

腎領域情報館交換会について
～腎領域の活動は無限大～

友愛会豊見城中央病院 薬剤科
大城 匡史

2012年より、腎臓病薬物療法学会が設立され、全国の多くの先生が腎疾患領域で活躍しております。また『腎と薬剤研究会』が地域別に発足されており病院・保険薬局を問わず、薬剤師が腎と薬剤に関する幅広い学習、研究会を行うことで、臨床現場で活躍できる薬剤師の育成を図り、併せて交流の場を設けて活動を行っています。

今回、沖縄県内でも腎関連の分科会を立ち上げたく、まずは『腎領域についての関わり』をテーマに若手からベテランの病院薬剤師の先生に集まってもらい、情報交換を行いましたので報告させていただきます。

参加された病院:11 病院

薬剤師数:21 名

はじめに、参加施設・薬剤師に簡単なアンケートを実施していただき、参加された先生にどのような関わりをされているかを聞いてみました。

- ①「腎領域で活動を行っているか」、「活動内容は？」
- ②「貴院での臨床検査値結果では、腎機能はどの値が表示されますか？また、投与設計に使用しているどの腎機能を参考にしていますか？」
- ③「腎領域で興味のある分野は？」

アンケート①では、半数以上の施設が腎領域に関わっていました(表 1)。関わっている活動内容として、ほとんどの施設が腎不全時の投与設計に関わっており、他にも腎不全の患者教育との回答でした(表 2)。

貴院で、腎領域で活動を行っていますか？

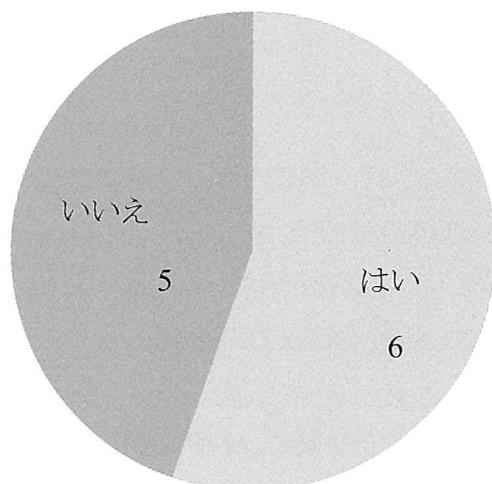


表 1

N:11 施設

どのような活動を行っていますか？

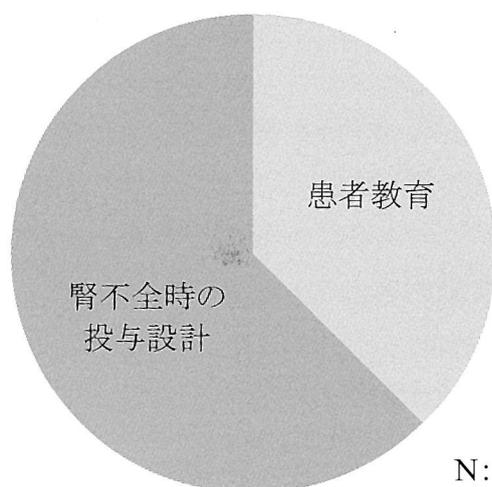


表 2

N:11 施設

複数回答

アンケート②では、各施設の臨床検査結果腎機能の表示が日本人の GFR 推算式 (ml/min/1.73m²) または CCr (Cockcroft 式: ml/min) のどちらかの単独、または両方が各施設により表示されており (表 3)、薬剤師は、投与設計する際には、全ての施設が CCr (ml/min) を活用しており、eGFR (ml/min/1.73m²) と CCr を併用し、腎機能の評価して適正薬剤量の推奨している施設もありました (表 4)。

