明 慶應義塾大学薬学部
- 村木 優一 京都薬科大学
- 室 高広 長崎国際大学

教育講演

「病院薬剤師としての医療薬科学研究」

高田 龍平 / TAKADA Tappei

所属	東京大学 医学部附属病院 薬剤部 教授/薬剤部長
学位	博士（薬学）（2004年3月 東京大学）
経歴	2001年4月 - 2004年3月 東京大学大学院 薬学系研究科 日本学術振興会特別研究員（DC1） 2004年4月 - 2007年3月 東京大学医学部附属病院 薬剤部 助手 2007年4月 - 2012年6月 東京大学医学部附属病院 薬剤部 助教 2012年7月 - 2022年5月 東京大学医学部附属病院 薬剤部 講師 2013年1月 - 2022年3月 東京大学医学部附属病院 薬剤部 第一副部長（併任） 2022年4月 - 現在 東京大学医学部附属病院 薬剤部長（併任） 2022年6月 - 現在 東京大学医学部附属病院 薬剤部 教授
受賞歴	2011年11月 日本薬物動態学会 奨励賞 2012年3月 日本薬学会 奨励賞 2016年4月 科学技術分野の文部科学大臣表彰 若手科学者賞 2016年7月 日本動脈硬化学会 若手研究者奨励賞 最優秀賞 2016年12月 臨床薬理研究振興財団賞 学術論文賞 2017年12月 第1回 痛風財団賞 2018年6月 日本ビタミン学会 奨励賞 2018年7月 第7回 三島海雲学術賞 2020年2月 日本痛風・尿酸核酸学会 学会賞

口頭発表 1 - 1

6 薬物治療・有害事象・副作用

ミロガバリンにおける腎機能別の中枢神経系有害事象に関する後方視的研究

○田畑 真斗¹⁾, 武道 涼平²⁾, 川野 千尋^{1),2)}, 本間 雅士²⁾, 太田 智博²⁾, 平塚 公己²⁾, 中込 梢²⁾, 尾鳥 勝也^{1),2)}

1) 北里大・薬, 2) 北里大病院・薬剤部

【目的】ミロガバリン(MGB)は腎排泄型薬剤で、腎機能に応じた用量が設定されているが、腎機能低下患者における中枢神経系有害事象(CNSAE)に関する報告は少ない。そこで腎機能別のCNSAE発現状況を後方視的に調査した。

【方法】北里大学病院で腎機能に応じて適切にMGBの用量が調節された症例を対象に、腎機能正常群：CCr (mL/min) \geq 60、腎機能中等度低下群：30 \leq CCr (mL/min) < 60、腎機能重度低下群(透析を除く)：30 > CCr (mL/min)、透析群に分け、腎機能正常群と各群のCNSAE発現割合を比較した。

【結果】CNSAE発現割合は、腎機能正常群：15.0% (73/486例)、腎機能中等度低下群：17.6% (16/91例) ($p = 0.53$)、腎機能重度低下群(透析群を除く)：36.3% (4/11例) ($p = 0.075$)、透析群：33.3% (7/21例) ($p = 0.034$)であった。

【考察】腎機能正常群と比較して、透析群はMGBの用量を調節したにも拘らず有意にCNSAE発現割合が高かった。添付文書の腎機能別用量は、腎機能正常患者とMGB血中濃度が同等となるように予測して設定されている。透析群のMGB血中濃度は予測よりも高いと推察され、慎重な用量調節が必要と考えられた。

〈文字数〉545字

口頭発表 1 - 2

6 薬物治療・有害事象・副作用

抗うつ薬 2 剤併用症例の HbA1c 上昇群と非上昇群における患者背景の比較

○山岸 愛歩¹⁾, 飛田 夕紀^{1,2)}, 大石 智³⁾, 稲田 健³⁾, 尾鳥 勝也^{1,4)}

1) 北里大・薬, 2) 北里大研究所病院・薬剤部, 3) 北里大・医,

4) 北里大病院・薬剤部

【目的】抗うつ薬の中等量以上、長期服用は糖尿病リスク上昇と関連すると報告があるが、日本うつ病学会治療ガイドラインにおいて難治性時の治療選択肢である抗うつ薬 2 剤併用療法においては、関連する患者背景の報告がない。そこで抗うつ薬 2 剤併用症例の患者背景を調査し、抗うつ薬 2 剤併用開始後に HbA1c 最高値が 6.5%以上になった群（上昇群）と 6.5%未満であった群（非上昇群）を比較検討した。

【方法】2012 年 1 月～2018 年 12 月の旧北里大学東病院精神神経科患者のうち、抗うつ薬 2 剤併用症例を対象に、HbA1c 初回値、HbA1c 初回値から最高値までの変化量について診療録を用いて後方視的に調査し、上昇群と非上昇群で比較した。

【結果】対象症例数は上昇群 7 例、非上昇群 103 例であった。上昇群と非上昇群の HbA1c 初回値 (%) の中央値（最小値-最大値）はそれぞれ 5.8 (5.0-6.3)、5.5 (4.6-6.3) で有意差は認められなかった。HbA1c 変化量 (%) はそれぞれ 1.1 (0.6-4.2)、0.1 (-0.4-0.9) であり、有意差が認められた ($p < 0.0001$)。

【考察】上昇群では HbA1c の変化量が有意に大きく、HbA1c の変化量増大が糖尿病リスク上昇と関連のある患者背景として示唆された。抗うつ薬 2 剤併用症例では定期的な HbA1c モニタリングを実施し、HbA1c 値の上昇を早期に発見することが必要であると考えられる。

<文字数> 536 文字

口頭発表 1 - 3

6 薬物治療・有害事象・副作用

ドキソルビシン誘発心筋症に対する紅参の細胞死抑制作用に基づく有用性の検討

○吉川 直貴¹⁾, 平田 尚人¹⁾, 畔蒜 祐一郎¹⁾, 下枝 貞彦¹⁾

1) 東薬大・薬

【背景・目的】ドキソルビシン誘発心筋症(DICM)はドキソルビシン(DXR)の代表的かつ予後不良な合併症である。これまで我々は、作成した慢性DICMモデルにおける紅参(RGin)の有用性と推定される主な作用機序について報告してきた。本研究では、DXRの投与期間終了後もRGinを継続的に投与した場合の有効性と、細胞死抑制が関与する知見が新たに得られたので報告する。

【方法】4週齢のDBA/2マウスを、Vehicle群、DXR群、RGin群、DXR+RGin群の4群(n=10/群)に分け、DXR(4mg/kg, 週1回, i.p.), RGin(0.5g/kg, 週3回, i.p.)を投与した。有効性の指標として生存率および左室駆出率を評価した。作用機序については、生体防御機構の一因子であるNrf2およびアポトーシス抑制作用を示すBcl-2などの関連因子の発現量を測定した。また、心筋細胞をTUNEL染色し、細胞死の定量的評価を実施した。

【結果】RGinの持続的な投与により生存率が更に改善し、観察期間中は全例が生存していた。DXR群ではBcl-2の発現が抑制された一方で、RGin群ではBcl-2の発現が促進されていた。TUNEL染色結果も同様に、DXR単独で多くのTUNEL陽性細胞が認められたが、RGin群ではほとんど認められなかった。

【考察】RGinの継続投与は、慢性DICMモデルマウスの生存期間を著しく延長させ、その作用機序の一つとして、Nrf2の活性化による細胞死の抑制が考えられる。

〈文字数〉 523文字

口頭発表 1-4

6 薬物治療・有害事象・副作用

医薬品副作用データベース（JADER）を用いたセファロスポリン系抗菌薬による血液凝固障害発現に関する検討

○今井 清隆^{1,2)}，上田 拓¹⁾，小川 結¹⁾，辻井 聡容¹⁾，中嶋 正博¹⁾，矢原 恵美³⁾，木下 淳^{2,3)}

1) 公立豊岡病院・薬剤部，2) 兵庫医大院・薬，3) 兵庫医大・薬

【目的】抗菌薬による血液凝固障害の発現機序として、腸内細菌叢の変化に伴うビタミンK（VK）の産生低下がある。さらに、N-メチルチオテトラゾール基を有するセフメタゾール（CMZ）、セフォペラゾン・スルバクタム（SBT/CPZ）およびメチルチアジアゾール基を有するセファゾリン（CEZ）は、肝臓でVKエポキシド還元酵素（VKOR）を抑制し、血液凝固障害を発現するとされる。本検討では、医薬品副作用データベース（JADER）を用いて、セファロスポリン系抗菌薬（Ceph）による血液凝固障害発現について検討したので報告する。

【方法】JADER（2024.3）を用いて、解析対象は注射用 Ceph とした。血液凝固障害は ICH 国際医薬用語集に基づいて定義し、シグナルの検出は報告オッズ比（ROR）に基づいて評価した。

【結果・考察】ROR（95%CI）を算出した結果、CMZ：22.8（18.1-28.7）、SBT/CPZ：10.0（7.6-13.2）、CEZ：1.7（1.1-2.8）となり、シグナルが検出された。CMZ 及び SBT/CPZ で高いシグナルが検出された理由として、VKOR の抑制に加え VK 産生腸内細菌の多くを占める偏性嫌気性菌への抗菌活性を示すことで VK 欠乏を来たす結果、血液凝固障害を高率に発現する可能性が示唆された。

<文字数>546 文字

口頭発表 1 - 5

6 薬物治療・有害事象・副作用

早産児胆汁うっ滞に対するオメガ3系脂肪製剤内服の使用実態と有効性の検討

○山田 大暉¹⁾, 三宅 沙実莉²⁾, 岸上 真³⁾, 郷間 環³⁾, 片山義規³⁾, 小西 麗子¹⁾,
向井 啓¹⁾, 小森 浩二¹⁾, 河田 興¹⁾

1) 摂南大・薬, 2) 高槻病院・薬剤科, 3) 高槻病院・新生児科

【目的】早産児の胆汁うっ滞は肝不全や死亡の原因となり得る。最近の研究で ω 3系脂肪製剤による胆汁うっ滞への治療・予防効果が報告されているが、本邦では経静脈 ω 3系脂肪製剤はない。 ω 3系脂肪製剤であるロトリガの使用実態を調査し、その効果を明らかにする。

【方法】2014年度から2023年度に愛仁会高槻病院へのNICU入院児で、ロトリガを使用した早産児を対象とし、診療録を用いて後方的に調査し検討した。

【結果】ロトリガは24名に投与され、最大用量は0.4g/kg/日であった。対象の出生体重と在胎期間の中央値は646g, 26.1週であった。ロトリガの投与開始時期、投与期間の中央値は修正在胎37週, 8週間であった。ロトリガ開始時と4週間後のD-Bil値(mg/dL)の中央値は、4.1, 3.7 ($p=0.034$)で有意な低下であった。胆汁うっ滞の原因が敗血症, PNAC, 壊死性腸炎の児とそうでない児の投与期間(週間)の中央値は各々13, 7 ($p=0.0051$), 12, 7 ($p=0.011$), 13, 7.5 ($p=0.0079$)であった。

【考察】ロトリガの効果は投与開始から4週間後で有意なD-Bil値低下として現れた。また、胆汁うっ滞の原因が敗血症, PNAC, 壊死性腸炎の児はロトリガの投与間隔が長かった。

〈文字数〉457字

口頭発表 1-6

6 薬物治療・有害事象・副作用

脂質異常症合併がメトホルミンの血糖降下作用に与える影響について

○中尾 渚、白岩 健、田中 遼大、龍田 涼佑、伊東 弘樹

大分大学医学部附属病院・薬剤部

【背景・目的】メトホルミン (MT) はインスリン抵抗性の2型糖尿病患者に有用であるが、インスリン抵抗性を惹起する脂質異常症の有無が MT の血糖降下作用に影響するかどうか詳細に調査した報告はない。本研究では、脂質異常症合併が MT の血糖降下作用へ与える影響を評価することを目的とした。

【方法】2012年4月～2014年3月の間に大分大学医学部附属病院で MT が新規に開始となった糖尿病患者を対象として、MT の投与量、MT 開始時の検査値、および患者背景因子を後方視的に調査した。また、MT 開始から12ヶ月後の HbA1c 変化量 (Δ HbA1c) を算出した。

【結果・考察】対象患者は86例で、 Δ HbA1c の中央値は -0.70 [$-5.08 \sim 2.70$] %であった。 Δ HbA1c と MT 開始時の検査値、および患者背景因子との関連について単変量解析を行い、 $p < 0.20$ であった6つの因子を共変量として、ステップワイズ法による重回帰分析を行った結果、 Δ HbA1c に影響を与える有意な因子として TG 値 ($r^2=0.101$ 、 $p=0.011$) が抽出された。以上の結果より、MT 開始時の TG 値が高い糖尿病患者ほど、MT の血糖降下作用が低いことが示唆された。

<文字数> 432文字

口頭発表 2-1

5 薬物動態

脂質異常症治療薬ロミタピドによる新規薬物間相互作用の検討 ～脂質代謝変動を介した新たな薬物間相互作用メカニズムの提案～

○伊藤 紗代¹⁾、山梨 義英¹⁾、鈴木 洋史¹⁾、高田 龍平¹⁾

1) 東大病院・薬剤部

【目的】 これまでに、脂質異常症治療薬ロミタピドによるビタミンEの吸収抑制が報告されている。ビタミンEは血液中で超低比重リポタンパク質や低比重リポタンパク質（VLDL/LDL）に分布していることから、血中でVLDL/LDLに分布しやすい薬物についても、ロミタピドによってその吸収が抑制される可能性が考えられた。そこで本研究では、ロミタピドとVLDL/LDLに分布しやすい薬物群の薬物間相互作用を検討した。

【方法】 マウスにロミタピドおよびVLDL/LDLに分布しやすい薬物を経口投与し、血中薬物濃度と、ロミタピドの薬効発現臓器である小腸上皮細胞および肝臓中の薬物量を測定した。

【結果】 ロミタピドの連日併用によりVLDL/LDLに分布しやすい薬物の血中濃度が低下した一方で、小腸上皮細胞には薬物が蓄積していた。吸収相の評価では、ロミタピド併用による上記薬物の吸収抑制が見出された。薬物濃度(量)変動は脂質濃度(量)変動と連動していた。

【考察】 本研究では、脂質異常症治療薬による脂質代謝の変動が薬物動態を変動させるという新規の薬物間相互作用メカニズムを提唱した。今後は、見出した薬物間相互作用の臨床的な意義についてさらなる解析を進めていきたい。

<文字数> 518文字

口頭発表 2-2

5 薬物動態

レンボレキサントの体内動態に影響を及ぼす因子の探索

○増本 紘輝¹⁾, 猪又 健吾^{1),3)}, 朝田 和博²⁾, 白井 敏博²⁾, 秋田 直杜¹⁾, 谷澤 康玄¹⁾, 賀川 義之¹⁾

1) 静岡県立大・薬 臨床薬剤学分野, 2) 静岡県立総合病院 呼吸器内科, 3) 静岡県立総合病院 薬剤部

【目的】オレキシン受容体拮抗薬レンボレキサント(LEM)は、主にCYP3Aで代謝され、高い蛋白結合率を有する。LEMの体内動態影響因子に関する報告は少なく、遊離形LEM濃度に関する報告はない。本研究の目的は、総及び遊離形LEMの血漿中濃度に及ぼす影響因子を探索することである。

【方法】本研究は静岡県立総合病院および静岡県立大学の研究倫理委員会承認後に開始した。対象は静岡県立総合病院に入院中の49名とし、採血は就寝前服用後の翌朝に行った。LEMの血漿中総及び遊離形濃度、内因性CYP3A活性指標である血漿中4β-OHC濃度はLC-MS/MSで測定した。薬物動態の指標として血漿中薬物濃度を体重調整投与量で除したCD比を用いた。

【結果・考察】総及び遊離形LEMのCD比とCRP値との間($r=0.551, P<0.01$ 及び $r=0.513, P<0.05$)、及び年齢との間($r=0.405, P<0.05$ 及び $r=0.567, P<0.05$)に相関がみられた。総及び遊離形LEMと4β-OHC濃度との間に相関はみられなかった。以上より、CRP高値の高齢患者では総及び遊離形LEM濃度が上昇しやすいことが明らかになった。また4β-OHC濃度は総及び遊離形LEMの動態を反映しないと考えられる。

〈文字数〉536文字

口頭発表 2 - 3

5 薬物動態

PCFT を介した葉酸輸送における経口降圧薬の影響

○笠原 理子¹⁾, 奈良輪 知也¹⁾, 前田 和哉¹⁾

1) 北里大・薬

【目的】経口投与された葉酸(FA)は、葉酸トランスポーター(PCFT)を介して小腸から吸収されることが知られている。妊娠高血圧症候群は、全妊娠の5~10%で発症するとされており、様々な母児合併症を防ぐために、降圧薬が処方される。そこで本研究では、PCFT を介した葉酸輸送における降圧薬の影響について検討した。

【方法】ヒト PCFT を HEK293 細胞に安定発現させた PCFT-HEK293 細胞および対照細胞を用いて、プロトン濃度勾配存在下における^[3H]-FA の細胞内取り込み量を液体シンチレーションカウンターにより測定した。阻害剤として、ニフェジピン、ヒドララジン、メチルドパ、ラベタロールの4剤を用いた。

【結果・考察】ニフェジピン(10~100 μ M)、ヒドララジン(10~150 μ M)、メチルドパ(100~1000 μ M)、ラベタロール(50~300 μ M)の共存下における^[3H]-FA の細胞内取り込み実験を行ったところ、ラベタロールでのみ、200 μ M 以上で有意な取り込み量の減少が見られた。FA とラベタロールを同時に服用すると、FA の PCFT を介した吸収が低下する可能性が考えられる。

<文字数> 492文字

口頭発表 2-4

5 薬物動態

母集団薬物動態解析による蛋白尿発現患者におけるベバシズマブ体内動態の定量的評価
 ○増田 崇^{1),2)}, 船越 太郎³⁾, 堀松 高博³⁾, 濱西 潤三⁴⁾, 増井 翔⁵⁾, 万代 昌紀⁴⁾,
 柳田 素子⁶⁾, 武藤 学³⁾, 寺田 智祐¹⁾, 米澤 淳^{1),2),5)}

1)京大病院・薬剤部, 2)京大院・薬, 3)京大病院・腫瘍内科, 4)京大病院・産科婦人科,
 5)慶應大・薬, 6)京大病院・腎臓内科

【目的】抗体医薬品の体内動態において複数の変動要因が存在する。発表者は以前、抗体医薬品ベバシズマブ(BV)のトラフ血中濃度が低下した蛋白尿発現症例を報告した(CCP, in press.)。本研究では、母集団薬物動態(PPK)解析により、蛋白尿発現がBV体内動態へ与える影響を定量的に評価することを目的とした。【方法】BVを新規に開始するがん患者70名を対象とした。5点の定期的採血に加えて、蛋白尿発現時にBV投与直前採血を実施した。血清中BV濃度はLC-MS/MS法により測定した。非線形混合効果モデリングプログラムを用いて、2コンパートメントモデルに基づくパラメータを算出し、BV PPKモデルを作成した。本研究は倫理委員会の承認を受け、患者の同意を得て実施した(承認番号:R2643)。【結果】血清アルブミン濃度、尿蛋白/クレアチニン比、体表面積が、BVクリアランスの共変量として抽出された。PPKモデルを用いたシミュレーションにより、CTCAE v5.0 Grade1、2、3の蛋白尿を発現した患者では、BVのトラフ血中濃度がそれぞれ約10%、20%、30%低下すると推定された。【結論】母集団薬物動態解析により、蛋白尿発現患者におけるBVトラフ血中濃度の定量的予測モデルを構築した。

<文字数> 495 文字

口頭発表3-1

1 製剤・品質

可食性フィルムを用いた苦味マスキング剤の開発

○郷原 瑠璃¹⁾, 廣瀬 香織¹⁾, 清水 彌椰²⁾, 田口 真穂²⁾, 小出 彰宏²⁾, 八木 健一郎²⁾, 北川 康行²⁾, 花輪 剛久¹⁾

1) 東京理科大・薬, 2) 横浜薬科大・薬

【目的】「薬の苦味」は服薬アドヒアランスの低下要因の1つである。特に小児は服薬の重要性を理解できず、苦味を有する薬の服薬を拒否することが多い。そこで本研究では、苦味マスキングを目的とし、苦味を有する医薬品を含有するフィルムを、甘味料を含む2枚のフィルム間に封入した三層フィルムを新規に開発した。【方法】フィルム基剤としてプルランを、モデル薬物としてデキストロメトルファン臭化水素酸塩水和物 (DXM) を用いた。2種のフィルム (DXM 含有フィルム、甘味料含有フィルム) を調製し、内層に DXM 含有フィルム、外層に甘味料含有フィルムとなるよう熱圧着し、三層フィルムを調製した。得られた試料の破断強度・変形および崩壊時間などの物性を市販のフィルム製剤と比較した。また DXM の溶出試験と併せて味覚センサーによる経時的な苦味評価を行った。【結果・考察】得られたフィルムは市販品と比較して取扱性に優れた物性を示した。また苦味評価において、緩徐に苦味の強度が増加したことから、DXM は三層フィルムから緩徐に溶出すると考えられた。これらの結果よりプルランと甘味料を用いて調製した三層フィルムは苦味マスキング剤として応用可能であると考えられる。

<文字数> 511文字

口頭発表3-2

1 製剤・品質

口腔粘膜炎治療を目的としたポリフェノール含有タマリンド製剤の調製と物性評価

○横田 渉太郎¹⁾， 日塔 理恵子¹⁾， 廣瀬香織¹⁾， 河野 弥生¹⁾， 大和谷 和彦²⁾， 田淵 彰²⁾， 鈴木 夢生²⁾， 花輪 剛久¹⁾

1) 東京理科大・薬， 2) MP五協フード&ケミカル株式会社

【目的】口腔粘膜炎は患者のQOLを低下させる要因となっている。しかし、現在市販されている製剤は薬効成分の滞留性の低さや使用時の違和感が課題となっている。そこでポリオール類でゲル化することが知られているキシログルカン(Xylo)に着目した。本研究では抗酸化、抗菌作用を有するエピガロカテキンガレート(EGCG)をXyloと混合することによりハイドロゲルおよびキセロゲルフィルムを調製し、物性評価した結果について報告する。

【方法】Xylo溶液と種々の濃度のEGCG溶液を混合・分注した後、4℃で24時間静置し、ハイドロゲルを調製した。さらに5日間静置、乾燥してキセロゲルフィルムを調製した。また、破断強度や付着性、吸水性などの物性を評価した。

【結果・考察】いずれの混合比率においてもハイドロゲル及びキセロゲルフィルムの調製が可能であった。試料の強度、付着性、吸水性、溶出性はEGCGの添加量により制御可能であったことから、XyloとEGCGを用いて調製したゲルはアフタ性口内炎治療を目的とした口腔粘膜炎治療を目的としたフィルム製剤へ応用可能であると考えられた。

<文字数> 447文字

口頭発表 3 - 3

1 製剤・品質
<p>多孔性ハイドロゲルの医薬品担体への応用 小林太一¹⁾、山口紗季¹⁾、村田大貴¹⁾、廣瀬香織¹⁾、花輪剛久¹⁾ ○東京理科大院・薬¹⁾</p>
<p>【背景・目的】ハイドロゲルは、高分子の三次元網目構造内に多量の水を保持することが可能で、創傷被覆材などへ応用されている。ハイドロゲルを形成する高分子の一つとしてポリビニルアルコール（PVA）が知られているが、PVAハイドロゲルを薬物担体とした事例は少ない。そこで本研究では、PVAハイドロゲルに、新しい機能として表面に細孔を有し、モデル薬物としてメトロニダゾール（MNZ）を含有する多孔性ハイドロゲルを調製し、薬物担体への応用の可能性について検討した。</p> <p>【方法】PVA溶液を鋳型に分注し、凍結融解法にて多孔性ハイドロゲルを調製した。ゲルの破断強度、付着性、ゲル分率、吸水挙動、MNZの放出挙動などについて検討した。</p> <p>【結果・考察】細孔の形成によりゲル強度・付着性が低下した。また、MNZの添加によりゲル分率・強度が低下した。さらに、多孔性ハイドロゲルは初期の吸水速度・MNZ放出速度が上昇したことから、初期段階の吸水速度・MNZ放出速度は細孔の有無により制御可能であることが明らかになった。以上の結果より、多孔性ハイドロゲルは薬物担体に応用可能と考えられる。</p> <p><文字数> 476 文字</p>

