季節の花シリーズ

（Ｎｏ．７７）

【オクトリカブト】
キンポウゲ科トリカブト属
＜花期＞７~１０月頃
＜特徴＞トリカブトは全草に毒性があり、特に根にはアコニチンが多く含まれ猛毒であることが知られています。トリカブトの名前は、烏帽子（えぼし）に似ているからという説、鶏のトサカに似ているからという説があります。オクトリカブトは濃い青紫色の花びらをした品種で、花柄に毛が密生しているという特徴があります。
＜薬効＞毒性の強い根を薬用部位としますが、そのまま生薬として使うことはなく、減毒処理を行った加工ブシ（附子）として使用します。漢方では、鎮痛や強心作用を目的に配合されます。
＜花言葉＞栄光、復讐、騎士道など





【イヌサフラン】
イヌサフラン科イヌサフラン属
＜花期＞９~１１月頃
＜特徴＞名前に「サフラン」が付き、見た目も似ていますが、アヤメ科のサフランとは全く別の植物です。球根を土に植えなくても秋になると花が咲くという変わった性質があります。また、葉は開花後に出てきます。
＜薬効＞鱗茎（球根）や種子にはコルヒチンが含まれており痛風薬として使われています。これを誤って摂取すると皮膚の知覚がマヒし、重症になると呼吸困難を起こす場合もあります。
＜花言葉＞悔いなき青春、華やかな美しさ

（撮影）田村隆幸
（文）八木素子



選択的直接作用型第Xa因子阻害剤

イグザレルト®錠 10mg 15mg
細粒分包 10mg 15mg

Xarelto®（リバーロキサバン）

処方箋医薬品（注意－医師等の処方箋により使用すること）

薬価基準収載

効能・効果、用法・用量、警告・禁忌を含む使用上の注意等につきましては、製品添付文書をご参照ください。

資料請求先

バイエル薬品株式会社

大阪市北区梅田2-4-9 〒530-0001

http://www.bayer.co.jp/byl

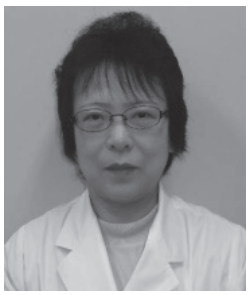
L.JP.MKT.XA.07.2016.1165

資材記号 XAR-16-0613

2016年7月作成

巻頭言

病院薬剤師
～やさしさ・信頼・安心の提供～



富山県立中央病院薬剤部
小出 久仁子

当院の理念は、「やさしさを感じる医療・信頼できる医療・安心できる医療」の提供です。薬剤師は、薬物療法をとおして、やさしさ・信頼・安心を提供しなくてはいけません。

現在、入院在院日数が 10 日前後と短く、入院される患者さんすべてに直接かかわることはできません。また、外来患者さんに対しても、院外処方せんの発行率が 93%前後となり、当院から直接薬を受け取る患者さんは 1 日 50 人前後となっています。どのように、やさしさ・信頼・安心を提供できるでしょうか。

薬剤師は、処方せんにより調剤する際は、薬剤師法第 24 条「処方せん中に疑わしい点があるときは、その処方せんを交付した医師に問い合わせて、その疑わしい点を確かめた後でなければ、これによって調剤してはならない」とあり、疑義が解決しないまま調剤してはいけない。疑義照会後は、変更して調剤してはならない。処方内容どおりにそのまま正確に調剤しなくてはならないのです。調剤ミスがあっては、患者さんからも医師・看護師からも信頼されなくなります。医療事故は、患者さんはもとより薬剤師自身にも不幸をもたらします。医療安全の確保が最優先と考えます。

また、薬剤部の中から出ていき、チーム医療の一員として、病棟での服薬指導やＩＣＴやＮＳＴ、また化学療法や緩和薬物治療等に多職種と協働で活動することが求められています。患者さんのそばにいくことは、薬の効果や副作用を確認できる絶好の機会です。患者さんや他職種から、薬剤師としてのやりがいを実感できるチャンスです。やりがいを感じることなく病院薬剤師を続けることは難しいと思います。薬剤師自身の満足度が高くなくては患者さんの満足度を向上させることはできません。当院では、担当病棟を決め、また各種医療チームに担当者を決め活動しています。薬剤部内での業務、調剤、注射薬セット、持参薬鑑定、抗がん剤調製等の業務負担が多く、薬剤師の増員も難しいため、業務改善が常に求められています。病棟活動業務等は、個人の努力・熱意に支えられているのが現状です。

入院でも外来でも、患者さんに薬剤師がかかわることができる時間はほんのわずかです。患者さんはそのほとんどの時間を自身が主体になって薬物治療をしていかなくてはいけないのです。退院後は家族のサポートを受けられるかたもありますが、一人で薬の管理をしていかなくてはならないかたも多く今後益々増えていきます。適正な薬物治療が継続して行われるには病院薬剤師と地域の薬局薬剤師との情報交換、連携は必須となってきます。

薬の効果を最大限に受けることができるように、また薬のリスクを回避できるように、薬剤師はどのように貢献できるかを常に考えながら、やさしさ・信頼・安心な医療の提供に努めていきたいと思います。

特別寄稿

病院薬剤師として３８年

かみいち総合病院
高城 正利

私は今年還暦を迎えました。早いもので薬学部を卒業してから３８年、定年を迎えることとなりました。会報編集委員会から原稿の依頼が来て、「次世代の薬剤師諸君へ」との仮題をいただきましたが、その題ではとても書くことはできませんので、自分のやってきたことを以下に振り返ってみます。薬剤師を取り巻く環境は大きく変わり、病院薬剤師に求められるものも大きく変化してきました。そんな中で自分なりに一生懸命頑張ってきたつもりです。老人の繰言かもしれませんが、少しでも皆さんの参考になれば幸いです。

昭和５４年（１９７９年）とは

私が富山大学薬学部を卒業し、上市厚生病院（現在、かみいち総合病院と改称）に就職し、薬剤師の国家試験にめでたく合格した年です。

第２次石油ショックの年であり、インベーダーゲームが大流行していました。ヒット商品には、「日本語ワードプロセッサ　ＪＷ-10（東京芝浦電気）」や「パソコン　ＰＣ-8001（日本電気）」等があり、ヒットした映画は、「銀河鉄道９９９」や「あゝ野麦峠」等、「北国の春」「関白宣言」等が流行っていました。若い人には知らないことばかりと思いますが。

ワープロが主流でしたが、次々とパソコンが発売され、高額ではありましたがやっと個人で買うことができるようになった頃です。

昭和５４年に富山大学薬学部の卒業生は１１５名でした。大学院への進学者も多数いましたが、就職先は主に製薬会社で、病院へ就職したのは数名だったと思います。私はちょうど地元の病院が薬剤師を募集しているからといわれ、病院薬剤師として就職しました。

少し後ですが昭和６１年の全国の院外処方箋発行率は、９．７％との統計があります。ちなみに平成２７年度は、７０．０％です。

当然私が入職した当時は、院外処方箋はなく、外来患者の調剤業務が主で、待ち時間対策や散薬の分包誤差等が、研修会等で議論されていました。就職してみると、知らないことばかりで先輩や助手さんから多くのことを教えていただきましたし、いろいろ勉強もしました。

薬剤管理指導業務

１９８８年（昭和６３年）、「入院調剤技術基本料」として、入院患者１名当たり月１回１００点を請求できる制度としてスタートしました。主な条件は、３００床以上、専任薬剤師２名がＤＩ活動を行っている施設で、医師、看護婦等への薬品情報提供、患者ごとの服薬説明（指導）、薬歴作成、注射薬のセットを行っていること、でした。

１９９４年（平成６年）、「薬剤管理指導料」へ名称変更され、ベッド数制限は撤廃、常勤

薬剤師２名以上、ＤＩ室専任は１名以上と大幅に緩和されました。また、最大で月６００点を請求できるようになりました。

１９９８年（平成１０年）には点数がアップし、週１回４８０点が月２回算定できるようになりました。

遅れていた当院でも平成１０年から、薬剤管理指導業務を開始しました。

薬剤管理指導を始めるには、院外処方箋は発行されていたものの発行率は低く、人手は足りず、注射せんは手書き、どうやって集計しセットするのだろう、休日は？とか、その他、問題が多々ありました。しかし、薬剤管理指導こそが、病院薬剤師の仕事と考え、スタッフみんなでいろいろ知恵を出し合い、なんとか始めることができました。いろいろ苦労をかけたスタッフには感謝申し上げます。

もちろん、オーダーリングもなく、すべてが手書きの時代でした。今思えば、十分な人手もない中、よくやったと思います。院長の命令でもありましたが、やはり、患者さんに服薬指導してこそが薬剤師、自分たちの仕事というみんなの思いで、なんとか頑張ってやれたのだと思います。必要な条件が十分満たされなくても、満たされるに超したことはありませんが、いろいろな問題もみんなで考えれば解決策が見つかるし、何とかしようという意欲が大切と思います。

今は、当院でもフルオーダに近い電子カルテで、いろいろな患者情報もどこの端末からも確認できますので、とても進歩したものです。多くの病院で導入されている電子カルテを活用し、薬剤管理指導業務・病棟薬剤業務はもちろん、病院薬剤師としてのいろいろな業務をどんどん進めていただきたいと思います。

血中濃度セミナーの思い出

私が就職して間もなく、昭和５５年頃だったと思います。当時の富山医科薬科大学附属病院の副薬剤部長の中川輝昭先生が、富山県病院薬剤師会のお世話もされており、附属病院薬剤部で、４つのセミナーを公開で始められました。その１つが、薬物血中濃度セミナーでした。当時の薬剤部の金本先生や石塚先生、その他多くの先生方がお世話して下さいました。週１回仕事を終えてから、杉谷の附属病院薬剤部へいろいろな病院からの薬剤師が集まって来ていました。いろいろ教えていただき、当院でもこの時期に薬物血中濃度測定を開始しました。この写真は、金本先生が城西大学の教授に就任された時、有志が集まって送別会を行った時のものです。



セミナーは、文献紹介が主な内容でしたが、いろいろな情報交換も行っていました。

記憶は不確かですが、１５年以上も続いたのではないでしょうか。長続きした要因は、お世話して下さった先生方のお陰はもちろんですが、年２回の飲み会もあり、気楽に集まり、いろいろ情報交換を行っていたことだと思います。私自身お酒が好きで、セミナーは欠席しても、飲み会にはほとんど出ていたと思います。今でも当時のメンバーにはいろいろ教えてもらっています。こういった人間関係はとても大切です。

医療薬学会

日本医療薬学会は、平成２年に日本病院薬学会として設立され、平成１３年に今の学会名に変更されました。当時の会員は１２２７名でした。私も誘われてすぐに加入しました。私の会員番号は「８３０」です。平成２７年度の会員数は１０，９６５人です。

医療薬学会年会は参加者や演題数が多いため、今では３日間の開催となっています。毎年大変多くの病院薬剤師が集まっています。参加された方も多いと思いますが、まだの方は是非一度参加してみて下さい。参考になることも多いですし、刺激をうけると思います。

私も、医療薬学会年会で何度かポスター発表しています。忙しい業務の合間でも、なんとか発表する材料はあるものです。私の場合はともかく参加することに意義があると思っています、小さな病院の皆さんも、いろいろな機会をとらえ、なんでも発表しましょう。本当にいろいろ勉強になります。

また最近は、学会や大学等で大規模な研究が行われるとき、参加病院を募っている場合も多いようです。そういった機会に参加してみるのも面白いと思っています。当院では富山県精神科薬剤師処方調査に参加しています。精神科領域では以前から抗精神病薬の減量・単剤化がいわれており、調査結果は、精神科医師にも参考となっているようです。

チーム医療とは

「チーム医療とは」というと皆さんの方がよくご存じと思います。

私が就職した当時は、職員数も少なく、いろいろな行事を病院全体で行っていました。親和会との名称で職員の親睦団体があり、忘年会はもちろん、職員の運動会等々、いろいろ企画していました。



当然、医師や看護師、その他の職員一緒になって、楽しんでいました。右の写真は昭和５５年医療人体育連盟の軟式野球大会の時のものと思います。中央が当時の故越山健二院長です。

野球やソフトボール等スポーツも盛んでした。今はなくなりましたが、富山県医療人体育連盟が富山市民病院のお世話でありました。軟式野球やソフトボール等の大会があり、病院対抗で試合を行っていました。私は運動が全く下手ですが、ほとんど男子は全員参加といわれ、試合に参加していました。もちろん、野球が好きな医師も参加していました。当院は割と強く、軟式野球大会では何度も準優勝しましたし、ソフトボール大会では一度優勝しています。試合が終われば、慰労会と称し、みんなでお酒を飲んで、わいわい騒いでいました。普段から医師との懇親の場も多く、自由に話ができ、いろいろなことも教わっていました。

組織が大きくなれば、各職種で集まることは多くあっても、全体で集まることは少なくなりますし、職種を超えて、自由に話す場は少なくなります。自分たちも勉強しなければいけませんが、カンファレンス等のみでなく、いろいろな機会をとらえ、医師や看護師、その他職種の人とコミュニケーションを図っていくことが大切と思っています。

当院は１９９床と小規模の病院ですので、医師との距離が近いと私は思っていますし、そこが当院の強みとも考えています。

恩師の想い出

大学での卒業研究の指導教官は、衛生化学の柳田友道先生でした。先生は、東京大学を定年退官後、富山大学へ着任されていました。昭和５５年から富山大学長に就任され、退任後は上市町にある健康科学専門学校長をされました。

学生時代は、研究にはとても厳しく怒鳴られたこともありましたが、その他ではとても優しく、いろいろと学生の面倒を見て下さいました。卒業後も上市へ勤められたこともあり、ずっと声をかけて下さいました。先生のご指導には大変感謝しております。

先生は退官後も研究を続けられ、本も発刊されていました。研究以外に、木目込人形やステンドグラス等趣味も多く、また、７０歳をゆうに超えてからパソコンを始め、自身のホームページも立ち上げられました。平成２４年6月１８日の９８歳の誕生日にお送りしたメールに「ありがとう、頑張れよ」との返事のメールが返ってきていました。同年１０月１９日に、９８歳でご逝去されました。

先生には、高齢になってもいろいろ挑み続ける姿勢、そしていろいろ研究や工夫することの大切さを身をもって教えていただきました。

また、先生のご縁もあり、いろいろな人とのつながりができました。右の写真は先生と健康科学専門学校の教官と会食したときのものです。



おわりに

病院薬剤師として、不十分かもしれませんが、自分なりに精一杯頑張ってきました。あっという間の３８年だったような気がします。

私は恩師や上司、先輩や同僚、その他多くの皆さんに教えていただき、助けられてきました。本当にありがとうございました。人とのつながりはとても大切です。

昔話を書きましたが、薬剤師の歴史はかなり長いですが、今の姿の病院薬剤師としての歴史はそんなに長くありません。診療報酬の設定のみならず、病院薬剤師のあり方を検討されてきた方々には深く敬意を表します。薬学部も６年制となりました。またさらに、病院薬剤師は進歩していくことでしょうし、皆さんにはますます発展させていって欲しいものです。

「よく学び、よく遊べ」です。目標を持って日々自己研鑽していくことは大切です。また、いろいろな場で、宴会も大切です、多くの人とコミュニケーションを図って、いろいろ情報交換をしていって下さい。

視野を広く持って、これからの病院薬剤師を目指し頑張って下さい。

下の写真は現在の薬剤科のメンバーです。薬剤師８名、事務１名です。

みなさん、いろいろありがとうございました。



薬価基準収載

日本ケミファの がん領域製品のラインナップ

抗悪性腫瘍剤　　毒薬・処方箋医薬品注)

オキサリプラチン点滴静注液
50mg/10mL・100mg/20mL・200mg/40mL「ケミファ」
〈オキサリプラチン点滴静注液〉
製造販売元：ナガセ医薬品（株）



タキソイド系抗悪性腫瘍剤　　毒薬・処方箋医薬品注)

ドセタキセル点滴静注
20mg/1mL・80mg/4mL「ケミファ」
〈ドセタキセル注射液〉
製造販売元：ナガセ医薬品（株）



アロマターゼ阻害剤／閉経後乳癌治療剤　　劇薬・処方箋医薬品注)

レトロゾール錠2.5mg「ケミファ」
〈レトロゾール錠〉
製造販売元：ダイト（株）



アロマターゼ阻害剤／閉経後乳癌治療剤　　劇薬・処方箋医薬品注)

アナストロゾール錠1mg「ケミファ」
〈アナストロゾール製剤〉
製造販売元：ダイト（株）



抗悪性腫瘍剤（チロシンキナーゼインヒビター）　　劇薬・処方箋医薬品注)

イマチニブ錠100mg「ケミファ」
〈イマチニブメシル酸塩錠〉
製造販売元：日本ケミファ（株）



前立腺癌治療剤　　劇薬・処方箋医薬品注)

ビカルタミド錠80mg「ケミファ」
〈ビカルタミド製剤〉
製造販売元：大興製薬（株）



ビカルタミドOD錠80mg「ケミファ」
〈ビカルタミド口腔内崩壊錠〉
製造販売元：富士化学工業（株）



注）**注意**―医師等の処方箋により使用すること
効能又は効果、用法及び用量、警告、禁忌を含む使用上の注意等は、製品の添付文書をご参照下さい。

販売元（資料請求先）
日本ケミファ株式会社
東京都千代田区岩本町2丁目2-3

H28-6

新任薬剤師

新任薬剤師としての半年

公立南砺中央病院　薬剤科
譲原　千広

初めまして、公立南砺中央病院薬剤科新任の譲原千広と申します。この度は、県病薬会報に私の文章を記載させて頂く機会を頂戴し、感謝致します。

大学を卒業し、新卒として入職してから既に半年が経過しましたが、日々新しい知識や疑問に出会い１つ１つを消化・吸収していくことに必死であったため、自分の中ではあっという間の６ヶ月でした。働き始めて痛感していることは、自分が「薬剤師として働いている」ということです。当たり前のことを言っていることは自分でも重々承知していますが、ついこの前まで単位を取るために勉強し、最低でも合格点を取ればよいと考えながらテスト勉強をしていた自分にとって、病院内で多職種の方々や患者さんから薬のプロフェッショナルとみなされ、薬のことならば100点の回答を期待される現在の環境との違いを入職時に痛感しました。その一方で、これまで大学時代に培ってきた薬学の知識や調剤手技は、実際の現場で働くうえでの土台となっていることも感じることができました。ありがたいことに現在の職場では、調剤、病棟業務、日直などの仕事を順次経験させていただき、段階を経て成長する機会を設けていただいております。また、初めての病棟業務や日直、困っている時などは先輩方が気を配って下さり、相談を聞いていただいたり、アドバイスをして頂いたりしているので安心して働くことができています。