貴院では、臨床検査結果をどの腎機能を表示していますか？

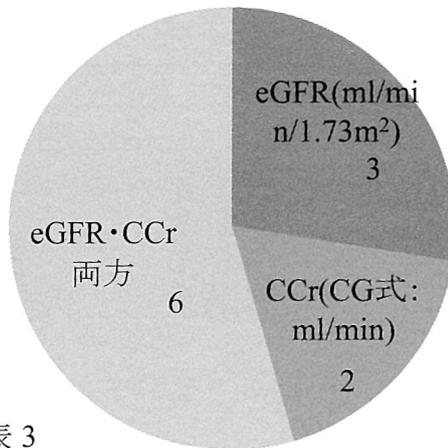


表 3

N:11 施設

投与設計では、どの腎機能を参考にしていますか？

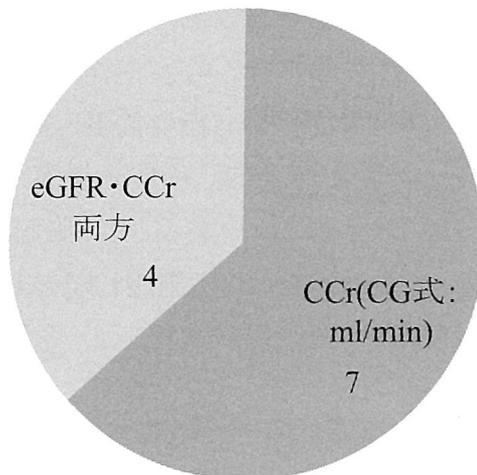


表 4

N:11 施設

アンケート③の「腎領域で興味のある分野」では、薬物の投与設計が多く、適正な腎機能評価や患者教育などが挙げられました(表 5)。



(名)

腎領域で興味のある分野ありますか？

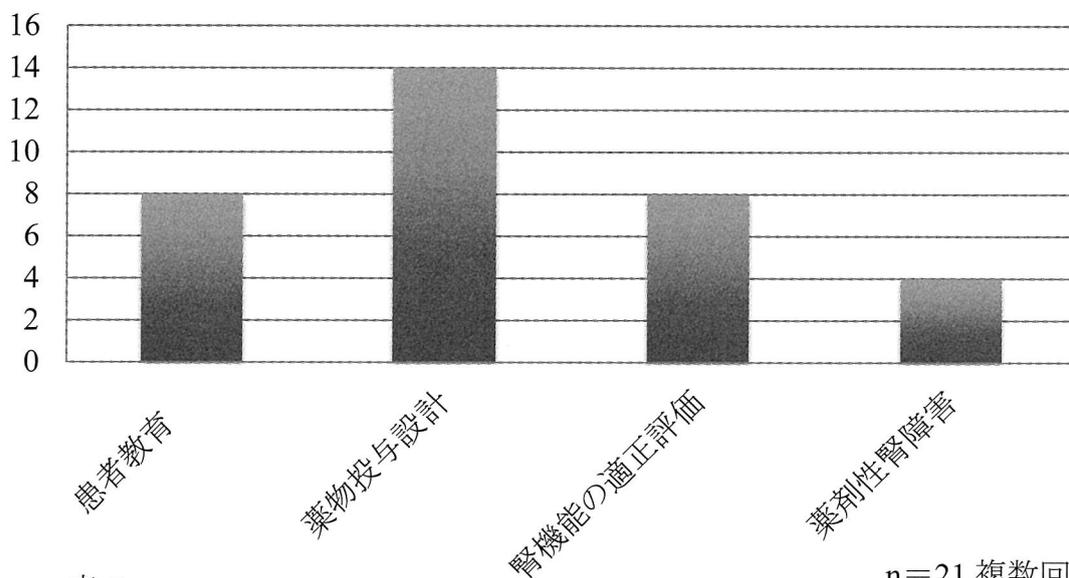


表 5

n=21 複数回答

※患者教育(保存期、血液透析・腹膜透析、腎移植等)

具体的な活動内容として、透析室に専任薬剤師が常駐し投与設計、患者指導、残薬の調整、スタッフからの質問への対応や、腎不全外来(保存期、移植外来等)を他職種と共同しチームとして活動を行っている施設もありました。また新規業務として腹膜透析を施設として導入するにあたり薬剤師もチーム医療の一員として参加する施設もありました。

話は変わりますが、11月に開催された『第10回腎臓病薬物療法学会学術大会・総会2016』に県内からも多数の先生が参加されていました(写真 1)。今回のテーマが腎機能の評価や腎不全時の薬剤の使い方などだけではなく、ER/ICU での急性腎不全時(AKI)に適正な腎機能の評価し、薬剤の投与量の設定を薬剤師が提案し医師とともに投与量の決定を行っていくことや、薬剤師がチーム医療の一員として活動している報告など臨床現場における活動内容の講演がメインとなっていました。