口頭発表 3-4

1 製剤・品質

患者に優しい製剤の開発 -患者の服用性向上を目的とした半固形製剤の調製と評価-

○西原 優里¹⁾, 廣瀬 香織¹⁾, 河野 弥生¹⁾, 鈴木 夢生²⁾, 田淵 彰²⁾, 大和谷 和彦²⁾,
花輪 剛久¹⁾

1) 東京理科大院・薬, 2) MP 五協フード&ケミカル株式会社

【目的】高齢者などの嚥下障害を有する患者は医薬品の内服時に誤嚥を起こすリスクが高いため、誤嚥リスクを低減し服用感を改善した経口製剤の開発が求められている。本研究では、糖アルコール(SA)など、ヒドロキシ基を有する化合物と相互作用してゲル化するキシログルカン(XG)に着目し、服用前は固体状態で、服用時に水を添加することにより吸水膨潤し、嚥下障害を有する患者でも服用しやすいハイドロゲルに性状変化する製剤の開発を目指した。【方法】種々の濃度のXGと2種類のSA(キシリトール、ソルビトール)を混合して調製したハイドロゲルを乾燥によりキセロゲルとし、物理化学的性質を評価した。【結果・考察】いずれの系においても薄いフィルム状のキセロゲルが得られた。キセロゲルに水を添加すると速やかに吸水膨潤しハイドロゲルに復元した。また、吸水膨潤後のハイドロゲルは低い付着性を示したことから、今回調製した試料は口腔内への付着が起こりにくく、嚥下障害を有する患者の使用に適した物性を有すると考えられた。以上の結果より、XGにSAを添加して調製したハイドロゲルは、嚥下困難者が服用しやすい物性を有する吸水膨潤性製剤へ応用可能であると考えられる。

〈文字数〉 497文字

口頭発表 4 - 1

12 その他
<p>デキストラン硫酸ナトリウム誘発性炎症性腸疾患マウスモデルにおける fidaxomicin の抗炎症効果の評価と腸内細菌叢の解析</p> <p>○三原 貴之¹⁾, 田口 和明¹⁾, 榎木 裕紀¹⁾, 松元 一明¹⁾</p> <p>1) 慶應大院・薬</p>
<p>【目的】 Clostridioides difficile 感染症 (CDI) の発症リスクの一つに炎症性腸疾患 (IBD) がある。CDI 治療薬である fidaxomicin (FDX) はマクロライド系薬であり抗炎症効果を示す可能性がある。本研究では、デキストラン硫酸ナトリウム (DSS) 誘発性 IBD マウスモデルを用いて FDX の抗炎症効果の評価した。また、IBD マウスモデルに FDX を投与した際の腸内細菌叢への影響を分析した。</p> <p>【方法】 DSS 誘発性 IBD マウスモデルに FDX、vehicle、vancomycin (VCM)、prednisolone (PSL) を投与し、disease activity index (DAI) スコア、大腸の長さ、形態学的評価により抗炎症効果の評価した。また、糞便より腸内細菌叢を解析した。</p> <p>【結果と考察】 DAI スコアの改善率は FDX 投与群で最も高かった。FDX、PSL 投与群は大腸の短縮を有意に抑制した。形態学的評価において FDX、PSL 投与群は細胞の破壊を抑制した。腸内細菌叢の解析において、IBD マウス群と FDX 投与群の細菌叢分布は近似しており、FDX の抗炎症効果に腸内細菌叢は影響しないことが示された。</p> <p>【結論】 DSS 誘発性 IBD マウスモデルにおいて FDX は抗炎症効果を示した。</p> <p><文字数> 5 4 4 文字</p>

口頭発表 4-2

12 その他

抗がん剤自動調製ロボットを用いた DVO による医療費削減効果と薬液の無菌性の検討

○青山 聖^{1,2)}、後藤佳奈³⁾、近藤周平⁴⁾、井上貴子⁵⁾、朝岡みなみ³⁾、堀田祐志^{1,2,3)}、近藤勝弘^{2,6)}、日比陽子^{2,3)}

1) 名市大・薬, 2) 名市大院・医 臨床薬剤学, 3) 名市大病院・薬剤部, 4) 名市大病院・診療技術部臨床検査技術科, 5) 名市大病院・中央臨床検査部, 6) 名市大医東部医療セ・薬剤部

【背景】 Drug Vial Optimization (DVO) は、単回使用バイアルを複数回使用する取り組みで、医療費削減に大きく貢献しうる。注射用抗がん剤自動調製ロボット（ロボット）は、DVO に伴う薬剤師業務を極力増やさず効率的な DVO の実施が可能と考えられる。

【目的】 本研究では、①ロボットを用いて DVO を行った際に削減可能な医療費、②ロボットで DVO を実施した際の薬液の無菌性、を明らかにすることを目的とした。

【方法】 名市大病院に既設のロボット「ChemoRo (湯山製作所)」の 2022 年 11 月から 1 年間の使用記録から DVO 実施で削減可能な医療費を算出した。次に ChemoRo 内でエルプラット®を複数回 (0~96 時間後時点) 抜き取り、無菌性を評価した。

【結果】 96 時間の DVO の実施で削減可能な医療費は、約 1,900 万円/年と算出された。また、96 時間後に抜き取った検体を含めて全検体で菌の繁殖がないことを確認した。

【考察】 ChemoRo 内のエルプラット®は、96 時間時点まで全ての無菌性が示された。また、96 時間の DVO 実施により十分な医療費削減効果が見込めた。以上から、ロボットを用いた DVO は、薬剤師の労力を極力割かずに効率的な DVO 実施が可能と考えられる。

<文字数> 460文字

口頭発表 4-3

12 その他
<p>炎症性腸疾患に対する「Shared Decision Making」への患者の積極性に関する研究 -患者背景因子の探索-</p> <p>○八島 千遥¹⁾、澤田 圭太¹⁾、濃沼 政美¹⁾</p> <p>1) 帝京平成大・薬</p>
<p>【緒言】 Shared Decision Making (SDM) とは、患者と医療提供者が情報を共有し、医療に関する意思決定を共同で行うプロセスのことである。今回我々は、潰瘍性大腸炎 (UC) とクローン病 (CD) の総称である炎症性腸疾患 (IBD) 患者の SDM への関与に影響する因子について解析した。【方法】インターネットアンケート調査で収集した IBD 患者の個票データから SDM に関連度の高い項目をスクリーニングし、多重共線性を避けるために Kendall の τ を用いて項目内の相関を確認した。次に最小二乗法を用いた重回帰モデルを作成し、パラメータ推定値と標準 β 値、共線性確認のための VIF 値を算出し、更に病態ごとにサブグループ解析を行った。交差検証としてランダム抽出したサンプルについても同様の解析を行った。【結果】 SDM に影響を与える因子として、治療方針の選択肢数、合併症があること、主治医を信頼していること、治療において信頼している医療職種の数、病気のことを相談できるコミュニティの数が挙げられた。また、診断結果から多重共線性は認められなかった。UC では治療方針の選択肢の数が、CD では治療における信頼している医療職種の数、有意に影響を与えていた。【考察】 今回の結果から、SDM に対する患者の積極性には医療者による適切な情報提供や信頼関係の構築などが大きな影響を与えることが示された。</p> <p>〈文字数〉 545 文字</p>

口頭発表 4-4

12 その他
<p>ペットと暮らすことが、人の幸福度に及ぼす影響～中野区民調査データを用いた探索～ ○澤田 圭太¹⁾, 八島 千遥¹⁾, 宮崎 京香¹⁾, 濃沼 政美¹⁾ 1) 帝京平成大・薬</p>
<p>【目的】 ペット（イヌ及びネコ）の所有と中野区民の幸福度との関連性について探索的データ解析を行った。</p> <p>【方法】 「中野区 暮らしの状況と意識に関する調査（令和3年）」の個票データを用い、主要評価項目は、ペットの所有と中野区民の幸福度との関連性とした。解析方法は、対象をペットの所有群と非所有群に分け、傾向スコアマッチング法により交絡調整を行った。マッチングスコアに用いる共変量は、幸福度と関連性の高い項目（健康度や生きがいの有無）とした。対象2群に対する幸福度を目的変数として Wilcoxon 順位和検定 ($\alpha=0.05$) を行うと共に EffectSize (r) を算出した。副次評価項目は、試験群をサブグループとしてイヌペット群とネコペット群に分け、幸福度との関連性を主要評価項目と同様に解析した。</p> <p>【結果】 主要評価項目について、対照方が僅かに幸福度は高かったが、有意水準を満たさず、EffectSize (r) も 0.05 と両群間に差を認めなかった。副次評価項目ではネコペット群が僅かに幸福度は高かったが、こちらも有意水準を満たさず、EffectSize (r) も 0.02 と両群間に差を認めなかった。</p> <p>【考察】 本研究から、ペットの所有が中野区民の幸福度に何らかの影響を与える事について検証するに至らなかった。この結果は本研究が横断研究ということで因果関係を示せなかった為かもしれない。</p> <p>〈文字数〉 535 文字</p>

口頭発表 4-5

12 その他
<p>我が国の花粉症治療における漢方薬治療の実態 —特定健診データを用いたビッグデータの集計— ○宮崎 京香, 濃沼 政美 帝京平成大・薬</p>
<p>【目的】RWD を用いて花粉症治療における漢方薬治療の位置づけについて集計・解析した。【方法】特定健診データ（JMDC より提供）を用いて、2019 年に花粉症と診断された患者を対象に、花粉飛散期（2 月～5 月）に処方された医薬品（調剤レセプト）を抽出した。対象患者数、患者属性（性別割合、平均年齢）、漢方薬使用患者割合、漢方製剤ごとの使用患者数を算出し、患者属性と漢方薬の使用有無との関連性を単変量解析した。花粉症治療薬の薬理学に基づき、クラスター分析を行い漢方薬と他剤との併用状況を明らかとした。【結果】鼻アレルギー診療ガイドラインより西洋薬を 34 種類、実データから処方頻度の高い漢方薬上位 11 種を選出した。対象患者は計 38,114 名、性別は男性 51.0%、平均年齢は 47.7 歳で、このうち漢方薬が処方されていた患者は 4,599 名（15.1% 西洋併用含む）で、単変量解析の結果、漢方使用患者群には女性が多く（$p < 0.0001$）、0.4 歳だけ年齢が高かった（$p = 0.0261$）。漢方製剤ごとの使用患者数は 4,599 名を分母として、小青竜湯 31.7%、葛根湯 17.7%、麦門冬湯 13.4%と続いた。またクラスター分析の結果、7 クラスターに分けられ、漢方薬は全身性抗ヒスタミン薬並びにステロイド点鼻剤との併用が多かった。【考察】結果を精査して効率的な漢方薬の併用などについて検討したい。</p> <p><文字数> 526文字</p>

口頭発表 4 - 6

12. その他

希少がんの医師主導治験における QOL の検討

○木原 由貴¹⁾、野村 香織^{1) 2)}

1) 帝京平成大学・薬, 2) 福島医大・先端臨床研究センター

【目的】癌の治療法を選択する際に、臨床試験で行われた QOL 調査を参考にすることは有効であると考えられている。福島医大病院で実施中の医師主導治験（MABG-01）の被験者が回答した QOL データや先行研究を踏まえ、患者から見た薬の有用性の差を知ることが目的とした。

【方法】PubMed を用いて先行研究を検索した。¹³¹I-MIBG など類似の放射線医薬品の QOL に関する先行研究を踏まえて MABG-01 での被験者の QOL について考察した。

【結果】2024 年 3 月時点で治験が完了しなかったため公表可能な QOL データを得ることができなかったが、被験者のブログにて隔離期間減少を評価する感想が見られた。先行研究では、治療により QOL が改善したという ²²³RaCl₂ の第三相臨床試験の報告があった。一方で ²²³Ra 治療での骨転移による疼痛と QOL の関係、ヒトチロトロピン増強放射線長期療法の効果に関する論文では、治療と QOL に相関は見られなかった。

【考察】MABG-01 が第一相臨床試験である点（短期間、少人数）、褐色細胞腫に特異的な QOL 評価指標が存在しない点から、MABG-01 では QOL の改善を確認できない可能性がある。治験が予定どおり完了できるよう、被験者リクルートが重要である。

<文字数> 537 文字

口頭発表5-1

6 薬物治療・有害事象・副作用

急性骨髄性白血病患者におけるベネトクラクストラフ濃度と血清 CRP 値の関係

○丸藤 義翔¹⁾, 安 武夫^{1,2)}, 小林 真之^{2,3)}

1) 明治薬科大院・薬, 2) 墨東病院・明治薬科大学連携研究センター

3) 墨東病院・血液内科

【目的】炎症性サイトカイン産生に起因する CYP3A4 の活性低下により、CYP3A4 基質薬物の血中濃度上昇が知られている。また、高齢の急性骨髄性白血病（AML）患者に用いられるベネトクラクス（VEN）は CYP3A4 基質薬物であるため、炎症による代謝遅延が考えられる。そこで、本研究では AML 患者における血漿 VEN 濃度と血清 C 反応性タンパク（CRP）の関係性を調査した。

【方法】2021 年 8 月から 2022 年 4 月の期間に東京都立墨東病院において、VEN を服用した AML の入院患者 8 症例における CRP 値と血漿 VEN トラフ濃度を後ろ向きに調査した。

【結果】対象症例の年齢中央値は 72 歳であり、全例が男性であった。全サンプルの VEN トラフ濃度中央値は 1.8 $\mu\text{g}/\text{mL}$ であり、CRP 値の中央値は 3.96 mg/dL であった。VEN トラフ濃度と CRP 値には正の相関が認められ、炎症状態を重症度別にした 3 群間の比較において、VEN トラフ濃度と CRP 値にも有意な差が確認された ($p < 0.001$)。

【考察】VEN トラフ濃度が CRP 値と正の相関を示したことから、AML 患者の炎症状態下における CYP3A4 活性は、炎症状態の重症度によって低下することが考えられた。

<文字数> 518 文字

口頭発表5-2

6 薬物治療・有害事象・副作用

悪性リンパ腫患者におけるがん化学療法の副作用が QOL に及ぼす影響—前向き調査研究—

○勅使河原裕大¹⁾、舘知也^{1,2,3)}、田中和秀^{1,2)}、宍戸正昂¹⁾、野口義紘¹⁾、水井貴詞^{1,2)}、寺町ひとみ¹⁾、安田昌宏^{1,2)}、吉村知哲¹⁾、笠原千嗣^{1,4)}

1) 岐阜薬大・薬、2) 岐阜市民病院 薬剤部、3) 名市大院薬・薬、4) 岐阜市民病院 血液内科

【目的】悪性リンパ腫患者に対するがん化学療法は、副作用が発現・重篤化しやすいことや副作用は QOL に影響を及ぼすことから、副作用の発現状況やその QOL への影響を把握することは重要である。本研究では、悪性リンパ腫患者においてがん化学療法の副作用が QOL に及ぼす影響について前向きに調査を行った。

【方法】2021 年 1 月から 2022 年 12 月に岐阜市民病院で初回のがん化学療法を受けた悪性リンパ腫患者を対象とした。がん化学療法 1 コース施行前後に EQ-5D-5L および EORTC QLQ-C30 を使用し、QOL のアンケート調査を計 2 回行った。各副作用の有無（有：grade 1 以上、無：grade 1 未満、CTCAE v5.0）で層別化し、QOL の変化について比較検討を行った。

【結果】対象患者は 60 人であった。食欲不振の副作用ありの患者ではなしの患者と比較して、1 コース施行前後の EQ-5D-5L の効用値および EORTC QLQ-C30 の QL2（健康度）の低下幅が有意に大きかった（それぞれ $P = 0.027$ 、 $P = 0.043$ ）。

【考察】悪性リンパ腫患者に対するがん化学療法で生じた食欲不振の副作用により QOL や健康度を低下させることが明らかになった。このことから、悪性リンパ腫患者に対するがん化学療法では食欲不振の副作用をコントロールすることが QOL の低下抑制に特に重要であると考えられる。

〈文字数〉 533 文字

口頭発表5-3

6 薬物治療・有害事象・副作用

産後2週間の褥婦における睡眠導入剤の使用実態調査

○野元玲奈¹⁾，手島慶子²⁾，小西麗子¹⁾，向井啓¹⁾，小森浩二¹⁾，河田興¹⁾

1) 摂南大・薬， 2) 社会医療法人愛仁会高槻病院・薬剤科

【目的】産褥期における授乳を行う褥婦に対する睡眠導入剤についての研究は少なく、早期産褥期における睡眠導入剤の使用実態を明らかにする。

【方法】社会医療法人愛仁会高槻病院で、2017・2018年（前期）と2022・2023年（後期）の分娩後2週間以内に睡眠導入剤を内服した褥婦とその睡眠導入剤について、電子診療録を用いて後方視的に調査した。

【結果】前期の全分娩2430名のうち24名(0.99%)、後期の全分娩1893名のうち52名(2.7%)が産後2週間以内に睡眠導入剤を使用していた。その割合は後期の方が有意に高かった ($p < .0001$)。睡眠導入剤ではゾルピデムの使用数が最も多く、前期で15/26剤(55.7%)、後期で35/56剤(62.5%)であった。2020年に承認されたレンボレキサントの使用は後期で6/56剤(10.7%)であり、ラメルテオンの使用例はなかった。

【考察】後期で睡眠導入剤の使用率が高くなった一因には、新型コロナウイルス感染症の影響により面会制限など産後の不安が強くなったことが考えられた。またゾルピデムの使用数が多いのは、短時間作用、低乳汁移行率が示されているからと思われた。

<文字数> 443文字

口頭発表5-4

6 薬物治療・有害事象・副作用

プロトンポンプ阻害薬の腎機能障害に関するファーマコゲノミクス研究

○福井 里佳¹⁾、野田 哲史^{1),2)}、池田 義人¹⁾、澤山 裕一^{3),4)}、寺田 智祐^{1),5)}、中川 義久³⁾、森田 真也¹⁾

1)滋賀医大病院・薬剤部、2)立命館大・薬学部、3)滋賀医大病院・循環器内科、4)倉敷中央病院・循環器内科、5)京大病院・薬剤部

【目的】プロトンポンプ阻害薬（PPI）の副作用として、腎機能障害が報告されている。PPIはシトクロム P450 (CYP) 2C19 によって代謝されるが、*CYP2C19* 遺伝子多型による PPI 投与時の腎機能への影響は明らかではない。そこで今回、PPI による腎機能障害と *CYP2C19* 遺伝子多型の関連について検討を行った。

【方法】滋賀医科大学医学部附属病院で、2013年から2022年の期間に *CYP2C19* 遺伝子多型検査を実施し、かつ PPI を投与された患者を対象として、後方視的研究を行った。主要評価項目として推定糸球体濾過速度がベースラインから 30%減少するまでの期間について、*CYP2C19* の poor metabolizer (PM) 群と non-PM 群で比較した。

【結果】ランソプラゾール投与患者において、PM 群は non-PM 群と比較して、腎機能が低下するまでの期間が有意に短かった ($p = 0.012$)。一方で、他の PPI (エソメプラゾール、ラベプラゾール、ボノプラザン) の投与患者では両群間で有意差は認められなかった。

【考察】ランソプラゾールでは、未変化体の血中濃度が *CYP2C19* 活性の影響を大きく受けるため、*CYP2C19* 遺伝子多型で腎機能低下の発生に差が生じたと考えられる。

<文字数> 535文字

口頭発表5-5

6 薬物治療・有害事象・副作用

関節リウマチ患者における分子標的薬の変更理由とその予測因子の探索

○中川 千拓^{1,2)}, 太田 涼介²⁾, 平田 敦士²⁾, 横山 聡¹⁾, 宇野 貴哉¹⁾, 細見 光一¹⁾

1) 近畿大院・薬, 2) 近畿大奈良病院・薬剤部

【背景】関節リウマチ（RA）の分子標的治療では、効果不十分や有害事象が原因で分子標的薬が変更される場合がある。本研究では、RA患者において分子標的薬が変更された患者の実態を把握し、その予測因子を調査した。【方法】2011年4月から2020年12月に近畿大学奈良病院で分子標的薬が初めて導入されたRA患者325名を対象に、イベントを治療開始後2年以内における分子標的薬の変更とし、変更理由を後方視的に調査した。また、目的変数を分子標的薬の変更、説明変数を治療開始時点における患者背景として、多変量ロジスティック回帰分析を行った。（承認番号689）【結果・考察】2年以内に分子標的薬が変更された患者の割合は31.5%であった。変更理由として、効果不十分が69.6%、有害事象が29.7%であり、寛解を理由に分子標的薬を変更された患者はいなかった。このことから、分子標的薬の変更は治療上好ましくない理由に起因することが明らかになった。また、効果不十分による分子標的薬の変更に関する調整オッズ比（95%信頼区間）は高齢者で2.00（1.03-3.87）を示し、高用量のプレドニゾロン投与で2.52（1.19-5.33）を示した。分子標的薬の変更に寄与する要因を考慮することで、分子標的薬の治療成績の向上につながる可能性がある。

<文字数> 525.5文字

口頭発表5－6

6 薬物治療・有害事象・副作用

エドルミズ[®]錠 50mg と併用薬における高血糖発現に関する解析

○吉岡 瑠奈¹⁾、森 大輝¹⁾、川上 美好¹⁾、齋藤 美希¹⁾、根岸 健一¹⁾

1) 北里大・薬

【目的】エドルミズ[®]錠 50mg (以下、エドルミズ) は、日本初の癌悪液質治療薬として販売されているが、重大な副作用として高血糖が添付文書に記載され、慎重に経過を追う必要がある。しかし、エドルミズと併用薬による高血糖との関連について言及した報告は無いため、本研究ではこれらの関連を明らかにすることを目的に解析を行った。

【方法】医薬品副作用データベース (JADER) の 2021 年 4 月～2023 年 9 月のデータの中で、エドルミズの副作用として高血糖・糖尿病が報告されているデータの併用薬を調査した。

【結果】併用薬の中でアムロジピン、酸化マグネシウム、ボノプラザン (以下、3 剤) が上位に挙げられた。各薬剤でエドルミズとの併用の有無と副作用 (高血糖・糖尿病) の有無で報告オッズ比 (ROR) と 95% 信頼区間 (95% CI) を算出した結果、3 剤の内、アムロジピンに有意差がみられた。また、3 剤と同じ作用機序で高血糖を起こすと考えられる Ca 拮抗薬、スタチン系薬、PPI、H2 遮断薬についても解析したところ、有意差はなかった。

【考察】アムロジピンとエドルミズの併用時は血糖値に注意が必要な可能性が示唆された。また、報告された副作用件数の内、各薬剤単剤よりも、併用時の方が高血糖・糖尿病の割合が多い薬剤もあったため、アムロジピン以外の併用薬でも血糖値に注意していく必要があると考えた。

<文字数> 546文字

口頭発表6-1

5 薬物動態

ジフェンヒドラミン中毒患者における血中薬物濃度解析および臨床症状との相関の検討

○臼井 晶真¹⁾, 柴田 桃寧¹⁾, 森川 則文¹⁾, 猪川 和朗¹⁾

1) 広島大・薬

【目的】ジフェンヒドラミン(DPH)は市販薬でもあり、誤飲・過量服用による中毒が知られている。しかし、DPH中毒時の体内動態はほとんど明らかになっていない。本研究では、DPH中毒患者での血中濃度を解析し、臨床症状との相関を検討することを目的とした。

【方法】DPHの過量内服(800~4000 mg)による中毒疑い患者(7例)から採取された血液中のDPH濃度を高速液体クロマトグラフィーで測定した。測定DPH濃度は、ノンコンパートメント解析を行い、臨床症状との相関についても検討した。

【結果】DPHのクリアランス(CL_{tot}/F)は 17.1 ± 3.6 L/h、分布容積(V_{ss}/F)は 567 ± 194 L、消失定数(K_e)は平均 0.0301 /hであった。痙攣・振戦、意識障害の有無に関する閾値はそれぞれ約1500 ng/mL、1000 ng/mLであった。これらに基づくと、2000 mg服用後36時間の血中DPH濃度は983 ng/mLであり、意識障害は改善していると予測された。

【考察】これまで健康成人以外の薬物動態は解析されておらず、中毒患者で初めて薬物動態パラメータを明らかにした。致死量(40 mg/kg)といわれている2000 mgのような過量服用患者では、特に36時間以内に血中DPH濃度を下げる処置が必要と考えられた。

〈文字数〉496文字

口頭発表6-2

5 薬物動態

ラット消化管の物質透過性に及ぼす右心不全の影響

○石丸 翔瑛¹⁾, 棚田 智也²⁾, 齋藤 大輔²⁾, 伊吹 圭二郎³⁾, 廣野 恵一³⁾,
田口 雅登^{1,2)}

1) 富山大院・薬, 2) 富山大・薬, 3) 富山大・医

【目的】近年、心不全患者における血漿中エンドトキシン濃度の上昇が見い出され、そのメカニズムの1つとして消化管透過性の亢進が注目されている。本研究では、肺動脈性肺高血圧症の予後不良因子の1つである右心不全(RHF)が腸管の物質透過性に及ぼす影響を明らかにする目的でRHFモデルラットを用いた *in vivo* 実験を行った。