私は静岡県出身なので大学入学当初は、卒業したら静岡県で就職しようと考えていました。しかし、大学５年次での病院実習、保険薬局実習を行う中で「薬薬連携」というテーマに興味を持ち、加えて就職先を決める参考にしようと参加した富山県の合同病院説明会で当院が薬薬連携の推進に力を入れていることを知り、富山での就職も考え始めました。説明会後に病院を見学させていただき、詳しいお話を聞いていくなかで、公立南砺中央病院が積極的に学会などにも参加し、自己研鑽にも意欲的な病院であるということがわかり、就職したいと考えるようになりました。実際に、入職してからすぐに、南砺市の医療圏で働く薬剤師が集まる薬薬連携推進研修会に参加させていただいたり、薬薬連



携によって集めたデータをもとにしたテーマで医療薬学会では口頭発表をさせていただくことができました。まだ半年しか働いていないにも関わらず、そのような機会に恵まれたことは本当に光栄だと感じています。

現在は、日々の業務を充実させようとすることで精一杯ですが、1 日でも早く先輩の方々のように多職種から信頼される 1 人前の薬剤師になれるよう、今だけでなく 3 年後、5 年後を見据えて自己研鑽に努めなくていかなければと思っています。加えて、今回は先輩方が計画、調査してくださったデータで学会発表をさせていただきましたので、次の発表では自分がデータ収集に関与した内容で学会発表できるように日々の業務以外にも視野を広げてテーマを探していきたいと考えています。

最後になりましたが、県病薬会員の皆様におかれましては益々のご活躍とご健康をお祈りするとともに、今後ともご指導ご鞭撻の程、宜しくおねがいします。

新任薬剤師この半年

市立砺波総合病院
八代 智江

今年の春から市立砺波総合病院で勤務しています、八代智江と申します。このたびは県病薬会報に寄稿させていただく機会をいただき、感謝申し上げます。

国家試験に無事合格し薬剤師として働き始めてからは、日々業務を覚え、こなしていくことに精いっぱいで、気が付けば半年が経っていました。この半年を振り返り、強く思うことは、薬剤師としても社会人としても本当にまだまだ未熟で知識不足だということです。国家試験に向けての勉強や実習で学んだことは確かに業務を行う上で必要であり役に立つ場面も多々ありましたが、それだけでは全然使い物にならないことを痛感しています。1 日 1 日を大切に、日々学んでいくことが大切だと感じています。

入職して初めの頃は調剤業務、注射業務を中心に行いました。最初はどこに何の薬があるのかわからず、分包紙の替え方もわからず、一人分の処方薬をそろえるまでとても時間がかかったことを覚えています。今は素早さと正確さのレベルを上げることを目標に日々の業務を行っています。

現在は調剤・注射業務、TPN・化学療法の混注業務などの他に、7 月から病棟業務も行っています。前任の先輩から病棟業務の引き継ぎ内容を教わった時は、先輩の素早く的確な仕事ぶりを見て、私が先輩のように働けるようになるには何年かかるのだろう、本当に病棟薬剤師としてしっかり病棟スタッフや患者さんに貢献できるのだろうかととても不安でした。今でもその不安は常にあります。患者さんにとっては私のような新人であろうと一人前の薬剤師として映っています。その求められている「一人前の薬剤師」と現在の自分とのレベルの差

に悩むことも多いですが、とにかく誠実に対応することを心がけています。質問されたときにすぐに答えられなくても、不確かな事を間違って伝えてしまうよりも正確な情報を伝えることを最優先にしています。患者さんや他職種の方から質問を受け、思うように答えられないこともよくあります。このような経験を生かして、また同じような質問があった時のシミュレーションをして次に備え、自信をもって対応できるように日々、自己研鑽に励みたいと思います。

10月からは宿直・日直業務も始まりました。宿直業務では一人で業務を行うので、とても緊張します。初めての宿直の時は、看護師の方からの問い合わせに対し、自信をもって答えることができずに困りました。一人で業務をするときでも自信をもって答えられるように、必要な情報がどこにあるのか、どのように調べれば良いかを日頃から探しておくことが大切だと感じました。

病院薬剤師になって良かったことは、他職種の方と話す機会が多いことです。私が担当する病棟は消化器科と血液内科の病棟で、抗がん剤治療を行う患者さんが多くおられます。今まで「抗がん剤」と言われて私が着目することといえば適応疾患や作用機序でした。しかし、病棟で看護師の方からルートに関して質問を受けたことをきっかけに、私は抗がん剤治療のほんの一部しか知らないことに気がつきました。ルートに関しては全く知識がなく、現在勉強中です。また、院内では鍼灸や漢方薬などの様々な勉強会に参加することができます。このように、他職種の方々がどのような視点からどのような技術をもって業務を行っているかを知ることは、とても新鮮で新たに学ぶことが多くあります。こうした経験や勉強会で学んだことをこれからの業務やチーム医療へ生かしていきたいと思います。

今後は、自分の担当する血液内科と消化器科の治療に関して、治療方法や使われる薬剤についての知識を深めていきたいと思います。また、自分の担当する科に限らず、積極的に勉強会に参加して幅広い知識を身に着けていきたいと考えています。

半年間を振り返るといつも周りの先輩方や病棟の他職種の方々に支えてもらいながら日々の業務を行えていることを実感します。私も患者さんや他職種の方々の力になれるように、また、後輩ができた時には自分が先輩方からしていただいたことを返せるように、日々の経験を大切に一歩一歩学んでレベルアップしていきたいと思います。今後ともご指導よろしくお願いいたします。



新任薬剤師この半年

済生会富山病院
桧物 拓也

済生会富山病院薬剤科の桧物拓也と申します。この度は県病院薬報への掲載という大変貴重な機会を頂き、感謝申し上げます。

私は25年間富山で暮らしており、自分の好きなこの土地で地域医療に携わりたいという思いから、当病院に就職を決めました。振り返ると毎日が充実しており、あっという間に入職から半年経過したように思います。

入職当初はやはり覚えることが多く、仕事をなかなか円滑に進める事ができませんでした。メモを取ることで精一杯だったことを覚えています。薬の場所からはじまり、調剤室の内規、払い出し方法、検査値や投与日数のチェック等、多くを学ばせて頂きました。同じ質問をし、迷惑をかけてしまうことも多々ありましたが、そんな時でも丁寧に教えてくださった先輩薬剤師の方々には感謝するばかりです。

また薬を覚えていく上で、先発品の名前が一般名と結びつけることに苦労しました。

ただこの点は大変に思う一方で、少し楽しくも感じました。わからなかった薬でも調べてみると、自分の学生時代に学んだことのある成分であり、急に親近感が沸いたりします。そうした日々の小さな発見が新鮮であり、楽しく感じました。

調剤に少し慣れてきた頃に病棟業務へ参加させていただきました。患者さんはもちろん、医師や看護師、他職種の方との交流が増え、薬に関して質問される機会が増えました。そこで感じた事は“自分が知らないことは答えられない。それに加え、曖昧なまま記憶していることも答えられない。”ということを実感しました。自分の曖昧な発言が患者さんの生命に関わるかもしれないと思うと、「確か～だったと思います。」という慎重で頼りない答え方になってしまいました。薬局に戻って調べたり、メーカーへ問い合わせたりと、後で再度返答することが多かったです。薬剤師としての知識を積み、その場で確信をもって答えられることを増やしたいと思います。患者さんだけでなく周囲からも頼られる薬剤師を目指し、日々取り組んでい



ます。
夏頃からは宿直・当直を行うようになりました。薬局に自分１人だけという状況は、想像していたよりも不安で、責任があり、毎回緊張します。麻薬管理や、システム面等、自分の日常業務以外の問い合わせが来ることもあります。日頃から広く薬局のことを知っておく必要性を感じさせられました。病院薬剤師として半年間勤めて、学生時代とは問題へのアプローチが一番違うと感じました。学生時代において、問題は与えられるもので、それに取り組むことが当たり前でした。一方で働き出してからは、問題は自分で見つけていく必要があることを知りました。常に広い視野を心掛け、業務や勉強会に取り組んでいきたいです。またいずれは自分の興味のある分野を見つけ、深めていきたいです。来年にはまだ不足の多い自分も、2 年目の薬剤師となります。新人や実習生さん達に、今度は自身が先輩として多くのことを教えられるよう努力したいです。恵まれた環境に感謝しつつ、一歩ずつ薬剤師としての道を進みたいと思います。今後とも、ご指導ご鞭撻のほどよろしくお願い致します。

新任薬剤師この半年

厚生連高岡病院薬剤部
八幡　静香

皆さんはじめまして。厚生連高岡病院薬剤部の八幡静香と申します。私は、富山県出身であり、25 年前にこの厚生連高岡病院で生まれました。幼いころから薬の作用機序に興味があり、薬剤師として地元の医療に貢献することが夢だったので、無事国家試験に合格し、そのスタートラインに立てることが決まった時は本当にうれしく思いました。
大学時代は、毎日コツコツと勉学に励み、卒業する頃には薬に関する知識もかなり身に付いていると思っていました。しかし、薬剤師として半年が経った今でも分からないことばかりで、実務実習で指導薬剤師の方がおっしゃっていた「薬剤師は生涯勉強だ」という言葉の意味をようやく実感しています。
4 月からは、主に内服薬と注射薬の調剤業務を経験させていただきました。いざ病院薬剤師として働き始めると、電子カルテや調剤で用いる機械類の使い方など、薬の知識以外にも色々と覚えることがあり、毎日頭がパンクしてしまうのではないかと思うほどでした。最初の頃は、内服薬の調剤ひとつするにしても内規をしっかりと理解しておらず、先輩方にはたくさんご迷惑をおかけしました。そんな私に対して、先輩方が優しく、粘り強く指導してくださったおかげで、実習生にも指導できるほどに調剤業務を行えるようになりました。この場をお借りしてお礼申し上げます。
7 月からは、当日直が始まりました。特に、当直時は一人で仕事を行うため、非常に神経を使います。他職種や患者さんからの問い合わせで、分からないことがあった場合、自分一人

で情報を集めて必要な情報を取捨選択し、答える必要があります。私が新人であっても、相手にそのようなことは分かりません。一人の薬剤師として責任ある回答を求められるため、問い合わせへの対応は毎回かなり緊張します。うまく回答できずに叱責され、落ち込んだりすることも多々ありますが、そのような経験を通じて自身の改善点を見つけることができるので、当日直は自分を成長させてくれる良い機会だと思います。以前、当直時に先生から「Aという薬の同効薬は何か」という問い合わせがありました。私は、そばにあった同種同効薬の表を見てすぐに回答しましたが、後日ある先輩から「同効薬の問い合わせでも、該当する患者さんの名前を聞いた方がよりその人に合った薬剤を提案できていいと思うよ」とのアドバイスを頂き、私は薬そのものしか考えていなかったことに気付きました。薬剤師は、薬の適正使用を介して“患者さんの健康”に貢献することが仕事だということをすっかり忘れていた自分が恥ずかしくなりました。今でも先輩の言葉を肝に銘じ、日々の業務を行っています。

最近では、調剤室での業務以外にリハビリ室や健康管理センターでの救急カート管理、入院センターでの持参薬管理、高カロリー輸液の混注業務や病棟での配薬業務にも携わらせていただいています。少しずつですが、自分が関わる仕事が増え、病院薬剤師としてのやりがいを感じています。また、先輩薬剤師の方と一緒に朝の空き時間を利用して、注射処方箋の初期監査を行っています。毎日 20 分程度と短い時間ですが、継続することで当日直時に慌てずに安心して注射薬を調剤することができるようになりました。



私の目指す薬剤師は、患者さんからも他職種からも信頼され、皆を笑顔にすることができる薬剤師です。多くの診療科がある当院では、幅広い知識が求められますが、今の自分はまだまだ知識不足で日々の努力が必要不可欠だと実感しています。周りの先輩方のお力を借りて、あせらず着実に薬剤師としての知識、技能を身に付けていけたらと考えています。皆さま、今後ともご指導ご鞭撻のほどよろしくお願いいたします。

若手研修会

若手病院薬剤師カンファレンス実施報告

研修委員会　守内　匡

平成 28 年 11 月 5 日に富山大学附属病院の大会議室で 23 名の若手薬剤師、５名の講演会聴衆、8 名のスタッフ、4 名の講師でカンファレンスを開催しました。新人研修会は、従来から行われていた研修でしたが、本年度は、新人から若手の薬剤師に対象を広げ、県内で活躍中の薬剤師の講義を受講することにしました。冒頭に 1 時間のアイスブレイク。その後、4 名の先生方に 30 分ずつの御講演と 10 分間の質疑応答という構成にしました。対象、目標、講義内容、講師、スケジュール等については、具体的に下に示します。

カンファレンスの目標は、資格を目指してもらうことではなく、若い薬剤師に理想とする薬剤師像を模索することとしました。ですので、県内で活躍中かつ若手に比較的年齢の近い薬剤師を選定基準として設けました。

対象薬剤師：富山県内の 1〜5 年目の薬剤師
開催目標(委員会として)：若い薬剤師に理想とする薬剤師像を模索する場を提供する
講義（依頼）内容　：
①1 週間の業務の中で、資格に関して働く時間とその業務内容
②資格取得に必要なこと（経験や試験、そのための努力等）
③資格を持っていてよかったなと思ったこと
④資格に関するデメリット（取得のための苦労、持っていることのデメリット）
⑤資格取得を目指す方々に一言
講義担当（講義順）：
がん専門薬剤師（医療薬学会）　高橋 則正　先生（富山大学附属病院）
抗菌化学療法認定薬剤師（日本化学療法学会）　加藤 由香里　先生（富山市民病院）
緩和薬物療法認定薬剤師（日本緩和医療薬学会）　村崎 善之 先生（富山大学附属病院）
ＮＳＴ専門療法士（日本静脈経腸栄養学会）　宮崎 徹　先生（厚生連滑川病院）
スケジュール：
１３:００　開会
１３:１０　アイスブレイク
１４:１０　がん専門薬剤師講義
１４:５０　抗菌化学療法認定薬剤師講義
１５:４０　緩和薬物療法認定薬剤師講義
１６:２０　ＮＳＴ専門療法士講義
１７:３０　閉会

アイスブレイク

発表しやすい環境づくり、若手薬剤師同士の交流、病院薬剤師の目標設定を目標として、グループワークを実施しました。グループワークは 4〜5 名で実施し、各 15〜17 分のラウンドを実施しました。各テーブルで、お絵かきやテーブルに落書きをし、それを見た別の人がグループワークを盛り上げるという趣旨で行いました。テーマは 3 つのラウンドそれぞれに異なり、話しやすい内容から核心に迫るように設定しました。具体的なテーマの御紹介は、次回以降のカンファレンスの運営にも影響するため、差し控えます。



アイスブレイクの様子

がん専門薬剤師（医療薬学会）　高橋 則正　先生（富山大学附属病院）

がん専門薬剤師資格取得を目指して、富山大学附属病院薬剤部に転職し、抗がん剤投薬に関する業務を行いながら資格取得を目指しました。

資格取得で大変だった点として症例報告は報告様式を守りながら、的確に自分の患者さんへの関わりを字数以内表現することが求められたことでしょうか。この作法については研修等で学ぶ必要があります。業務としては、午前中、当日の化学療法の準備、監査等を行い、午後は明日の化学療法の準備等を行っています。レジメン自体のチェックなども行うになりました。日々20 名程度の投薬をこなし、説明、副作用のチェックなどを行っています。資格を持っていて良かったことは、自信を持って業務を行えるようになったことでしょうか。困ったことは特にありません。薬剤師は、よく縁の下の力持ち的なことを言われます。しかし、抗がん剤治療において、薬剤師は間違いなく主役です。活躍されたい方には、がん専門薬剤師をお勧めします。

資格を目指す人に対しては、お手伝いできることはします。まずは、富山大学附属病院で研修を受けていただきたいと思います。

抗菌化学療法認定薬剤師（日本化学療法学会）　加藤 由香里　先生（富山市民病院）

薬剤師として長年業務をこなしてきましたが、抗菌薬の作用・種類は分かっているのに、臨床上の抗菌薬の選択ができる薬剤師には何年たってもなれませんでした。抗菌薬について自信を持ちたい、その目標として資格取得をめざしました。また、職場環境を変えようと、富山市民病院に転職する際に、抗菌薬に関する仕事を希望した結果、現在の感染制御チームの一員に抜粋され、そのおかげで症例収集も可能となり受験資格を得ることが出来ました。業務は薬剤部員としての病棟業務、注射業務と感染防止対策室兼任としての ICT に関する業務の両立です。毎週行う抗菌薬ラウンドは薬剤師中心で行うため、準備が大変ですが、症例の勉強に大変なります。

資格取得の際に大変だったことは症例収集です。H28 年度より提出症例数は 25 から 15 例に減りましたが、深くかかわった症例が必要となっていますので、提示させていただいた症例を参考にして、より深く症例に関わってもらえれば良いと思います。資格取得のメリットは自信です。抗菌薬の投与設計のみでなく、選択にも関与できるようになると資格を取得して良かったと思います。どの病棟に行っても抗菌薬は必ず使われ、抗菌薬の選択を相談したいと思っている医師は多くおられます。是非取得を目指してみてはいかがでしょうか。

緩和薬物療法認定薬剤師（日本緩和医療薬学会）　村崎 善之 先生（富山大学附属病院）

以前は病棟業務と緩和ケアチームを兼任していましたが、現在は DI に異動となり回診などで直接患者さんと関われていません。麻薬の受払いを行うなかで、院内ほぼ全ての麻薬使用患者については把握をしやすい環境にあり、適正使用に貢献しようと取り組んでいます。資格取得の契機は、緩和ケアチームの医師からの「大学病院なのに認定がいないなんて格好悪くない？」という一言からと受動的でしたが、今では助言してくれた医師に感謝しています。資格に関するデメリットは金銭面以外ではあまりありません。