写真 1



腎臓病薬物療法学会は、以下の4本柱がテーマとなっています。

『腎機能低下患者への薬物適正使用・中毒性副作用の防止』

『適切な服薬指導による腎機能悪化の防止・心血管合併症予防』

『透析患者の合併症に対する最適な薬物治療の提供』

『腎毒性薬物・腎虚血誘引薬物による薬剤性腎障害の防止』

これらのテーマをもとに、先ほどの AKI 時の薬剤の使い方、または CKD 患者の腎不全悪化抑制や透析患者に対し CKD-MBD や血清カリウム値のコントロール、腎移植患者への免疫抑制剤のコンプライアンス向上などの患者教育、薬剤性腎障害の防止(バンコマイシン注や免疫抑制剤の TDM など)などなど(他にも多々あると思いますが・・・)、薬剤師が腎領域(臨床現場)で活躍する場は多々あると思います。このような活動を県内の薬剤師でも定期的に情報共有を行い、勉強会の開催を行っていくことで、腎領域において患者さんに有効かつ安全な薬物療法を提供していけると考えています。

今後も症例検討(TDM や投与設計など)、勉強会や活動報告などの情報共有の場として腎薬物療法分科会を継続して行っていく予定です。

ぜひ、ご興味のある先生は下記までご連絡いただければ幸いです。

豊見城中央病院 薬剤科 大城匡史 Email : masashi-oshiro@yuuai.or.jp

豊見城中央病院 薬剤科 大城瑠奈 Email : rooshiro@yuuai.or.jp

特集 2

「薬剤師のためのフィジカルアセスメント研修会」ワーキンググループ

医療法人おもと会 大浜第一病院 姫野耕一

「薬剤師のためのフィジカルアセスメント研修会」の開催も、5年目になりました。平成27年度開催まで、実施回数49回、延べ参加人数1126名の方々が参加されました。これもひとえに会員の先生方のご理解とご協力のおかげと感謝しております。今後もインストラクター薬剤師共々、現場に活かせる研修会を目指し継続していきたいと思います。

さて、薬剤師が行う「フィジカルアセスメント」の重要性が取り上げられて数年が経ちその間、「臨床推論」、「臨床能力」など臨床現場を意識した言葉が使われるようになりました。いずれも「患者の状態を把握する」という事だと思います。そして「患者の状態を把握する」こと無しには、薬の副作用を発見することや薬を選択し提案することは難しいのではないのでしょうか。

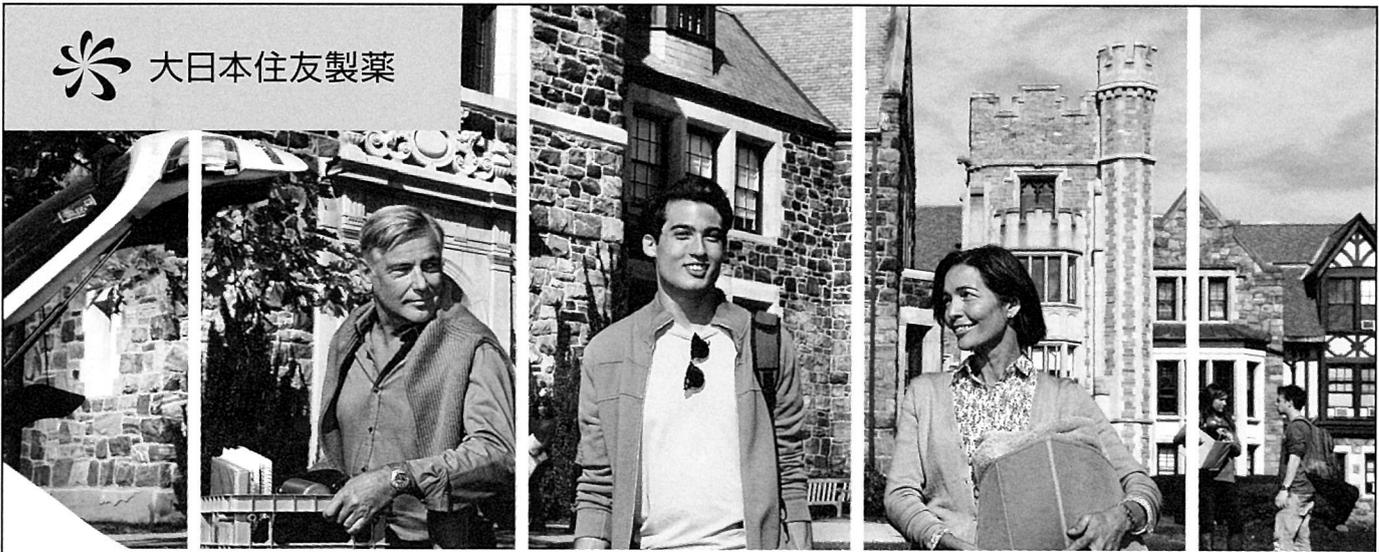
私がいつも心がけているのは患者の情報をより多く得る為に説明より質問を多くするという事です。当たり前のことですが、患者の情報を多く得た方が患者の状態に合わせたポイントの説明ができ、患者の満足度も上がると考えるからです。同時に、患者との信頼関係もでき、医師や看護師の知らない情報も得られることがあります。その結果問題の解決に役立てることに繋がります。例えば、患者から「胃が痛いんですけど！」や「眠れないんだよね～。何か薬ある？」などの訴えを聴くと、まず原因を探るため薬剤師の立場から「症状」と「病態」、「薬理作用・副作用」の関係を考えるようにします。その結果新たな薬を追加する必要はないことがわかり、患者に納得して貰えたという経験があります。このときにフィジカルアセスメント研修会での経験が役に立ちます。