【方法】Wistar系雄性ラットの4,5週齢時にモノクロタリン(20 mg/kg)をそれぞれ皮下投与し、8週齢に達したものを使用した。PEG400, 600を十二指腸内投与(3.38 g/kg)後、門脈および大腿動脈から経時的に採血した。

【結果・考察】モノクロタリン投与群で脳性ナトリウム利尿ペプチドの増加、右心室の壁肥厚が観察され、RHFの病態形成が確認された。また、十二指腸組織片における絨毛の萎縮や炎症所見が確認された。投与後150分におけるPEG400の門脈血漿中濃度はコントロール群とRHF群でそれぞれ 1846 ± 273 、 2765 ± 228 mg/mLであった($p=0.013$)。一方、PEG600の場合はそれぞれ 673 ± 152 、 1184 ± 273 mg/mLであり($p=0.050$)、物質透過性の分子量依存性が示唆された。十二指腸粘膜上皮におけるclaudin-1のmRNA発現量がRHF群において約70%減少したことから($p=0.048$)、RHF時に傍細胞経路の透過量が亢進したと推察された。本研究の成果は、RHF時に十二指腸の物質透過性が亢進するため薬物や栄養素の吸収性が変動し得る事を示唆する基礎的知見と考えられた。

<文字数> 531文字

口頭発表 6-3

5 薬物動態

抗てんかん発作薬の臨床薬物動態に及ぼす性ホルモン濃度の影響

○秋田直杜¹⁾、山本吉章¹⁾²⁾、西村成子²⁾、今井克美²⁾、高橋幸利¹⁾²⁾、増本 紘輝¹⁾、谷澤康玄¹⁾、賀川義之¹⁾

1) 静岡県立大学・薬・臨床薬剤学分野、2) 国立病院機構静岡てんかん神経医療センター

【目的】抗てんかん発作薬の多くは CYP3A4/5 で代謝されることから、投与設計では CYP3A4/5 活性を考慮する必要があると報告されている。本研究では、てんかん患者における CYP3A4/5 活性に及ぼす血漿中性ホルモン濃度の影響を検討した。

【方法】静岡てんかん・神経医療センターを受診した 16-50 歳のてんかん患者 128 名を対象とした。血漿中エストラジオール、プロゲステロン、テストステロン (Te) 濃度及び CYP3A4/5 活性指標の血漿中 4β-hydroxycholesterol (4β-OHC) 濃度を LC-MS/MS または ELISA にて測定した。本研究は静岡県立大学及び静岡てんかん・神経医療センターの研究倫理委員会で承認を受けた上で実施した。

【結果・考察】誘導剤非服用群において、血漿中 4β-OHC 濃度は女性が男性より有意に高く ($P < 0.05$)、CYP3A4/5 活性が高かった。また、男性における血漿中 4β-OHC 濃度と Te 濃度の間に正の相関がみられた ($P < 0.01$ $\rho = 0.483$)。以上のことから、男性において CYP3A4/5 活性は血漿中 Te 濃度に依存すると考えられる。また CYP3A4/5 活性の性差に血漿中性ホルモン濃度は影響しないことが示唆された。

<文字数> 543 文字

口頭発表6-4

5 薬物動態

0ATP2B1 を介した estrone-3-sulfate の輸送に対するリバーロキサバン、ダビガトラン
およびダビガトランエテキシラートの影響

○小宮 万奈実¹⁾, 高野 修平¹⁾, 前田 和哉¹⁾

1)北里大・薬

【目的】0ATP2B1 は、スタチン系薬物の消化管吸収に関与することが示唆されているトランスポーターである。本研究では、スタチン系薬物と DOAC との消化管吸収過程における薬物間相互作用の可能性について、リバーロキサバン (RIV)、ダビガトラン (DAB) およびダビガトランエテキシラート (DABE) に焦点を当てて検討した。

【方法】0ATP2B1 を安定発現させた HEK293 細胞を用い、DOAC の共存または前処理後、³H]estrone-3-sulfate (E₁S) の細胞内取り込み量を測定して評価した。

【結果】E₁S の取り込みは、RIV および DAB の共存および前処理では変化しなかった。一方、E₁S の取り込みは、DABE の共存および前処理により濃度依存的に阻害された (IC₅₀ 値 ; 4.96 および 1.34 μM) 。

【考察】RIV は 0ATP2B1 の基質薬物と併用しても相互作用は起こりにくいと考えられた。DABE の 1 回服用量を見かけの消化管腔内容積 (1.92 L) で除して算出した推定消化管内濃度は 108 μM となり、IC₅₀ 値よりも大きいことから、0ATP2B1 の基質薬物を DABE と併用して服用すると、基質薬物の消化管吸収が阻害される可能性が示唆された。

<文字数>411 文字

口頭発表 6-5

5 薬物動態

小青竜湯の構成生薬が OATP2B1 の輸送活性に与える影響

○伊賀 杏奈¹⁾, 高野 修平¹⁾, 中森 俊輔¹⁾, 小林 義典¹⁾, 前田 和哉¹⁾

1) 北里大・薬

【目的】小青竜湯はアレルギー性鼻炎に対する漢方薬の第一選択薬である。これまでに我々は OATP2B1 の輸送活性を小青竜湯エキスが阻害することを明らかにしてきた。本研究では、OATP2B1 の輸送活性阻害に関与する小青竜湯の構成生薬を明らかにすることを目的とし、小青竜湯の構成生薬から 1 種類ずつ抜いた小青竜湯エキスを調製して検討した。

【方法】小青竜湯エキスの共存下または前処理条件下、OATP2B1 を介した^[3H]E₁S の細胞内取り込み量を液体シンチレーションカウンターで測定した。

【結果】10 nM E₁S の取り込みは、0.2 mg/mL 小青竜湯エキスの共存で有意に低下した。この際の E₁S の取り込みと比較し、甘草または麻黄を抜いた小青竜湯エキス共存時の取り込みは有意に増加し、桂皮、細辛、半夏または五味子を抜いた小青竜湯エキス共存時の取り込みは有意に低下した。また、0.3 mg/mL 小青竜湯エキスの 60 分間の前処理による検討においても、同様の結果が得られた。

【考察】小青竜湯による OATP2B1 の輸送活性阻害には甘草および麻黄が関与する一方、桂皮、細辛、半夏および五味子は OATP2B1 の輸送活性を促進する可能性が示唆された。

(454 字)

口頭発表 7-1

7 ビックデータ・医薬品情報

日本の医薬品副作用データベース（JADER）を用いた PARP 阻害薬と二次がんの関連の評価

○佐々木 陽菜¹⁾， 冢瀬 諒¹⁾， 村木 優一¹⁾

1) 京都薬科大・薬

【背景・目的】 *BRCA* 遺伝子変異を有する悪性腫瘍に用いられる PARP 阻害薬は二次がんのリスクが報告されているが、固形がんとの関連は明らかにされていない。本研究は、PARP 阻害薬と、固形がんを含めた二次がんの関連を評価することを目的とした。

【方法】 2018 年 4 月から 2022 年 10 月の Japanese Adverse Drug Event Report database を使用し、PARP 阻害薬と二次がんの関連を reporting odds ratio (ROR) を用いて評価した。シグナルが検出された二次がんは、各年の ROR を算出した。

【結果・考察】 オラパリブは、白血病 (ROR: 3.29, 95% confidence interval [CI]: 2.19-4.94) および骨髄異形成症候群 (MDS) (ROR: 16.95, 95%CI: 12.52-22.96) と有意な関連が認められた。白血病と MDS は複数年にわたりシグナルが検出され、オラパリブとの強い関連が示された。一方、*BRCA* 遺伝子変異が白血病や MDS の発症リスクを高める可能性が報告されており、PARP 阻害薬投与患者の背景や遺伝子変異が影響した可能性も考えられる。また、固形がんは調査期間内で関連は認められなかったが、数年後に発症した例が報告されており、長期的な調査も必要であると考えられる。PARP 阻害薬投与時は二次がんのなかでも、白血病と MDS の発症に注意し、固形がんは今後も継続した調査が求められる。

<文字数> 536. 5字

口頭発表 7-2

7 ビックデータ・医薬品情報

GPTs を活用した OTC 薬の服薬相談 ～ChatGPT-3.5 との比較～

○清宮 啓介¹⁾, 青森 達²⁾, 大谷 壽一^{1, 3)}

1)慶應大・薬, 2)高崎健康福祉大・薬, 3)慶應大・医

【目的】生成 AI の普及に伴い、一般消費者が、医薬品に関連する質問を生成 AI に問いかける可能性がある。我々はすでに、22 品目の一般用医薬品 (OTC 薬) について、12 種の患者状態における服用の可否を総当たり (264 通り) で ChatGPT-3.5 に問いかけた結果を解析し報告した。その際、A「質問文の意図に沿っているか」、B「回答内容が薬学的に正確か」、C「回答の行動指示が適切か」の観点から回答を評価したところ、すべてを満たしたのは 20.8%にとどまった。そこで本研究では、添付文書情報を学習させた独自の GPTs を用いて、その応答を ChatGPT-3.5 の応答と比較することを目的とした。

【方法】configure には OTC 薬の添付文書を学習させ、回答方法、曖昧表現の回避、ステップバイステップ法、GPT-4 の利用、日本語出力を指示し、独自の GPTs を構築した。

【結果】A、B、C を満たした割合はそれぞれ、100%、93.2%、60.2%であり、すべての観点を満たした回答は、56.1%であった。

【考察】添付文書を学習させた独自の GPTs は、ChatGPT-3.5 を上回る性能を発揮した。生成 AI に医薬品情報を適切に学習させれば、その活用可能性は広がると考えられる。

<文字数 : 531 文字>

口頭発表7-3

7 ビッグデータ・医薬品情報

自然言語処理技術を用いた医薬品関連インシデント要因分類器の性能向上に関する研究

○高松 祐里¹⁾, 木崎 速人¹⁾, 江原 沙也加¹⁾, 渡部 哲¹⁾, 今井 俊吾¹⁾, 矢田 竣太郎²⁾, 荒牧 英治²⁾, 安室 修³⁾, 舟越 亮寛³⁾, 堀 里子¹⁾

1)慶應大・薬, 2)奈良先端科学技術大学院大, 3)亀田総合病院薬剤部

【目的】医薬品関連インシデントの分析は医療安全推進に必須であり、インシデントレポート(IR)の作成が重要な役割を担う。我々は、IRから自然言語処理技術 BERT を用いてインシデント発生要因を抽出するマルチラベル分類器の構築について報告している。本研究では分類器の臨床応用に向け、分類性能向上手法についての検討を目的とした。

【方法】日本医療機能評価機構が収集した IR 1212 件(5058 文)を対象に、1)訓練データのアップサンプリング(限りあるデータの有効活用のため、複数文を結合したデータを訓練データに追加) / 2)事前学習済モデルの変更(14種類の事前学習済モデルを検討)について検討した。主要評価項目はF1値及び完全ラベル一致率とした。【結果・考察】1)では2文・3文結合データの追加により件数が少ない要因ラベルの予測性能が向上したが、4文・5文結合データの追加は予測性能向上に寄与しなかった。2)の検討では、LUKE large を用いたモデルの性能が最高であり、F1値0.72、完全ラベル一致率0.55だった(既存のBERTモデル:F1値0.68、完全ラベル一致率0.51)。一方、既存のBERTモデルより軽量のALBERTを用いたモデルのF1値は0.68、完全ラベル一致率は0.53だった。以上より、2文・3文結合データの追加や言語処理モデルの変更により、より高性能で臨床実装に適したモデルの構築可能性が示された。

<文字数> 545文字

口頭発表7-4

7 ビックデータ・医薬品情報
医薬品の供給不安による影響～薬局ヒヤリ・ハット事例分析より～ ○飯島あす香 ¹⁾ 、森 大輝 ¹⁾ 、川上 美好 ¹⁾ 、齋藤 美希 ¹⁾ 、根岸 健一 ¹⁾ 1) 北里大・薬
<p>【目的】後発医薬品を中心とした医薬品の供給不安により、医療機関では代替薬の検討や提案等の業務に伴うミスが増えている可能性がある。本研究では、薬局ヒヤリ・ハット事例を分析し、医薬品の供給不安による影響を最小限にする提案を行うことを目的とした。</p> <p>【方法】薬局ヒヤリ・ハット事例収集・分析事業より疑義照会や処方医への情報提供に関する内容を抽出し、「供給不足」に関連する語 16 種類で検索した事例（2021 年 4 月～2023 年 3 月）を対象に分析した。</p> <p>【結果・考察】医薬品供給不足に関連するヒヤリ・ハット事例数は、2023 年度に 461 件と増加傾向であり、その中でも「投与量」に関する事例が 141 件を占めた。141 事例における患者の年齢は、0 歳代の割合が 37.6%と最も多く、0 歳代と 10 歳代で 53.2%を占めていた。また、0 歳代の 60.4%、10 歳代の 63.6%の事例において複数の規格・剤形が存在する医薬品が疑義照会対象薬として報告されていた。これらの結果より、供給不安に伴う代替薬への変更時に複数規格・剤形が存在する医薬品において小児の体重換算に係る処方量間違いが増加していると考えられる。対策として今回報告件数の多かった複数規格・剤形を有する医薬品について小児の体重換算表を作成することが考えられる。</p> <p>(545 文字)</p>

口頭発表7-5

7 ビックデータ・医薬品情報

免疫チェックポイント阻害薬誘発心筋炎の発症予測モデルの開発と評価

○道原 あやな^{1) 2)}、山元 黎奈²⁾、中込 昂希³⁾、内山 充佑³⁾、濱野 裕章^{1) 2)}、井川 祐輔^{1) 2)}、岩田 直大¹⁾、田中 雄太¹⁾、菊岡 亮¹⁾、三澤 可奈¹⁾、座間味 義人^{1) 2)}

1) 岡山大学病院・薬剤部、2) 岡山大院・薬、3) 岡山大・薬

【背景】免疫チェックポイント阻害薬（ICIs）は重篤な心筋炎を誘発し、その死亡率は40%以上との報告がある。一方、ICIs 誘発心筋炎のリスク因子は未解明な部分が多く、発症の事前予測は困難であった。本研究では、診療行為情報データベースに基づいたICIs 誘発心筋炎発症の予測機械学習モデルを構築し、新規リスク因子の解明を行う。

【方法】データセットはMDV株式会社の診療行為情報データベースから、ICIs 投与患者を抽出した。目的変数はICIs 初回処方日から3ヵ月以内のICIs 誘発心筋炎の発症の有無とし、説明変数は年齢・性別・ICIs の種類等の情報とした。モデルは2種のアプローチ（LightGBM、ランダムフォレスト）を使用した。また、ICIs 投与患者のデータセットは非発症者データが極端に少ないため、アンダーサンプリングとバギングによりデータの不均衡性に対応した。モデルの評価には学習用データで5回交差検証後、評価用データに対する予測精度を行い、評価指標としてF5スコア、AUROCを用いた。モデルの解釈はSHAPによる評価用データの予測を可視化した。

【結果・考察】最も精度が高いモデルは、ランダムフォレストモデルであった。モデルの解釈では、予測に寄与する因子として、年齢やICIs の併用など既知のリスク因子が含まれ、その他の寄与因子が未知のリスク関連因子であることが示唆された。

<文字数> 544文字

口頭発表 8-1

11 地域医療・在宅医療・薬薬連携

介護施設への薬の配達を事務員から薬剤師に変更したことによる連携強化への影響

○笹本 雄理¹⁾、石岡 利英²⁾

1) 総合メディカル（株） そうごう薬局 五所川原店, 2) 総合メディカル（株）

【目的】 そうごう薬局五所川原店では、当初調剤済み処方薬の介護施設への配達を事務員が行っていたが、令和4年7月より薬剤師が施設に届けるとともに職員との情報交換を行うことに変更した。今回、この変更前後で、施設職員との情報共有・連携状況の変化について調査・検討し、今後の課題についても考察した。

【方法】 薬剤師訪問を開始した前後1年間に、当該施設に入居していた患者の薬歴を後ろ向きに調査し比較・検討した。評価項目は電話相談件数、外来服薬支援料1の件数、トレーシングレポート発行数とした。

【結果】 薬剤師の訪問開始前後で、外来服薬支援料1は2件から14件に有意に増加した。一方、電話相談件数は15件から9件と減少し、トレーシングレポートは4件から11件と増加した。

【考察】 薬剤師が施設職員と直接情報交換を行うように変更したことで、施設からの問い合わせが減少し、外来服薬支援料1やトレーシングレポート件数が増加するなど、連携強化につながっていることが示唆された。今後は、施設入居者の薬物療法へ貢献できた事例なども収集するなど、施設職員との連携強化の具体的成果も示す必要があると考えている。

<文字数>484文字

口頭発表 8-2

11 地域医療・在宅医療・薬薬連携

妊娠に伴う生化学検査値推移の分析～POCT を用いた継続的な健康チェック～

○守安 千奈¹⁾, 長岡 陽南汰¹⁾, 小林 瞭友¹⁾, 森川 則文¹⁾, 猪川 和朗¹⁾

1) 広島大・薬

【目的】女性は妊娠によって生理学的変化が生じるが、妊娠時の生化学検査値の推移はほとんど報告されていない。そこで、point of care testing (POCT) を用いた指先自己穿刺による生化学検査を行い、健康状態の指標として被験者に示し、データを分析した。

【方法】妊婦1名に対して、第1子妊娠23週から第2子出産後までの間、総コレステロール、中性脂肪、HDL コレステロール、LDL コレステロール、HbA1c、血糖、ヘモグロビンを測定した。また、一般市民対象の健康チェックで得られた生化学検査値と比較した。

【結果】継続的な健康チェックを行った結果、第1子および第2子の妊娠時に共通して、総コレステロール、中性脂肪、HDL コレステロール、LDL コレステロールが非妊娠時より上昇した。背景因子が類似する20代・30代女性(3311人)での対照データと比較して、総コレステロール、HDL コレステロール、LDL コレステロールが高い傾向にあった。

【考察】妊婦での脂質系検査値の上昇傾向を具体的に示すことができた。妊娠に伴う脂質代謝経路の変化による推移と考えられ、妊婦への説明が必要と考えられた。継続的な POCT チェックは、妊婦の健康状態を定量化し、管理支援へ貢献すると期待された。

<文字数> 485.5文字

口頭発表 8-3

11 地域医療・在宅医療・薬薬連携

薬薬連携の先行文献レビューと薬局薬剤師のニーズ調査：パイロット研究

○木内 翔太^{1,2)}, 坂口眞弓^{1,2)}

1)みどり薬局, 2)浅草薬剤師会 薬薬連携協議委員

【目的】本邦の薬薬連携の先行文献から、薬薬連携の要素を抽出する。抽出した要素に基づいて薬局薬剤師が求めている薬薬連携のニーズを探索する調査を行う。なお、本研究はパイロット研究である。

【方法】CiNii Research を用いて先行文献レビューを行った。レビューした先行文献から薬薬連携の要素を抽出した。抽出した要素から、薬薬連携の具体的な施策について質問紙を作成した。浅草薬剤師会会員に対し、ニーズを調査する質問紙調査を行った。

【結果】先行文献レビューから、薬薬連携の要素は「薬局と病院の薬剤師の直接的なつながり」「フォーマット・システムの統一」「臨床業務の効率化」であることがわかった。質問紙調査から、薬局薬剤師が薬薬連携で病院薬剤部に望むニーズは、「フォーマット・システムの統一」「臨床業務の効率化」が高い傾向にあり、「薬局と病院の薬剤師の直接的なつながり」は低い傾向にあることが明らかになった。

【考察】薬薬連携の要素および薬局薬剤師のニーズが明らかになった。直接的な関わりを必要とする関係性構築よりも、情報共有時の共通形式導入や臨床業務効率化の施策を優先的に行うことで、薬薬連携を推進することができる可能性が示唆された。医療 DX 推進に関する政策を踏まえ、今後の薬薬連携体制の検討が求められる。

<文字数>538 文字

口頭発表 8-4

11 地域医療・在宅医療・薬薬連携

自己注射製剤の患者指導における適切な情報提供を目指した薬剤師向け資料の作成

○鹿倉 瑠¹⁾, 溝口 由菜¹⁾, 川上 美好¹⁾, 森 大輝¹⁾, 齋藤 美希¹⁾, 根岸 健一¹⁾

1) 北里大・薬

【目的】在宅自己注射指導管理料の対象薬剤が年々増加していることから、今まで取扱うことのなかった自己注射製剤を薬局薬剤師が説明する機会の増加が見込まれる。しかしその場合、知識や情報が十分とは言えない現状が想定される。そこで、薬局薬剤師が自己注射製剤への理解を深め、患者指導における適切な情報提供に貢献することを目的として、その特徴をまとめた資料を作成することにした。

【方法】添付文書、インタビューフォーム、患者向医薬品ガイド、製薬企業作成の資材から、使用手順ごとに項目を分けて情報を収集した。今回は、取扱いに慣れていると考えられるインスリン製剤、今後も取扱いが多くないと考えられるバイアル・アンプル製剤、静脈注射以外を対象とした。

【結果】インスリン製剤と異なり、使用開始前だけでなく、開始後も必ず冷所保管が必要な製剤があった。また、剤形ごとに投与前の空打ちの有無や注入方法に違いが認められた。そこで、①使用手順ごとに剤形間の違いに着目した取扱いの基本的情報、②剤形ごとにイラストによる使用手順をまとめた資料を作成した。

【考察】作成した資料を活用し、自己注射製剤について使用手順・剤形ごとに理解を深めることで、取扱う上での重要な情報が明確になり、患者への適切な情報提供の実現に繋がると考えられる。

<文字数> 546 文字

口頭発表 8-5

11 地域医療・在宅医療・薬薬連携
<p>お薬手帳の活用推進を主目的としたすごろく学習プログラムの開発と実践 ○板倉 理子¹⁾, 木崎 速人¹⁾, 岡澤 優太¹⁾, 今井 俊吾¹⁾, 堀 里子¹⁾ 1) 慶應大・薬</p>
<p>【目的】お薬手帳は患者情報を医療者と共有する重要なツールであるが、自身で有効活用している患者は少なく、意識向上が求められる。本研究では、お薬手帳の活用への関心を高める学習プログラムの構築と評価を行った。【方法】教育工学の概念である ARCS モデルに基づき、薬に関するクイズ等を含むすごろく型学習プログラムを作成した。プログラム実施にあたり、18歳以上で定期的に薬を服用中の患者をリクルートし、ファシリテーターの進行のもと対面で少人数のグループワークを実施した。プログラム前後と1ヶ月後の計3回質問紙調査を行い、ARCSモデルの評価項目について5件法で尋ねるとともに、参加者の意識・行動に与える影響について検討した。【結果・考察】11名がプログラムに参加し、全員が全ての質問紙に回答した。ARCSモデルの注意、関連性、自信、満足度を測定する尺度における平均点は1項目以外で4点を上回り高い評価が得られた。お薬手帳への自発的な記入について、プログラム直後のアンケートでは健康に関する情報を自ら記入したいとの回答が多くみられ、1ヶ月後のアンケートでは4名が実際にお薬手帳に情報を記入したと回答した。以上より、本学習プログラムはお薬手帳の活用に対する動機づけを高めるとともに、実践を促す効果があることが示唆された。</p> <p><文字数> 541文字</p>

口頭発表 9 - 1

6 薬物治療・有害事象・副作用

小児医療情報収集システムを用いた新生児における胃酸分泌抑制剤の使用実態調査

○東原 あすか¹⁾、中國 正祥²⁾、中野 孝介²⁾、出口 尚子²⁾、三井 誠二²⁾、小林 信二³⁾、小西 麗子¹⁾、向井 啓¹⁾、小森 浩二¹⁾、河田 興¹⁾

1) 摂南大・薬、2) 成育医療研究 C・臨床研究 C、3) ネイチャーインサイト (株)

【目的】新生児の胃酸分泌抑制剤(制酸薬)の使用実態は明らかでない。海外では極低出生体重児に対する使用で壊死性腸炎の報告もある。小児医療情報収集システムを利用して新生児の制酸薬の使用実態を調査し、有害事象(AE)発現を検討した。

【方法】2016年4月から2021年6月までの制酸薬の初回処方日齢が28日以内の新生児を対象とし、制酸薬(H₂ブロッカーとプロトンポンプ阻害薬(PPI))の処方実態を調査した。また、極低出生体重児を対象として、薬剤(制酸剤、NSAIDs、コルチコステロイド、カフェイン)別の壊死性腸炎を含めた腸穿孔のAEの発現割合を調査した。

【結果】制酸薬が処方された新生児は1855名で、H₂ブロッカーが1554名、PPIが395名に使用されていた。処方開始日は日齢1が233名と最も多かった。極低出生体重児2367名のうち制酸薬が処方された児は313名(13.2%)であった。処方あり、なしでのAEの発生割合は制酸薬で4%, 3%(p=0.32)で、NSAIDsでは5%, 2%(p=0.001)、コルチコステロイドでは0%, 3%(p=0.204)、カフェインでは1%, 6%(p<0.0001)で制酸薬のAE発現割合はNSAIDsよりは低く、ステロイドとカフェインより高かった。