現在、富山県内の認定薬剤師やそれを目指す方々が交流できるメーリングリストを企画・運営しており、横のつながりを広めようと取り組んでいます。若い先生方に取得を前向きに検討していただき、富山県の緩和医療を盛り上げていきたいと考えています。

資格の取得や維持に囚われず、恋愛のように自分がやりたいと思うことに突き進んでいけば良いと思います。

ＮＳＴ専門療法士（日本静脈経腸栄養学会）　宮崎 徹　先生（厚生連滑川病院）

1 週間の業務の中で、資格に関して働く時間はほんの一握りです。しかも、この資格は薬剤師でなくても取得することができます。薬剤師なら、生化学の知識さえあれば試験は合格するので、是非受験をしてください。

資格を持っていてよかったなと思ったことは、薬に関係無いことで患者さん・家族から感謝されるということです。また、多職種連携を実感します。資格に関するデメリットはあまりありません。栄養状態を改善することでつなぐ命もあります。栄養をめぐる問題は未解決だらけです。とりあえず、タンパクは大事。ものすごくやりがいを感じるけれどもやりがいを感じるまでの苦労も半端ではありません。そのような活動にご尽力いただきたいと思います。

アンケート調査と集計結果

最後にアンケートと結果を報告します。

1.　あなたは、スムーズに研修に参加することができましたか。該当する回答に〇をつけてください。

A：参加できた 16 人　普通だった 7 人　参加できなかった 0 人

2.　今日のプログラムはあなたの希望に沿ったものでしたか。該当する回答に〇をつけてください。

A：希望通りだった 13 人　希望通りとそうでないものがあった 10 人　希望とは外れていた 0 人

3.　今日のプログラムで一番良かったものを〇で囲んでください。

A：アイスブレイク 3 人　がん専門薬剤師講義 2 人　　抗菌化学療法認定薬剤師講義 5 人、緩和薬物療法認定薬剤師講義 11 人　　ＮＳＴ専門療法士講義 4 人

4.　今日のプログラムは半日でしたが、プログラムについて希望するものを〇で囲んでください。

A：半日の研修 21 人　1 日の研修 2 人　一泊二日の研修 0 人

5.　今日講演された講師はどれぐらい輝いて見えましたか。該当するものに〇をつけてください。

	すごく 輝いていた	少し 輝いていた	あまり 輝いていなかった
がん専門薬剤師	21 人	2 人	0 人
抗菌化学療法認定薬剤師	21 人	2 人	0 人
緩和薬物療法認定薬剤師	21 人	2 人	0 人
ＮＳＴ専門療法士	23 人	0 人	0 人

6.　御自身が目指している資格があれば教えてください。

A：NST2 人、がん専門 2 人、緩和 3 人、抗菌化学療法 1 人、糖尿病療養指導士 1 名、腎臓病療養指導士 1 名

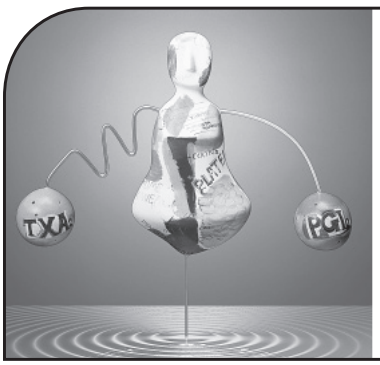
7.　来年、違う資格の講師で同じような研修会を実施したら参加したいですか。

A：参加したい 12 人　　資格と講師による 11 人　　参加したくない 0 人

8.　その他、研修について希望があれば、教えてください。

A：自分の将来を考えるきっかけになった、駐車場が分かりにくい、精神科の資格についても聞いてみたい、DMAT とか救急分野の講義も聞きたい

次年度以降も研修のニーズはあると確信しましたが、同じ人選、テーマだと半分の人は参加しないという厳しい結果でした。委員の中からは、中堅薬剤師の研修会も実施してもらいたい等ハードルも上がっています。次年度以降のテーマ、研修会の実施方法については一考の必要がありそうです。若手研修会や中堅研修会について、アイデアなどがありましたら、お教えいただけるようお願いします。



経口プロスタグランジンI_2誘導体製剤

劇　薬　処方箋医薬品　注意－医師等の処方箋により使用すること

日本薬局方　ベラプロストナトリウム錠

プロサイリン®錠20

〔製造販売元〕科研製薬株式会社
東京都文京区本駒込2丁目28-8

プロサイリン製品情報サイト
http://procylin.jp/



高脂血症治療剤

処方箋医薬品　注意－医師等の処方箋により使用すること

リピディル®錠 53.3mg 80mg

（フェノフィブラート錠）

〔発売元〕科研製薬株式会社
東京都文京区本駒込2丁目28-8

〔製造販売元〕あすか製薬株式会社
東京都港区芝浦二丁目5番1号

提携　マイランN.V.グループ

リピディル製品情報サイト
http://lipidil.jp

●各製品の効能・効果、用法・用量、禁忌・原則禁忌を含む使用上の注意等の詳細は、添付文書をご参照ください。

●各製品共、薬価基準収載

科研製薬株式会社

〔資料請求先〕〒113-8650 東京都文京区本駒込2丁目28-8 医薬品情報サービス室

2PL04BK
（2015年11月作成）

６年制実務実習

薬学部６年制卒業者の就職活動

富山大学大学院医学薬学研究部（薬学）・薬物治療学研究室
新田 淳美

平素より、富山大学薬学部の教育へのご理解・ご支援を賜り、心より感謝致します。今年度の実務実習も2期を終えようとしており、トラブルもなく、学生も充実した毎日を送っている様子です。これも県病院薬剤師会の先生方のご尽力と感謝申し上げます。

前回は薬剤師国家試験対策についての記載をしましたが、6年生は10月いっぱいで卒業研究を終え、勉強に入る一方で、5年生は実務実習を終え、就職活動に入ります。多くの病院は、6月末の国家や地方の国家試験の日程を目処に選考をされ、薬局はもっと遅い時期まで採用試験をしていることから、病院薬剤師や薬局薬剤師を志望する場合は、少し小休止して、研究に専念したり、実務実習を振り返る期間を持つことができます。一方で、企業への就職活動は3月が解禁とはいうものの、エントリシートの書き方や面接でのマナー講習会等はすでに大学でも開始されていますし、企業ごとのインターンシップも数多く開催され、場合によっては、それへ参加を許されるのさえ一苦労という場合もあるようです。そのため、企業への就職を希望する場合には、事前学習、共用試験、実務実習と終えたところで、息つく暇もなく、就職戦線に突入することになります。企業への就職としては、製薬企業等の研究職、開発職、営業職や品質管理職、あるいはCROなどがターゲットになることが多いですが、本学薬学科を卒業後商社に勤務した者もいますし、他の国立大学6年制薬学部卒業生ではマスコミ関係などに進む場合もあると聞いています。また、地方・国家の公務員やPMDAなどの官公庁関係への進む者もいますが、これらの試験時期が企業と比べて遅いことから、企業への就職活動と併行させているようです。

実務実習や共用試験などで地域の薬剤師の先生方のお力添えをいただき、卒業して免許を得るにもかかわらず、薬剤師にならないという選択を否定的に考える方もいらっしゃるかもしれませんが、11週間の病院実習+11週間の薬局実習で数多くの患者に接し、医療が日々進歩していっていることを肌で感じ、患者の生死や人生にふれた経験を持った上で薬剤師免許ホルダーとなり、企業や日本の中枢部を担う人材が将来でてくることは、見える形、見えない形で国民や地域の医療や福祉に貢献することを繋がると思っています。

他の国公立大学の教員からは、この数年、以下のようなことを頻繁にお聞きします。『6年制と4年制+修士の両方が同じ企業の研究職での面接試験に臨んだ時に、実務実習で大人（社会人）に揉まれた経験をもつ6年制の学生のほうが内定率が高い。実務実習や国家試験のことを考えると、研究に使える時間はずっと4年制+修士のほうが長く、研究については成果もあるし、苦労もしているが、面接試験の結果として6年制を採用することが多い。』私が主宰をしている研究室では、今までに送り出した6年制の卒業生は薬剤師か公務員（薬剤師または薬学）になっていることから、私自身は実感がないのですが、すでに就職試験の面接の段階で実務実習の教育効果を社会が評価していることを大学側が感じるようになっているようです。

6年制薬学部の1期卒業生が社会人経験5年となり、来年度に認定指導実務実習薬剤師になる者がでてきます。彼らが、世界、日本そして地域を変えていってくれることを強く期待しているところです。

全国自治体病院学会in富山

第55回全国自治体病院学会薬剤分科会を開催して

市立砺波総合病院　薬剤科
科長　髙畑　英信

はじめに

第55回全国自治体病院学会が、平成28年10月20日、21日に富山市の富山県民会館、富山第一ホテルを会場として開催されました。富山県で本学会が開催されるのは、昭和35年(1960年)の第1回が開催されてから56年ぶりです。今度、富山で開催されるときは、私はこの世にいないことになります。そのため、富山県自治体病院13施設（富山県立中央病院、富山市立富山市民病院、あさひ総合病院、黒部市民病院、かみいち総合病院、射水市民病院、金沢医科大学氷見市民病院、高岡市民病院、市立砺波総合病院、南砺市民病院、公立南砺中央病院、高志リハビリテーション病院、富山県高志学園）が総力を挙げて、準備をいたしました。その甲斐あって、全国から1,571題の演題発表と約4,000名の方々に参加いただきました。

全国自治体病院協議会の邉見会長は自治体病院といえども、業務に質と量を求められる時代になったと主張されています。超高齢化社会を迎え、医療は、病院から地域へ、治療から予防へと移ろうとしています。薬剤分科会では「健康寿命延伸に貢献する薬剤師」というテーマで3講演行いました。2014年の日本人の平均寿命は男性が80.50歳、女性が86.83歳です。また、健康寿命(2013年)は男性が71.11歳、女性が75.56歳です。男女とも健康寿命は世界一です。ヒトは誰しも夢を叶えるために「健康で長生き」したいと思いますが、この平均寿命と健康寿命の差「男性9.39年、女性11.27年」は不健康で過ごす寿命です。医療はこの差をゼロにすべく貢献しなければなりません。世界ではエイズウイルスやマラリアなどの感染対策が進み、平均寿命、健康寿命ともに延びています。地球にある全ての病を克服し、授かった命を健康に全うするには薬剤師は今後どうあるべきでしょうか。大きな課題ではありますが、薬剤分科会では「健康寿命延伸」に薬剤師は、どんな役割を担っていけばよいのでしょうか、そのヒントになればと、このテーマを設定しました。キーワードは「和漢薬」「温泉」「薬剤師の役割」です。

ポスターセッション

ポスターセッションは全国から 112 演題を寄せていただき、16 のカテゴリーを 18 セッションに分け、6 セッション同時発表の 3 部構成で行いました。発表では医療安全に関するテーマが最も多く、次いでがん化学療法、薬薬連携の順でした。薬剤師が他職種と共に活躍する発表が多数ありました。また、発表後の質疑応答では、短い時間でしたが活発な意見交換が行われました。



特別講演

薬剤分科会の特別講演は、例年シンポジウム形式で開催していましたが、京都で開催された日本医療薬学会年会の後であり、今回は前年度開催された函館と同様特別講演 3 題といたしました。

講演Ⅰでは富山県立中央病院薬剤部長　小出久仁子先生が座長を務められ、富山大学　和漢医学薬学総合研究所　生薬資源科学分野　教授　小松かつ子先生による「健康に貢献する和漢薬」についてご講演いただきました。和漢薬は治療から、予防にいたる健康維持まで用いられています。講演では伝統医学の智恵を利用しながら、身近にある和漢薬を健康にどう生かしていくか。健康の基本は、生活リズムの維持、バランスの取れた栄養の摂取、適度な運動と十分な睡眠であり、これらを実践することは身体の恒常性維持機構を機能させ、常に自然治癒力が働く状態にしていることに通じています。医療現場では臨床検査値に異常が認められないと、治療が開始されません。漢方医学では未だ病気として認識されていない状態（未

病）においても、独特な診断方法に基づいて治療方針が決められ、適切な漢方処方が与えられることになります。処方を構成する生薬においても、治療になるものから家庭の常備薬的なもの、食品に近いものがあり、薬膳として利用されてきています。これがバランスのとれた状態、すなわち健康に寄与していることを解説されました。





講演 2 では射水市民病院　院長　麻野井英次先生が、座長を務められ、富山県立イタイイタイ病資料館館長　温泉療法医・富山大学名誉教授　鏡森定信先生による「今日の Active bathing の起源とその健康作用」についてご講演いただきました。薬剤師は兎角、病気というと薬をまず考えてしまいます。しかし、温泉療法は昔から健康の維持、治療に用いられています。講演ではドイツのクナイプ療法、日本発の和温療法、介護予防を目指して富山市でスタートした温泉運動浴について紹介されました。今日に引き継がれているアクティブな温熱療法とその健康作用について、ローマ時代の天然炭酸塩から指圧と温泉療法が合体したワッツにいたるまでご講演いただいた。健康寿命の延伸には生活面からの実証的研究が不足していることも指摘され、今後の研究が待たれます。





講演 3 では執筆者の私が座長を務め、大阪薬科大学　学長　政田幹夫先生による「医療現場において薬学・薬剤師の果たすべき役割」についてご講演いただきました。本講演では薬物治療における薬剤師の果たすべき役割を様々な観点から熱くご講演いただきました。以前の日本の薬剤師はテクニシャンであったが、薬剤師教育が４年制から６年制に変わり、優れた医師と対等以上に、薬物療法に関し議論できる薬剤師を輩出しなければならない。それには、薬学の実習が医師と同様、「何とか患者さんを救いたい」という気持ちを持ち、勉学に励み、研究・臨床両面で日夜邁進することの大切さを訴えられ、高度な知識と技能に裏打ちされた崇高な生命倫理観をもつ薬剤師をめざしてほしいと心に沁みるものを感じました。そして、印象に残った言葉が「ミラクルちょうだい」です。米国の南北戦争時代、とある薬局に、小さな女の子が一人でやってきて、わずかなお金を差し出し「ミラクルちょうだい」と訴えました。重い病に冒された母親を救おうと、いつも行っていた馴染みの薬局･･･そこに行けばミラクル（奇跡）が手に入ると少女は思ったそうです。その後、この薬局の店主は少女の投げかけた一言の重みを深く胸に刻み、科学に裏付けられた「ミラクル」を今も探し求めています。この薬局の店主の名前は薬剤師の皆さんが知っているイーライリリー氏です。





終わりに

本大会のアドバイスをいただいた第 54 回大会の北海道の先生方、また、ご協力を賜りました各地の自治体病院の先生方に改めて感謝申し上げますと共に、次回開催の第 56 回千葉大会が成功されますことを祈念致します。最後に第 55 回富山大会が無事開催できましたことにつきまして、ご参加頂いた皆様、本当にありがとうございました。

工場見学

陽進堂工場見学



平成28年8月20日土曜日、富山市婦中町萩島にある陽進堂の薬品工場を見学させていただきました。陽進堂は主にジェネリック医薬品の製造・販売をおこなっている製薬企業であり、私の勤めている富山大学附属病院でも陽進堂の医薬品を多数採用しており大変お世話になっています。

13時からの開始と聞いていたので遅刻しては申し訳ないと思い10分くらい前に到着したら、少し早く着きすぎてしまったようで警備のかたに担当者を呼んでもらい逆に申し訳ないことをしてしまいました。

見学者がそろったところでまずは会議室へ案内され工場長の圓谷さんに会社の概要と工場についてのプレゼンテーションをしていただきました。陽進堂が他のジェネリックメーカーと違う点は原薬の製造から行うことにより、物作りの最も初めの段階から品質管理を行えることが大きな特徴のようです。また、最近はバイオ医薬品の開発・製造にも着手しており新たな設備を設置して、人材育成にも取り組んでいるとのことです。

プレゼンテーションが終わったら早速工場見学の開始です。まずは製剤工場へ案内されました。工場の製造エリアはクリーンルームになっているため更衣室でフードのついた白いつなぎに手袋、マスクをして目の部分以外が完全に覆われた完全装備に着替えて、入念に手を洗い掃除機で埃を吸引した後、さらにエアシャワーを浴びるという作業を行いやっと製造エ

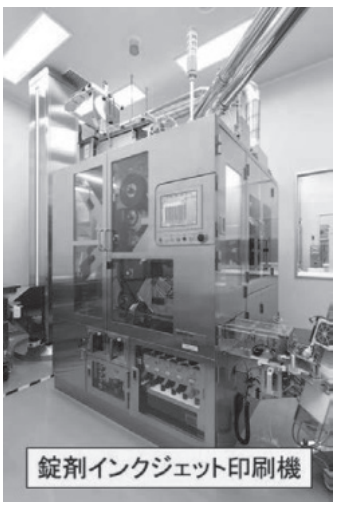


ロータリー式打錠機



機器を見学する筆者(一番左)

リア内へ入ることができました。製造エリアでは何重ものフィルターを通過させて無菌化された空気が流れていて、薬品に異物が混入しないよう万全の体制がとられており、空気の管理から徹底されている衛生管理の厳しさに関心いたしました。廊下の周りには機器が設置された小部屋がいくつもあり各部屋では様々な混合機や造粒機、打錠機等が絶え間なく稼働していて粉末の原薬が賦形剤と混合され、次々に錠剤やカプセル剤へと変わっていく様子を見て機械の速さと正確さに驚かされました。たくさんある機器の中で個人的に注目した機器は錠剤インクジェット印刷機でした。仕事柄、入院患者さんの持参薬を鑑別する機会がよくあるのですが、ヒートから出された裸錠の薬が多い場合は刻印から判断するのにとても手間がかかりますので（私よりベテランの薬剤師の方は刻印だけですぐにわかる人も多いかもしれませんが・・・）、錠剤に薬品名を印刷できる技術は薬剤師にとってありがたいものであると思います。印刷に使用しているインクは人体に無害であることが確認されている特殊なインクを使用しているようで、コストは少し高くなるようですが薬剤鑑別の際に非常に有用な技術であると思います。将来的にすべての錠剤、カプセル剤に印字できるようになれば今よりも調剤ミスや誤飲の件数を減らせるのではないかと個人的には期待しています。