また、患者の急変を見逃さないことも心がけています。循環器の病棟で薬の説明をしている時、患者がシャワーを浴びた後だったこともあるのですが汗をかいていました。薬の説明や雑談(意外に重要)をしている時に、“何かおかしい”と感じ(脱水? 頻脈? 循環動態の変化?)、ナースコールを押し、血圧計を持ってきてもらい看護師は血圧、私は脈をとり、バイタルと患者の状況を医師に報告をしました。処置がなされ患者は大事に至りませんでした。当院薬剤科では「患者からも他の医療スタッフからも役に立つ薬剤師」になることを合言葉にして業務を行っています。

繰り返しになりますが、病棟では患者をよく観察した上で薬の説明をすることが大切です。フィジカルアセスメントは入室し患者に挨拶した時から始まります。「OPQRST」などを使い

問診をし、患者の訴えに問診を加えた情報を整理し、評価(アセスメント)して医師に伝えることはこれから益々重要になっていくと思います。

みなさんもこれまでとは違った幅広い情報の取り方や評価の方法と一緒に学んでみませんか！新たな気付きがあると確信します。



 大日本住友製薬

α-ガラクトシダーゼ酵素製剤 ————— 薬価基準収載
生物由来製品・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)

 **リプレガル[®]** 点滴静注用**3.5mg**
REPLAGAL[®] 注射用アガルシダーゼ アルファ(遺伝子組換え)
agalsidase alfa

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、添付文書をご参照ください。

製造販売元(資料請求先)
大日本住友製薬株式会社
〒541-0045 大阪市中央区道修町 2-6-8

〈製品に関するお問い合わせ先〉
くすり情報センター
TEL 0120-034-389
受付時間/月～金 9:00～18:30(祝・祭日を除く)
【医療情報サイト】<https://ds-pharma.jp/>

提携
Shire

2015.9作成



外来・病棟薬剤師業務とフィジカルアセスメント

社会医療法人敬愛会 中頭病院
山本 紗織

平成 24 年 5 月より開校した「薬剤師のためのフィジカルアセスメント研修会」も、今年度で 5 年目を迎えます。私は第 1 回目の研修会で受講生として参加し、その後はインストラクターとして受講生をサポートしていますが、薬剤師業務においてフィジカルアセスメント能力の必要性を強く感じています。

日常業務として、血液内科病棟と外来化学療法室を担当しているため、服薬指導と同時に「副作用モニタリング」が主体となります。抗がん剤は血中濃度の治療効果域と副作用域が狭いことから、多くは副作用を伴います。薬剤師として副作用を最小限にとどめ、最適な治療を継続するために、副作用を評価する際にはフィジカルアセスメント能力が問われます。