<文字数>440字

口頭発表 9-2

6 薬物治療・有害事象・副作用

JADER を用いた抗腫瘍薬による腎障害に対する副作用治療費の推算

○成廣 亮太¹⁾, 西田 麻以¹⁾, 赤木 晋介¹⁾, 田坂 祐一¹⁾

1) 就実大・薬

【目的】

副作用に対する医療費（副作用治療費）は、早期発見により削減可能と考えられるが、実際にどの程度の副作用治療費が発生しているかは不明である。本研究では、医薬品副作用データベース（JADER）を用いて、抗腫瘍薬による腎障害にかかる副作用治療費を推算し、併せて抗腫瘍薬使用と腎障害合併の関連を評価した。

【方法】

JADER に登録された 2022 年度の報告のうち、「急性腎障害」、「ネフローゼ症候群」、「尿細管間質性腎炎」を対象に、DPC 電子点数表を用いて副作用治療費を推算した。また、2023 年 3 月までの全報告を用いて、抗腫瘍薬と上記有害事象の関連を報告オッズ比により評価した。

【結果】

2022 年度の各有害事象は、ネフローゼ症候群 91 件、尿細管間質性腎炎 105 件、急性腎障害 174 件であり、副作用治療費は合計 77,509,980 円と推算された。また、上記有害事象のいずれかに対してシグナルが検出された抗腫瘍薬には、エンコラフェニブなど添付文書の副作用欄に当該有害事象の記載がない薬剤も含まれていた。

【考察】

本研究では、JADER に登録された抗腫瘍薬による 3 種類の副作用の急性期治療のみに対して年間約 8,000 万円の医療費が発生していることが推算された。また、添付文書に腎障害の記載がないが、関連が示唆される薬剤が抽出され、腎障害早期発見のためのモニタリングが重要と考えられた。

〈文字数〉 545 文字

口頭発表9-3

6 薬物治療・有害事象・副作用

免疫チェックポイント阻害剤関連心筋炎モデルマウスを用いたカルシトリオールのICI関連心筋炎に対する予防効果の評価

○内田 和志^{1,2)}, 運天 拓人^{1,2)}, 濱野 裕章³⁾, 新村 貴博^{1,4)}, 合田 光寛^{1,2)},
八木 健太^{1,4)}, 相澤 風花^{1,2)}, 石澤 有紀^{1,5)}, 座間味 義人³⁾, 石澤 啓介^{1,2,4)}

1) 徳島大院・医歯薬・臨床薬理学, 2) 徳島大病院・薬剤部, 3) 岡山大病院・薬剤部,
4) 徳島大病院総合臨床研究セ, 5) 田岡病院・総合診療科

【背景】免疫チェックポイント阻害剤 (Immune Checkpoint Inhibitors: ICI) には、致死率が約 50%にも上る ICI 関連心筋炎が一部の患者に発現することが知られており、副作用予防法の確立が急務である。そこで、自己免疫性心筋炎を抑制する報告のあるカルシトリオールを予防薬候補とし、ICI 関連心筋炎に対する発症予防効果について評価を行った。【方法】PD-1K0 マウスに心筋ミオシンペプチドと百日咳毒素を投与し、ICI 関連心筋炎モデルマウスとした。この作製したモデルマウスに予防薬候補としてカルシトリオールを週3回投与し、心筋組織について病理学的評価を行うことで心筋炎の発症について評価を行った。【結果】モデルマウスの心臓ではT細胞を含む炎症性細胞の浸潤及び、心筋の線維化の進行が確認されたのに対し、カルシトリオールを投与することで炎症性細胞の浸潤が有意に抑制されていた。また、有意差は見られなかったものの、カルシトリオールの投与により心筋の線維化が抑制される傾向もみられた。【考察】ICI 関連モデルマウスにカルシトリオールを投与することで、炎症性細胞の浸潤が有意に抑制された。今後、ICI 関連心筋炎の予防薬として活性型ビタミンDであるカルシトリオールの応用が期待される。

口頭発表 9-4

6 薬物治療・有害事象・副作用

ドキソルビシン誘発心筋症に対するエダラボンの有効性とその作用メカニズムの検討

○重田 優希¹⁾, 吉川 直貴¹⁾, 畔蒜 祐一郎¹⁾, 平田 尚人¹⁾, 下枝 貞彦¹⁾

1) 東京薬科大・薬

【背景・目的】 ドキソルビシン (DXR) の代表的な慢性毒性に DXR 誘発心筋症 (DICM) がある。DICM の治療薬としてデクスラゾキサン (DXZ) が海外で承認されているが、本邦では承認されていない。そこで、DICM に対する治療薬候補として抗酸化作用を有するエダラボン (EDA) に着目した。DICM モデルマウスを用いて既存の DXZ と比較し、EDA の有効性と作用機序を検討した。

【方法】 DBA/2 マウスを Vehicle 群、DXR 群、DXR+DXZ 群、DXR+EDA 連日投与群、DXR+EDA 毎週投与群の 5 群に分けた。有効性は左室駆出率 (LVEF)、生存期間により評価し、心筋細胞中の Nrf2, SIRT1, HO-1 などの関連遺伝子をリアルタイム PCR により解析した。

【結果】 DXR 群の LVEF は有意に低下し、経時的に生存率が著しく低下した。一方、DXR+EDA 連日投与群では LVEF の低下が抑制され、有意な生存期間の延長を認めた。Nrf2 関連遺伝子群では、特に DXR+EDA 連日投与群において、SIRT1, Nrf2, HO-1 の遺伝子発現が有意に増加した。DXR+DXZ 群ではいずれの遺伝子も有意な変動を認めなかった。

【考察】 EDA の連日投与は、DICM に伴う LVEF の低下を有意に抑制し、生存期間を延長させた。その作用機序には SIRT1/Nrf2/HO-1 経路の活性化が関与しており、DXZ とは異なる作用機序によるものと考えられる。

〈文字数〉 519.5 文字

口頭発表 9-5

6 薬物治療・有害事象・副作用

薬剤誘導性消化管毒性の新規評価系構築および基礎検討：小腸 crypt 由来分化上皮細胞のムチン層の高さを指標として

○深田 翔太, 苫米地 隆人, 前田 和哉

北里大院・薬

【背景・目的】薬剤誘導性の消化管毒性は、高頻度に見られる有害事象の一つである。しかしながら、現行の評価法である *in vivo* 動物試験では種差があるなど予測が困難な一面があり、また適切な *in vitro* 実験系は存在しない。腸管を覆うムチン層は腸管バリアの機能を担っている。これまでに、消化管毒性を誘発する薬物の経口投与により、ムチン分子種の一つである *Muc2* の腸内発現量の低下が報告されている。そこで、ムチン層の厚さを指標とした薬剤誘導性消化管毒性の新規評価系の構築を目指すこととした。

【方法】小腸 crypt 由来分化上皮細胞を用いて、非ステロイド性抗炎症薬 (NSAIDs) 処理時の *Muc2* mRNA 発現変動を定量化した。また、ムチン層厚さの定量的評価のため播種した細胞に蛍光ビーズを添加し、ビーズ高さを蛍光顕微鏡による三次元撮影により評価した。

【結果・考察】ムチンを産生する杯細胞の存在を免疫染色によって確認した。また、NSAIDs 処理群の *Muc2* mRNA 発現量は非処理群と比較して有意に減少した。さらに厚さ推定値も非処理群と比較して薬物濃度依存的に減少傾向を示した。これらより本実験系は、ムチン層減少を指標とする薬剤誘導性消化管毒性の評価系として有用である可能性が示唆された。

(497 文字)

口頭発表 10-1

5 薬物動態

超低出生体重児におけるガンシクロビルの体内動態変動に関する後方視的解析

○西川 暢¹⁾, 猪又 智実²⁾, 加田 勝也¹⁾, 中村 健太郎²⁾, 吉田 丈俊²⁾, 田口 雅登¹⁾

1) 富山大・薬 2) 富山大・医

【目的】ガンシクロビル(GCV)は先天性サイトメガロウイルス(CMV)感染症に使用される腎排泄型薬物である。感染児が在胎32週以上、出生時体重1,200g以上の場合、通常6mg/kg/回で1日2回投与されるが、新生児期・乳児期におけるGCVの体内動態は明らかでない。我々は超低出生体重児に対するGCVの投与設計を通じて、血中濃度実測値を取得した。そこで今回、治療経過中のGCVの体内動態推移を検証する目的で母集団薬物動態パラメータを事前情報とする後方視的解析を行った。

【症例】在胎27週、出生時体重556gの先天性CMV感染症の女児。血漿中GCVの定量にはHPLC蛍光法を用いた。薬物動態パラメータの推定には論文情報(Acosta et al., *Clin Pharmacol Ther*, 81, 867, 2007)を用いた。

【経過】日齢9よりGCV(5mg/kg/day)を開始し、日齢36より経口製剤のバルガンシクロビル(VGCV)に変更した。血漿中GCV濃度の目標値はピーク時 ≥ 5 mg/Lを目安とした。計8点の実測値からベイズ推定を行ったところ、本症例の日齢30, 36, 63におけるGCVのCL値がそれぞれ56.4、114.6、194.2(mL/hr/kg)と算出された。なお、VGCVのバイオアベイラビリティ推定値は52.3~55.0%であった。

【考察】GCVのCL変動は、患児の身体発達を反映した可能性が考えられた。在胎期間の短い新生児に対してGCVを投与する際、体重のみならず治療期間のCL変動を考慮する必要性が示唆された。

<文字数> 543文字

口頭発表 10-2

5 薬物動態

統合失調症患者におけるクロザピン血漿中濃度に及ぼす肥満度の影響

○村田 香奈恵¹⁾, 井村 友哉¹⁾, 中村 紗緒里¹⁾, 小林 瞭友¹⁾, 森川 則文¹⁾, 坂田 睦²⁾, 堀川 直希²⁾, 猪川 和朗¹⁾

1) 広島大・薬, 2) 医療法人コミュニテ風と虹 のぞえの丘病院

【目的】我々はクロザピン (CLZ) の薬物動態に関して、喫煙、性別、年齢が有意な影響因子であることをこれまでに示してきた。CLZ は比較的脂溶性の薬物であるが、肥満度が CLZ 血漿中濃度に及ぼす影響は、ほとんど明らかとなっていないため、今回検討した。

【方法】CLZ 錠を 21 日以上服用した統合失調症患者から得られた CLZ 血漿中濃度を解析した。対象 (平均±標準偏差[範囲]) は、女性 313 例・男性 293 例、用量 223.1 ± 125.2 mg/日、年齢 33.5 ± 16.6 歳、喫煙あり 69 例 (18.1 ± 11.8 本/日)、body mass index (BMI) 23.1 ± 4.0 [$13.4-39.7$] kg/m²、推定体脂肪率 22.9 ± 6.6 [$7.3-36.5$] %であった。

【結果】肥満度は CLZ 薬物動態において有意な影響因子であり、体脂肪率よりも BMI で予測性の良い重回帰式: $CLZ \text{ 濃度 [ng/mL]} = \text{用量 [mg/日]} \times (-0.0247 \times \text{喫煙 [本/日]} - 0.550 \times \text{性別 [女性: 0, 男性: 1]} + 0.00795 \times \text{年齢 [歳]} + 0.0328 \times \text{BMI [kg/m}^2\text{]} + 0.727)$ が得られた。

【考察】肥満度の高い患者では CLZ が脂肪組織に沈着し、薬物消失が遅延・低下することで、血漿中濃度が上昇すると考えられた。喫煙、性別、年齢に加え、BMI を考慮した濃度予測式を用いることで、より個別的な CLZ 用量調整が可能になると考えられた。

<文字数> 482.5文字

口頭発表 10-3

5 薬物動態

ヒト小腸 crypt 由来分化吸収上皮細胞を用いた利尿薬の消化管吸収特性の評価

○東 夏希、横溝 菜月、前田 和哉

北里大・薬

【目的】近年我々は、crypt 由来消化管幹細胞を 3D 培養し、必要な時に分化させ吸収上皮細胞を作出することで、実際の消化管に近い代謝酵素・トランスポーターの発現・機能を観察できることを報告している。一方、一部の利尿薬は物性から予測されるよりも大きな消化管吸収を示すことから、トランスポーターの関与が疑われる。そこで本研究では、本細胞系を用いて利尿薬 3 種の消化管吸収特性を解明することとした。

【方法】3D 培養した crypt 由来消化管幹細胞を culture insert 上に播種し、L-WRN 馴化培地の濃度を下げ分化を促し、吸収上皮細胞の単層を形成させた。利尿薬 3 種（各 1mM）を用いて経細胞輸送実験を行い、LC-MS/MS にて定量した。また、P-gp 阻害薬 PSC833 存在下及び氷冷条件下における経細胞輸送実験を実施した。

【結果】各薬物の輸送はいずれも経時的に増加した。PSC833 存在下において、basal から apical への輸送が減少したのに対し、反対方向の輸送は変化がみられなかった。また、氷冷条件下では、両方向の輸送が共に減少した。

【考察】利尿薬 3 種の消化管吸収には、単なる膜透過のみならず何らかのトランスポーターの関与が疑われた。また、その一部に P-gp による輸送の関与が示唆された。

<文字数>546 文字

口頭発表 10-4

5 薬物動態

DPP-4 阻害薬オマリグリプチン非線形体内動態の生理学的薬物速度論モデル解析

○鳥越 寛¹⁾、吉門 崇¹⁾、中村 亮¹⁾、榎本 和輝¹⁾、鈴木 優樹¹⁾、千葉 康司¹⁾

1) 横浜薬科大院・薬

【目的】 DPP-4 阻害薬の中で最も高い親和性を示すリナグリプチン (LNG) は非線形体内動態を示すが、生理学的薬物速度論 (PBPK) モデル解析により、血漿 (sDPP-4) 及び組織 (tDPP-4) での結合による分布過程に加えて、DPP-4 介在性腎再吸収過程の関与が示唆された。オマリグリプチン (OMG) で同様の現象が起こり得るか検討する。

【方法】 LNG で推定した sDPP-4 及び tDPP-4 発現量、LNG-DPP-4 複合体に対する腎再吸収クリアランス (CL_{reab}) を OMG のモデルに適用し、経口投与後の血漿中濃度と尿・糞中排泄に対してクラスターガウスニュートン法 (CGNM) によるフィッティングを行った。

【結果】 LNG 同様に DPP-4 発現量及び CL_{reab} を設定した PBPK-CGNM 解析により得られた多数のパラメータセットは、いずれも OMG の非線形体内動態を良好に再現した。

【考察】 OMG は LNG より低い親和性を示す DPP-4 阻害薬であるが、LNG の CL_{reab} を用いずに OMG の解析を行った場合には CGNM による CL_{reab} の同定は不可能だったことから、OMG の特性及び限られた臨床データでは腎再吸収の定量的評価は困難と考えられた。DPP-4 阻害薬間で CL_{reab} の相違を検討するために、細胞系を用いた実験を進めている。

<文字数> 546文字

口頭発表 10-5

<p>5 薬物動態</p>
<p>ヒト小腸 crypt 由来分化吸収上皮細胞を用いた DPP-4 阻害薬の消化管吸収に関与するトランスポーターの探索 ○山上 克也、柿崎 唯安、前田 和哉 北里大学薬学部 薬剤学教室</p>
<p>【目的】DPP-4 阻害薬は、ヒトでのバイオアベイラビリティが薬により大きく異なることから、消化管吸収に何らかの輸送系が異なる寄与で関わっている可能性が想定される。一方で我々は、crypt 由来幹細胞を拡大培養し、必要な時に吸収上皮細胞に分化させることで、ヒト小腸に近いトランスポーター・代謝酵素の機能発現が観察できることを報告している。そこで本細胞系を用いて、3 種の DPP-4 阻害薬(alogliptin, linagliptin, sitagliptin)の軽細胞輸送特性について検討を実施した。</p> <p>【方法】ヒト crypt 細胞は、市販の小腸検体から拡大培養した消化管幹細胞を用い、Wnt3a/R-spondin 3/noggin (WRN)を含む培地で培養した。その後 WRN 非含培地と置換し、culture insert 上で吸収上皮細胞への分化を促して単層を形成後、様々な条件下で各薬物の透過性を観察した。</p> <p>【結果・考察】3 種の DPP-4 阻害薬全てにおいて、37°Cと比較して on ice 条件下で apical から basal (A to B) 方向の輸送が有意に低下したことから、消化管吸収に何らかのエネルギー依存的な輸送機構の存在が示唆された。また BCRP, P-gp 阻害剤(Ko143, PSC833)との共存で、basal から apical (B to A) 方向の輸送が共に有意に減少したことから、3 薬物とも BCRP と P-gp の両方が吸収の抑制に寄与していることが示唆された。さらに OATPs 阻害剤(rifamycin SV, rifampicin)の共存で A to B 方向の輸送が増加したが、これは用いた OATPs 阻害剤が何らかの排泄トランスポーターも阻害し、吸収方向の輸送が増加したと推察した。(557 字)</p>

口頭発表 11-1

2 細胞
<p>MTT 試薬と WST 試薬によるカルシニューリン阻害薬感受性の相関性に関する研究 ○吉田千紀, 栗田一央, 野口由己子, 細田美羽, 伊藤佳恋, 田中祥子, 杉山健太郎, 鈴木賢一 東薬大・薬</p>
<p>[背景] シクロスポリン (CyA) とタクロリムス (TAC) は、移植患者などに拒絶反応の予防に用いられる。CyA と TAC は、どちらも薬効に個人差が認められる。薬効測定には感受性試験が必要不可欠であるが、同法において WST 法と MTT 法を比較した研究は行われていなかった。</p> <p>[手順] 末梢血単核細胞 (PBMC) を抽出して CyA, TAC それぞれの感受性を WST 法と MTT 法を用いて解析し、統計学的検定により相関性を求めた。</p> <p>[結果] CyA 感受性 (WST vs MTT 法) には相関性が認められず、TAC 感受性は相関性が認められた ($p \leq 0.05$)。同様に WST 法 (CyA vs Tac) 相関性が認められたが ($p < 0.001$)、MTT 法には相関性が認められなかった。</p> <p>[考察] MTT 法、WST 法どちらも酸化還元酵素の影響を受けるが、WST の方がばらつきが少ないと報告されている。本研究ではサンプル数が 12 例であるため、継続研究により MTT でも相関性を得られる可能性がある。現行の感受性測定は WST 法が主流となりつつあり、MTT 法よりも安定した方法であることを示す結果になった。検証データを今後集め、WST 法の正確性を担保していきたい。</p> <p>〈文字数〉 501 文字</p>

口頭発表 11-2

2 細胞

ミゾリビンとプレドニゾロンの感受性に対する WST 法と MTT 法の相関性に関する研究
 ○栗田 一央, 吉田 千紀, 野口 由己子, 細田 美羽, 伊藤 佳恋, 田中 祥子,
 杉山 健太郎, 鈴木 賢一
 東京薬科大・薬

【目的】シェーグレン症候群は唾液腺炎、涙腺炎による口腔内、眼の乾燥症状を主症状とする自己免疫疾患である。腺外症状に対しては病状に応じてミゾリビン (MZB) やプレドニゾロン (PSL) が用いられる。どちらも薬効に個人差があるため、治療反応性を予測するためには薬効測定が必要である。薬効測定には感受性試験が不可欠であるが、WST 法と MTT 法を比較した研究は行われていない。そこで、健常者の静脈血を用いて WST 法と MTT 法の感受性試験を行った。

【手順】末梢血単核細胞を抽出して MZB と PSL の感受性を WST 法と MTT 法を用いて解析し、統計学的検定により相関性を求めた。

【結果】WST 法 (MZB vs PSL) では相関性が認められた ($p < 0.05$)。MZB 感受性 (WST 法 vs MTT 法)、PSL 感受性 (WST 法 vs MTT 法)、MTT 法 (MZB vs PSL) では相関性が認められなかった。

【考察】WST 法と MTT 法ではホルマザンの生成過程が異なるため、WST 法の方が安定した結果を得られるとの報告がある。本研究からも WST 法の方で相関が見られたことから、WST 法は MTT 法よりも安定した方法であることが示唆された。また、継続研究でサンプル数を増やすことにより MTT 法でも相関性を得られる可能性がある。

〈文字数〉 541 文字

口頭発表 11-3

3 分析

リスペリドン内用液と紅茶の相互作用に対する茶葉の種類の影響

○末永 太人¹⁾, 鈴木 裕之^{1,2)}, 西川 陽介^{1,2)}, 菅原 千晶¹⁾, 金野 太亮^{1,2)},
薄井 健介^{1,2)}, 木皿 重樹^{1,2)}, 岡田 浩司^{1,2)}, 中村 仁¹⁾, 村井 ユリ子¹⁾

1)東北医科薬科大学・薬, 2)東北医科薬科大学病院・薬剤部

【目的】リスペリドン (RIS) 内用液は紅茶との混合で相互作用を示し、RIS 含量が低下する。しかし、相互作用に対する紅茶の種類の影響は明らかになっていない。そこで、本研究では、RIS 内用液と紅茶の相互作用に対する茶葉の種類の影響を検討することとした。

【方法】6種類の紅茶茶葉抽出液 1 mL に RIS 内用液 1 mg/mL を 30 μ L 加え、遠心分離を行った。上清 100 μ L にメタノール 200 μ L を加え、1 μ L を HPLC に注入した。また、紅茶に含まれるテアフラビン (TF) 類 (TF、3-没食子酸 TF、3'-没食子酸 TF、3,3'-二没食子酸 TF) 濃度を測定した。そして、RIS 低下濃度と TF 類濃度の相関図を作成した。

【結果】6種類の紅茶茶葉抽出液との混合により、RIS 濃度が 29.9~82.8%低下した。また、TF 濃度は 6.14~15.5 μ g/mL、3-没食子酸 TF 濃度は 3.68~9.93 μ g/mL、3'-没食子酸 TF 濃度は 3.71~5.92 μ g/mL、3,3'-二没食子酸 TF 濃度は 2.99~9.48 μ g/mL であった。そして、RIS 低下濃度と TF 類濃度の相関係数 r は、TF が 0.23、3-没食子酸 TF が 0.83、3'-没食子酸 TF が 0.72、3,3'-二没食子酸 TF が 0.71 であった。

【考察】紅茶茶葉の種類は、RIS 濃度低下に影響することが明らかになった。それには、没食子酸 (galloyl 基) が関係している可能性がある。

<文字数> 479文字

口頭発表 11-4

3 分析
<p>蛍光検出付き高速液体クロマトグラフィー (HPLC-FLR) による唾液中プレガバリン濃度測定法の構築</p> <p>○西島 良輔¹⁾, 安 武夫¹⁾</p> <p>1) 明治薬科大・薬</p>
<p>【目的】プレガバリンは神経障害性疼痛や線維筋痛症に伴う疼痛に適応を有する疼痛治療薬であるが、用量依存的にめまいを引き起こす。非侵襲的に採取可能な唾液を用いた唾液中プレガバリン濃度をモニタリングするための測定方法の構築を目的とした。</p> <p>【方法】血漿又は唾液 10μL にプレガバリン 10μL と内部標準物質ガバペンチン 10μL を添加し、蛍光ラベル化剤として NBD-Cl を加え、Arc™ HPLC システム (Waters) を用いて、励起波長 : 470 nm, 蛍光波長 : 530 nm で測定を行った。YMC-Triart C18/S-3μm/12nm カラムを用いて、移動相は 0.1%CH₂O₂:C₂H₃N:CH₃OH (47:27:26, v/v) とした。</p> <p>【結果】血漿及び唾液中プレガバリンに対する分析フルバリデーションを実施し、血漿中濃度 0.1~20μg/mL、唾液中濃度 10~1000ng/mL において、検量線は直線性を示し、日間・日内変動の真度と精度は\pm15%以内であった。</p> <p>【考察】除タンパク法に固相抽出を用いた測定方法が過去に報告されているが、本測定方法はメタノールを用いた簡易な除タンパク法で精度の高い測定系を構築することが出来た。今後、プレガバリン使用患者の血漿及び唾液の相関関係を評価していく。</p> <p><文字数> 538文字</p>