錠剤インクジェット印刷機

次に案内されたのは生物製剤工場でした。こちらも製造エリアはクリーンルームになっているので、ここでもまた先ほどと同じようなつなぎに着替えて製剤エリアへ入場しました。生物製剤工場では血栓溶解剤である「クリアクター」（一般名＝モンテプラーゼ）の製造設備を見学させていただきました。残念ながら見学当日は生産が一旦終わった後の休止期間だったため実際に培養が行われている様子は見学できませんでしたが、培養室の中に入って装置を見ながら製造法を説明していただいたおかげでバイオ医薬品がどのように造られているのか理解することができました。培養室のほかにもさまざまな機器が置いてある部屋を案内していただきました。私は現在の職場に勤める前は大学院で遺伝子操作マウスや細胞を使った基礎研究を行っていたので、室内にあるピペットや細胞用のインキュベーターを見て研究室で使っていたものと同じような道具が並んでいてなんだか懐かしいなあと一人で勝手に思いながら眺めていました。生物系の研究に携わったことのある方ならばよくご存じかと思いますが、細胞培養の際にコンタミネーションを起こしてしまうと細胞と培地を廃棄して、機器もすべて滅菌する羽目になってしまい無駄な費用と時間を消費してしまいます。そのため当然のことながらこの細


クリアクター産生細胞の培養装置を見学中

胞培養室でも機器の汚染対策には細心の注意を払っている様子がよくわかりました。ちなみに一度コンタミネーションが起こると生産を一旦ストップして、器具の洗浄と細胞および培地の再調整を行わなければいけないので数千万単位の損害額になるようです。バイオ医薬品に限ったことではありませんが、製造業において衛生管理と品質管理が如何に重要なことであるかを伺い知ることができます。

最後に会議室に戻り、質疑応答が行われました。陽進堂の今後の事業や先発医薬品と後発医薬品の違い、後発医薬品が先発医薬品を超えるための工夫などについて活発な討論が行われ、工場見学は終了となりました。

私は今回の工場見学で陽進堂の医薬品は非常に清潔な環境で造られていて品質管理にも妥協がないという印象を受けました。正直に申し上げますと私はこれまでジェネリックよりも先発品のほうが安心という漠然としたイメージを持っていましたが、今回の工場見学でそのイメージは一新されました。ジェネリック医薬品は先発医薬品よりも安価であるが、品質が劣っていることはない。むしろ先発品を超える品質のジェネリックも多いのではないか？と考えさせられました。

最後に、今回の見学でお世話になりました陽進堂の皆様誠にありがとうございました。この場を借りてお礼を申し上げます。

（会報編集委員　植竹龍一）



株式会社　陽進堂
〒939-2723　富山県富山市婦中町萩島 3697-8
TEL　076-465-7777
ホームページ　http://www.yoshindo.co.jp/

Yoshindo

日本標準商品分類番号：873319

スタンディングバッグ®製剤 新発売

輸液用電解質液　処方箋医薬品注)

ソリタ®-T

（開始液）ソリタ®-T1号輸液
（脱水補給液）ソリタ®-T2号輸液
（維持液）ソリタ®-T3号輸液
（維持液7.5%糖加）ソリタ®-T3号G輸液
（術後回復液）ソリタ®-T4号輸液

SOLITA®-T　●薬価基準収載

注）注意－医師等の処方箋により使用すること



輸液用電解質液（維持液-高張）　処方箋医薬品注)

ソリタックス®-H輸液

SOLITAX®-H　●薬価基準収載

注）注意－医師等の処方箋により使用すること

製造販売元
エイワイファーマ株式会社
東京都中央区日本橋浜町二丁目31番1号

販売元
株式会社陽進堂
富山県富山市婦中町萩島3697番地8号

輸液用電解質液　処方箋医薬品注)

YDソリタ®－T

（開始液）YDソリタ®－T1号輸液
（維持液）YDソリタ®－T3号輸液
（維持液7.5%糖加）YDソリタ®－T3号G輸液

YD SOLITA®-T　●薬価基準収載

注）注意－医師等の処方箋により使用すること



製造販売元
株式会社陽進堂
富山県富山市婦中町萩島3697番地8号

「効能又は効果」、「用法及び用量」、「禁忌を含む使用上の注意」等、詳細は製品添付文書をご参照ください。

【お問い合わせ先】株式会社陽進堂　お客様相談室　0120-647-734　受付時間 9:00～17:30（土、日、祝日を除く）

学会参加記

第26回日本医療薬学会年会に参加・発表して

富山大学附属病院薬剤部
屋木　佑太

平成 28 年 9 月 17 日から 19 日の 3 日間、国立京都国際会館にて第 26 回日本医療薬学会年会が開催されました。国立京都国際会館は重要な国際会議等も行われる有名な会場で、お洒落な外観（日本古来の合掌造り様式と現代建築様式が融合された建築とのこと）と美しい庭園が印象的でした。年会が開催された 3 日間はあいにくの悪天候ではありましたが、全国各地より多くの薬剤師が参加しており会場は非常に活気に満ち溢れていました。本年会のテーマは「明日を創るチーム医療」ということで、病院内におけるチーム医療だけでなく、近年注目されている薬薬連携についても多くの演題がありました。本年会では薬剤師の薬薬連携に対する意識の高まりを強く実感することができました。

私は今年から消化器外科の病棟へ異動となったこともあり、本年会では周術期の薬剤管理についての演題を中心に学ばせていただきました。周術期の薬剤管理に薬剤師が入院前より関わっている施設もあり、その取り組み内容をいくつか学ぶことができました。今回学んだ他施設の様々な取り組みを今後の病棟業務に活かしていきたいと思います。

また、私は本年会で抗癌剤調製、投与時の暴露防止目的に用いる閉鎖式器具についてのポスター発表を行いました。演題名は「新規閉鎖式器具ネオシールド®の安全性および利便性の検討」です。平成 28 年度の診療報酬改訂により閉鎖式器具を用いた抗癌剤調製において一律で 180 点の加算が認められました。当院でも今後すべての抗癌剤調製における閉鎖式器具の使用を念頭に、薬剤部・看護部からの要望をふまえた上で今年閉鎖式器具の採用変更を行いました。今回の検討では、新規採用品を実際に使用して抗癌剤調製を行った薬剤師、患者への投与を行った看護師を対象にアンケートを実施し、安全性・利便性について２つの視点から評価を行いました。アンケート結果は職種間で安全性・利便性に対する着眼点が異なったものとなっており非常に興味深いものでした。また、新規採用品の評価については両職種とも概ね高評価が得られました。病院内での新規採用にあたっては、それを実際に使用するすべての職種の視点に立った検討を行なうことでより有意義な選択を行えるということを今回の発表を通して学ぶことができました。今回の検討で得られた多くのデータ、意見等を今後の業務の中に還元していきたいと考えています。

終わりになりましたが、今回の検討に協力していただいた当病院の薬剤部・看護部の方々、また、今回原稿執筆の機会を与えていただいた富山県病院薬剤師会ならびに会報編集委員会の先生方にこの場をお借りして感謝申し上げます。





学会参加記

「第56回北陸信越薬剤師大会・第49回北陸信越薬剤師学術大会」に参加して

富山逓信病院 今村 理佐

9 月 18 日・19 日に富山市のホテルグランテラス富山で標記の会が開催されました。この会は、新潟県・長野県と北陸 3 県の各県薬剤師会が持ち回りで主催しており、5 年ぶりに富山で行われました。

病院薬剤師会の方々には、あまり参加する機会のない会ですので、紹介を兼ねて、参加報告を書かせていただきます。

初日は、北陸信越薬剤師大会が開かれ、基調講演では、富山県くすり政策課におられ、現在、厚生労働省医薬・生活衛生局医薬情報室長の紀平哲也氏が「薬局・薬剤師の将来像について」述べられました。薬局は単なる小売業ではないこと、患者にとってかかりつけ薬剤師が必要であることを厚生労働省の立場から説明されました。その後のシンポジウムでは、「患者のための薬局ビジョン」の実現に向けてをテーマに、岩手医科大学薬学部　高橋寛教授の座長で、各県薬剤師会代表 5 名が、①在宅②薬局間の連携③患者のための薬局ビジョン推進事業④薬局認定制度⑤地域住民にとって薬局を身近な存在とするための取り組み状況について、発表および意見交換が行われました。当日夜に開催された、懇親会には 100 名を超える方々が参加され、大盛り上がりでした。



2 日目は、北陸信越薬剤師学術大会として、3 会場に分かれて 29 の口頭発表がありました。私は、そのうちの 5 題の座長をしましたが、在宅や糖尿病患者に対する他職種連携で多くの場合、薬剤師が中心となって活躍していることが印象に残りました。また、富山県の病院からは、射水市民病院の脇田先生に、DPC 対象病院における採用品目選定について発表していただきました。別会場では、ポスター発表も行われており、今回は 24 演題でした。



この会の特徴は、北陸 3 県で開催している日本病院薬剤師会北陸ブロック大会よりも、広いエリアをカバーする 5 県の薬剤師の集まりであることだと思います。北陸 3 県ですとある程度顔見知りも多くなるのですが、長野県・新潟県が入るとどちらも面積もかなり広く、薬剤師数も圧倒されるほどです。私は薬局薬剤師の経験がないので、わからないことも多々ありましたが、薬薬連携などの話題では意見交換することができました。また、ワークショップでお世話になった方々とお目にかかることができ、楽しい 2 日間を過ごすことができました。来年は、新潟県で開催されます。病院薬剤師会会員の方にも、是非、参加・発表していただければと思っています。毎年、富山県薬剤師会から発表要請がありますので、県薬剤師会会員である必要はありませんし、参加費補助もあります。薬薬連携などにご興味ある皆さまの参加をお待ちしています。

TDMガイドライン改訂版（２０１６）について

厚生連高岡病院　船本 哲生

改訂の背景

TDM を標準化し広く普及させる目的で、２０１２年に日本 TDM 学会と日本化学療法学会が共同で「抗菌薬 TDM ガイドライン」を作成し、TDM が必要な抗菌薬の使用については一定の標準化がなされた。その内容は、薬物動態の一般概論および、採血ポイントなど具体的な TDM の方法や目標値、腎不全など特殊病態での投与方法などについて記載された。一方、初版の段階では限られたエビデンスが理由で明確に示されなかった箇所について、追加、改善する必要性があった。第２の理由として、アミノグリコシド系薬の使用も、近年の ESBL 産生菌やカルバペネム耐性腸内細菌科細菌（CRE）などの多剤耐性菌に対する治療に対して、国際的標準用量で使用する機会が増えてきており、ルーチンの TDM が必須となった。第３の理由として、初期投与設計を行う際の腎機能評価について、初版で推奨した CLcr ではいくつかの問題点があり、その点を改善する必要があった。

改訂版の特徴

今回の改訂版の特徴は、「総論」の中で薬物動態に関する解説を充実（Appendix で薬物動態の基本が解説され理解しやすい）させており、特に投与設計における腎機能評価について詳細に解説している点があげられる。また「各論」においては、TDM の適応、薬物動態・薬力学（PK/PD）などの各項目別に Exective summary 及び Literature review が記載されている点は前回と変わらないが、特殊病態への投与方法や小児に関するエビデンスが蓄積されたことから、この項目については別項目として扱われ、より詳細な内容となっている。

以下に今回のガイドライン改訂について、「総論」の中から、侵襲下の薬物動態、腎機能評価方法の注意点および初期投与設計におけるノモグラムの選択と腎機能評価にポイント絞り TDM を行う上での注意点を簡潔にまとめた。薬剤別の各論についてはガイドラインをご確認頂きたい。

侵襲下における薬物動態

感染による臓器障害が肝機能・腎機能低下させ、血中濃度を上昇させる一方で、ときに重症感染症では腎クリアランスの増大（CLcr＞130mL/分）を来すこともある（ARC：Augmented Renal Clearance)。これは感染に対する病理生理学的反応や輸液、昇圧薬使用の影響以外に、septic shock における高心拍量状態（hyperdynamic state）も関与している。さらに組織移行性の低い抗菌薬においては、血管透過性亢進による体液の血管外漏出および蘇生輸液が分布容積を大幅に増大させるため、抗菌薬投与量不足にも注意する必要

がある。

表 1. 重篤な感染症における病態生理の変化とその抗菌薬血中濃度への影響

	高心拍出量状態	体液シフト（3rd space）蛋白結合率変化（低アルブミン血症）	腎，肝機能障害	CHDF
分布容積		⇑	⇑	⇑
クリアランス	⇑		⇓	⇓ or ⇑*
血漿濃度	⇓	⇓	⇑	⇑ or ⇓

*：欧米のように高流量（透析液，濾過液）の透析条件。
CHDF：continuous hemodiafiltration
（文献 10 より一部改変）

Appendix-表 1. 親水性抗菌薬と脂溶性抗菌薬の特徴

タイプ	抗菌薬	組織移行	分布容積	セプシスにおける分布容積の変化	細胞内病原体への効果	消失
親水性	β-ラクタム系薬 アミノグリコシド系薬 グリコペプチド系薬 ダプトマイシン	限定範囲 （細胞外 space，間質腔）	小	血管障害により透過性亢進し増大⇒抗菌薬濃度低下	−	腎 未変化
脂溶性 （脂肪親和性）	フルオロキノロン マクロライド テトラサイクリン クリンダマイシン メトロニダゾール リファンピシン チゲサイクリン	良好 （細胞内へも移行）	大	影響小	+	肝

（McKenzie C：J. Antimicrob. Chemother. 2011；66：ii25-ii31 より改変）
*：Appendix-図 2 参照

腎機能評価方法の注意点

腎排泄型の薬物クリアランスは CLcr や GFR との相関性が高く、腎機能低下患者における投与設計にはこれらが用いられるが、一般的には実測値ではなく Cockcroft-Gault 式（式 1）で算出される推算 CLcr が利用されており、以下に示すいくつかの問題点がある。

推算 CLcr＝(140-年齢)×体重/(血清クレアチニン×72)
（女性では×0.85）・・・（1）

＜推算 CLcr の日本と欧米との相違＞

欧米で以前行われた Jaffe 法による血清 Cre 値は、日本で普及している酵素法と比較し腎機能が正常な範囲では 20～30%高値となり（$Cre_{(Jaffe)} = Cre_{(enz)} \times 1.2 \sim 1.3$）、それに伴い推算 CLcr も式（2）に示すように日本より低値となる。

欧米推算 CLcr (mL/min)＝(140-年齢)×体重／72× $Cre_{(Jaffe)}$
＝ (140-年齢)×体重÷[72×($Cre_{(enz)}$× (1.2～1.3))]
＝日本推算 CLcr÷ (1.2～1.3)･･･ (2)

多くの腎機能別の抗菌薬ノモグラムは以前の欧米での測定法である $Cre_{(Jaffe)}$ により求められた CLcr に基づいて作成されており、それに日本の CLcr を適応することは腎機能の過大評価となり過量投与のリスクを伴う。

その解決策として GFR の活用がある。Cre は尿細管からもある程度分泌されるため、日本 CLcr を GFR に換算するためには、推算 CLcr では 0.789 倍する。この換算式に式 (2) を代入すると式 (3) となり、推算 GFR≒欧米 CLcr と評価される。(ただし、75 歳以上では過度の補正となることに留意する)

推算 GFR（mL/min）＝日本推算 CLcr×0.789
＝ 欧米推算 CLcr×(1.2～1.3)×0.789
＝ 欧米推算 CLcr×(0.95～1.03) ≒ 欧米推算 CLcr･･･ (3)

推算 GFR は一般に eGFR (mL/min/1.73 ㎡)が利用されているが、このままでは GFR（mL/min）評価に使えない。(4)

eGFR (mL/min/1.73 ㎡)= 194×$Cre^{-1.094}$×$年齢^{-0.287}$
（女性は×0.739）･･･（４）

ここでの推算 GFR は、一般に検査データで示される標準体表面積補正（1.73m^2）された $eGFR_{標準}$(mL/min/1.73 ㎡)ではなく、個々の患者の体表面積に変換された $eGFR_{個別}$（mL/min）を利用する必要がある。(式 5)
（単位が異なることに注意）

$eGFR_{個別}$ (mL/min)= $eGFR_{標準}$×(患者体表面積／1.73 m^2) ･･･（5）
[体表面積(m^2) = (体重, kg)$^{0.425}$× (身長, cm)$^{0.725}$×0.007184]

したがって、欧米 CLcr に基づいた抗菌薬投与量に関するノモグラムに対しては、日本 CLcr ではなく、この $eGFR_{個別}$ (mL/min)を適応することが勧められる。

ここで２つの推算 GFR について整理すると

eGFR-標準　；本来の臓器としての腎機能を表す
eGFR-個別　；個々の患者における糸球体濾過量を表す

年令・性別・血清 Cre 値が同一の標準体格の患者 A と体格が小さい患者 B を比較したとき、eGFR-標準は同一だが、eGFR-個別 においては患者 A＞患者 B となる。

症例	A：60 歳，女，Cre 0.5 mg/dL，体重 58 kg，身長 155 cm			B（低体重）：60 歳，女，Cre 0.5 mg/dL 体重 35 kg，身長 142 cm		
腎機能評価（推算）	CL_{cr}	eGFR-個別	eGFR-標準	CL_{cr}	eGFR-個別	eGFR-標準
	110 mL/min	85 mL/min	95 mL/min /1.73 m^2	66 mL/min	64 mL/min	95 mL/min /1.73 m^2

＜血清 Cre 値過少評価のリスク＞

高齢者や低体重症例などにおける低い血清 Cre 値によるバイアス（腎機能の過大評価）に対して、一定濃度以下（＜ x mg/dL）の場合、一律に x mg/dL まで値を上乗せする round up については、ルーチンに round up することは避け、るい痩の程度などベッドサイドで患者を観察しその必要性を判断する。血清シスタチン C を測定して $eGFR_{cys}$ を求め評価を行うことも勧められる。

初期投与設計におけるノモグラムの選択（固定用量、体重換算）と腎機能評価

初期投与設計を行う上で患者体格因子の評価は「ノモグラム」と「腎機能評価」のどちらかで 1 回のみ行う。体重換算のノモグラムを選択し、Cockcroft-Gault 式あるいは eGFR-個別で腎機能評価を行うと、体格の大きな患者では過量投与、小さい患者では過少投与のリスクが生じる。

患者体重で調節しない固定用量（g/日）が提示されているノモグラムを選択した場合は、腎機能評価は個々の患者における糸球体濾過量 eGFR-個別を使用し、体重換算の投与設計（mg/kg/日）が提示されているノモグラムを選択した場合は、腎機能評価は本来の臓器としての腎機能を表す eGFR-標準を用いる。

表 4. 抗菌薬の投与設計（固定用量，体重換算）と腎機能評価法

投与設計			腎機能評価					
			欧米			日本		
体重による調節	単位	患者体格因子関与	推算法	単位	患者体格因子関与	推算法	単位	患者体格因子関与
固定用量	g/日，mg/日	−	CL_{cr}（C-G）	mL/min	+（体重）	eGFR-個別	mL/min	+（体表面積）
体重換算	mg/kg/日	+（体重）				eGFR-標準*	mL/min/1.73 m^2	−

C-G：Cockcroft-Gault 式，eGFR-個別：individualize BSA（body surface area）eGFR（標準体表面積から患者体表面積に換算），eGFR-標準：normalized BSA eGFR（標準体表面積［1.73 m^2］に補正）
*：今後の検証が必要。

抗菌薬投与設計においては、使用するノモグラムにより、腎機能の評価法を変更する必要がある。固定用量で投与設計を行う症例において、欧米の CLcr で層別化したノモグラムを使用する場合は、eGFR-個別で評価を行い、日本の CLcr を用い日本で開発されたノモグラムを使用する場合は CLcr で腎機能の評価を行う。一方、本ガイドラインで提示した体重換算での投与設計の場合は eGFR-標準にて評価を行う。なお、日本で開発されたソフトは CLcr で評価する。

標準体重の症例（患者 A）はどの推算式による腎機能評価法を用いても、投与設計に大きな差は生じないが、低体重（患者 B）や肥満例ではこのルールに従わなければ適切な投与設計はできない。

Appendix-表 2. 標準体格と小さい体格の患者における腎機能評価法とそれに基づいた投与設計

症例		A：60 歳，女，Cre 0.5 mg/dL，体重 58 kg，身長 155 cm			B（低体重）：60 歳，女，Cre 0.5 mg/dL 体重 35 kg，身長 142 cm		
腎機能評価（推算）		CL_{cr}	eGFR-個別	eGFR-標準	CL_{cr}	eGFR-個別	eGFR-標準
		110 mL/min	85 mL/min	95 mL/min /1.73 m^2	66 mL/min	64 mL/min	95 mL/min /1.73 m^2
1日投与量	欧米ノモグラム固定用量*	1.25 g×2	1.0 g×2	1.25 g×2	750 mg×2	750 mg×2 適切	1.25 g×2 回 不適切
	本ガイドラインノモグラム体重換算**	15 mg/kg×2（870 mg×2）	12.5 mg/kg×2（725 mg×2）	15 mg/kg×2（870 mg×2）	20 mg/kg×1 回（700 mg×1 回）不適切		15 mg/kg×2（525 mg×2）適切
	TDM 解析ソフト***	1.25 g×2			500 mg×2 適切		

*英国クレアチニンクリアランス（CL_{cr}）表示。日本では eGFR-個別で評価。（Thomson AH et al：J Antimicrob Chemother. 2009；63：1050-7）
**：各論 1．バンコマイシン 7. a. ノモグラム（表 2）
***：Shionogi S-Edition version 2014（日本 CL_{cr} 表示）
eGFR-個別：individualize BSA（body surface area）eGFR（標準体表面積から患者体表面積に換算），eGFR-標準：normalized BSA eGFR（標準体表面積［1.73 m^2］に補正）

留意事項として、十分な臨床的エビデンスがないが、ガイドライン作成委員会が「本委員会が作成。今後の臨床的検証が必要」と注釈を入れ勧告を行った項目もある。この項目に関しては各施設で十分検討のうえ、実施することが望まれる。

Infection Control Note 富山　第 17 回
No.2

教科書では教えてくれないカンジダ感染症

富山赤十字病院　薬剤部 飯尾 志帆

我々が真菌感染症の中で一番多く遭遇するカンジダ症。皆さんはカンジダ症の治療薬について悩んだことはありませんか？今回はカンジダ症についての情報を、資料などを参考にしながら、当薬剤師会の感染制御研修会で杏林大学の西先生から学んだことを交え、書いていきたいと思います。

●β-D グルカン値と診断●

β-D グルカン（以下βDG）はムコールを除く真菌細胞壁の重要な構成成分の一つである。真菌の出芽又は糸状菌菌糸の先端発育に際して、内因性グルカナーゼの作用によってβDG が細胞外へ遊離されるため、それを高感度測定系で測定するのがβDG 値測定であり、真菌症の臨床診断に広く用いられている。βDG 測定キットは国内では 3 種類あるが、それぞれ感度・特異度が異なる。さらにβDG 測定は様々な要因で擬陽性を生じることが知られている。これには環境や、医療材料、薬物などに含有されるβDG による汚染や、βDG 以外の物質によって起きる非特異的反応を検出することなどが要因と考えられている。[1)、7)] これらの理由からβDG 陽性＝（侵襲性または播種性）真菌感染とはならない。

藤木らの報告では、βDG を測定した検体で真菌感染にあてはまる検体とそうでない検体についてβDG を測定したところ、βDG は陰性予測率が高かった。βDG は擬陽性の多い検査法であるが、むしろその高い陰性予測率を活用して真菌症を除外する指標として用いることが適切なのではないかと述べている。[2)]

また真菌感染があるとして、βDG 値の変化についても日々悩ましい。中嶋らは、βDG の推移と治療効果について報告しており、βDG が 15%以上減少した症例は減少が 15%未満の症例より有効例が有意差をもって多かったと報告している。[3)]

血液培養で陽性であれば間違いないとは思うが、深在性真菌感染症の診断は本当に難しい、と思う。リスク因子や培養検査、遺伝子診断、画像診断などをふまえて主治医と議論する上で上記のような報告も参考にするのもよいかもしれない。

●カンジダ血症・侵襲性カンジダ症●[8)]

血液培養から検出される酵母様真菌のほとんどはカンジダ属である（＞98%）。真菌がコンタミネーションで陽性となることは現実的にないといってよい。発症リスク因子としては、

悪性腫瘍、血管内留置カテーテル、抗菌薬、ステロイド、免疫抑制剤、高齢、化学療法、制酸剤、中心静脈カテーテル、中心静脈栄養、好中球減少（＜500/㎣）、手術（消化管）、腎不全、透析、低栄養、ICU 入室、原疾患の重篤性、重症急性膵炎、糖尿病、移植などがある。

カンジダ属による肺炎は殆どない。したがって、喀痰・吸引痰、下気道分泌物（気管支鏡検体含む）よりカンジダ属を検出した場合、全身播種性カンジダ症を疑っても肺炎と診断すべきではない。

●カンジダ眼内炎●[5)、8)]

カンジダ眼内炎は網脈絡膜炎から始まり、硝子体炎、網膜剥離に進行する。カンジダ属の菌血症時に特徴的に起こりやすい合併症である。カンジダ血症における眼病変の発症頻度は9～45％である。診断が遅れると視力喪失にもつながりうるので、血液培養やβDG などの血液学的検査から真菌感染の証拠が一度でも得られた場合には、眼科的訴えがなくても、早期の眼科医による診察とその後のフォローが必要である。

キャンディン系及びイトラコナゾールは硝子体移行が不良であるため使用しない。菌種不明の場合の第一選択は(F-)FLCZ、第二選択は VRCZ、L-AMB である。

●カンジダ属の抗真菌薬感受性●[4)]

カンジダ血症の 4 割は C.albicans であるが、non-albicans が 6 割存在する（表 1)。侵襲性カンジダ症に対する薬剤選択でもっとも重要なことは、菌種ごとに感受性のある抗真菌薬を知ることである（表 2)。

表 1　日本におけるカンジダ血症（535 株）の菌種[4)]

菌種	割合（%）
C.albicans	218(40.7)
C.parapsilosis	123(23.0)
C.glabrata	96(17.9)
C.tropicalis	62(11.6)
C.krusei	13(2.4)
C.guilliermmondii	7(1.3)
C.famata	4(0.7)
C.lusitaniae	3(0.6)
その他	9(1.7)

●抗真菌薬[5)]

表 3 では主な抗真菌薬（注射薬のみ、用法用量はｶﾝｼﾞﾀﾞ症に対する成人量のみを記載）を示した。ホスフルコナゾールとミカファンギンでは添付文書とガイドラインで用量が少々異なる。

○ホスフルコナゾール[6)]

ホスフルコナゾールはガイドラインでは 1 回 400mg の維持量が推奨されている。効果は用量依存的であり、深在性真菌症に対する有効率は維持量 100mg では 60.0％、200mg では 76.2％、400mg では 81.8％である（国内第Ⅲ相臨床試験）。テストでも 8 割取れれば合格点がもらえるように、やはり有効率は 8 割欲しいというのが個人的意見である。8 割の有効率を期待するなら 1 回 400mg（維持量）であると思うが、実際にその用量で使用されているかは別である。1 回 200mg で効果が乏しければ、増量を考慮する価値はあると思う。

また C.glabrata と C.krusei に対する感受性は低いため（50％を下回る）、ガイドラインでも使用しないことが推奨されている。

○ミカファンギン

添付文書では 50 mgから投与し、300mg まで増量可能。これではどの用量で投与したらよいのか非常に難しいと思う。ガイドラインでは 100～150mg が推奨されている。杏林大学の西先生も通常 100～150mg で使用しそのほとんどが 150mg で使用されていると話されているように、50mg では不足と感じる（あくまでも治療用量、予防投与は別）。また L-AMB 3mg/kg がミカファンギン 100mg に相当するという報告があると話されている。

C.parapsilosis、 C.guilliermmondii に対しては使用する根拠がない。

○アムホテリシン Bﾘﾎﾟｿｰﾑ製剤

L-AMB は従来のｱﾑﾎﾃﾘｼﾝ B の腎毒性を軽減させ忍容性を向上させた薬剤である。留意すべき有害事象については、主に腎機能障害、低 K 血症、投与時関連反応（点滴中の発熱、悪寒、嘔気）がある。腎障害軽減のために補液が必要であり、L-AMB 投与により K は有意に低下するため、K 補充は必須である。また L-AMB 投与時における投与時関連反応の発生率は 20%であり 80%が点滴開始後 5 分以内に発生したとの報告がある。投与時関連反応に関しては、抗ヒスタミン前投与で治療継続可能である。添付文書では投与は 1～2 時間以上かけて投与するとあり、他の点滴よりよりも緩徐に投与、または十分注意することが大切でないかと思われる。発熱性好中球減少症に適応を持つのは CPFG と L-AMB であり、L-AMB は抗真菌薬の中で一番抗菌スペクトルが広い。

以上、真菌感染症についての情報を少し書いてきました。当院では世の中の流れに沿って、キャンディン系の使用量が多いように感じます。真菌感染症だけでなく、抗菌薬の特徴を知り、使い分けについてうまく情報提供していけるようになりたいものです。

表 2　深襲性カンジダ症における菌種判明時の抗真菌薬 [5)]

菌種	第一選択	第二選択	使用する根拠がない	使用しないことを推奨
C.albicans	（F-）FLCZ	MCFG, CPFG VRCZ L-AMB ITCZ	—	—
C.glabrata	MCFG, CPFG	L-AMB ITCZ	VRCZ	（F-）FLCZ
C.krusei	MCFG, CPFG L-AMB	VRCZ	ITCZ	（F-）FLCZ
C.parapsilosis	（F-）FLCZ	VRCZ L-AMB ITCZ	MCFG, CPFG	—
C.tropicalis	（F-）FLCZ MCFG, CPFG	L-AMB VRCZ ITCZ	—	—
C.guilliermondii	L-AMB VRCZ	—	ITCZ （F-）FLCZ	MCFG、CPFG
C.lusitaniae	（F-）FLCZ MCFG, CPFG	VRCZ ITCZ	—	L-AMB

表 3-1 主な抗真菌薬（注射薬のみ）と用法用量（ｶﾝｼﾞﾀﾞ症に対する成人量のみ記載）

分類	アゾール系		
製品名	プロジフ	イトリゾール	ブイフェンド
一般名	ﾎｽﾌﾙｺﾅｿﾞｰﾙ	ｲﾄﾗｺﾅｿﾞｰﾙ	ﾎﾞﾘｺﾅｿﾞｰﾙ
略号	F-FLCZ	ITCZ	VRCZ
作用機序	細胞膜構成成分ｴﾙｺﾞｽﾃﾛｰﾙ合成を阻害（静菌的）		
用法・用量（添付文書	50 mg～100mg を 1 日 1 回投与（初日、2 日目 100～200mg）。重症又は難治性の場合には、400mg（初日 2 日目は 800mg）まで増量可。	200mg を 1 日 1 回投与（初日、2 日目は 1 日 400mg を 1 日 2 回投与）	1 回 3mg/kg または 1 回 4mg/kg を 1 日 2 回投与（初日は 1 回 6mg/kg を 1 日 2 回）。
ｶﾞｲﾄﾞﾗｲﾝ	400mg　1 日 1 回（初日は 800mg　1 日 1 回）		4mg/kg を 1 日 2 回（初日のみ 6mg/kg を 1 日 2 回）

表 3-2　主な抗真菌薬（注射薬のみ）と用法用量（ｶﾝｼﾞﾀﾞ症に対する成人量のみ記載）

分類	キャンディン系		ポリエンマクロライド系
製品名	ファンガード	カンサイダス	アムビゾーム
一般名	ﾐｶﾌｧﾝｷﾞﾝ	ｶｽﾎﾟﾌｧﾝｷﾞﾝ	ｱﾑﾎﾃﾘｼﾝ B ﾘﾎﾟｿｰﾑ製剤
作用機序	細胞壁構成成分βDｸﾞﾙｶﾝ合成酵素阻害（殺菌的）		ｴﾙｺﾞｽﾃﾛｰﾙに直接結合し細胞膜を破壊（殺菌的）
用法・用量（添付文書）	50 mgを 1 日 1 回。重症又は難治性ｶﾝｼﾞﾀﾞ症には 1 日 300mg を上限。	深襲性ｶﾝｼﾞﾀﾞ症では 50 mgを 1 日 1 回（初日 70mg1 日 1 回）	2.5mg/kg を 1 日 1 回。1 日 5mg/kg を上限。
ｶﾞｲﾄﾞﾗｲﾝ	100～150mg を 1 日 1 回	50 mgを 1 日 1 回（初日のみ 70mg を 1 日 1 回）	2.5mg/kg を 1 日 1 回

（参考文献）
1）深在性真菌症診断とβ-D グルカン値測定　日集中医誌　2010;17:1～3
2）藤木早紀子、志馬伸朗　他. 深在性真菌症の診断・治療におけるβ-D グルカン値の評価　日集中医誌　2010；17：33～38
3）中嶋一彦、竹末芳生　他. β-D グルカンの推移と侵襲性カンジダ症に対する治療効果との関連　日本外科感染症学会雑誌 11(1):13～19. 2014
4）抗真菌薬　月刊薬事　2015.6(vol57.no.6)p87～p93
5）深在性真菌症の診断・治療ガイドライン 2014
6）プロジフ　パンフレット（2015 年 3 月作成）
7）山岸由佳、三鴨廣繁　(1→3)-1β-D グルカン　呼吸 34 巻　5 号（2015）p468-p472
8）高倉俊二　カンジダ症　薬剤師のための感染制御マニュアル第 3 版　p286-p294

がん化学療法緩和ケア

第18回がん化学療法・緩和ケア研修会報告

富山赤十字病院薬剤部　堀川　貴大

富山県病院薬剤師会は、平成 28 年 9 月 3 日にボルファートとやまにおいて第 18 回がん化学療法・緩和ケア研修会を開催した。はじめにブリストル・マイヤーズ・スクイブ株式会社より、スプリセル錠についての情報提供が行われた後、教育講演、特別講演が行われた。概要は以下の通りである。

教育講演「がん化学療法の副作用マネジメント　～制吐剤・高血圧・1 型糖尿病～」

富山大学附属病院薬剤部　高木昭佳

がん化学療法によって誘起される悪心･嘔吐は、患者の苦痛とする自覚症状の 1 つであり、出現状況のモニタリングと適切な支持療法によるマネジメントが不可欠である。肺がん領域で用いられる抗がん剤を題材として催吐リスクの評価方法とリスクに応じた制吐剤の選択について解説された。嘔吐を評価する際の注意点として、5 分以上間隔があいて生じた嘔吐を 1 エピソードとしてカウントすること、遅発性の悪心・嘔吐の評価に医療従事者と患者の間で乖離がみられるため、症状を過小評価する傾向にあることについて述べられた。

血管新生阻害薬による高血圧に対しては､ARB 阻害剤や Ca 拮抗薬が選択されることが多い。Ca 拮抗薬のなかでも T・N 型のカルシウムチャネルに対して作用するタイプは、腎保護作用が期待されるため適している。多くの ARB 阻害剤は CYP2C9 で代謝されるため、薬物相互作用の少ないオルメサルタンやテルミサルタンが使用しやすい。

ニボルマブ投与後に高血糖症状（口渇・多飲・多尿）を自覚したら予定来院日でなくても受診あるいは連絡するよう指導することが重要である。1 型糖尿病が強く疑われる場合には当日よりインスリン投与を行い、副腎皮質ホルモン剤による加療は推奨されない。

特別講演「肺癌化学療法の Up to Date　～癌治療の新たなターゲット～」

富山大学附属病院臨床腫瘍部特命教授　菓子井達彦

Ⅳ期非小細胞肺癌の治療における新規 EGFR-TKI、血管新生阻害剤、免疫チェックポイント阻害剤といった新たな薬剤を中心に、肺癌化学療法の変遷について解説された。