口頭発表 12-1

10 病院・薬局実務
<p>吸入剤の不適正使用検出に対する遠隔吸入指導システムの有用性評価</p> <p>○太田 早紀¹⁾, 原 宏恵¹⁾, 川上 恵¹⁾, 平 大樹¹⁾, 岡村 みや子¹⁾, 宗 可奈子²⁾, 重面 雄紀¹⁾, 中川 俊作¹⁾, 津田 真弘^{1,2)}, 寺田 智祐¹⁾</p> <p>1) 京都大病院・薬剤部 2) 京都大院・薬</p>
<p>【目的】吸入薬の適正使用のためには吸入指導が重要となる。COVID-19 流行下では対面での吸入実技指導が実施不可能となったため、当院では遠隔吸入指導システムを用いた吸入指導を開始した。しかし、その有用性は十分に評価されていない。本研究では、集積された吸入指導記録の後方視的解析により、遠隔吸入指導の有用性評価を行った。</p> <p>【方法】調査期間を2022年11月～2023年5月とし、吸入指導時の患者の吸入手技不良の有無を電子カルテより抽出した。遠隔吸入指導による吸入手技不良検出への影響を、χ^2 検定及び二項ロジスティック回帰分析により評価した。</p> <p>【結果】対象件数は252件であり、遠隔吸入指導あり/なしがそれぞれ172件/80件であった。手技不良検出割合は、遠隔吸入指導あり群では33.1%と遠隔吸入指導なし群の7.5%より有意に高値となった。また、手技不良の検出に影響を及ぼしうる因子で調整後の遠隔吸入指導システム使用のオッズ比は4.43 (95%CI, 1.75-11.2) であった。</p> <p>【結論】感染症対策のために対面での吸入実技指導が制限される状況下でも、遠隔吸入指導は不適切な手技の検出に有用であった。</p> <p><文字数> 469文字</p>

口頭発表 12-2

10 病院・薬局実務

外陰膣カンジダ症の再発要因に対する文献的考察

○中泷 杏美¹⁾，矢野 良一¹⁾，松村 光紗¹⁾，角山 香織¹⁾，中村 敏明¹⁾

1) 大阪医科薬科大・薬

【目的】外陰膣カンジダ症(VVC)は外陰部と膣に起こる真菌感染症である。本研究は、国内外で研究されたVVCの再発要因について整理し、再発予防のために薬剤師が介入できる点を検討した。【方法】PubMedで、検索式；(candidiasis, vulvovaginal) AND recurrence AND (risk factors OR etiology) を用い、対象期間を1990年1月1日以降に限定して文献を検索した(検索日：2024年1月16日)。抽出された文献の表題、抄録、必要に応じて本文を確認し、VVCの再発要因について検討されたものを選択した。

【結果】検索により556件の文献を特定し、スクリーニングを経て、再発要因として統計的に有意な因子を報告している文献が70件存在した。再発要因として、特定の性行動や避妊薬の使用等が挙げられていた。【考察】今回の調査から、性行動など患者の生活習慣に関連した再発要因が明らかになった。VVCが再発した患者の生活習慣や併用薬に関する情報提供等による薬剤師の介入が有用と考える。介入の際には、患者が自宅で読むことができる情報提供資材を活用する等、プライバシーへの配慮が必要と考える。

<文字数>508文字

口頭発表 12-3

10. 病院・薬局実務

帝京大学医学部附属病院における医療用医薬品等の廃棄に関する現状と課題

○大沼瑞季¹⁾，渡部多真紀^{1) 2)}，石原美鈴²⁾，鈴木薫子²⁾，浅木知子²⁾，守屋貴充²⁾，土屋雅勇²⁾，光永義治²⁾，長瀬幸恵^{1) 2)}，安野伸浩^{1) 2)}

1) 帝京大・薬 2) 帝京大学医学部附属病院・薬剤部

【目的】実務実習を経験し医療現場で廃棄される薬が多くあることを知り、大学病院での廃棄薬がどの程度あるかを調査した。

【方法】帝京大学医学部附属病院において令和5年2月から4月の3ヶ月間で、病棟から薬剤部に返却されてくる薬剤および薬剤部での調剤ミスによって廃棄となった薬剤を収集し、仕分けを行い廃棄した薬剤費を算出した。結果を現行のルールと照らし合わせ、考察し廃棄薬剤を削減するための新たなルールを提案した。

【結果】調査期間中の廃棄合計金額は5,742,492円であった。その内訳は、PTPシートが767,280円、医療機材（インスリンチップ等）が3,870,488円、一包化は704,165円などであった。その中で医療機材（インスリンチップや針等）の廃棄金額が、全体の約77%を占めていた。

【考察】結果より、医療機材であるインスリンチップや針は、箱単位で返却されるため、廃棄される金額が増えたと考えられる。よって、インスリンチップや針の管理方法を、現在の患者別処方から病棟における定数管理への変更を提案することにより、箱ごと廃棄が少なくなると考えられる。現在の運用の変更により、医療器材のうちインスリンチップや針分の約370万円（3ヶ月分）の損失を減らすことが可能となり、廃棄額の抑制および薬剤部の業務軽減にも寄与することができると考えられた。

<文字数>537文字

口頭発表 12-4

9 高齢者

高齢者腎機能の個人間変動予測における高齢者総合機能評価の有用性の検証

○清水 菜々子¹⁾, 川上 貴裕¹⁾, 嶋田 努²⁾, 崔 吉道^{1),3)}

1) 金沢大病院・薬剤部, 2) 金沢大・薬, 3) 金沢大・AI ホスピタルマクロシグナルダイナミクス研究開発センター

【目的】加齢に伴う腎機能の低下は個人差が大きい。実臨床で汎用される Cockcroft-Gault 式 (CG 式) から算出されるクレアチンクリアランス (CCr) は、実腎機能を完全に反映することは難しいのが現状である。本研究では、高齢者総合機能評価 (Comprehensive Geriatric assessment, CGA) に着目し、CCr の予測精度改善を目的として後方視的調査を行った。

【方法】2015 年 4 月から 2021 年 9 月に金沢大学附属病院で、尿中クレアチニン値測定と同日に蓄尿データが得られた 65 歳以上の患者を対象とした。電子カルテより患者基本情報、血中および尿中クレアチニン値のほか、併存疾患、活動度等を抽出した。これらを用いて CCr の実測値を算出し、CG 式により算出される CCr と各種 CGA を説明変数とした重回帰分析を行った。本研究は、医学倫理審査委員会の承認を得て実施した。

【結果・考察】CGA 指標として ADL (Activities of Daily Living, Barthel Index)、fTRST (Flemish version of the Triage Risk Screening Tool)、転倒転落アセスメント、CCI (Charlson comorbidity index) を用いた回帰式を作成し、CG 式と比較した。全体では CG 式が最も優れていた。一方で、CG 式は実測 CCr ≥ 60 [mL/min] を過小評価する傾向があり、一部の CCr 範囲においては CGA を組み込むことで実測値と予測値の残差が有意に改善した。

【結論】本研究では、腎機能予測式として CG 式を超える総合的なモデルを作成することはできなかった。しかし、後期高齢者における実腎機能の予測に CGA を加えて評価することが有用である可能性が示唆された。

<文字数> 443 文字

P 1 - 1

5 薬物動態

アスペルギローマ感染動物モデルにおける L-AMB 菌球移行性に関する薬物動態学的検討

○成瀬雅美¹⁾, 濱島良介²⁾, 松元加奈³⁾, 青山隆彦¹⁾, 田代将人²⁾, 辻泰弘¹⁾

1) 日本大・薬, 2) 長崎大・医, 3) 同女大・薬

【目的】リポソーマル製剤アムホテリシン B (L-AMB) はアムホテリシン B の優れた特長を維持しつつ副作用を低減するために開発された製剤である。本研究は L-AMB の菌球内に移行性を評価するため、血清および菌球内における L-AMB 濃度について薬物動態学的な検討を行った。

【方法】体重あたりの L-AMB 投与量が、0 (control)、1、5、10 および 20 mg/kg となる 5 群 (各群 n=3-4) を設定し、6 週齢の ddY 雌性マウスに day0 から 3 まで 4 回連続投与 (腹腔内) を行った。最終投与から 4、24、48、96 および 168 時間後に採取 (菌球および血清) を行い、高速液体クロマトグラフィーを用いて L-AMB 濃度を定量した。薬物動態解析には naive-pooled data 法を用いた。

【結果】

20 mg/kg を投与した血清における L-AMB の C_{max} は 113 mg/L、AUC は 1934 mgh/L、T_{max} は約 4 h であった。同様に 20 mg/kg を投与した菌球における L-AMB の C_{max} は 33 mg/L、AUC は 3133 mgh/L、T_{max} は 19-24 h であった。

【考察】L-AMB 濃度は血清および菌球ともに用量依存的に増加した。また、L-AMB は血清よりも菌体内の濃度が高く、感染部位への移行性が向上していることが考えられた。一方、菌球の L-AMB 濃度は血清より遅れて T_{max} に達しており、さらなる移行動態の解明が必要であると考えられた。

〈文字数〉 472 文字

P 1 - 2

5 薬物動態

リネゾリドとリファンピシンの薬物間相互作用に着目した血中薬物濃度解析

○辻谷 萌¹⁾、寺田 一樹²⁾、井上 万莉¹⁾、青山 隆彦¹⁾、西 圭史¹⁾、片山 和浩¹⁾、
辻 泰弘¹⁾

1) 日本大・薬, 2) 帝京大・薬

【目的】バイオフィルムを形成するメチシリン耐性黄色ブドウ球菌（MRSA）に対して、リネゾリド（LZD）とリファンピシン（RFP）の併用はLZD単独療法よりも抗菌活性を示す。一方RFP併用時にLZDの血中濃度が低下したと報告されているが、薬物間相互作用の機序は明らかではない。本研究ではRFPが血中LZD濃度を低下させる機序の解明を目的とし、前段階としてRFP前投与の有無による血中LZD濃度の比較を行った。

【方法】1週間馴化させた5週齢のICR系雄性マウスを用いた。RFP+LZD群（LZD投与前にRFP 100mg/kgを1週間投与し、LZD 100mg/kgを単回投与した）、LZD単剤群（25 mg/kg, 100 mg/kg）に振り分けた。血中LZD濃度は高速液体クロマトグラフィーを用いて測定した。naive-pooled data法を用いて薬物動態パラメータを算出した。本研究は姫路獨協大学動物実験委員会（R04-08）の承認を得て実施した。

【結果】LZD単剤群（25 mg/kg, 100 mg/kg）を比較するとC_{max}とAUCに用量線形性が見られた。RFP+LZD群とLZD単剤群の2群を比較すると、RFP併用群のC_{max}とAUCの平均値は48.5 μg/mLと4044 μg·min/mLで、LZD単剤群は48.4 μg/mLと4185 μg·min/mLであり有意差はなかった。また消失半減期はRFP併用群で65.7 min、LZD単剤群で93.8 minであり、有意差が認められた（p<0.05）。

【考察】RFP+LZD群とLZD単剤群に消失半減期に差が見られたことから、RFPにより薬物間相互作用が生じたことが推察される。今後、この要因を解明するために*in vitro*実験を実施する。

<文字数> 538 字

P 1-3

5 薬物動態

0ATP2B1 を介した estrone-3-sulfate の輸送に対するラモトリギンの影響

○富重 信太郎¹⁾, 高野 修平¹⁾, 前田 和哉¹⁾

1) 北里大・薬

【目的】0ATP2B1 は、スタチン系など多様な薬物を基質として輸送し、基質薬物の消化管吸収に関与することが示唆されているトランスポーターである。本研究では、0ATP2B1 の輸送活性に対するラモトリギン (LTG) の影響について検討した。

【方法】0ATP2B1 を安定発現させた HEK293 細胞を用い、LTG の共存下において 0ATP2B1 基質である [³H]estrone-3-sulfate (E₁S) の取り込み量を評価した。

【結果】0ATP2B1 を介した E₁S の取り込みは、LTG の共存で濃度依存的に阻害され、IC₅₀ 値は 1.72 mM となった。

【考察】LTG の 1 回服用量 (25~400 mg) を消化管での相互作用強度の評価に用いられる見かけの消化管管腔内容積 (1.92 L) で除することにより見積もられた推定消化管腔内濃度は、50.8 μM~814 μM であった。これは LTG 共存時の IC₅₀ 値より低い値であることから、LTG は実臨床において 0ATP2B1 の基質薬物の消化管吸収を変動させる可能性は低いことが示唆された。現在、LTG の前処理 (細胞を LTG で一定時間処理後除去し、LGT が共存しない条件下) の影響や他の抗てんかん薬の影響について検討中である。

[406 文字]

P 1 - 4

5 薬物動態

泌尿器科手術患者におけるセファゾリンの母集団薬物動態パラメータの構築と外的妥当性の評価

○河合 柚香¹⁾, 小松 敏彰¹⁾, 尾鳥 勝也^{1), 2)}

1) 北里大・薬, 2) 北里大学病院・薬剤部

【目的】周術期におけるセファゾリン(CEZ)の投与は、血中遊離型濃度を十分に保つことが重要であるが、遊離型濃度に焦点を当てた体内動態の報告は少ない。今回、母集団薬物動態解析を行い、得られたモデルの外的妥当性を評価するために、既存のモデルと予測性を比較した。

【方法】2021年12月～2024年8月に北里大学病院泌尿器科で周術期にCEZが投与された患者のうち、152名をモデルの構築に、38名を外的妥当性の評価に用いた。予測性の評価はMAE、RMSEを用いた。

【結果】得られたモデルは、Langmuir型を仮定し、CEZの血中蛋白質との結合定数と最大結合部位数を用いてprotein binding siteを含む2-コンパートメントモデルの式が得られた。得られたモデルの予測精度は、MAE=5.14 µg/mL、RMSE=10.3 µg/mLで、比較に用いた既存の報告(①Chung EK, PMID:36758780 ②Asada M, PMID:33211137 ③Ryan RL, PMID:35762797)よりMAEとRMSEはいずれも優れていた。

【考察】得られたモデルの方が、既存の報告よりも予測精度が高く、周術期の体内動態を予測する上で有用であることが示唆された。

〈文字数〉526

P 1-5

5 薬物動態

ヒト肝 S9 画分を用いたフルニトラゼパム代謝における CYP3A4 及びアルデヒドオキシダーゼ寄与率の推定

○毒島 瑠海¹⁾, 鈴木 凜花¹⁾, 中嶋 慶太郎¹⁾, 山岸 喜彰^{1,2)}, 工藤 敏之^{1,2)},
伊藤 清美^{1,2)}

1) 武蔵野大・薬, 2) 武蔵野大・薬研

【目的】当研究室では、凍結ヒト肝細胞を用いた検討により、フルニトラゼパム (FNTZ) 代謝においてアルデヒドオキシダーゼ (AO) より CYP3A4 の寄与が大きく、他の酵素も約 4 割寄与することを明らかにした。本研究では、ヒト肝 S9 画分を用いて同様の検討を行った。

【方法】ヒト肝 S9 画分 (200 人プール) に CYP3A4 阻害薬トロレアンドマイシン (TAO) あるいは AO 阻害薬ヒドララジン (HYD) を添加し、プレインキュベーション (37°C; TAO: 15 分、HYD: 30 分) により各酵素を不活性化させた後、FNTZ (最終濃度: 20 nM) の代謝試験を実施した。残存した FNTZ および生成した代謝物を LC-MS/MS を用いて定量した。

【結果・考察】阻害薬非添加時において FNTZ は 90 分間のインキュベーションにより約 1 割減少し、代謝物としては 3-水酸化体が最も多く生成された。25 μM TAO 添加時は 3-水酸化体、N-脱メチル体生成がそれぞれ 5 割程度、25 μM HYD 添加時は 7-アミノ体生成が 6 割程度減少した。以上より、3-水酸化体、N-脱メチル体の生成には CYP3A4、7-アミノ体の生成には AO が大きく関与することが示唆された。今後、両酵素の特異的代謝反応に対する阻害薬の影響を定量的に評価したうえで、FNTZ 代謝における各酵素の寄与率を推定したい。

<文字数> 567 文字

P 1-6

5 薬物動態

新生児および小児用量選択のための腎機能評価法の構築: Vancomycin を用いた検討

○森 優月¹⁾, 岡田 章^{1,2)}, 齊藤 順平³⁾, 丹沢 彩乃³⁾, 赤羽 三貴³⁾, 山谷 明正^{3,4)}, 世良 庄司^{1,2)}, 永井 尚美^{1,2)}

¹⁾ 武蔵野大・薬, ²⁾ 武蔵野大・薬研, ³⁾ 国立成育医療研センター・薬剤部, ⁴⁾ 明治薬科大・薬

【目的】新生児および小児における腎機能の評価は難しく、様々な提案がなされている。本研究では本邦 3 歳未満の小児に対する腎排泄型医薬品の適正使用への貢献を目的として、Vancomycin クリアランス (VCM CL) を用い数理モデルに基づく腎機能評価法を検討した。

【方法】2014 年 4 月-2020 年 3 月に国立成育医療研究センターにて VCM が投与された 3 歳未満の患児を対象とし、電子診療録より血中濃度、修正在胎期間 (PMA)、血清クレアチニン (SCr) 等を抽出した。米国 FDA 等から提案されている Schwartz 型腎機能推算式の構造を共変量とした母集団薬物動態モデルを構築し、定数 (k) を推定した。構築したモデルに基づくノモグラムを用いて小児用量の検討を行った。本研究は関連施設の倫理委員会の承認を得て実施した。

【結果・考察】719 例の患児 (PMA: 24.3-195.6 week, 体重: 0.32-17.9 kg, SCr: 0.06-5.87 mg/dL) より 3648 点の血中濃度情報が得られた。CL に体重、PMA 及び Schwartz 型腎機能推算式を含む 2-compartment model が構築され、推定された k 値 0.558 は、2-13 歳の報告値 (0.55) と同程度であった。本研究の結果より、体重、PMA 及び腎機能を活用する方法は、本邦の新生児および小児の用量選択に対して有用である可能性が示唆された。

〈文字数〉522 文字

P 2-1

5 薬物動態

抗菌薬リネゾリド単回投与における唾液-血漿中薬物濃度解析

○矢作 彩¹⁾, 川筋 仁史²⁾, 西 圭史¹⁾, 青山 隆彦¹⁾, 山本 善裕²⁾, 辻 泰弘¹⁾

1) 日本大・薬, 2) 富山大・医

【目的】メチシリン耐性黄色ブドウ球菌 (MRSA) 感染症治療薬であるリネゾリド (LZD) の血漿中濃度を用いた治療薬物モニタリング (TDM) を行うことによる治療成果の有用性が論じられている。一方、TDMの実施には採血行為が必要であり、保険診療で認められていない薬物の血漿中濃度を頻回に測定することは临床上困難である。本研究の目的は、LZDの唾液中-血漿中薬物濃度の薬物動態解析を行い、唾液中 LZD 濃度を指標とした TDM による可能性を探索することを目的とした。

【方法】高速液体クロマトグラフィーを用いた内部標準法にて測定した。健康成人男性 6 名に 1 時間で 600 mg の点滴静脈内投与を行い、投与直後から 10 時間までの総血漿中濃度、血漿タンパク非結合形濃度、唾液中濃度を採取した。また、標準二段階法を用い薬物動態パラメータを算出した。本研究は富山大学病院および日本大学薬学部の研究倫理審査委員会の承認を得て実施した (R2020147, R23A-005)。

【結果】LZD 測定系の検量線の直線性、精度および正確度は基準値を満たした。総血漿中濃度、非結合形濃度、唾液中濃度の C_{max} (mg/L) は 15.4, 12.5, 15.4 であった。同様に AUC_{0-10} (mgh/L) は 85.2, 70.3, 81.8 であった。

【考察】血漿中濃度と唾液中濃度の速度的・量的バイオアベイラビリティに有意差はみられず、LZD の唾液中濃度は血漿中濃度の代替指標となることが示唆された。

<文字数> 532文字

P 2-2

5 薬物動態

SULT1E1 の発現低下が薬物トランスポーターおよび薬物代謝酵素の遺伝子発現に及ぼす影響

○武原歩美、藤野智恵里、上島 智、桂 敏也

立命館大・薬

【目的】薬物トランスポーターや薬物代謝酵素の遺伝子発現の変動は薬物の体内動態に影響を及ぼすことがある。我々はこれまでに、排泄トランスポーターMRP2 の発現低下に伴い硫酸転移酵素 (SULT) 1E1 の発現が減少することを示唆した。そこで本研究では、SULT1E1 の発現低下が薬物トランスポーターおよび薬物代謝酵素の遺伝子発現に及ぼす影響について検討した。

【方法】肝がん由来細胞株である HepG2 細胞に siRNA をトランスフェクションすることで SULT1E1 をノックダウンし、各種薬物トランスポーターと薬物代謝酵素の mRNA およびタンパク質発現を RT-qPCR およびウェスタンブロッティングにより検討した。

【結果】SULT1E1 のノックダウンにより、MRP2 の mRNA 発現量とタンパク質発現量はコントロールと比較してそれぞれ 1.22 倍、1.38 倍であった。また、グルクロン酸転移酵素 (UGT) 1A の mRNA 発現量とタンパク質発現量はそれぞれコントロールの 2.22 倍、1.21 倍であった。

【考察】SULT1E1 の発現低下に伴い、MRP2 や UGT1A の発現が変動する可能性が示唆された。SULT1E1 により代謝されるはずであったエストロゲンなどの内因性基質の蓄積が他の薬物トランスポーターおよび薬物代謝酵素の発現変動に影響を及ぼす可能性が考えられる。

<文字数> 514 文字

P 2 - 3

5 薬物動態

メンケス病新規治療薬候補銅錯体がシトクロム *c* オキシダーゼ活性に及ぼす影響の評価
○平野 茉優¹⁾, 倉方 雛¹⁾, 米澤 拓都¹⁾, 小川 康子¹⁾, 鈴木 亮²⁾, 児玉 浩子³⁾,
高橋 秀依⁴⁾, 山岸 喜彰^{1,5)}, 工藤 敏之^{1,5)}, 伊藤 清美^{1,5)}

1) 武蔵野大・薬, 2) 帝京大・薬, 3) 帝京平成大・健康メディカル,
4) 東京理科大・薬, 5) 武蔵野大・薬研

【目的】銅輸送タンパク質 ATP7A の遺伝子異常により引き起こされるメンケス病は、現在、ヒスチジン銅による治療が行われているが、より有効な新規治療薬が求められている。本研究では、メンケス病モデル動物であるマクラマウスにおいて、新規治療薬候補銅錯体の脳内移行性を銅依存性酵素であるシトクロム *c* オキシダーゼ (CoD) の活性を指標として評価した。

【方法】マクラマウス (12-15 週齢, 雄性) に 2 種類の銅錯体あるいは溶媒、C3H/HeNCrI (対照マウス, 12-15 週齢, 雄性) に溶媒を 1 日 3 回 4 日間反復腹腔内投与した後、大脳皮質を採取し、CoD 活性と相関がある CoD サブユニット 1 (COX1) の発現をウェスタンブロットにより定量した。

【結果・考察】COX1 と ATP5A (内部標準物質) のバンド強度比 (COX1/ATP5A 比) は、対照マウスと比較してマクラマウス溶媒投与群では約 1/10 から 1/5 の有意に低い値を示した。マクラマウスにおいて、一方の錯体投与群では COX1/ATP5A 比が溶媒投与群と比較して有意に上昇し、本銅錯体はメンケス病の治療に有用である可能性が示唆された。

〈文字数〉 484 文字

P 2 - 4

5 薬物動態

リソソームトランスポーターSLC46A3のフラボノイド C-配糖体輸送に関する検討

○雨宮 永¹⁾, 苜米地 隆人¹⁾, 辻 航平¹⁾, 井上 勝央²⁾, 前田 和哉¹⁾

1) 北里大・薬, 2) 東京薬大・薬

【目的】フラボノイド配糖体は、その物理化学的性質から膜透過性が低いため、細胞内を標的とする薬理作用は過小評価される可能性がある。我々はこれまでに、リソソームトランスポーターである SLC46A3 が種々のフラボノイド O-配糖体を輸送することを予試験的に明らかにし、フラボノイド配糖体の細胞内薬理作用を評価するツールとして有用である可能性を示してきた。本研究では、フラボノイド C-配糖体が SLC46A3 により輸送されるか検討した。

【方法】リソソームから細胞膜へ局在を変化させた SLC46A3 (SLC46A3dC) を発現する MDCKII 細胞を用いて、C-配糖体 (vitexin, isovitexin, vitexin-2-O-rhamnoside, orientin, isorientin) 共存下で、蛍光基質である 5-carboxyfluorescein (5-CF) の細胞内取り込みを定量した。5-CF 取り込みに対して阻害効果を示した C-配糖体については、SLC46A3dC 発現細胞への取り込みを LC-MS/MS により定量した。

【結果】SLC46A3dC を介した 5-CF の取り込みは、isovitexin および isorientin により有意に阻害された。細胞外 pH が 5.0 の時、SLC46A3dC 発現細胞への isovitexin の取り込みは対照細胞と比較して顕著に高値を示した。また、その取り込みは pH7.4 および 4°C 条件下において有意に低下した。