従来、非小細胞肺癌の化学療法はプラチナ製剤と第３世代抗癌剤との併用療法が中心であった。現在の肺癌診療ガイドラインでは、遺伝子変異が見られる場合には EGFR-TKI や ALK 阻害剤が第一選択となる。従来の EGFR-TKI で無効となった場合にはチロシンキナーゼを不可逆的に阻害するアファチニブが選択されたが、高度の下痢や皮膚障害といった副作用マネジメントが困難であった。今年から EGFR T790M 変異陽性症例に対しては第３世代 TKI であるオシメルチニブが使用可能となり、従来の薬剤で耐性化した症例に対しての治療の幅が広がった。二次治療以降の薬物療法にも大きな変化が見られ、従来の標準療法であるドセタキセルに新たな血管新生阻害薬であるラムシルマブを併用する治療や、免疫チェックポイント阻害剤であるニボルマブといった薬剤が使用可能となっている。

シリーズ食べ歩き

MESO（メソ）

小杉駅（あいの風富山鉄道）から徒歩５分にある、かわいいカフェを紹介します。
季節ごとにおいしそうなパフェの看板が出ていて、お店の前を通るたびに入りたくなるのですが、いつも駐車場はいっぱい。なので今回、11:30 の open と同時に行ってみました。
お店の外観はおしゃれで、今はハロウィンらしく骸骨の人形がお出迎え。店内もポップでキュートな「ハロウィン」一色！カラフルな店内ですが、なぜか妙に落ち着く空間。
平日にもかかわらず、席がみるみるうちに埋まっていきます。ほとんどが若い女性です。小さなお子さん連れの方もいらっしゃいます。





平日の昼はランチセット（小鉢、サラダ、ドリンクと本日のスープ、ミニデザート付）のみとなっています。パスタランチ（ナスとモッツァレラチーズのパスタ）、ドリアランチ（キーマカレードリア・ナスとベーコンのドリア）、オムライスランチ、煮込みハンバーグセットなどがありますが、この日はオムライスランチ（1,166 円）をいただきました。お好みでとろ〜りチーズ（＋108 円）をトッピングすることもできます。オムライスはたまごがトロトロのふわふわで、中のごはんと相性ばっちりです。女性客が多いからでしょうか、ボリュームはほどほどな感じで、男性には（実は私にも…）物足りないかもしれません。デザートもしっかり食べれちゃいます！本日のデザートはチョコケーキとバニラアイス（イチゴソース）のミニケーキセッ

トでした。ドリンクはホームページで人気の薔薇のレモネード（アイス）をチョイス。自家製のバラシロップを使用しており、ほんのり薔薇の香りがする、きれいな薄いピンク色の甘酸っぱい飲み物です。後味もさっぱりとして飲みやすかったです。ますます女子力が上がりそうです。



現在はハロウィンメニューで、かぼちゃモンブランのフレンチトーストや焼きリンゴのフレンチトースト、かぼちゃモンブランのパフェなどがあります。どれもおいしそうでした！店内には、雑貨やオリジナルのお茶なども販売されています。そして、アートなトイレに感動です。子供も喜びそうです。
駐車場が変更になっています（店頭に案内が掲示してあります）ので、ご注意ください。
キュートな非日常空間で、ゆったり過ごしてみてはいかがでしょうか。





住所：富山県射水市三ヶ 3275-3　サンシャイン小杉 1F
電話：050-5589-6632（予約専用番号）
　　0766-55-5524（お問い合わせ専用番号）
営業時間：11:30～17:00（L.O 16:30）、18:00～21:00（L.O 20:30）
定休日：第 1 火曜・毎週水曜・（定休日が祝祭日の場合は営業）・元旦

広報委員会より

平成 28 年度第 1 回富山県病院薬剤師会感染制御研修会

富山県病院薬剤師会は、平成 28 年 6 月 25 日（土）14 時より、ボルファートとやまに於いて、平成 28 年度第 1 回富山県病院薬剤師会感染制御研修会を開催した。

はじめに、富士製薬工業株式会社より製品の情報提供がなされ、その後、一般講演、特別講演が行われた。講演の概要は以下の通り。

一般講演「2014-2015 年におけるカテーテル関連血流感染の状況と課題」
公立学校共済組合北陸中央病院薬剤部　守内　匡　先生

当院は急性期病棟、慢性期療養型病棟、地域包括型病棟を持った病院であり、療養病床や地域包括ケア病床では中心静脈カテーテルを長期管理する必要のある患者が存在する。中心静脈カテーテル関連血流感染予防には適切なカテーテルの挿入や管理が重要であり、その管理の多くを看護師が担っている。現状を把握し、感染管理へ寄与することを目的に、2014-2015 年の 2 年間に中止静脈カテーテルを使用した患者を対象として CRBSI の発生状況を調べた。感染無しで中心静脈カテーテルを中止した例として最も多いのは死亡であった。その他、食事への移行、自己抜去、ポートへの移行などがみられた。カテーテル挿入時のガウンテクニックの遵守率は、残念ながら減少しており、今後の課題である。CRBSI 発生率は 2014 年で 2.8%、2015 年で 3.1%であった。当院の中心静脈カテーテル関連血流感染を他施設と比較するのは難しいと思われた。CV カテーテルキットによる感染は鼠径部が一番多く、内径、ポート、鎖骨下の順番だったが、使用期間の関係もあるので内径、ポート、鎖骨下は似たようなものかと考える。ルート管理は、各種ガイドラインより、現在のアルコール消毒からクロルヘキシジンアルコールへの変更を考慮しないといけない。ルート感染が疑われた場合の対応は難しい場合もあり、頭を悩ませているという状況である。

特別講演「感染症でみられる画像について」
福井大学医学部附属病院　放射線部　石田智一　先生

病変の発生場所による肺炎の分類としては肺胞性肺炎（実質性肺炎）、間質性肺炎がある。実質性肺炎の CT 画像では、小葉内の肺胞がすべて浸出液で溜まり X 線が減衰されるため、真っ白くべったりとした陰影（浸潤影）が特徴となる。肺胞性肺炎を起こす代表として肺炎球菌があるが、肺胞に炎症を起こすが気管支は炎症が起きないので、Air　Bronchogram という特徴的な画像ができる。間質性肺炎は、間質の隔壁が肥厚し肺胞内には滲出液の貯留はみられない。実質性肺炎に比べると炎症、肥厚部分の X 線の減衰は弱く、肺胞部分は空気が入って

おり X 線は減衰しないため画像的に黒くみえる。画像上では X 線の減衰がバラバラで、少ししか減衰しないので薄く白くなる程度であり、すりガラス影と呼ぶ。間質性肺炎を起こす例としてサルコイドーシスがあるが、リンパ行で両側性に肺炎ができるので、CT 画像は両側性、すりガラス影、粒状影が特徴となる。すりガラス影を呈する病変は間質性肺炎だけではなく早期癌などもあるので、炎症なのか肺胞上皮置換型の変性なのかを見極める必要がある。10㎜以下だと差がわからないが、癌は大きく成長してくると肺胞上皮がどんどん置換され、肺胞の中に充満される。形、白さ黒さ、どういう経時的変化をとるかが大事になってくる。
市中肺炎では、細菌性肺炎と非定型肺炎の起炎菌がある程度決まってくる。また実質の変化を起こす菌、間質の変化を起こす菌がある程度予測できるので、CT 画像で起炎菌のターゲットを絞ることができる。ただし、CT 画像だけで菌を特定することはできない。症例別では、ニューモシスチス肺炎は間質に影響を及ぼし、膿胞が特徴的である。肺炎球菌、インフルエンザ菌は実質に影響を及ぼし充実性変化を起こす。薬剤性肺炎はステロイド薬にて軽減する。結核症の進展と治癒までの画像としては、滲出性病巣はすりガラス影、浸潤乾酪巣は粒状影、非硬化型空洞や硬化型空洞は空洞化した粒状影となる。
まとめとしては、画像診断の習得は解剖を理解していないと難しいと言える。起炎菌の性質を理解するとわかりやすい。CT 画像では起炎菌のある程度の予測はできるが特定は無理である。新しい CT 用造影剤の開発（光イメージングへの期待）を望んでいる。

第 417 回富山県病院薬剤師会学術講演会

富山県病院薬剤師会は、平成 28 年 6 月 11 日（土）14 時よりボルファートとやまにおいて第 417 回富山県病院薬剤師会学術講演会を開催した。
初めに、アステラス製薬株式会社より「ヒト抗 PCSK9 モノクローナル抗体製剤　レパーサ皮下注シリンジ」について情報提供がなされた。その後、特別講演が行われた。

特別講演Ⅰ「心筋梗塞の診断と治療」
富山県済生会富山病院　副院長　亀山　智樹　先生

講演では、心筋梗塞の診断から、その特徴（前兆なく突然起こる、致死率が高いなど）、問題点、冠動脈の梗塞と心筋梗塞との関係、予防と早期診断の重要性について述べられた。また最近では、多目的コホート研究（JPHC Study）により今後 10 年間の発症率を予測できるなど、心筋梗塞のリスクの計算ができるようになっていることも述べられた。
動脈硬化による心臓病は、血管壁でのコレステロールの沈着と炎症が主な原因である。心筋梗塞は、中等度の狭窄部のプラークが破綻することで血栓性の閉塞が起こり、高度の狭窄になると狭心症を起こす。心筋梗塞を起こす患者の多くは狭窄の軽いところから起こっており、初期の段階で狭窄の検査をしても分からないということが多々ある。何故狭窄もないのに心筋梗塞を起こすのか。その理由は、動脈硬化が進行しても中等度ではリモデリングにより血

管内腔が保たれてしまうため、狭窄度が軽いことにある。プラークの増大がリモデリングよりも大きくなると血管内腔が狭くなるが、その頃には心筋梗塞を発症しうる可能性が高い。よって、狭窄だけの評価では初期段階の予測は難しい。では血管壁をどう評価するか。現時点で、冠動脈 CT・MRI 検査による血管壁評価がある。また、冠動脈の CT では、プラークに血管新生が多い人など高度石灰化に対応した造影前後の減算処理（サブトラクション処理）の研究開発が実用化に向けて進められている。
心筋梗塞は突然起こり、致死率が高い病であるため、予防・早期治療・心肺蘇生が重要となる。血管壁の炎症と細菌や壊死物質(DAMPs)の除去は同じメカニズムで働いていることから、歯周病があることで心筋梗塞の発症リスクが 1.28 倍になることが報告されており、歯周病ケアも心筋梗塞を予防する上で重要となる。治療には、カテーテル治療と薬物療法が挙げられる。最近のカテーテル治療では、再狭窄予防のため一般的に薬物放出性ステントが用いられている。また、ポリマー等に対するアレルギー予防のため現在では生体吸収型ステントが開発中である。薬物療法では、標準的なものに抗血小板薬があげられるほか、心筋梗塞や低心機能例への ACE/ARB、コレステロールに対するスタチン系、HDL-C や中性脂肪の正常化にはフィブラート系などがあり、DM コントロールも重要となる。抗血小板薬による治療では、血小板の活性化を予防するため低用量アスピリンの生涯投与が行われる。ステント留置・心筋梗塞例に対しては、アスピリン単独よりも、パナルジンもしくはクロピドグレルを併用した方が効果が上がることから、抗血小板の併用が基本となる。近年発売されたプラスグレルは、クロピドグレルよりも速く良く効くのが特徴である。日本人ではクロピドグレルが効かない症例があることから、救急の現場ではまずプラスグレルを服用させた上で PCI 治療を行うことが多くなってきている。心筋梗塞や DM のある患者にはプラスグレルの方が好ましいとされる一方で、抗凝固薬治療中や脳梗塞のある患者では出血リスクの懸念からクロピドグレルの方が望ましいという意見もある。DM 治療においては、合併症予防として HbA1c<7.0%が望ましいとされ、近年 SGLT2 阻害薬が心血管系合併症及び全死亡率を減らすという報告がある。心筋梗塞後は、ARB・利尿薬などを使用した厳格な降圧療法を行い、コレステロールに関しても 70mg/dl 未満を目標にストロングスタチンを使用することが多い。今までの薬物療法では、コレステロールを早期から 70mg/dl 未満にもっていくことは難しいとされていたが、レパーサ皮下注では 50mg/dl 程度まで下がる症例が報告されている。最後に「予防の話」として、飲酒やコーヒー、オリーブオイル、チョコレート、睡眠等と心筋梗塞予防との関係について述べられ講義は終了した。

特別講演Ⅱ「脳梗塞に対する最新の血管内治療」
富山大学大学院　医学薬学研究部　脳神経外科学　准教授　桑山　直也　先生

内容は、脳卒中に関する話題から始まり、急性期の患者に対する治療法、抗血小板薬に関する話題、最後に頸動脈ステントについて述べられた。
脳卒中の中でも、脳出血は年々激変しており、一方で脳梗塞は増え続けている。この交差は、

1970 年代前半にマクドナルド 1 号店が開店した頃から始まり、食生活の変化が大きく関与していると考えられる。日本人においてラクナ梗塞は年々減りつつあるが、食生活の変化や高齢化によりアテローム血栓性や心原性塞栓症は増加している傾向にある。脳卒中の患者は、症状があってもそのまま一晩様子をみてしまうことが多く、症状から脳卒中が疑われる場合は直ぐに救急車を呼ぶことが重要である。

血管内治療に関しては、時間的に見ると治療の種類が変わってくる。脳梗塞の予防と治療に関しては、①超急性期の t-PA（4,5 時間以内）、②超急性期の血栓回収治療（発症 4〜8 時間）、③急性期の点滴治療、④急性期の内服治療、⑤慢性期の内服治療と時期ごとの治療の 5 つがある。t-PA 静注による超急性期血栓溶解療法は、血栓を溶解し、途絶した脳血流を再開させる効果があるが、内頚動脈のような太い血管は効きにくいという特徴がある。急性期の点滴治療では、ATIS やラクナ梗塞に対するオザグレル Na や、any stroke に使用できるエダラボン、ほかウロキナーゼ動注血栓溶解療法で回復した症例についても述べられた。血栓回収治療では、近年新しい急性期血栓回収術として、Penumbra 血栓回収システムと Solitaire 血栓回収システムに関する説明があった。周術期抗血小板療法においてよく用いられるクロピドグレルであるが、日本人では効いている群 8%、効かない群 23%、逆に効き過ぎている群が 38%という研究報告がある。その患者に適した薬物療法・手術を行う上で、VerifyNow System と SFP 法で血小板機能測定を行い、抗血小板薬が本当に効いているのか確認を行いながら治療を行うことは重要である。実際の症例として、術日前日に TAPT ローディング（クロピドグレル 300mg+アスピリン 100mg+シロスタゾール）を行い、当日朝の VerifyNow 測定結果が PRU=0（100%inhibition）であった患者に手術を行ったところ、術後消化管等からの出血を招いた例もあることから、血小板機能測定結果で PRU=0 と出た症例には注意する必要がある。

患者から抗血小板薬はいつまで続けるのかという疑問があるが、ベストとして基本服用は続けるべきである。ただし、DAPT の服用を続けることで、出血性の合併症が服用開始後 3 ヶ月を境に増える傾向にある。そのため、術 1 週間前から DAPT を開始し、術後 3 ヶ月程から DAPT を 1 剤に減らす（クロピドグレルが奏効している患者ではアスピリンを減らす）など、内服薬の変更・減量・中止などが必要となる。

脳梗塞を予防するための頸動脈ステントは色々な研究が進んでおり、頸動脈ステントを用いた治療は日本が一番行っている。現在、本邦で可能な protection 法として、①内頚動脈（ICA）の血流保持（安定したプラークであること）、②ICA の血流遮断、③ICA の血流逆転（全麻で行う）がある。③ICA の血流逆転に関しては、プラークが非常に不安定で患者への負担を減らしたい場合に行うが、年間数例とごく少数のみである。CAS を行う上で、不安定か安定か、色々なプラークを認識することが重要である。例えば、血腫を含むような黄色いプラークや黒いプラーク、狭窄が長くプラーク量が多いものは、CAS ではなく CEA で行った方が良い。カテーテルがすり抜ける結果、末梢血管や腎臓に破れた破片が詰まってしまうため、このような症例には絶対にカテーテルインターベーションを行ってはいけない。予め解析を行い、上手く患者をセレクションすることで、頸動脈内膜剥離術（CEA）も頸動脈ステント留置術（CAS）もイーブンな結果を得ることができる。

平成 28 年第 2 回富山県病薬感染制御研修会

富山県病院薬剤師会は平成 28 年 7 月 23 日（土）14 時よりボルファートとやまにおいて平成 28 年第 2 回富山県病薬感染制御研修会を開催した。
一般講演、シンポジウムの概要を以下に示す。

特別講演
「HIV/AIDS 及び職業感染対策と問題点～HIV 予防内服薬の適切な配置について～」
魚津緑ヶ丘病院　鳴河宗聡先生
HIV の三割はすでに発症した AIDS の状態で発覚している。毎年 1000 人以上新たな HIV 感染者が増えている。一方で、保健所での検査件数は 2009 年をピークに減っており、潜在的な感染者の増加が危惧される。感染経路としては男性同士の接触がどんどん増えていて、それ以外の経路は横ばいである。
HIV の治療は HAART が標準となっている。推奨される薬の組み合わせは（EVG/COBI/TDF/FTC）、（DTG/ABC/3TC）、（RPV/TDF/3TC）などがある。北陸での使用実態は、ツルバダが約 6 割の採用となっている。治療目標は、ウイルス量を長期にわたり検出限界以下に抑え続け、免疫能の回復・維持、HIV の二次感染の減少、生存期間の延長と QOL の改善である。また治療が早ければ早いほど生存率が高くなるため、できる限り早い段階での治療開始が重要となる。AIDS の主要感染症はニューモシスチス肺炎、カンジダ症、サイトメガロウイルス感染症が特に多い。
全国の病院で HIV 検査を行うタイミングとしては STD の既往歴があるとき（27%）、術前（55%）などだが、針刺し受傷の時が 70%と最も多い。ちなみに実際に暴露した際の感染危険率は HBV（1-62%）＞HCV（1.8%）＞HIV（0.3%）となっている。医療従事者が針刺し事故にあったときは抗 HIV 薬を予防内服すればよいのだが、内服するか否かの判断基準は、暴露源が HIV/AIDS またはそれを強く疑う場合であり、それ以外の予防内服は推奨されない。富山県では、県の予算で、予防内服薬として「ツルバダ」「アイセントレス」を 1 ボトルずつ購入し拠点病院に配置している。これは県内の施設では現在のところ小分けはできない。配置薬の扱いは、拠点病院へ「受診」してもらうのではなく保管してある薬剤を受け取るだけで、夜間、週末の最小限のみ受け取って、翌日に拠点病院で専門医の診察を受ける。また、内服するかどうかはあくまで本人の意思であるが、説明と同意は血液暴露が起こった病院で済ませておく必要がある。予防薬を服用する前に HIV 迅速検査キットを使うのも一つの方法である。また、一般的に予防内服薬は 72 時間以内での服用開始が推奨されるが 2 時間以内の内服で感染リスクを 80%下げることができるとの報告がある。それ以降でもリスクの高い場合は 1 週間後からでも服用開始を考慮してもよい。因みに、富山県内で分割し小分け販売できないのは、小分けすると品質の保証ができないことの他、小分け販売をする行為は製造販売業の許可がないとできないからである。