【考察】SLC46A3 がプロトン依存的に isovitexin を輸送することが示唆された。

<文字数>545 文字

P 2 - 5

5 薬物動態

ラサギリンの反復経口投与による血漿中濃度上昇の生理学的薬物速度論モデル解析

○三浦 一輝¹⁾, 小澤 優太郎¹⁾, 山岸 喜彰^{1,2)}, 工藤 敏之^{1,2)}, 伊藤 清美^{1,2)}

1) 武蔵野大・薬, 2) 武蔵野大・薬研

【目的】モノアミンオキシダーゼ (MAO) B 不可逆的阻害薬であるラサギリン (RSG) は主に CYP1A2 代謝によって消失し、半減期が約 3~5 時間であるにもかかわらず、1 日 1 回反復経口投与により血漿中濃度が上昇する。本研究では、RSG の MAOB への不可逆的結合を組み込んだ生理学的薬物速度論 (PBPK) モデル解析により、この現象を説明できるか検証した。

【方法】RSG 1 mg 単回経口投与時と 1 日 1 回反復投与 10 日目の血漿中濃度推移に、酵素結合を単一パラメータとして反復投与時にはそれを 0 としたモデルを当てはめ、肝固有クリアランス等の薬物動態パラメータを推定した。次に、血漿中 RSG 濃度と非結合形 MAOB 量に酵素結合が依存するモデルを使用し、RSG の酵素結合と酵素のターンオーバーに関するパラメータを推定した。解析には、薬物動態解析プログラム Napp (ver. 2.31) を用いた。

【結果・考察】RSG を単回・反復経口投与した際の濃度推移はともに良好に再現され、得られた血漿中濃度時間曲線下面積比 (反復/単回) 2.17 は、報告値 (2.50) と近い値であった。このことから、RSG の反復投与による血漿中濃度上昇は、投与間隔が酵素のターンオーバーよりも短いことによる RSG の酵素結合の飽和に起因することが示唆された。

<文字数> 490文字

P 2 - 6

5 薬物動態

中分子リンカー化合物の細胞内動態における IFITM1 の役割に関する研究

○瀬戸 まりあ, 苫米地 隆人, 前田 和哉

北里大・薬

【目的】中分子環状ペプチドや proteolysis-targeting chimeras (PROTACs) などの中分子化合物は、その物理化学的特性から膜透過性が低く、細胞内標的分子に到達することが困難であることから、これら中分子化合物を効率的に細胞質内へ送達するシステムの確立が望まれる。最近、インターフェロン誘導性膜タンパク質群 IFITMs

(IFITM1, 2, 3) が2種類の mTOR 阻害剤をリンカーで連結した中分子化合物 RapaLink-1 の薬効発現に関与することが報告された。そこで本研究では、IFITMs がリンカー型中分子化合物の薬効発現およびその細胞内動態に与える影響を検討することを目的とした。

【方法】mCherry-IFITM1 を安定的に発現させた HEK293 細胞を用いて、IFITM1 の細胞内局在の観察および RapaLink-1 存在下における細胞生存率を測定した。

【結果】IFITM1 は主にエンドソーム/リソソーム膜上に局在した。IFITM1 発現細胞における RapaLink-1 の細胞生存率に対する IC₅₀ 値は mock 細胞と同程度であった。

【考察】先行研究とは異なり、HEK293 細胞においては、IFITM1 が RapaLink-1 の薬効を増強させないことが示唆された。先行研究との違いが、宿主細胞間での内在性 IFITM1 の発現量の違いや RapaLink-1 の薬効発現メカニズムの違いに起因する可能性が考えられる。

<文字数>523 文字

P 3 - 1

6 薬物治療・有害事象・副作用

リアルタイム PCR 法を用いたドキソルビシン耐性化と Nrf2-ABCB4 経路に関する研究
 ○戸嶋 さくら¹⁾, 吉川 直貴¹⁾, 畔蒜 祐一郎¹⁾, 平田 尚人¹⁾, 中川 沙織²⁾, 下枝 貞彦¹⁾

1) 東京薬科大・薬 2) 新潟薬科大・医療技術

【背景・目的】ドキソルビシン(DOX)は悪性リンパ腫治療におけるキードラッグであるが治療後の短期再発例も多く、腫瘍細胞の DOX 耐性化が一因と考えられている。耐性化には抗酸化経路の Nrf2 と DOX 排泄トランスポーターである ABCB4 の関与が示唆されている。特に ABCB4 は腫瘍細胞の他、心臓にも発現し DOX 耐性化と心毒性との関連も報告されている。我々はこれまでに、悪性リンパ腫患者の末梢血単核球中 Nrf2 発現量が短期再発と関連することや DOX 誘発心筋症(DICM)マウスにおいてエダラボン(EDA)が心筋細胞中の Nrf2 発現量を増加させることを見出しているが、Nrf2 と ABCB4 の関連性を検討した報告はない。そこで本研究では DICM マウスの心筋細胞における Nrf2 及び ABCB4 発現量の相関性について検討した。

【方法】DBA/2 マウスを生食(NS)群、DOX 群、DOX+EDA 群の 3 群 (n=10/群)に分けた。薬物投与終了時に心臓を摘出し Nrf2、ABCB4 をリアルタイム PCR 法にて測定した。

【結果】NS 群と比較して、DOX 群では Nrf2 及び ABCB4 の発現量は変動しなかった。DOX+EDA 群では Nrf2 及び ABCB4 の発現量に有意な増加を認めた。

【考察】心筋細胞における Nrf2 と ABCB4 の発現量は正の相関を示し、増加によって DICM が軽減したことから、Nrf2-ABCB4 の共発現が DOX 耐性化に関与している可能性が示唆された。

<文字数> 538.5 文字

P 3 - 2

6 薬物治療・有害事象・副作用

ベネトクラクスの適正使用を目的とした HPLC-UV による迅速血中濃度測定法の開発

○川上 桃佳¹⁾, 吉川 直貴¹⁾, 守岩 友紀子¹⁾, 畔蒜 祐一郎¹⁾, 平田 尚人¹⁾, 柳田 顕郎¹⁾,
下枝 貞彦¹⁾

1) 東京薬科大・薬

【目的】急性骨髄性白血病などの新規治療薬ベネトクラクス (VTX) は高い治療成績を有する。一方、薬物間相互作用が多岐に渡り、添付文書通りの使用でも高度な骨髄抑制が認められるため、血中濃度測定に基づいた投与量設定を行うべきと考える。そこで本研究では、臨床現場でも適用可能な HPLC-UV 装置による迅速かつ簡便な VTX 血中濃度測定法の開発を検討した。

【方法】VTX の物性値を参考にして、HPLC 移動相の組成を検討した。最適化した移動相での VTX の UV 検出波長を決定し、C₁₈ 固定相を用いる逆相 HPLC 条件を最適化した。さらに VTX 添加血清を用いて、100% CH₃CN での液液抽出及び固相抽出媒体による前処理法をそれぞれ検討した。

【結果】最適化された移動相組成は CH₃CN:0.5%酢酸緩衝液 (pH 5)=8:2 (v/v)、測定波長は 280 nm であった。血清前処理法は液液抽出による VTX 回収率が固相抽出よりも優れていた。本法による VTX の回収率は 93.8%、保持時間は 1.94 分、検出限界は 0.062 μg/mL であり、定量下限及び定量限界はそれぞれ 0.207、0.104 μg/mL であった。

【考察】本法は 1) 微量 (100 μL) の血液を、2) 液液抽出のみで前処理して、3) 数分サイクルで連続分析できる (内標準物質が不要な) 迅速定量法であり、臨床現場での有用性が期待できる。

<文字数> 524文字

P 3 - 3

6 薬物治療・有害事象・副作用

化学療法誘発性末梢神経障害に対するエリスロポエチン製剤の治療効果の検討

○田中 悠太¹⁾, 畔蒜 祐一郎¹⁾, 平田 尚人¹⁾, 下枝 貞彦¹⁾

1) 東京薬科大・薬

【背景・目的】化学療法誘発性末梢神経障害(CIPN)は、患者 QOL を低下させ、治療継続に影響を与えることが臨床上問題となっている。エリスロポエチン(EPO)は神経保護作用により CIPN を軽減した動物実験結果が報告されており、CIPN に対する治療効果が期待されている。本研究ではパクリタキセル(PTX)の投与により CIPN モデルマウスを作成し、EPO 製剤の治療効果を検討した。

【方法】ICR マウスをコントロール群、PTX 単独群、PTX+EPO 群の 3 群(n=12/群)に分け、PTX(2mg/kg)を day0~4 に投与し、EPO 製剤としてエポエチンベータペゴル(ミルセラ[®])(6.25 μg/匹)を day9 に投与した。CIPN は von Frey test により評価し、血中 EPO 濃度は ELISA 法により評価した。

【結果】von Frey test は PTX 単独群と PTX+EPO 群ともに Day9 に最大値が認められた一方、PTX+EPO 群は PTX 単独群と比較して Day10, 11, 16 で有意に減少した。ELISA 法において、PTX+EPO 群の血中 EPO 濃度のピークは Day10 に認められた。

【考察】von Frey test において PTX 単独群と PTX+EPO 群で有意差が認められたことから、ミルセラ[®]は PTX による CIPN を有意に抑制することが示された。今後はビンカアルカロイド系製剤等による CIPN に対するミルセラ[®]の有効性を検討していく必要があると考える。

【520 文字】

P 3 - 4

6 薬物治療・有害事象・副作用

ステロイド不応性・難治性免疫関連有害事象の発現状況および免疫抑制薬の有効性に関する検討

○森藤 那理¹⁾, 角川 幸男²⁾, 高木 麻里²⁾, 辰見 明俊¹⁾

1) 神戸学院大・薬, 2) 大阪国際がんセンター・薬局

【目的】免疫チェックポイント阻害薬（ICI）による免疫関連有害事象（irAE）の一部は、その標準治療であるステロイド薬に抵抗性を示す。ステロイド不応性・難治性 irAE（sr-irAE）には免疫抑制薬の追加投与が考慮されるが、症例を集積した報告はほとんどみられない。そこで、sr-irAE の特徴や発現に関わる因子を探索するとともに、免疫抑制薬の有効性について後方視的に検討した。

【方法】2020年5月から2023年4月に大阪国際がんセンターで sr-irAE に対して免疫抑制薬が投与された患者を対象に、患者基本情報、血液データ、発現した irAE およびその治療薬について電子カルテより抽出した。

【結果】sr-irAE は肝障害、神経・筋障害の順に多く、神経・筋障害は特に白金系抗がん剤が用いられた患者に認められた。免疫抑制薬投与直前におけるプレドニゾン換算量の中央値は 50 mg であった。免疫抑制薬としてはミコフェノール酸モフェチルが最も多く、特に肝障害に使用されていた。免疫抑制薬により sr-irAE の 82% に改善が認められた。

【考察】sr-irAE の発現には ICI に起因するもののほか、併用する化学療法も影響する可能性が考えられるとともに、sr-irAE に対する免疫抑制薬の有効性が示唆された。

<文字数> 546 文字

P 3 - 5

6 薬物治療・有害事象・副作用

シスプラチン含有レジメン施行患者における腎機能障害予防に対する静注マグネシウム製剤の有用性：後ろ向き観察研究

○瀧沢 聡美¹⁾，毛利 順一^{1,2)}，東山 倫子^{1,2)}，尾鳥 勝也^{1,2)}

1)北里大・薬，2)北里大病院・薬剤部

【目的】シスプラチン（CDDP）に起因する腎機能障害の予防方法として、CDDP 投与前に静注マグネシウム（Mg）製剤を投与することが有用であるとの見解があるが、至適投与量をはじめ、その詳細は未だ不明である。そこで、腎機能障害予防に対する静注 Mg 製剤の有効性および安全性を検討した。

【方法】2019年1月1日から2022年3月31日の期間に北里大学病院を受診した患者のうち、8 mEq の静注 Mg 製剤併用下で CDDP 含有レジメンを施行した症例を対象に、各コース実施直前および実施期間中の患者基本情報、血液検査結果、治療内容、副作用情報に関するデータを診療録を用いて収集した。静注 Mg 製剤投与の有無で2群に分け、比較検討を行った。

【結果】併用群 62 例、非併用群 25 例が解析対象症例であった。全コース期間において、クレアチニンクリアランス最低値が 60 mL/min 未満となった症例は、併用群 17.7%、非併用群 44.0%であった ($p = 0.013$)。なお、併用群の血清 Mg 濃度に関して、高 Mg 血症に至った症例はいなかった。腎機能障害を理由に CDDP が減量となった症例は、併用群 3.2%、非併用群 24.0%であった。

【考察】8 mEq の静注 Mg 製剤の投与では、高 Mg 血症をきたすことなく、腎機能障害の予防効果を認めた。併せて、CDDP の投与量維持に寄与する可能性も示唆された。

<文字数> 532 字

P 3 - 6

6 薬物治療・有害事象・副作用

糖尿病患者および非糖尿病患者における SGLT2 阻害薬の使用実態調査

○田中 光¹⁾, 岩澤 真紀子¹⁾, 菅原 充広^{1,3)}, 奥脇 優加²⁾, 稲野 寛²⁾, 清水 順也⁴⁾, 林 哲範^{5,6)}, 尾鳥 勝也^{1,2)}

1) 北里大・薬, 2) 北里大病院・薬剤部, 3) 北里大メディカルセンター・薬剤部, 4) 北里大院・医, 5) 北里大・看, 6) 北里大病院・糖尿病・内分泌代謝内科

【目的】SGLT2 阻害薬は、糖尿病（DM）に加えて慢性心不全や慢性腎臓病にも適応が広がり、使用頻度が増加しているが、尿路感染症や性器感染症などの副作用が懸念される。今回、北里大学病院における SGLT2 阻害薬の使用実態を調査した。

【方法】2022 年 4 月～2023 年 3 月に、北里大学病院で SGLT2 阻害薬が処方された患者を対象にカルテ調査を行った。DM 群と非 DM 群に分け、患者背景や副作用を比較した。

【結果】940 例（DM 群 729 例、非 DM 群 211 例）のうち、ダパグリフロジン（502 例）とエンパグリフロジン（320 例）の処方が多かった。DM 群は、329 例で慢性心不全、94 例で慢性腎臓病を有していた。非 DM 群は、慢性心不全 184 例、慢性腎臓病 57 例であった。副作用は、尿路感染症 21 例（DM 群 16 例（2.2%）、非 DM 群 5 例（2.4%））、糖尿病性ケトーシス・アシドーシス 2 例、性器感染症 1 例が確認された。DM 群の尿路感染発症患者は全例が 65 歳以上であり、慢性心不全が 13 例、HbA1c 6.5%以上が 6 例であった。

【考察】SGLT2 阻害薬使用患者は DM の有無にかかわらず、2%程度で尿路感染症が見られた。また、尿路感染症が見られた DM 患者は、高齢で 80%以上が慢性心不全を有していた。

<文字数> 541 文字

P 4 - 1

6 薬物治療・有害事象・副作用

外来がん化学療法施行患者におけるレジメン毎の便秘の発生状況把握

○桑原 理桜¹⁾, 東山 倫子¹⁾²⁾, 毛利 順一¹⁾²⁾, 菅原 充広¹⁾³⁾, 尾鳥 勝也¹⁾²⁾

1)北里大・薬 2)北里大病院・薬剤部 3)北里大メディカルセンター・薬剤部

【目的】がん患者の多くは外来で治療を行う。がん化学療法施行による有害事象の中で便秘は様々な因子が複合して生じ、患者のQOLを低下させる。しかし、外来がん化学療法施行患者について、レジメン毎の便秘の発生状況や因子に関する報告は殆どない。本研究では、外来がん化学療法施行患者における便秘の発生状況および関連因子の実態調査を行った。

【方法】2021年10月1日～2022年9月30日の間に北里大学病院において外来で初回がん化学療法を施行した患者を対象とし、診療録を用いて、患者背景や便秘の発生状況、副作用情報等を後方視的に調査した。また、便秘悪化を治療前よりGradeが上昇した例と定義し、便秘悪化率が最大だったレジメンについて、関連因子の影響を検討した。

【結果】対象患者333名のうち115名を除外した218名が解析対象患者となり、そのうち110名(50.5%)に便秘が生じた。便秘悪化率は、S-1+オキサリプラチン(SOX)療法含有レジメン施行患者で最も高く、32名中19名(59.4%)で悪化がみられた。SOX療法含有レジメン施行患者は全て胃がん患者で、便秘悪化群で点滴投与後数日以内に食欲不振と倦怠感が多く発現した。

【考察】胃がん患者にSOX療法含有レジメンを施行し、食欲不振や倦怠が生じた場合は、特に便秘の発生に注意する必要があると考えられた。

<文字数> 541.5文字

P 4 - 2

6 薬物治療・有害事象・副作用

マイクロバブルと超音波による抗腫瘍免疫誘導メカニズムの解明に向けた基礎的検討

○石渡慶祐¹⁾、宗像理紗¹⁾、小俣大樹¹⁾、鈴木 亮¹⁾

1) 帝京大・薬

【目的】これまで我々は、超音波（US）照射下におけるマイクロバブル（MB）の振動や圧壊による物理的作用での腫瘍組織の傷害を介したがん治療法（MB+US）の開発を行ってきた。そして、MB+USでの抗腫瘍効果に細胞性免疫が関与していることを見出した。このことから、MB+USは腫瘍微小環境（TME）を抗腫瘍的な環境に転換できる治療法であることが推察された。そこで本研究では、MB+USによるTMEの免疫学的変化を解析した。

【方法】マウス乳がん細胞（4T1）をマウス後背部皮内に移植し、9日後にMBを静脈内投与し、腫瘍に向けUSを照射した。3日後に腫瘍を回収し、各種免疫担当細胞の変化をフローサイトメトリーで解析した。【結果・考察】MB+USでは、CD4またはCD8陽性T細胞、マクロファージ、樹状細胞の細胞数に変化は認められなかった。一方、NK細胞の増加が認められた。このことから、MB+USによる自然免疫の活性化が示唆された。自然免疫の活性化は、抗腫瘍免疫の誘導に必要な細胞性免疫を効率良く活性化するために重要な免疫反応である。そのため、MB+USは腫瘍内の自然免疫の活性化を介してTMEを抗腫瘍的環境に転換する有望な抗腫瘍免疫誘導法になるものと期待される。

<文字数> 528 文字

P 4 - 3

6 薬物治療・有害事象・副作用

PMDA 医薬品副作用データベースを用いた睡眠薬と認知症の関連性の検討

○松本 奈々¹⁾, 中川 千拓¹⁾, 宇野 貴哉¹⁾, 横山 聡¹⁾, 細見 光一¹⁾

1) 近畿大・薬

【目的】メラトニン受容体作動薬やオレキシン受容体拮抗薬と認知症との関連性について、十分な報告はない。今回、種類別の睡眠薬と認知症の関連性を検討した。【方法】PMDA 医薬品副作用データベース(2004年4月-2022年3月)を用いて、20歳以上または40歳以上を対象に解析を行った。対象薬剤をベンゾジアゼピン系睡眠薬、メラトニン受容体作動薬、オレキシン受容体拮抗薬とした。目的変数を認知症、説明変数を性別、年齢、対象薬剤として、多変量ロジスティック回帰分析を行った。【結果】認知症に対する調整報告オッズ比(95%信頼区間)は、解析対象20歳以上では、ベンゾジアゼピン系睡眠薬:1.62(1.36-1.93)、メラトニン受容体作動薬:1.30(0.64-2.65)、オレキシン受容体拮抗薬:1.82(1.04-3.20)であった。解析対象40歳以上では、ベンゾジアゼピン系睡眠薬:1.61(1.34-1.92)、メラトニン受容体作動薬:1.13(0.53-2.43)、オレキシン受容体拮抗薬:1.88(1.07-3.30)であった。【考察】オレキシン受容体拮抗薬は、ベンゾジアゼピン系睡眠薬と同様に認知症と関連を認めた。認知症発症を予防する上で、睡眠薬の種類に注意が必要である可能性がある。

<文字数> 480文字

P 4 - 4

6 薬物治療・有害事象・副作用

チアミンの体内動態に着目したメトロニダゾール誘発性脳症の発症メカニズムの検討

○高橋 夕葵¹⁾, 関根 奈々¹⁾, 小川 康子^{1), 2)}, 山岸 喜彰^{1), 2)}, 工藤 敏之^{1), 2)},
伊藤 清美^{1), 2)}

1) 武蔵野大・薬, 2) 武蔵野大・薬研

【目的】メトロニダゾール (MTZ) 誘発性脳症は Wernicke 脳症との類似性から、チアミン欠乏との関連が示唆されているが機序は不明である。本研究では、MTZ がチアミンの消化管吸収あるいは中枢移行を阻害する可能性について、チアミン輸送担体の発現が確認されているヒト結腸癌由来細胞株 Caco-2 細胞を用いて検討した。

【方法】Caco-2 細胞を Transwell® に播種し、21 日間培養した。電気抵抗値を測定し、コンフルエントを確認後、チアミン- d_3 (3 μ M) および MTZ (0.3, 10, 50 mM) あるいは阻害のポジティブコントロール (チアミン 500 μ M あるいはフェドラチニブ 100 μ M) を apical 側に添加し、37°C で 120 分間インキュベートした。経時的に採取した basal 側溶液中のチアミン- d_3 を LC-MS/MS により定量し、透過量を算出した。

【結果・考察】120 分までのチアミン- d_3 の累積透過量は、単独添加群と比較してポジティブコントロールではいずれも約 50% 低く、MTZ 添加群ではいずれの濃度においても単独投与群と同程度だった。臨床濃度の MTZ がチアミンの経細胞輸送に影響を及ぼさなかったことから、MTZ は消化管吸収あるいは中枢移行を阻害しない可能性が示唆された。

<文字数> 536 文字

P 4 - 5

6 薬物治療・有害事象・副作用

杜仲葉エキスは降圧作用を介して大動脈疾患発症を抑制し得る

○糸数柊人^{1,2)}、石澤有紀^{2,3)}、宮田辰巳^{1,2)}、近藤正輝^{2,4)}、相澤風花^{2,4)}、新村貴博^{2,5)}、八木健太^{2,5)}、川田敬⁶⁾、合田光寛^{2,4)}、石澤啓介^{2,4,5)}

1) 徳島大・薬, 2) 徳島大院・医歯薬学研究部臨床薬理学分野, 3) 田岡病院・総合診療科, 4) 徳島大病院・薬剤部, 5) 徳島大病院・総合臨床研究センター, 6) 徳島大院・医歯薬学研究部臨床薬学実務教育学分野

【背景】大動脈解離は致命的な転帰を辿る例が多く予防法の確立が求められている。近年、杜仲葉エキス（ELE）に心血管疾患の予防効果が示唆されている。本研究では、ELEによる大動脈解離発症予防効果について検討した。

【方法】C57BL/6J マウスに一酸化窒素合成酵素阻害剤、アンジオテンシンⅡ、リシルオキシダーゼ阻害剤の3剤を投与し、大動脈解離易発症モデルマウス（LAB）を作製した。LABモデルに対し、ELEを実験開始から連日経口投与しその影響を検討した。ヒト臍帯静脈内皮細胞（HUVEC）を用いた細胞実験では、ELEの成分であるクロロゲン酸、ゲニポシド酸を用いて、TNF- α による内皮障害に対する影響を検討した。

【結果】LAB群において、AngⅡ負荷開始後にみられる血圧上昇はELE投与によって有意に抑制された。大動脈疾患の発症率は、有意差は認めなかったものの抑制傾向を示した。HUVECでは、クロロゲン酸及びゲニポシド酸はTNF- α による内皮障害を抑制した。

【考察】ELEは降圧及び血管内皮保護効果を示し、大動脈解離の発症を予防する可能性が示唆された。

<文字数> 430文字

P 4 - 6

6 薬物治療・有害事象・副作用

緩和ケア患者のオピオイド誘発性悪心・嘔吐に対するオランザピンの有効性に関する調査

○小泉 璃香子¹⁾, 川野 千尋^{1,2)}, 本間 雅士²⁾, 太田 智博²⁾, 平塚 公己²⁾,
 武道 涼平²⁾, 中込 梢²⁾, 川村 充史²⁾, 安藏 優里²⁾, 尾鳥 勝也^{1,2)}

1)北里大・薬, 2)北里大病院・薬剤部

【目的】オランザピン(OLZ)は統合失調症の他、抗がん剤等による悪心・嘔吐に用いられ、オピオイド誘発性悪心・嘔吐(OINV)にも効果が期待できる。しかし、OINVに対するOLZの有効性に関する報告は1報のみのため、後方視的に調査した。

【方法】2022年1月～2023年3月の当院緩和ケアチーム併診入院患者のうち、OINVに対してOLZが処方された患者を対象とした。OLZ投与開始前・24時間後・120時間後の悪心・嘔吐の状況を調査し、悪心・嘔吐発生率(悪心・嘔吐ありの症例数/全症例数×100)を算出した。

【結果】悪心発生率は、OLZ投与前：32/35例(91.4%)、24時間後：18/35例(51.4%)、120時間後：15/23例(65.2%)だった。嘔吐発生率は、OLZ投与前：9/35例(25.7%)、24時間後：6/35例(17.1%)、120時間後：9/23例(39.1%)だった。

【考察】悪心・嘔吐発生率はOLZ投与前と比較し、24時間後に減少傾向がみられたが、120時間後は上昇していた。OINVの危険因子として、化学療法や放射線療法の施行、オピオイドの開始や増量、女性等がある。悪心・嘔吐発生率が上昇した患者の93%以上が危険因子を有しており、増悪の一要因と考えられた。

<文字数> 545文字

P 5 - 1

7 ビックデータ・医薬品情報

肝移植患者における保険請求情報から得られる情報の考察

○吉田 亘貴¹⁾, 冢瀬 諒¹⁾, 村木 優一¹⁾

1) 京都薬科大・薬

【背景・目的】日本の肝移植における実施件数は年間400件と少ないが、治療の質を高めるためには様々な臨床研究が必要である。これまでにカルテ情報や登録情報を用いた臨床研究は行われているが、保険請求情報を用いた研究は知る限り行われていない。本研究は、従来の研究に用いられている情報が保険請求情報から得られるか調査することを目的とした。

【方法】2008年4月から2021年5月に肝移植が行われた患者を対象とした。我々が報告した文献を参照し、性別、年齢、体重、原疾患、臨床検査値、術後30日以内に開始された医薬品、投与量、投与回数、投与開始日及び総投与日数を調査した。

【結果・考察】調査対象は13例で、臨床検査値は入手できなかった。性別、年齢、体重、原疾患は入手可能であった。医薬品は、投与開始日及び総投与日数は得られたが、投与量は処方量のみ得られた。使用された免疫抑制剤は85%がタクロリムスであり、92%にステロイドが投与されていた。抗菌薬は46%に抗緑膿菌作用薬が投与されていた。抗真菌薬はミカファンギンが投与された患者が69%と最も多く、抗ウイルス薬はバラシクロビルが77%の患者に投与されていた。先行研究と比較し、質的な変数は入手可能だが、量的な変数は入手困難なことが明らかとなった。

<文字数> 526. 5文字

P 5 - 2

7 ビックデータ・医薬品情報

0ATP2B1 を介したアミオダロン誘発間質性肺炎発症リスクを低減させる薬剤の網羅的探索

○原口 由菜¹⁾、堀井 剛史¹⁾、小川 ゆかり¹⁾、田島 純一¹⁾、西牟田 章戸¹⁾、益戸 智香子¹⁾、湯浅 勝敏¹⁾、小清水 治太¹⁾、高尾 良洋¹⁾、三原 潔¹⁾

1) 武蔵野大・薬

【目的】アミオダロンの重大な副作用としてアミオダロン誘発性肺障害(AIPT)が報告されている。発症機序の一つとして、肺胞上皮細胞における 0ATP2B1 による肺への取り込みが促進されており、0ATP2B1 の基質および阻害剤はアミオダロンの肺への取り込みを阻害することが報告されている。本研究ではビックデータを活用し実臨床においてアミオダロンと併用することで AIPT 発症リスクを低下させる 0ATP2B1 の基質および阻害剤を探索する。

【方法】MDV のレセプトデータベースを用いて 65 歳以上の患者を対象にアミオダロンを使用している患者 (n=8, 852) を抽出し、間質性肺炎の発症を目的変数としたロジスティック解析を実施した。目的変数は患者背景および 0ATP2B1 の基質および阻害剤とした。0ATP2B1 の基質及び阻害剤は DIDD Platform を用いて抽出した。

【結果】アミオダロンが投与された患者のうち間質性肺炎を発症した患者は 521 名 (5.9%) であった。ロジスティック解析の結果、プロトンポンプ阻害薬(ランソプラゾール、オメプラゾール)が有意にオッズ比を低下させた (OR:0.81, 95%CI:0.67-0.99)。

【考察・結語】アミオダロンを投与している患者において、オメプラゾールもしくはランソプラゾールを併用した場合、間質性肺炎の発症リスクを減少させる可能性を明らかにした。今後はコホートスタディを実施し、併用期間など詳細な検討を行いたい。

<文字数>532 文字

P 5 - 3

7 ビックデータ・医薬品情報

ハロペリドールと自己免疫疾患の関連性の検討

○中川 雅斗¹⁾、中川 千拓¹⁾、宇野 貴哉¹⁾、横山 聡¹⁾、細見 光一¹⁾

1) 近畿大・薬

【目的】ハロペリドールが関節リウマチの発症抑制に寄与する可能性が報告されている。しかしながら、関節リウマチ以外の自己免疫疾患との関連性は十分に調査されていない。そこで、ハロペリドールと関節リウマチを含む自己免疫疾患との関連性について調査を行った。【方法】JMDCの保険者データベース（2005年1月～2022年9月）を用い、対象期間を48カ月、対象薬剤をハロペリドール、対象疾患を関節リウマチ、乾癬、全身性エリテマトーデスとして、sequence symmetry analysis (SSA)を行った。シグナルの指標にはadjusted sequence ratio (ASR)を使用し、ASRの95%信頼区間の上限値が1未満の場合を逆シグナルと定義した。【結果】ハロペリドールは関節リウマチ、乾癬、全身性エリテマトーデスにおいて逆シグナルを示した。各自己免疫疾患のASR（95%信頼区間）は、関節リウマチが0.60（0.51-0.70）、乾癬が0.68（0.58-0.83）、全身性エリテマトーデス0.63（0.46-0.87）であった。【考察】関節リウマチだけでなく、乾癬、全身性エリテマトーデスの発症においてもハロペリドールは抑制的に作用する可能性が示唆された。

〈文字数〉529 文字

P 5 - 4

7 ビックデータ・医薬品情報

日本の小児用医薬品開発に用いられた情報に関する調査研究：小児を対象に行われた臨床試験についての情報に関する検討

○林 真帆¹⁾，前田 実花^{1),2)}，鈴木 麻文²⁾，簗島 梨恵³⁾，小林 昌宏^{1),2)}，石倉 健司⁴⁾，熊谷 雄治⁵⁾，尾鳥 勝也^{1),2)}

1) 北里大・薬，2) 北里大病院・薬剤部，3) 北里大学院・医療系研究科，4) 北里大・医，5) 北里大学北里研究所病院・研究部

【目的】日本の小児用医薬品開発の実態と特徴を明らかにすることを目的に、日本での小児適応取得に用いられた臨床試験情報を調査した。本研究では低・中分子医薬品に焦点を当てた。

【方法】2012年から2021年に新たに小児適応を取得した低・中分子医薬品のうち臨床試験による評価がされた医薬品を対象とした。医薬品医療機器総合機構のウェブサイトの公開情報を情報源とした。

【結果】対象とした89医薬品で評価資料となった臨床試験は269[国内試験:152(56.5%)、海外試験:90(33.5%)、国際共同試験:27(10.0%)]、うち日本人小児を対象とした臨床試験は105[国内試験:95(90.5%)、国際共同試験:10(9.5%)]であった。全組入れ数33,141例のうち、日本人小児の組入れ数は7,453例(22.5%) [国内試験:7,281例(97.7%)、国際共同試験:172例(2.3%)]であった。国際共同試験の日本人小児の組入れ数はアトピー性皮膚炎、てんかんを除く6試験において10例以下であった。

【考察】日本での小児適応取得に際し、多様な臨床試験情報を組合わせ評価されていることが明らかとなった。国際共同試験への日本人小児集団の組入れに向け疾患領域毎の体制整備等が必要と考えられた。(544字)

P 5 - 5

7 ビックデータ・医薬品情報

FAERS を用いたロスバスタチンによる横紋筋融解症発現に寄与する併用薬の探索

○福本真也¹⁾、小川慶子¹⁾、藤野智恵里¹⁾、岡田真依¹⁾、河村陸斗¹⁾、戸川妃康¹⁾、桂敏也¹⁾、細木るみこ¹⁾

1) 立命館大・薬

【背景・目的】ロスバスタチン (Ros) の重要な副作用である横紋筋融解症 (RML) は詳細な発現機序は不明だが、OATP などのトランスポーターや原疾患等を介した薬物間相互作用の関連が報告されている。本研究では、米国有害事象自発報告データベース (FAERS) を用いて、Ros との併用により RML の発現に影響を与える薬剤の網羅的評価を行い、その薬物間相互作用の考察を行った。

【方法】2012年10月-2022年3月のFAERSをクリーニング後、解析に用いた。RMLの発現について、Rosと併用頻度が高い薬剤を対象に年齢、性別、Ros使用有無、原疾患の既往を考慮した調整報告オッズ比の算出を行った。

【結果・考察】クリーニング後のデータセット (7, 552, 794 人) 中、Rosを被疑薬とする報告 (22, 991 人) のうちRMLの発現人数は3, 378人であった。検討の結果、Rosとの併用でRMLの発現に寄与する薬剤としてベザフィブラートやOATP1B1/1B3阻害作用をもつロサルタン、テルミサルタン¹⁾が検出され薬物動態学的検討結果とも一致した。また、新たに見出された他の薬剤についても考察する。

1) Br. J. Clin. Pharmacol., 88, 4812-4827 (2022)

〈文字数〉537文字

P 5 - 6

7 ビックデータ・医薬品情報

高尿酸血症の発症抑制に対する sodium-glucose cotransporter 2 阻害薬のクラスエフェクトの評価

○山元 彩菜¹⁾、角野 亮太郎¹⁾、中川 千拓¹⁾、宇野 貴哉¹⁾、横山 聡¹⁾、細見 光一¹⁾

1) 近畿大・薬

【目的】糖尿病治療薬である sodium-glucose cotransporter 2 (SGLT2) 阻害薬は血清尿酸値を低下させると報告されているが、薬剤毎の高尿酸血症の発症抑制について十分検討されていない。本研究の目的は、高尿酸血症の発症抑制に対する SGLT2 阻害薬のクラスエフェクトを評価することである。

【方法】JMDC 保険者データベース（2005 年 1 月～2022 年 9 月）を用い、SGLT2 阻害薬 6 種類と高尿酸血症の関連性を sequence symmetry analysis で検討した。対象期間は SGLT2 阻害薬の初回処方から前後 24 か月間とした。シグナルの指標として adjusted sequence ratio (aSR) を使用し、aSR の 95%信頼区間の上限値が 1 未満を示す場合を有意な逆シグナルと定義した。

【結果】6 種類すべての SGLT2 阻害薬で、有意な逆シグナルが検出された。各 SGLT2 阻害薬の aSR (95%信頼区間) は、ダパグリフロジンが 0.57 (0.52-0.62)、カナグリフロジンが 0.47 (0.42-0.53)、エンパグリフロジンが 0.62 (0.56-0.67)、イプラグリフロジンが 0.56 (0.50-0.63)、ルセオグリフロジンが 0.44 (0.38-0.51)、トホグリフロジンが 0.47 (0.41-0.55) であった。

【考察】6 種類いずれの SGLT2 阻害薬においても、高尿酸血症の発症を抑制する可能性が示唆された。SGLT2 阻害薬の高尿酸血症に対する働きはクラスエフェクトであると考えられる。

<文字数> 536文字

P 6 - 1

7 ビックデータ・医薬品情報

レセプトデータを用いたがん悪液質患者に対するアナモレリンの効果予測因子に関する研究

○太田 博暁¹⁾, 安 武夫¹⁾

1) 明治薬科大学・薬

【目的】アナモレリンは、服用開始 21 日後に効果判定を行い、有効性が認められた場合に継続可能ながん悪液質治療薬である。しかし、21 日以上服用継続に寄与する因子は不明である。そこで、レセプトデータを用いてアナモレリンの服用延長に寄与する効果予測因子の解明を行った。

【方法】2021 年 8 月から 2022 年 7 月の期間に JMDC データベースに登録されたがん悪液質患者のうち、アナモレリンが処方された症例 327 名を対象とした。目的変数をアナモレリン処方期間 21 日以上の有無、説明変数を年齢(75 歳以上)、性別、癌種、チャールソン併存疾患指数(CCI)を用いた併存疾患、CCI スコア(>6)、アナモレリン処方後の化学療法施行の有無、栄養サポートチーム加算の有無、リハビリテーション加算の有無としてロジスティック回帰分析を行った。

【結果】アナモレリンの効果予測因子は、アナモレリン処方後の化学療法施行 (OR[95%CI]:2.34[1.42-3.86])とリハビリテーション加算(2.31[1.2-4.46])であった。

【考察】化学療法が施行可能な Performance Status <2 の症例であり、運動療法を併用することで、アナモレリンの効果を発揮できると考えらる。

<文字数> 526文字

P 6 - 2

7 ビックデータ・医薬品情報

医薬品の類似による取り違えと関連する要因の検討

○清水 海人¹⁾, 佐藤 宏樹^{1,2)}, 小林 彩乃¹⁾, 柳 奈津代¹⁾, 澤田 康文¹⁾

1) 東大院・薬, 2) 東大院・情報学環

【目的】医薬品名類似による取り違えを防ぐため、これまで主に医薬品名のカタカナ部分（基本医薬品名）の類似度指標が開発されてきた。しかし、実際に取り違えにはカタカナ部分以外の要素や薬効の類似なども影響する可能性がある。本研究では、それら取り違え要因となり得る医薬品情報を考慮した類似度指標を開発することを目的とし、分析を行った。

【方法】薬局ヒヤリ・ハット事例（日本医療機能評価機構）のうち、薬剤取り違えである医薬品組 511 例を正例とし、正例の医薬品からランダムに生成した医薬品組 4599 例、計 5110 例を対象に、多変量ロジスティック回帰分析を行った。独立変数は、基本医薬品名の名称類似度（m2-vwhtfrag）と、薬効、剤形、数字、付随医薬品名、屋号の一致不一致とした。

【結果】全変数を含むモデルでは感度 0.924、特異度 0.935、陽性的中率 0.612 となった。取り違え報告の有無と有意な関連を示さなかった付随医薬品名を除いたモデルでは、感度 0.924、特異度 0.936、陽性的中率 0.615 となった。

【考察】医薬品名のカタカナ部分の類似度だけでなく、薬効類似や剤形、数字、屋号の一致不一致も取り違えを引き起こす要因であることが示唆された。

〈文字数〉 478 文字

P 6 - 3

7 ビックデータ・医薬品情報

日本における 2017 年から 2021 年までの抗がん剤に対する制吐薬の使用状況の評価

○森田 凜¹⁾, 冢瀬 諒¹⁾, 村木 優一¹⁾

1) 京都薬科大・薬

【目的】世界中で抗がん剤による悪心や嘔吐に対するガイドラインが整備されてきたが、全国規模で制吐薬の使用状況を調査した報告はない。本研究では、日本における抗がん剤に対する制吐薬の使用状況を明らかにすることを目的とした。

【方法】2017 から 2021 年度の NDB オープンデータを用いた。対象は NK₁ および 5-HT₃ 受容体拮抗薬とし、DID を用いて使用動向を線形回帰分析により評価した。また、2021 年度は性年齢別に DID を算出した。

【結果・考察】2017 から 2021 年度にかけて全体の使用に有意な変化は認められなかった。アザセトロンの使用は有意に減少した ($r = -0.00012$, $P < 0.05$) が、先発品および後発品がそれぞれ 2017 年、2019 年に販売中止となったことが影響していることが示唆された。一方、ホスアプレピタントは有意に増加し ($r = 0.00018$, $P < 0.05$)、2018 年のガイドライン改訂の影響と考えられた。性年齢別では全体で男性が多く、25 から 59 歳では女性の方が多かった。男性は女性に比べてがんの罹患数が多いことや女性で罹患数が多い乳がんや婦人科がんが若年層で好発することが影響したと考えられた。

【結論】日本の制吐薬の使用状況を DID を用いて初めて明らかにした。今後もガイドライン改定等の影響を評価するため、継続的に調査することが必要である。

<文字数> 531. 5文字

P 6 - 4

7 ビックデータ・医薬品情報

三重地域圏統合型医療情報データベースを用いたダビガトラン、リバーロキサバン及びアピキサバンの用量と患者背景の検討

○増本 唯¹⁾, 西川 純礼¹⁾, 矢口 大地²⁾, 世良 庄司^{1,3)}, 岡田 章^{1,3)}, 永井 尚美^{1,3)}

1) 武蔵野大・薬, 2) 武蔵野大院・薬, 3) 武蔵野大・薬研

【目的】抗凝固療法においては、患者背景を考慮してベネフィットとリスクを踏まえた投与管理が重要である。本研究では経口抗凝固薬ダビガトラン、リバーロキサバン及びアピキサバンの用量と患者背景について実臨床の情報を基に検討した。【方法】三重地域圏統合型医療情報データベース (Mie-LIP DB) の非弁膜症性心房細動患者 7001 名 (2016/1-2018/12) を対象に診療情報を抽出した。添付文書記載の標準用量 (SD) 及び減量用量 (LD)、減量基準に一致しない減量用量 (UD) の出血性及び血栓性イベント発生状況と患者背景を調査した。統計解析には Kaplan-Meier 法と Cox 比例ハザードモデルを用いた。【結果・考察】ダビガトラン及びリバーロキサバンは、用量間で各イベント発生率に差は認められなかった。アピキサバンでは SD に比べ LD 及び UD では、出血性イベント発生率が有意に高く ($P = 0.002$ 及び 0.030)、クレアチニンクリアランス $40\text{mL}/\text{min}$ 以下 (調整ハザード比: 2.22 , 95% 信頼区間: $1.29-3.79$) とアスピリン併用 (同: 2.46 , $1.36-4.44$) がリスク因子として検出され、実臨床ではイベント発生について注意深い観察と腎機能や併用薬を考慮した用量調節の必要性が示唆された。

<文字数> 546/546 文字

P 6 - 5

7 ビックデータ・医薬品情報

三重地域圏統合型医療情報データベースを用いたエドキサバンの用量と患者背景の検討
 ○西川 純礼¹⁾, 増本 唯¹⁾, 矢口 大地²⁾, 世良 庄司^{1,3)}, 岡田 章^{1,3)}, 永井 尚美^{1,3)}

1) 武蔵野大・薬, 2) 武蔵野大院・薬, 3) 武蔵野大・薬研

【目的】経口抗凝固薬は出血合併症と抗凝固作用のバランスが難しく、用法・用量の遵守が重要である。エドキサバンは2021年に、出血リスクが高い高齢患者では患者の状態に応じて15mgに減量できるとの用法及び用量の追加が承認された。本研究では、実臨床の情報を基に用量と患者背景の検討を行った。【方法】三重地域圏統合型医療情報データベース(Mie-LIP DB)の非弁膜症性心房細動患者7001名(2016/1-2018/12)を対象に診療情報を抽出した。添付文書記載の標準用量(SD)及び減量用量(LD)、減量基準に一致しない減量(UD)投与の出血性及び血栓性イベントの発生状況と患者背景を調査した。統計解析にはKaplan-Meier法とCox比例ハザードモデルを用いた。【結果・考察】SD, LD, UD群では各4.3%, 41.7%, 31.6%が80歳以上であった。SDとLD間の出血性イベントの発生率に有意差($P = 0.046$)が認められたが、SDとUD間及び血栓性イベントに差はなかった。また出血リスク因子としてクレアチニンクリアランス40mL/min以下(調整ハザード比:3.40, 95%信頼区間:1.73-6.68)が検出され、高齢且つ腎機能を考慮した用量調節の必要性を示唆するものであった。

<文字数> 544/546文字

P 6 - 6

7 ビックデータ・医薬品情報

機械学習に基づく YES1 阻害剤の探索

○中込 昂希¹⁾, 島本 萌楓¹⁾, 宮本 暁¹⁾, 延 穂乃花¹⁾, 川端 崇義^{3,4)}, 武田 達明¹⁾, 牛尾 聡一郎²⁾, 濱野 裕章^{3,4)}, 座間味 義人^{3,4)}

1) 岡山大・薬, 2) 福岡大・薬, 3) 岡山大院・医歯薬, 4) 岡山大病院・薬剤部

【目的】 YES proto-oncogene 1 (YES1)は、がん細胞の増殖に寄与することが報告されている。我々はこれまでに、乳がんにおいて YES1 が抗がん剤耐性機構に関与することを明らかにしたが、現在 YES1 の活性阻害を主たる作用機序とする承認薬は存在しない。そこで本研究では、機械学習による新たな YES1 阻害効果を示す化合物の探索を目的とした。

【方法】 ChEMBL と PubChem から YES1 の阻害活性データを取得し、824 個の化合物データセットを作成した。次に 5 種の記述子・FingerPrint (FP) を特徴量として、2 種のアプローチで機械学習を行い、10 個の分類モデルを構築した。そして、評価指標をもとに最良モデルを選出し、KampoDB から取得した 38 化合物についてスクリーニングを行った。

【結果】 10 個の分類モデルの内、Avalon FP を用いた XGBoost モデルが最も高精度であった。スクリーニングの結果、KampoDB から取得した 38 化合物の内、生薬に含まれる 1 つの化合物 X が YES1 の阻害剤であると予測された。

【考察】 スクリーニングの結果、YES1 阻害候補化合物 X を特定した。この化合物 X を含む漢方薬が耐性化乳がんに対する新たな治療戦略につながる可能性が示された。

<文字数> 449 文字

P 7 - 1

10 病院・薬局実務

テキストマイニングを活用した簡易懸濁法関連インシデントの要因探索：単施設後方視的研究

○小澤 実夢¹⁾, 春日井 公美^{1), 2)}, 尾鳥 勝也^{1), 2)}

1) 北里大・薬, 2) 北里大病院・薬剤部

【目的】簡易懸濁法とは、錠剤・カプセル剤をそのまま 55℃のお湯で崩壊懸濁させ、経管投与する方法である。2020 年度から経管投薬支援料が算定可能となり、毎年 1,000 件以上の算定が取られている。一方、簡易懸濁法関連インシデントが様々な場面で発生している現状があり、今後、算定等による需要の高まりに応じてインシデントの発生頻度が高くなることが予測されるが、その要因に関して詳しい調査・報告はない。そこで、医療の質および安全性の向上を図るため、その現状を調査・分析し、対策を検討・実施することとした。

【方法】2017 年 4 月 1 日から 2023 年 9 月 31 日までに北里大学病院で報告された簡易懸濁法関連のインシデント・グッドレポートを対象とした。各調査項目を集計し、自由記載欄のテキストを計量テキストマイニングソフト KH coder3 で解析した。

【結果】対象レポートは 531 件であった。報告件数最多職種は看護師で、経験年数 0-1 年未満の割合が高かった。誤った手技によるチューブ閉塞、経管投与患者への簡易懸濁不可薬剤処方が多かった。

【考察】職務経験年数 0-1 年未満の看護師に向けた勉強会の実施や教育動画等を作成し、正しい方法を周知すること、および医師や薬剤師に向け、簡易懸濁不可薬剤を周知することはインシデント防止につながると考えられる。

<文字数> 533 文字

P7-2

10 病院・薬局実務
小児患者へのフォローアップにおける電話とSMSの比較 ○土門 あかり ローソクオール薬局板橋蓮根二丁目店
<p>【目的】小児の抗菌薬服薬不履行率が約30～40%と高いことから、薬剤師による効果的なフォローアップ（FU）の重要性が増している。近年の研究によれば、アプリを用いたFUも電話同様に有効であると報告されており、患者特性や疾患特性に応じたFUが求められている。本研究では、当薬局での電話及びSMSを用いたFUの嗜好と応答率を比較検討する。</p> <p>【方法】2023年6月1日～2024年3月31日の期間に、当薬局でFUした0歳から14歳の患者情報から年齢、性別、使用薬剤、FUの手段種類、応答の有無を抽出した。抽出したデータから、電話およびSMSでのFUの応答率を比較した。</p> <p>【結果】期間中、184件のFUを実施した。FUの手段は電話39件（21.2%）、SMSが145件（78.8%）であり、SMSを希望する患者が多かった。応答率は、電話が89.7%、SMSが68.3%であった。</p> <p>【考察】SMSの希望者数は電話よりも多かったが、応答率は電話よりも低かった。SMSの手軽さ故同意も得られやすいが、反面回答の主導権を患者側に委ねているため、患者の都合により回答しないケースがあると考えられる。患者により安心して服薬してもらうためにも、SMSの回答率を上げることが今後の課題である。</p> <p><文字数> 476文字</p>

P 7 - 3

10 病院・薬局実務

お茶で調製したとろみ剤が酸化マグネシウム錠の崩壊に及ぼす影響

○村山 岬¹⁾, 福島康二²⁾, 安藤基純¹⁾, 渡邊法男¹⁾, 河原昌美¹⁾

1) 愛知学院大・薬 2) 名古屋掖済会病院・薬剤部

【目的】我々は、嚥下補助剤で調製した水（以下、とろみ水）に浸漬後の酸化マグネシウム錠（以下、MgO）の崩壊時間が延長する事を報告した。臨床現場では、お茶を用いて、嚥下補助剤を調製し（以下、とろみ茶）供することがある。そこで、とろみ茶が MgO の崩壊に及ぼす影響を検討することを目的とした。