シンポジウム
「HIV 予防配置薬の配置薬を有効利用する方法を考えよう」
パネリスト：鳴河宗聡先生、成田綾香先生、加藤貴子先生
HIV 患者の接遇について。大阪医療センターの門前薬局が行ったアンケートによると患者さんたちはプライバシーの保護以上に、普通の患者さんと同じように扱ってほしいという回答が多かったので、他の患者と同じように接することが大切であり、あまり身構えないように心掛けるべきであるとのこと。
その他、各病院での HIV 感染マニュアルの有無や各病院での針刺し事故時の配置薬の使用経験の有無について質疑が行われた。
その後、成田先生より補足があり、富山県では、今年度、新たに 3 名の HIV 感染者が報告されていて、昨年度の 3 名とすでに並んでいることから、新幹線開業の影響があるかもしれない。予防内服薬の服用時間については、米国などのガイドラインによると 1 時間以内で 1 回分を内服することが勧められる。また、予防内服薬を持っている施設は全体の 2 割弱、迅速検査キットを持っている施設も 2 割弱である。予防内服薬がない場合は、検査キットで調べるのも良いが、検査キットの精度には問題があり、実際は偽陽性が陽性の 7 割ほどあると言われている。したがって、仮に陽性の検査結果が出たとしても偽陽性である可能性があるということを事前に患者さんへの伝えておく必要がある。
針刺し等、血液暴露した場合の対応について。厚労省のガイドラインによれば、ポピドンヨード、エタノールの洗浄時における HIV に対する有効性は確立しておらず、5 分以上水洗いすればよい。ただ、口腔内に粘液、体液、血液を暴露した場合にはポピドンヨードを用いた含嗽を考慮してもよい。
また、県内では富山県立中央病院、富山大学病院の二つが拠点病院に指定されて予防配置薬が配置されているが、夜間休日等に針刺し事故が起きた場合、受傷した本院が拠点病院まで行く際に一人が抜けることで診療体制の維持に問題が出たり、正常ではない心理状態にある中、本人が拠点病院まで自ら運転していくことに不安点があったりする。
・他県での配置薬の仕組みについて。北海道では北海道庁が製造販売業の許可を持った卸が協力して、配置薬を小分けして各病院に配置している。一方、富山県には製造販売業の許可を持った卸がないのでこのシステムは使えないが、製造販売業の許可を持った調剤薬局はあるので、周辺の施設と薬局を含めた協力ができれば分割して販売・購入することが可能と思われる。
宮城では拠点病院は 1 施設のみであり、特定の卸が県の委託を受けて配置薬を持っていて、施設から電話があれば卸が必要な分だけ持っていくことになっている。富山県内ではこのシステムに賛同する卸は残念ながら存在しない。

第 418 回富山県病院薬剤師会学術講演会

平成 28 年 8 月 27（土）ボルファート富山において、平成 28 年度第 418 回富山県病院薬剤師

会学術講演会を開催した。はじめにテルモ株式会社より「マーメッドプラス・テルパックエコ」について情報提供が行われた後、特別講演が行われた。

特別講演Ⅰ「静脈・経腸栄養に関する最新情報」
厚生連滑川病院　薬剤部　宮崎　徹　先生

厚生連滑川病院のNSTは、日々の口腔ケアから全身状態までを確認するDaily action、チームによる週一回の回診により栄養評価をするweekly action、講演会等で知識を共有するMonthly actionの活動を行っている。栄養療法には、経静脈栄養と経腸栄養がある。薬剤師は組成やエネルギー、配合変化を考えるほかに、前者では感染防止対策を、後者では、簡易懸濁、とろみ、粘度等物性をも考慮していかなければならない。
NSTの最近の知見として、ヨーロッパ臨床栄養代謝学会ESPENのLLLのeラーニング、JSPENによる 健康人の栄養状態を維持・向上と高齢者の地域医療福祉の基盤確立のための栄養教育等を行う超高齢者に対する社会貢献事業(WAVES；We Are Very Educators for Society)、脂肪乳剤の適切な投与速度、在宅医療における脂肪乳剤の適応追加、経静脈栄養に伴うカテーテル感染、侵襲度による栄養状態等について様々に述べられました。誤嚥性肺炎では、絶食を伴うため栄養状態が著しく低下することが言われている。早期から栄養を身に着けることは、加齢によるCa不足に伴う頚部骨折や骨粗鬆症や、筋肉低下によるサルコペニア・ロコモティブシンドロームの予防につながる。栄養療法はたくさんの職種が関わっており、薬剤師がどう介入していくかが大切である。

特別講演Ⅱ「消化器外科周術期の栄養管理」
富山大学附属病院　第二外科　診療教授　長田　拓哉　先生

各種消化器がんにおける生存率は向上してきている。それは手術、手術を円滑に進めるためのもしくはがん再発を防ぐ術後化学療法、術後手術管理、臨床試験と基礎研究を向上させてきたためである。大腸がんの腹腔鏡手術は現在8割を超え、ロボット手術により更なる向上が見込める。同様に胃がんも腹腔鏡手術により生存率が向上しており、それは術後補助化学療法、放射線療法、栄養療法、チーム医療によるサポート体制等充実が大きな要因である。食道癌における生存率は、2008年時9.1%であったが2016年現在3〜5割と上がってきており、stage 1~2の比較的早い段階のがんにおいて8割以上が生存できるようになっている。侵襲の高い手術ほど現在の医療の進歩によってその恩恵を被っているといえる。
また外科手術を支える周術期栄養管理を、呼吸器内科、歯科口腔外科、腫瘍内科、薬剤師、看護師で連携する栄養サポートチームを取り入れ、術後の回復に努めている。術前に嚥下訓練を行うことで術後の嚥下障害を減らし、自宅での経腸栄養の注意等のオリエンテーションを行うことで術後の合併症等をコントロールすることが重要である。
術前化学療法により縮小できた膵がんは手術にて切除可能である。その膵頭十二指腸切除の術後では、術前とは異なる消化器つながり方をするため、栄養の消化吸収に変化がもたらさ

れるため、栄養アセスメントと周術期の栄養管理が重要である。難易度の高い手術のため、合併症のリスクとして膵臓や胆道疾患、黄疸や糖尿病などがあり、手術時間、患者年齢等の関係が合併症リスクを高くする原因になりやすい。特に黄疸等の胆汁うっ滞による感染症の対策は重要である。胆汁うっ滞を防ぐために、術前胆汁ドレナージが必要であるが、手術した全患者において高確率で感染症を引き起こすことが分かっている。術前ドレナージを行う際には、感染状態の把握をし、術後周術期における抗菌薬の選択によるコントロールが必要である。胆汁ドレナージには外瘻法と内瘻法があり、外瘻ドレナージの方が簡単であり、一度外に出した胆汁を内服することは腸管粘膜の透過性を改善でき、早期感染も少ないことが報告された。

栄養アセスメントは BMI、PMI、CONUT スコアで点数評価している。術前の栄養状態を CONUT スコアで評価することで、生命予後や再発リスク等の予後を推定できる。栄養状態を把握し、腹腔鏡等の小さな手術を積極的に取り入れていき、手術後の経腸栄養を早期に開始、疼痛治療に力を入れて離床を早めて、早く早期の状態に戻していく E-RAS プログラムを現在勧めている。E-RAS プログラムを導入すると、エレンタール等の早期の経腸栄養を開始することで術後感染性の合併症の減少等が期待できることが報告された。また富山大学付属病院の新しい治療に向けた現在の取り組みとして、和漢薬研究所と共同でがんに効果のある漢方を研究しており、大建中湯の抗腫瘍効果成分の検出、ユキノシタ、ヒノキチオールの抗腫瘍効果の検証を行っていることが報告された。

第 18 回がん化学療法・緩和ケア研修会

富山県病院薬剤師会は、平成 28 年 9 月 3 日（土）にボルファートとやまにおいて第 18 回がん化学療法・緩和ケア研修会を開催した。はじめにブリストル・マイヤーズ・スクイブ（株）より「スプリセル錠」の情報提供が行われたあと、教育講演、特別講演が行われた。講演の概要を以下に示す。

教育講演「がん化学療法の副作用のマネジメント」

富山大学付属病院　薬剤部　高木　昭佳　氏

化学療法の副作用として、嘔気・嘔吐、高血圧、糖尿病を中心にお話いただけた。まず、嘔気・嘔吐については、セロトニン分泌や消化管運動障害による機序がある事を話された後、高度リスクのある薬剤についてはアプレピタントの使用が推奨され、中等度リスク薬剤でも組み合わせることにより、アプレピタント使用の検討が必要。

また、医療者と患者の嘔気にたいする認識の違いを話され、しっかりとしたモニタリング、リスクの評価などをして、制吐剤の必要性を指導しなければならない。

高血圧については、ベバシズマブ使用により 40%の方にみられ、機序よりＡＣＥ阻害剤、ARB の使用が推奨される。Ｃａ拮抗薬については、CYP3A4 への関与や糸球体内圧を上げることから蛋白尿についてモニタリングが必要となる。

糖尿病については、ニボルマブの作用機序について話され免疫関連の副作用が多いことを話された。症例としてニボルマブ使用による劇症１型糖尿病の１例を示された。高血糖、ケトアシドーシスと早期の確定診断と治療が必要となる。

特別講演「肺癌化学療法のＵｐ　ｔｏ　Ｄａｔｅ」

富山大学付属病院　臨床腫瘍部　特命教授　菓子井　達彦　氏

我が国における癌の現状について話され、肺がんによる死亡数が多いことや今後問題とないってくる癌として、前立腺癌や乳癌をあげられた。以前よりは、抗がん剤の開発や外科的手術により患者の QOL の向上がはかられるようになった。

抗がん剤の変遷として、まず非小細胞肺癌が多く、その中の分類として扁平上皮癌とそれ以外として分類される。治療としては、Ⅲ期までは切除可能でⅣ期は PS を減らさない治療を行う。非扁平上皮癌で EGFR 変異陽性で PS が良ければ、イレッサ、タルセバ、プラチナ、アバスチンを使用し、PS3/4 では本来なら使用できないが遺伝子異常があればイレッサを使用してみる。イレッサについては IPASS 試験により遺伝子異常があれば大きな効果があることが示されているが、T790M 変異発現などにより約 50％の方に耐性が発現する。耐性にはアファチニブを使用するが正常な EGFR も攻撃するので副作用も多い。T790M を特異的に阻害する第三世代 EGFR-TKI としてオシメルチニブを紹介された。遺伝子異常のない患者さんでは従来のプラチナやカルボプラチンを使用した化学療法を行うが非扁平上皮癌のみアバスチンが使用可能となっている。また、クール終了後にペメトレキサドを用いたメンテナンス療法についても解説された。

最後に、ニボルマブの作用機序である T 細胞の活性化について話された後、偏平上皮癌の場合のドセタキセルとの比較試験や起りうる自己免疫疾患について話された。こういった副作用を回避するためには、早期に臓器別のアルゴリズムを用いて対処しなければ患者の人生に関わる。しかし、免疫チェクポイント阻害剤が多く出てくることで治療への選択肢が増え３次、４次治療が可能となった。



日本化薬



抗ヒトTNFαモノクローナル抗体製剤　生物由来製品・劇薬・処方箋医薬品*　薬価基準収載

インフリキシマブBS点滴静注用100mg「NK」

インフリキシマブ（遺伝子組換え）[インフリキシマブ後続1]製剤

Infliximab BS for I.V. Infusion 100mg「NK」　＊注意－医師等の処方箋により使用すること

日本化薬医薬品情報センター
0120-505-282（フリーダイヤル）
日本化薬医療関係者向け情報サイト
http://mink.nipponkayaku.co.jp/

資料請求先　日本化薬株式会社
東京都千代田区丸の内二丁目1番1号

'15.9作成

※効能・効果、用法・用量、警告、禁忌を含む使用上の注意等については、製品添付文書をご参照ください。

役員会議事録

平成 28 年度　第 2 回役員会議事録

日時：平成 28 年 7 月 5 日（火）午後 6 時 30 分から午後 7 時 30 分

場所：富山県民共生センター　サンフォルテ研修室　305 号室

出席者：北澤英徳、小出久仁子、蛭谷一彦、脇田真之、梅津博之、黒崎俊美、有生明雄、朱亀進司、浜手ひとみ、村田麻巳子、篠田健一、高畑英信、守内匡、高城正利、伊藤功治、高崎京子、永井伸幸、高木昭佳、政氏藤玄、村崎善之、山下岳至、吉田英樹

委任状：足立伊佐雄、本元浩和、堂川嘉久、岡村元靖

（順不同、敬称略）

（議事内容）

１．前回議事録確認　特に訂正なし

２．各委員会委員の報告

　平成 28・29 年度各委員メンバー選出・提示。役員会にて承認。委員には委嘱状を送付。

３．各委員会活動報告

【学術委員会】

第 417 回　学術講演会　平成 28 年　6 月 11 日（土）　実施　参加者 75 名

第 418 回　学術講演会　平成 28 年　8 月 27 日（土）　実施予定

第 419 回　学術講演会　平成 28 年 10 月 15 日（土）　実施予定

第 420 回　学術講演会　平成 28 年 11 月 19 日（土）　実施予定

第 5 回　富山薬剤師フォーラム　平成 28 年　7 月 21 日（木）　実施予定

第 6 回　富山薬剤師フォーラム　平成 28 年　9 月 29 日（木）　実施予定

第 7 回　富山県薬剤師フォーラム 平成 29 年　1 月 29 日（日）　実施予定

【感染制御研修委員会】

第 1 回　感染制御研修会　平成 28 年　6 月 25 日（土）　実施　参加者 69 名

第 2 回　感染制御研修会　平成 28 年　7 月 23 日（土）　実施予定

【会報編集委員会】

会報への協賛・広告が集まりにくい状況となっており、広告費の値上げの検討も必要か。

４．日病薬第 53 回通常総会報告（高畑より）

平成 28 年 6 月 18 日開催、配布資料参照

・平成 28・29 年度役員について　会長：木平　副会長：土屋、松原、賀勢、川上、林

・平成 28 年熊本地震への対応についての報告

・平成 28 年度病院薬剤部門の現状調査について

昨年度からの変更・追加部分についての説明

各病院に送付済み　回答の参加を要請

・日本病院薬剤師会雑誌「論文」投稿方法の変更について

平成 28 年 7 月 1 日より電子化に移行、それに合わせ投稿規程・執筆規程も改定

・ハイリスク薬に関する業務ガイドライン（Ver。2.2）を改訂

５．平成 28 年度改定コアカリに基づく薬学実務実習に関する事前調査について
　　スケジュールの提示（平成 31 年より年 4 回で実施予定）
６．その他
・富山県薬政策課薬薬連携推進会議　8 月 3 日（水）開催予定
・北陸ブロック　11 月 27 日　北陸大学にて開催（石川県病薬担当）演題募集
　前日の 11 月 26 日に会長・副会長会議を開催
・12 月 18 日北陸大学よりオスキーに 5 名要請あり、堂川に采配を一任
・日本病院薬剤師連盟について（吉田より）
　富山県連絡担当者：吉田が担当を継続（H28.7.1～H30.6.30）
　政治活動を目的とした団体、上部団体として日本薬剤師連盟（担当：吉田）
・診療報酬改定に伴い必要となった、ＤＰＣ対象病院での持参薬データのＥＦファイルへの出力についての各病院での対応について（小出より質問）

平成 28 年度　第 3 回役員会議事録

日　時：平成２８年１０月５日（水）午後６時３０分から午後７時５０分
場　所：富山県民共生センター　サンフォルテ研修室　　３０５号室
出席者：北澤英徳、小出久仁子、蛭谷一彦、脇田真之、梅津博之、黒崎俊美、有生明雄、
朱亀進司、村田麻巳子、篠田健一、高畑英信、守内　匡、高城正利、堂川嘉久、
高崎京子、永井伸幸、高木昭佳、政氏藤玄、本元浩和、岡村元晴、村崎善之、
山下岳至、吉田英樹、浜手ひとみ　（順不同、敬称略）
委任状：足立伊佐雄、伊藤功治
（議事内容）
１　前回役員会議事録確認（代　小出）　　特に訂正なし
２　各委員会活動報告
【学術委員会】（吉田）
第 418 回　学術講演会　平成２８年８月２７日（土）実施　参加者 63 名
第 419 回　学術講演会　平成２８年１０月１５日（土）予定
第 420 回　学術講演会　平成２８年１１月１９日（土）予定
第 421 回　学術講演会　平成２９年月２日４日（土）または３月４日（土）調整中
〈フォーラム〉
第６回　富山薬剤師フォーラム　平成２８年９月２９日（木）実施　参加者 121 名
　　富山県薬剤師会・富山県病院薬剤師会
第７回　富山県漢方調剤フォーラム　平成２９年１月２９日（日）14：00～　予定
ツムラ・県薬剤師会共催　　【感染制御研修委員会】（守内）
平成２８年度第１回感染制御研修会　平成２８年６月２５日（土）実施　参加者 61 名
平成２８年度第２回感染制御研修会　平成２８年７月２３日（土）実施　参加者 47 名
【研修委員会】（守内）
「若手病院薬剤師カンファレンス」のご案内　　平成２８年１１月５日（土）予定