【方法】市販のほうじ茶を用いて、キサンタンガム系嚥下補助剤を濃いとろみに調製し、入手可能な A から E の 5 種類の MgO を 30 分間浸漬後、試験液に蒸留水と第 1 液を用いて崩壊試験を実施した。とろみ茶に浸漬後の MgO の応力はレオメータで測定し、さらに錠剤をカッターで分割して断面を観察した。

【結果】とろみ茶に浸漬後の崩壊時間は、非浸漬時の 7-26 秒から試験液が蒸留水の場合に 187-1800 秒に延長し、第一液の場合には C で有意に短縮した。錠剤の断面の観察では、とろみ茶に浸漬後の MgO は膨潤が観察し、錠剤の外側はお茶の色に着色したが、内部は白く脆い状態であった。

【考察】とろみ茶への浸漬で、とろみ水と同様、MgO の崩壊時間が延長することがわかった。錠剤の断面の観察から試験液が内部まで浸透しなかった可能性が示唆された。5 種類の MgO では、用いられている添加剤に相違があり、お茶の成分との相互作用等も考えられた。

〈文字数〉 542 文字

P 7 - 4

10 病院・薬局実務

北里大学病院における持参薬関連インシデントに関する研究：要因分析

○神川真里依¹⁾、松岡陽子²⁾、菅原充広¹⁾³⁾、婦川貴博¹⁾²⁾、尾鳥勝也¹⁾²⁾

1)北里大・薬、2)北里大病院・薬剤部、3)北里大メディカルセンター・薬剤部

【目的】北里大学病院(以下当院)は、インシデントの自発報告を収集している。医療事故情報収集等事業ではインシデント発生要因を集計しており、「確認を怠った」が最も多い割合を占めている。しかしその詳細については明らかとなっていない。そこで本研究では、当院における持参薬関連インシデント報告を対象とし、事例の傾向を把握すると共に、発生要因を詳細に分析した。

【方法】2022年度に報告された持参薬関連インシデントを対象とし、インシデント影響度レベル、発生段階・内容、発生要因等を調査した。また、自由記載欄の要因詳細の項目について計量テキスト分析を行った。

【結果】持参薬関連インシデントの報告件数は422件であった。そのうち要因の記載があった報告は172件であり、「確認を怠った」が115件と最も多かった。「確認を怠った」に分類されたインシデントを対象とした計量テキスト分析では、多忙、焦る、お薬剤師、持参、薬手帳といった言葉が抽出された。

【考察】多忙、焦るといった心理状態の変化に関する用語と薬剤師、お薬手帳に関連性が見られた事から、心理状態の変化によってお薬手帳が適切に活用できずインシデントが発生している可能性が示唆された。

<文字数>508字

P 7 - 5

10 病院・薬局実務

白内障クリニカルパスで使用する点眼剤3剤の各保管条件下における安定性の検討

○宮城 美宇¹⁾, 金野 太亮^{1,2)}, 鈴木 裕之^{1,2)}, 大内 竜介^{1,2)}, 薄井 健介^{1,2)}, 西川 陽介^{1,2)}, 菊池 大輔^{1,2)}, 岡田 浩司^{1,2)}, 中村 仁¹⁾, 村井 ユリ子¹⁾

1) 東北医科薬科大・薬, 2) 東北医科薬科大学病院・薬剤部

【目的】白内障クリニカルパス（CP）で用いられる点眼剤3剤（レボフロキサシン水和物（LVFX）、ブロムフェナク水和物（BF）、ベタメタゾンリン酸エステルナトリウム（BPN））は、保管温度が異なり、適切な保管条件でなければ含量低下を引き起こす場合がある。本研究では調剤薬の安定性を検討するため、日常生活の環境における開封後点眼剤の含量を評価した。

【方法】対象点眼剤は東北医科薬科大学病院の白内障 CP で使用する上記3成分とした。保管条件は適正保管に加え、凍結保管、蓋を開けたままの保管、薬袋及び保管袋の使用の有無を組み合わせた窓際での保管とした。LVFX、BF、BPN は高速液体クロマトグラフィーで定量した。保管日数は最大21日間とした。

【結果】いずれの条件下においても BF、BPN は実験期間中の含量低下は認められなかった。LVFX は、有意差は認められなかったものの一部の保管条件で含量が減少傾向であった。また、蓋を開けたままの保管、及び凍結保管ではいずれの成分においても濃度上昇が認められた。

【考察】LVFX は特に保管に配慮する必要があるため、医薬品管理に関する患者への適切な指導を行う必要がある。その他の点眼剤においても実際の使用状況下における含量を評価することで、患者個々の事情に応じた許容できる保管場所の提案ができるものと示唆される。

<文字数> 546文字

P 7 - 6

10 病院・薬局実務

小児気管支喘息患児における吸入指導評価と喘息発作イベントとの関連性

○富岡 奈菜¹⁾, 鈴木 正論^{1,2)}, 伊東 宏明³⁾, 濃沼 政美²⁾, 舟越 亮寛^{1,4)}

1) 亀田総合病院・薬剤部, 2) 帝京平成大学・薬学部, 3) 亀田総合病院・小児科, 4) 亀田総合病院・薬剤管理部

【目的】亀田クリニック(以下、当院)では、喘息患児に対し吸入指導評価シートを用いて薬剤師が指導を行っているが、評価シートによる喘息発作の調査は行われていない。そこで、我々は吸入指導の実施有無による発作イベントを比較検討することとした。

【方法】気管支喘息の診断がある15歳以下の患児のうち、2020年11月1日～2021年10月31日に当院小児科を受診し、吸入薬が処方されている患児を対象とした。各患児背景を電子カルテより抽出し、吸入指導実施群と未実施群に分け、喘息発作による入院歴と救急受診歴を比較した。

【結果】対象患児は205名であった。年齢分布としては0歳から15歳が含まれ、中央値は5歳であった。吸入指導実施群では発作入院歴が低かった($p < 0.05$)が、救急受診歴には吸入指導実施有無で差は認めなかった。また、年齢が若いほど吸入指導実施有無の影響を受けていることが分かった。

【考察】当院の評価シートを用いた吸入指導は喘息発作による入院発生率の減少に寄与するが、より若年の小児には年齢に応じた指導の工夫が必要であると考えられる。

〈文字数〉450文字

P 8 - 1

9 高齢者

入院中の NST 回診対象者におけるポリファーマシーが食事の経口摂取に与える影響

○島田 愛夕、宮下 博幸、平山 武司

北里大学・薬

【 目 的 】ポリファーマシーは血清 Alb 値に関連しないことが報告されているが、食事の経口摂取率に対する影響は明らかとなっていない。そこで、入院中の NST 回診対象者において、ポリファーマシーが食事の経口摂取に与える影響について検討を行った。

【 方 法 】2021年8月1日から2023年1月31日の期間に、北里大学北里研究所病院で4回以上NST回診が行われた入院患者 (Alb<3g/dL) を対象とした。内服薬剤数について、ポリファーマシー群 (6剤以上)、対照群 (6剤未満) の2群に分けて血清 Alb 値、機能的自立度評価表 (FIM)、食事の経口摂取率を比較した。

【 結 果 】対象患者は25名 (ポリファーマシー群7名、対照群17名) であった。血清 Alb 値およびFIMは、いずれも両群間で有意な差は認められなかった ($p=0.134$ 、 0.773)。食事の経口摂取率はポリファーマシー群が15%、対照群が80%であり、有意差が認められた ($p=0.019$)。

【 考 察 】本調査ではポリファーマシーと血清 Alb 値およびFIMに関連は見られず、両群ともに栄養状態、活動度は同程度であった。また、食事の経口摂取率には有意差が認められ、ポリファーマシーは食事摂取量の低下につながる可能性が示唆された。

〈文字数〉529文字

P 8 - 2

11 地域医療・在宅医療・薬薬連携

プロクロルペラジンとベタメタゾンは、モルヒネ塩酸塩注との長期にわたる配合で経時的な着色を認める～在宅医療を想定した注射薬長期間配合変化試験～

○源平 麻衣¹⁾，近藤 匡慶¹⁾，渡辺 圭¹⁾，吉田 真人¹⁾，深尾 彰平¹⁾，菅谷 量俊¹⁾，林 太祐¹⁾

1) 日医大多摩永山病院 薬剤部

【目的】在宅医療では、携帯型精密輸液ポンプに医療用麻薬注射薬を含む様々な薬剤が最大14日間分として混合調製されるが、長期間の配合変化をみた試験は少なく48時間程度の配合変化試験結果から推測しており医療安全上危険性を伴う。モルヒネ塩酸塩注との14日間配合変化試験から配合変化を認めた2薬剤の試験結果を報告する。【方法】1%モルヒネ塩酸塩と0.5%プロクロルペラジン(ノバミン[®]筋注)又は0.4%ベタメタゾン(リノロサル[®]注射液)をそれぞれ等量比で混合した。試験は蛍光下(600-700lx)及び暗所(0lx)の条件下で配合直後、1、4、24時間、3、7、14日間のpH、濁度値、外観変化を評価した。濁度値；0.5 NTU以上の増加、チンダル現象の変化、目視判定による外観変化が生じた場合を配合変化ありと定義した。【結果・考察】両剤とも蛍光下では、配合24時間後より無色澄明から僅かな微黄色澄明へ変化し14日目では黄色澄明と明らかな着色を認めた。暗所では、0.4%ベタメタゾンのみ着色を認めた。濁度値は全条件下で変化を認めなかった。0.5%プロクロルペラジンと1%モルヒネ塩酸塩をやむを得ず配合する際は、遮光が必須である。今後、0.4%ベタメタゾンの化学的安定な配合濃度を検証していく予定である。

<文字数> 546文字

P 8 - 3

11 地域医療・在宅医療・薬薬連携

自己注射可能な製剤の現状把握と薬局ヒヤリ・ハット事例に基づく問題点の分析

○溝口 由菜¹⁾, 鹿倉 瑤¹⁾, 川上 美好¹⁾, 森 大輝¹⁾, 齋藤 美希¹⁾, 根岸 健一¹⁾

1) 北里大・薬

【目的】新型コロナウイルス感染症の流行に伴い、在宅自己注射指導料の運用基準が変更になり、対象薬剤が年々増加している。しかし糖尿病用薬以外の自己注射製剤の取扱いに関する、研究報告が少なく、薬局での取扱い上の問題点が明らかになっていない。そこで今回、今後の薬局での自己注射製剤の安全で適切な取扱いと患者指導を目指して、薬局ヒヤリ・ハット事例の分析を行うことにした。

【方法】日本医薬品評価機構の薬局ヒヤリ・ハット事例収集・分析事業において、報告形式が新様式となった、2020年3月17日～2023年12月の糖尿病用薬以外の報告事例を調査対象とした。

【結果】報告事例は1209件であり、「調剤に関するヒヤリ・ハット事例」が241件、「疑義照会や処方医への情報提供に関する事例」が961件、「特定保健医療材料等に関する事例」が7件であった。その内容は、「その他」を除くと「投与量」「同効薬の重複」「投与日数」「相互作用」の順に多かった。中でも、エピペンの用量に関する事例が最多であった。次いでテリパラチドの不要な併用薬に関する事例が多かった。

【考察】事例の内容はそれぞれの製剤に特徴的な内容が抽出された。そこで、今回明らかにできた問題点を薬剤師に周知することが自己注射製剤を薬局で扱う際の有効性・安全性に寄与すると考える。

〈文字数〉541

P 8 - 4

12 その他

Mycobacterium abscessus complex に対する各種抗菌薬感受性及び病原性の評価

○ 瀬山翔史¹⁾、南宮 湖²⁾、上蓑 義典²⁾、長谷川 直樹²⁾、中南 秀将¹⁾

1) 東薬大・薬、2) 慶應大・医

【目的】 *Mycobacterium abscessus* complex (MABC) は、種々の抗菌薬に自然耐性を示すことに加えて、その臨床経過は多様である。そこで、本研究では、本邦で未承認の抗菌薬を含む各種薬剤感受性を評価し、動物代替モデルを用いて高病原性株のスクリーニングを行った。

【方法】 菌株は、臨床分離 MABC 72 株を用い、亜種の同定は PCR 法で行った。薬剤感受性は、微量液体希釈法で測定した。病原性評価は、カイコ感染モデルによる生存率で評価した。

【結果・考察】 クラリスロマイシン (CAM)、モキシフロキサシン、イミペネム (IPM) の耐性率は、それぞれ 43%、76%、36%であった。一方、アミカシンの耐性率は、14%と低かった。また、アジスロマイシンは、同系統の CAM より最小発育阻止濃度 (MIC) 値が約 8 倍高かった。さらに、IPM とレレバクタムの合剤では、単剤よりも MIC が約 1/2 に低下した。シタフロキサシン、クロファジミン、チゲサイクリン及びオマダサイクリンの MIC 値は低かった。カイコ感染モデルを用いて MABC の病原性を評価したところ、19 株中 2 株でカイコの生存率に差が認められた。今後は、薬剤の相乗効果及び耐性機構の解析に加えて、高病原性株の詳細な解析が必要である。

<文字数> 539 文字

P 8 - 5

12 その他

がん教育で活用できる「がんを学ぼう！メディカルテット」の開発およびその教育効果について

○濱部 あみ¹⁾、妹川 晴香¹⁾、吉田 優太¹⁾、河内 正二¹⁾、沼田 千賀子¹⁾、藤本 佳昭²⁾、横山 郁子¹⁾

1) 神戸薬大、2) 神大附中等教育学校

【目的】神戸大学附属中等教育学校と連携してカード学習教材「がんを学ぼう！メディカルテット」を開発し、これを用いてがん教育の実施およびその教育効果を調査した。

【方法】神戸市立御影中学校の3年生187名を対象に、メディカルテットを用いて授業を行った。終了後、生徒がカードに記載された項目と説明文を読み上げた。授業の前後にがんに関する知識・意識・自由記述からなる無記名自記方式のアンケートを実施した。

【結果】知識の正答率(%)は、「日本人の2人に1人はがんになる」(55.4/87.7) (事前/事後) 「緩和ケアという言葉を知っている」(27.3/78.1) など27項目中24項目で有意に増加した。意識では「がんになっている人も過ごしやすい世の中にしたい」、「がんと健康について、家族や友人などと話してみようと思う」の2項目で有意に増加した。

【考察】メディカルテットは、カードをくり返し読み上げながら行うため知識の定着に繋がったと考えられる。カード学習教材を用いてがん教育を行うことは、文部科学省が推進する「生徒が主体的・対話的に学ぶこと」を可能としたと考えられる。以上より、メディカルテットはがん教育において教育効果が認められる有効なツールであると判明した。

502 文字

P 8 - 6

12 その他

早期臨床体験による「薬剤師として求められる基本的資質」の修得にむけた意識づけの評価と今後の課題

○宇野 杏梨、堂山 颯太、松村 光紗、矢野 良一、中村 敏明、角山 香織

大阪医科薬科大・薬

【目的】早期臨床体験では、基本的資質の修得を意識づける内容が求められる。今回、本学が実施している早期臨床体験を踏まえ、学生が基本的資質をどのようにとらえているかを評価した。【方法】2022年、2023年の1年生を対象に早期臨床体験後に基本的資質に関する少人数討議を実施した。薬剤師になるために身につけたいと思う能力を付箋に書き出し、それらがどの基本的資質（自己研鑽、教育能力は除く）に関係すると思うか整理した。付箋に書かれた内容についてKH Coderを用いてテキストマイニングを行った。【結果】基本的資質のうち「薬剤師としての心構え」に整理された付箋が最も多く、「コミュニケーション能力」、「患者・生活者本位の視点」と続いた。「薬剤師としての心構え」から「チーム医療への参画」の4つの資質では、人に関係する意見が多くみられ、「基礎的な科学力」から「研究能力」の4つの資質では、薬の知識に関する意見が多くみられた。【考察】「薬物療法／地域の保健・医療における実践的能力」に整理された付箋が少なかった。薬局や病院の訪問時に薬学的専門知識の必要性を感じたり患者や地域との関わりを体験したりできるように早期臨床体験プログラムを改善したり、専門知識が増えてくる中学年で臨床体験を実施したりする等の工夫が有用と考える。

(542文字)

教育講演

「病院薬剤師としての医療薬科学研究」

高田 龍平 東京大学 医学部附属病院 薬剤部 教授/薬剤部長

私たちは、尿酸やコレステロール、ビタミンなどの生活習慣病発症と深い関わりを持つ栄養物質・内因性物質のトランスポーターによる体内動態制御機構について、培養細胞等を用いた *in vitro* 実験、遺伝子改変マウスなどのモデル動物を用いた *in vivo* 実験に加え、ヒトの組織検体や電子カルテから抽出した臨床情報を用いた臨床的側面からの解析を組み合わせることで、生活習慣病関連物質の生体内挙動の全体像および病態・薬物治療との関連性を解明することを目指して研究を行ってきました。いまでも、「臨床的な問題点を基礎研究により解明し、得られた成果を臨床にフィードバックする」という哲学のもと、将来的な臨床応用を視野に入れた研究を進めています。以下に、現在までの成果の代表例2つを示します：

【新規尿酸輸送体による尿酸動態制御と痛風発症リスク、薬物相互作用に関する研究】

痛風以外にも、さまざまな疾患との関連性に注目が集まっている尿酸は、受動的に細胞膜を透過できないため、尿酸の全身動態制御においては、トランスポーターによる尿酸輸送がきわめて重要な役割を果たしています。尿中への尿酸排泄については、再吸収に関わる分子として URAT1 と GLUT9 が同定されています。

一方、長く不明であった尿酸分泌トランスポーターの実体として、私たちを含む多施設共同研究の結果、薬物トランスポーターとしても有名な ABCG2/BCRP が見出されました¹⁾。また、ABCG2 が腸管から糞中への尿酸排出を担い、ABCG2 の機能低下が新たな病態分類である“腎外排泄低下型”高尿酸血症を引き起こすことが明らかになりました²⁾。さらに、ABCG2 と薬物との相互作用に着目した解析を進めた結果、フェブキソスタットは臨床濃度において ABCG2 を介した尿酸輸送を阻害しうることを示されました³⁾。その後も、新規尿酸輸送体の探索を進めています⁴⁾。

【エゼチミブによる脂溶性ビタミン吸収阻害を介した薬物相互作用に関する研究】

腸管からのコレステロール吸収において NPC1L1 は主要な役割を果たし、NPC1L1 阻害剤エゼチミブは脂質異常症治療薬として臨床で用いられています。従来、NPC1L1 はコレステロールなどのステロール類選択的なトランスポーターであると考えられていましたが、私たちは、NPC1L1 がビタミン E やビタミン K などの脂溶性ビタミンの腸管吸収においても重要な役割を果たすことを見出しました。さらに、モデル動物を用いた薬理実験と臨床情報を組み合わせた解析により、エゼチミブと抗血液凝固薬ワルファリン（ビタミン K 拮抗薬）の薬物相互作用が、ビタミン K の吸収阻害を介したものであるという新たな薬物相互作用の機序を発見しました⁵⁾。

本講演においては、これらの医療薬科学研究の成果を紹介するとともに、薬剤師教育の現状や病院薬剤師にとっての研究の重要性などについてもお話ししたいと思います。

【参考文献】

- 1) *Science Transl Med.* 1(5):5ra11 (2009). PMID: 20368174
- 2) *Nature Commun.* 3:764 (2012). PMID: 22473008
- 3) *Front Pharmacol.* 7:518 (2016). PMID: 28082903
- 4) *Proc Natl Acad Sci USA.* 117(31):18175-18177 (2020). PMID: 32690690
- 5) *Science Transl Med.* 7(275):275ra23 (2015). PMID: 25696002

高田 龍平 / TAKADA Tappei

所属	東京大学 医学部附属病院 薬剤部 教授/薬剤部長
学位	博士（薬学）（2004年3月 東京大学）
経歴	2001年4月 - 2004年3月 東京大学大学院 薬学系研究科 日本学術振興会特別研究員（DC1） 2004年4月 - 2007年3月 東京大学医学部附属病院 薬剤部 助手 2007年4月 - 2012年6月 東京大学医学部附属病院 薬剤部 助教 2012年7月 - 2022年5月 東京大学医学部附属病院 薬剤部 講師 2013年1月 - 2022年3月 東京大学医学部附属病院 薬剤部 第一副部長（併任） 2022年4月 - 現在 東京大学医学部附属病院 薬剤部長（併任） 2022年6月 - 現在 東京大学医学部附属病院 薬剤部 教授
受賞歴	2011年11月 日本薬物動態学会 奨励賞 2012年3月 日本薬学会 奨励賞 2016年4月 科学技術分野の文部科学大臣表彰 若手科学者賞 2016年7月 日本動脈硬化学会 若手研究者奨励賞 最優秀賞 2016年12月 臨床薬理研究振興財団賞 学術論文賞 2017年12月 第1回 痛風財団賞 2018年6月 日本ビタミン学会 奨励賞 2018年7月 第7回 三島海雲学術賞 2020年2月 日本痛風・尿酸核酸学会 学会賞

実行委員会

実行委員長

根岸 健一 北里大学

実行委員

石澤 啓介 徳島大学病院
伊東 弘樹 大分大学医学部附属病院
内田 まやこ 同志社女子大学
北原 加奈之 医療法人鉄蕉会亀田総合病院
濃沼 政美 帝京平成大学
菅原 満 北海道大学大学院
高田 龍平 東京大学医学部附属病院
高橋 寛 岩手医科大学
西口 工司 京都薬科大学
花輪 剛久 東京理科大学
三原 潔 武蔵野大学
村木 優一 京都薬科大学

オブザーバー

伊藤 清美 武蔵野大学
吉山 友二 北里大学

教育講演

講師

高田 龍平 東京大学医学部附属病院

座長

内田 まやこ 同志社女子大学

医療薬学教育委員会

担当副会頭

亀井 美和子 帝京平成大学

委員長

村木 優一 京都薬科大学

委員

池田 義人	滋賀医科大学医学部附属病院	辻 泰弘	日本大学薬学部
伊藤 清美	武蔵野大学	中南 秀将	東京薬科大学
賀川 義之	静岡県立大学	松元 一明	慶應義塾大学
角山 香織	大阪医科薬科大学	室 高広	長崎国際大学
河原 昌美	愛知学院大学		

口頭発表、ポスター発表 座長

猪川 和朗	広島大学大学院	舘 知也	名古屋市立大学
池田 義人	滋賀医科大学医学部附属病院	辰見 明俊	神戸学院大学
石澤 啓介	徳島大学病院	中南 秀将	東京薬科大学
井出 貴之	信州大学医学部附属病院	西口 工司	京都薬科大学
伊藤 清美	武蔵野大学	花輪 剛久	東京理科大学
伊東 弘樹	大分大学医学部附属病院	平田 尚人	東京薬科大学
薄井 健介	東北医科薬科大学	細見 光一	近畿大学
内田 まやこ	同志社女子大学	堀田 祐志	名古屋市立大学大学院
尾田 一貴	熊本大学病院	堀井 剛史	武蔵野大学
賀川 義之	静岡県立大学	本田 雅志	総合メディカル株式会社
桂 敏也	立命館大学	前田 剛司	名古屋市重症心身障害児者施設
角山 香織	大阪医科薬科大学	松元 一明	慶應義塾大学
河原 昌美	愛知学院大学	村木 優一	京都薬科大学
北原 加奈之	医療法人鉄蕉会亀田総合病院	毛利 順一	北里大学病院
濃沼 政美	帝京平成大学	森川 則文	広島大学大学院
古平 圭吾	イカリ薬局	安 武夫	明治薬科大学
沢田 佳祐	国家公務員共済組合連合会 枚方公済病院	山岸 喜彰	武蔵野大学
菅原 満	北海道大学大学院	山下 美妃	北海道科学大学
杉山 健太郎	東京薬科大学	吉山 友二	北里大学
鈴木 正論	帝京平成大学	渡辺 茂和	帝京大学

運営協力者

教員

田辺 光男	北里大学薬学部長
尾鳥 勝也	北里大学薬学部臨床薬学研究・教育センター長
久保田 理恵	北里大学
平山 武司	北里大学
川上 美好	北里大学
森 大輝	北里大学
齋藤 美希	北里大学
岩澤 真紀子	北里大学
小林 昌宏	北里大学
菅原 充広	北里大学
青木 学一	北里大学
井上 岳	北里大学
熊谷 剛	北里大学
前田 実花	北里大学
向井 潤一	北里大学
毛利 順一	北里大学
岡村 央	北里大学
山田 路子	北里大学
吉野 裕梨桂	北里大学

事務

石鍋 篤司	北里大学
-------	------

学生

藤田 茂起	北里大学
村山 創太	北里大学

主催

一般社団法人 日本医療薬学会

〒 150-00023 東京都渋谷区渋谷 2-2-15 日本薬学会長井記念館 7階

TEL. 03-3406-0787

E-MAIL reg@jsphcs.jp