（新人病院薬剤師研修会の代替として開催）研修シールあり
【がん化学療法・緩和ケア委員会】（高畑）
第 18 回　がん化学療法・緩和ケア研修会研修会　平成２８年９月３日（土）実施
参加者 81 名
第 19 回　がん化学療法・緩和ケア研修会研修会　平成２８年１１月１９日（土）予定
【ＤＩ委員会】（蛭谷）
平成２９年１月または２月　研修会　県病薬と合同で開催予定
会費無料・平日・安田生命ビル・2015 骨粗鬆症ガイドラインについて
【広報委員会】（篠田）
医薬品安全管理研修会開催のご案内　平成２８年１１月２４日（木）17：50～　　予定
富山県済生会富山病院　研修ホール
日本薬学会北陸支部　特別講演会　平成２８年１０月２１日（金）北陸大学薬学部　　予定
３　病院実務実習生発表報告会の開催について　（北澤）
県薬剤師会では毎年４月に開催しているので病院薬剤師会でも開催したい
県薬剤師会との合同開催が学生の負担も軽減できてよいのではと思っている。（了承）
富山大学の教授会の承認を得てからの開催予定となる。
４　平成２８年度病院薬剤師就職説明会について　（北澤）
・今年は県からの予算なし
・参加費徴収
・場所は市民プラザ、サンフォルテ、県民会館等
・日は平成 29 年３月４日 or　11 日 or　18 日　　（開催で合議）
５　北陸地区調整機構委員会から今後のＷＳ開催の経費負担について　（堂川）
「委員会のプールしていた予算がなくなっている、文科省からの助成金がなくなった。
アドバンスワークコース、スキルアップ講習会等について病院負担を依頼することになるかもしれない。平成２９年度、富山県は６名の枠をいただいている。」と報告あり。
参加費について県病院薬剤師会負担、病院負担、個人負担等検討。（継続協議）
６　日本病院薬剤師会北陸ブロック学術大会開催にあたって（北澤）
・富山県より座長２名　　（富山大学）高木、村崎
・会長・副会長会議出席者　小出、本元、脇田、北澤
「日本薬学会北陸支部 128 回例会　寄附のお願い」について（篠田）　資料あり
募金の依頼を各病院長宛てに送付させていただきたい　　（了承）
７　平成２８年度地方連絡協議会の協議事項・質問事項について
特になし
８　その他
・メーカーの販売促進目的の研修会ではお知らせに研修シールの記載があっても申請不受理の可能性あるので注意
・持参薬の使用について（南砺市民　村田より質問）
・院外処方せんのコメントの対応について（南砺市民　村田より質問）

平成28年度病薬事業・会務報告

（2016.7.1 ～ 2016.10.31）

7月5日　第2回役員会

7月18日　第15回がん化学療法・緩和ケア研修会(ボルファートとやま)

【情報提供】「バイオシミラーについてーフィルグラスチムBS注モチダーJ持田製薬株式会社

【特別講演Ⅰ】『在宅における緩和・終末ケアーナラティブホームの挑戦ー』

ものがたり診療所　所長　佐藤伸彦　先生

【特別講演Ⅱ】『抗がん薬の曝露回避のための工夫ーバイアル包装などー』

同志社女子大学薬学部　教授　中西弘和　先生

7月23日　第2回　感染制御研修会　（ボルファートとやま）

【情報提供】『オレキシン受容体拮抗薬−不眠症治療薬−　ベルソムラ錠』 MSD株式会社

【特別講演】『 HIV予防配置薬の配置について 』

医療法人　弘仁会　魚津緑ヶ丘病院　鳴河宗聡　先生

【シンポジウム】『 HIV予防配置薬の配置薬を有効利用する方法を考えよう 』

パネリスト　鳴河宗聡 先生、成田綾香 先生（富山県）、加藤貴子 先生（氷見市民病院）

成果報告書　作成

8月27日　第418回　学術講演会　（ボルファートとやま）

【情報提供】『マーメッドプラス・テルパックエコについて』 テルモ株式会社

【特別講演Ⅰ】『静脈・経腸栄養に関する最新情報』 厚生連滑川病院薬剤部　宮崎徹　先生

【特別講演Ⅱ】『消化器外科周術期の栄養管理』

富山大学附属病院　第二外科　診療教授　長田　拓哉　先生

9月3日　第18回がん化学療法・緩和ケア研修会(ボルファートとやま)

【情報提供】「スプリセル錠」ブリストル・マイヤーズ・スクイブ株式会社

【教育講演】「がん化学療法の副作用マネジメント」～制吐剤・高血圧・1型糖尿病～

富山大学附属病院　薬剤部　高木昭佳先生

【特別講演】「肺癌化学療法のUp to Date 」 ～がん治療の新たなターゲット～

富山大学附属病院　臨床腫瘍部　特命教授　菓子井達彦先生

10月5日　第3回役員会

10月15日　第419回　学術講演会　（ボルファートとやま）

【情報提供】『あすか製薬のジェネリック医薬品に対する取り組み』 あすか製薬株式会社

【特別講演Ⅰ】『肝不全の薬物治療』 富山大学附属病院　第三内科診療部門消化器

診療教授　峯村 正実 先生

【特別講演Ⅱ】『産婦人科良性疾患に対する薬物療法　ーその適応、使い分けについてー』

富山大学大学院　医学薬学研究部　産科婦人科学講座　准教授　吉野　修　先生

10月29日　第9回富山県消化器癌化学療法研究会（ボルファートとやま）

【特別講演Ⅰ】『胃癌薬物療法～現状とこれからの治療戦略～』

がん研究会有明病院　消化器化学療法科　医長　高張大亮先生

【特別講演Ⅱ】『消化管がんにおける免疫療法について』

国立がん研究センター中央病院　消化管内科　医長　加藤　健先生

＊＊

他県の病薬会報受領一覧

2016. 7　～　2016. 10.

＊＊

千葉県	千葉県病薬会報	第193号	2016.7
栃木県	栃木県病薬会誌	第104号	2016.7
大阪府	O.H.P.NEWS	Vol.58 No.8	2016.8
大阪府	O.H.P.NEWS	Vol.58 No.9	2016.9
大阪府	O.H.P.NEWS	Vol.58 No.10.	2016.10.
京都府	京都薬報	6月号	2016.6
京都府	京都薬報	7月号	2016.7
京都府	京都薬報	8月号	2016.8
京都府	京都薬報	9月号	2016.9
京都府	京都薬報	10月号	2016.10.
広島県	広島県病院薬剤師会誌	Vol.51 No.3	2016.8
広島県	DRUG INFORMATION NEWS	Vol.44 No.3	2016.8
福岡県	福岡県病院薬剤師会誌	No. 196	2016.8
高知県	高知県病院薬剤師会誌	No. 128	2016.3
熊本県	病薬にゅーす	Vol.48 No.3	2016.3
石川県	石川病薬ニュース	No.161	2016.6
石川県	石川病薬ニュース	No.162	2016.9
東京都	東京都病院薬剤師会雑誌	Vol.65 No.4	2016.7
東京都	東京都病院薬剤師会雑誌	Vol.65 No.5	2016.9
福井県	会報	No.92	2016.10.
鹿児島県	鹿児島県病院薬剤師会会誌	No.55	2016.5
愛媛県	愛媛県病薬会誌	第119号	2016.5
愛媛県	愛媛県病薬会誌	第120号	2016.9
岩手県	病薬いわて	Vol.40 No.2	2016.7
神奈川県	神奈川県病院薬剤師会雑誌	第48巻2号	2016.7
愛知県	APJHP	Vol. 44 No.1	2016.6
愛知県	APJHP	Vol. 44 No.2	2016.9
三重県	会誌	Vol. 45 No.1	2016.7
群馬県	群馬県病院薬剤師会会誌	第46巻　1号	2016.6
群馬県	群馬県病院薬剤師会会誌	第46巻　2号	2016.9
茨城県	茨城県病院薬剤師会会誌	Vol. 57　No.2	2016.9
岡山県	岡山県病院薬剤師会報	第58号　第3号	2016.7
埼玉県	埼玉病薬	Vol. 23 No.3	2016.7
大分県	会報	Vol. 48　No.1	2016.9
熊本県	病薬にゅーす	Vol. 49　No.1	2016.9
長崎県	長崎県病薬会誌	第106号	2016.9
兵庫県	会報	No.149	2016.9
岐阜県	ぎふ病薬	No.60	2016.8
島根県	島根県病院薬剤師会誌	第80号	2016.6
高知県	高知県病院薬剤師会会誌	No.129	2016.8
青森県	青森県病薬会誌	No.69	2016.8
佐賀県	佐賀県病院薬剤師会誌	Vol. 44　No.1	2016.6
福井県	会報	No.92	2016.10.

＊＊

会員の異動（2016.7～ 2016.10. ）

＊＊

〔入会〕

	氏　名	施 設 名
平成28年7月11日	守内典子	北陸中央病院
	野口雅子	済生会高岡病院
	松本育子	済生会高岡病院
平成28年8月29日	佐伯敦子	富山城南温泉第二病院
9月21日	古沢純視	魚津神経サナトリウム
平成28年10月1日	山下　徹	金沢医科大学氷見市民病院

〔変更〕

変更日	氏 名	変 更 後	変 更 前
平成28年8月29日	島　祐子	特別会員	あさなぎ病院

〔退　会〕

退 会 日	氏 名	施 設 名
平成28年7月11日	松田芳美	北陸中央病院
	西　恵子	北陸中央病院
7月31日	柿谷結希	高岡整志会病院
平成28年8月6日	成田綾香	高岡厚生センター
平成28年9月21日	藤川早苗	特別会員
平成28年10月3日	加納未有希	真生会富山病院



（写真提供　富山逓信病院　堂川嘉久）

県 外 病 薬 誌 一 覧

事 務 局

第 68 回目の県外病薬誌のコンテンツをお届けします。
記事の全文をお読みになりたい方は、下記請求先まで病薬会誌名、巻・号・年、タイトル・ページ数を FAX あるいは電話でご連絡ください。追ってコピーを送付いたします。

請求先　　富山市丸の内1丁目8－15 富山県病院薬剤師会事務局
TEL.FAX. 076－433－8806

O.H.P.NEWS（大阪府） Vol.58 No.8

タ イ ト ル	頁
〔新薬の顔〕 エボロクマブ(遺伝子組換え)	4
〔病棟活動報告〕 箕面市立病院における持参薬確認とお薬セット業務	10

O.H.P.NEWS（大阪府） Vol.58 No.9

タ イ ト ル	頁
〔新薬の顔〕 エスフルルビプロフェン(JAN)ハッカ油	6
〔病棟活動報告〕 箕面市立病院における注射薬無菌調製と入院化学療法	13

O.H.P.NEWS（大阪府） Vol.58 No.10.

タ イ ト ル	頁
〔新薬の顔〕 オシメルチニブメシル酸塩	7
〔病棟活動報告〕 箕面市立病院におけるチーム医療への薬剤師の参画	14

DRAGINFORMATION NEWS(広島県） Vol.44 No.3

タ イ ト ル	頁
〔質疑応答 〕	
CDI について	1
カルプロテクチンについて	3
川崎病へのインフリキシマブ使用について	6
吸入ステロイド薬の吸入指導における留意点について	9
高リン血症治療薬について	14
コリン性蕁麻疹について	17
前立腺がんの薬物療法について	21
爪白癬治療薬について	25
二つの DPP-4 阻害薬週1回製剤の比較について	29

広島県病院薬剤師会誌 Vol.51 No.3

タ イ ト ル	頁
〔会員報告〕	

レベチラセタムドライシロップ調剤時の重量損失の検討ト対策	147

福岡県病院薬剤師会会誌　No.196

タ　イ　ト　ル	頁
質疑応答シリーズ	
循環器用薬の血中濃度測定の有用性について教えて	31

病薬いわて　Vol40, No.2

タ　イ　ト　ル	頁
調査・研究	5
とろみ調整食品が速崩壊性錠剤の崩壊、溶出、薬効に及ぼす影響	12

長崎県病薬会誌　第 104 号

タ　イ　ト　ル	頁
こちら薬品情報室	
プロトンポンプインヒビターの最近の話題について	5

神奈川県病院薬剤師会雑誌　第48巻　2 号

タ　イ　ト　ル	頁
DIの頁　オピオイド鎮痛薬の中で開始薬として使用できない薬剤はありますか	34
骨修飾薬(bone-modifying agent:BMA、デノスマブ・ゾレドロン酸)使用時の注意事項は	36

石川病薬ニュース No.161

タ　イ　ト　ル	頁
〔薬局の窓口から〕	
フェンタニル貼付剤及び舌下錠の適正使用の推進に向けた取り組み	25

石川病薬ニュース No.162

タ　イ　ト　ル	頁
〔薬局の窓口から〕	
シスプラチン投与におけるショートハイドレーション法導入の取り組みについて	19

愛知県病院薬剤師会雑誌　Vol. 44　No. 1

タ　イ　ト　ル	頁
［特別寄稿］ 改訂薬学教育モデル・コアカリキュラムと新しい実務実習	3
［原著］　2 型糖尿病外来患者におけ経口血糖降下薬の服薬状況	
および薬識・病識に関する調査と薬剤師の介入	5

愛知県病院薬剤師会雑誌　Vol. 44　No. 2

タ　イ　ト　ル	頁
［特別寄稿］ 日本老年薬学会設立と高齢者薬物治療への積極的参画	3
薬剤師の骨粗鬆症治療における役割～OLS 活動を含めて～	5

東京都病院薬剤師会雑誌　Vol. 65　No. 4

タ　イ　ト　ル	頁
［そこが知りたい医薬品情報］	
うつ病における w3系不飽和脂肪酸摂取の補完代替療法	21

再生医療等製品について	23

愛媛県病薬会誌　第120号

タ　イ　ト　ル	頁
[一般論文] 調剤業務におけるインシデントの分析およびその対策と検討	5
[特別寄稿] 薬を活かした医療・健康を研究する〝博士薬剤師〟の育成を目指して ー天然食品素材の食品薬学的転回を目指した研究と大学院生活についてー	13

会報 （兵庫県） No. 149

タ　イ　ト　ル	頁
[医薬品情報活動]	
当院におけるスボレキサントの使用状況	1
病棟薬剤師の退院支援カンファレンスへの参加	2
手術室の定数配置薬管理業務について	3
第1回投与製剤、GLP-1 受容体作動薬「ビデュリオン皮下注用」を使用した高齢者 2 症例について	4
ペグフィルグラスチム(ジーラスタ皮下注)予防投与に関する実態調査	5
手術前中止薬一覧の見直しについて	6
当院におけるレジバスビル/ソホスブビル(ハーボニー)配合錠使用患者の経過報告	7
真菌性眼内炎を発症した1症例	8
分子標的薬皮膚障害マニュアル作成について	9

病薬にゅーす （熊本県） Vol.48 No.

タ　イ　ト　ル	頁
調査・研究	
スポーツファーマシストによるスポーツ選手に対するドーピング防止への取り組み	13
DRAGINFORMATION	
バセドウ病の妊娠について	17

福井県病薬会報　92

タ　イ　ト　ル	頁
〔DI 実例紹介〕	
リキスミア皮下注を打ち忘れた場合の対処法は?	25
クレメジン細粒を服用している方が飲みにくいと、工夫して飲みやすくすることはできるか	25
トロンビン液ソフトボトルはどのようにして飲ませればいいですか	26
患者さんがイタリア旅行のときに、内服しているサイレースとドラールは向精神薬だが持って行って問題ないか	26
クラビットの点滴バッグ〝は遮光袋に入っているが、遮光袋に入れたまま投与か　又、60分とあるが、輸液ポンプは必須か	26
ソルデム 3A は FDG-PET の前に点滴してもよいか	27
腎機能障害がある患者に TS-1 を投与したいが、投与量設定はどうすればよいか	27

会報 （大分県） Vol.48 No.1

タ　イ　ト　ル	頁
[学術投稿]	
自動車運転等注意医薬品使用患者における服薬指導前後の意識変化性	3



豊富なラインナップ



閉鎖式のプランジャー

EQUASHIELD®

Closed-System Drug Transfer Device

新発売

あなたにやさしく

閉鎖式薬剤移送システム

エクアシールド

● お問い合わせ、資料請求などは

03-3745-1333

［総 代 理 店］株式会社トーショー
東京都大田区東糀谷3-8-8 www.tosho.cc

［製造販売元］アルゴキュアシステム株式会社
愛知県豊田市花園町屋敷198-2 www.argocs.com

医療機器届出番号：23B1X90001000017

編集後記

冷たい北風が吹き始め、布団から出るのが辛くなる季節になりました。

先日、富山県立近代美術館で11月13日まで開催されていた「藤城清治　光よろこびメルヘン展」へ行ってきました。藤城政治氏は、1924 年生まれの現役の影絵作家で、朝日新聞、暮らしの手帖や様々な絵本で作品をごらんになった会員の方も多くいらっしゃることと思います。モノクロの初期の作品からカラーの世界に移り、90 歳を超えた今なお創作活動を続けられており、今回の展覧会も富山に来られすべてをプロデュースされたそうです。あちらこちらの壁に落書き(サイン)がしてあり、愛らしい小人や動物が楽しそうに躍動する特徴のある画風は、細かさだけでなく本当に愛があふれていました。薬剤師も生涯現役と言いますが、藤城氏のようにいつまでも好奇心旺盛に新しいことを取り入れて行くことができればと感じました。今回、富山での展示は終了しましたが、栃木県那須高原には藤城清治美術館があり、楽しい仕掛けの中で作品を鑑賞することができます。私は昨年行く機会があり、ステンドグラスなどを堪能してきました。富山からは少し遠いですが、ちょっと足を伸ばしてみませんか。

さて、本号から、会報編集員も入れ替えがあり、フレッシュな若手メンバーが入ってきてくれました。これを機会にさらに、会員の皆さまに役立つ情報誌としての役割を担っていきたいと思っていますので、よろしくお願いいたします。また、ご質問やご意見がありましたら、会報編集委員または事務局までご連絡いただきますようお願いいたします。(L.I.)

☆☆☆