抗がん剤の代表的副作用といえば悪心・嘔吐や脱毛が挙げられますが、薬剤によっては「動悸・息切れ」「浮腫」「皮膚症状の変化(皮疹・手足症候群 等)」「高血圧」「便秘」といった副作用もあり、「動悸・息切れ→脈を取る」「浮腫→皮膚の圧痕を確認する」「皮膚症状の変化→症状を視診で確認」など患者さんの訴えを聞く問診だけではなく触診や視診、検査データに基づくフィジカルアセスメントから副作用を評価し、必要に応じて医師へ支持療法や投与量の変更などを提案しています。

フィジカルアセスメントをした上での支持療法などの処方提案は、内容に説得力を持つためか、ほとんどの提案は採用され、副作用の軽減につながっています。大きな責任を伴う業務ではありますが、副作用軽減・症状の緩和で患者さんの笑顔が見られた時は喜びと充実感を感じます。

フィジカルアセスメント能力を身に着ける一番の近道は「慣れること」「正常を知ること」です。受講生だった私自身もそうでしたが、これまでの受講生をみていても、最初は受講生同士で脈を取るなど、「触れる」こと自体に戸惑いを感じてぎこちない手技でも、研修会を重ねるうちにだんだんと抵抗なく自然な流れでフィジカルアセスメントができるようになっていきます。そして最初から異常な波形や心音・呼吸音を聞いても評価するためには正常を知っていることが大前提です。職場の同僚・家族同士でまず脈をとることから初めてほしいと思います。

薬剤師として患者さんへ安全で適正な医療を提供するためにも、フィジカルアセスメント能力は必要不可欠です。「薬剤師のためのフィジカルアセスメント研修会」は毎年 5 月より 1 年間のカリキュラムで開催しています。ぜひ多くの薬剤師に参加していただき、沖縄県の薬剤師全体のスキルアップにつなげていきたいと考えています。

臨床でのフィジカルアセスメント活用例

沖縄県立北部病院 蒔 由衣

薬剤師によるフィジカルアセスメントの必要性が叫ばれるようになって、はや数年。現在では、6年制となった薬学部のカリキュラムにもフィジカルアセスメントが当然のように組み込まれるようになりました。しかし、実際の臨床の現場で、そのスキルをどのように活用していけばいいのか、我々薬剤師自身もまだ迷いがあるのではないのでしょうか。

そこで今回は、喘息の患者様への吸入指導の際に、フィジカルアセスメントを用いて効果の確認を行った1症例を紹介したいと思います。

<症例>

20歳女性 5歳の頃から小児喘息を患っており吸入ステロイドを使用していたが、16歳の時に自己中断。半年前から夜間の喘鳴がひどくなり、1ヶ月前からアドエア 250 ディスカスが処方され吸入を行っていた。しかし、あまり喘鳴は改善せず、今回は過去に経験した事のない程の呼吸困難に襲われ、救急室を受診。喘息重積発作の診断で入院となった。

入院時バイタルサイン:BP 124/85 P 100 RR 30 SpO₂ 92% (酸素ネーザル 2L/分) 呼吸音:喘鳴(wheeze)注1) grade III 水泡音(coarse crackles)注2) +

入院後、急性期治療としてステロイドの全身投与を行ったところ、3日後にはバイタルサインがBP 120/70 P 80 RR 24 SpO₂ 95% (酸素ネーザル 0.5L/分)まで改善。アドエア 250 ディスカス 1日2回1回1吸入が再開となった。しかし、その後さらに3日たっても呼吸状態はそれ以上には改善せず、アドエア 500 ディスカスへの増量の指示となったため、あらためて吸入指導介入を行った。

指導介入時のバイタルサインは、BP 120/80 P 84 RR 20 SpO₂ 96%(酸素ネーザル 0.5L/分) 呼吸音:喘鳴 grade I ~ II 水泡音+ であった。

吸入手技は行えていたが、ディスクス特有の粉っぽさに苦手感がある様子が見受けられ、深く吸入する事ができていなかった。そのため、入院前からドライパウダー製剤の吸入がしっかりできていなかったと判断。アドエア 500 ディスカスへの増量の前にアドエア 125 エアゾール 1日2回1回2吸入への変更を提案した。適切な手技及び吸入タイミングの指導を行ったところ、さらに2日後には、バイタルサインがBP 110/70 P 76 RR 18 SpO₂ 98% (酸素投与なし) 呼吸音:喘鳴 grade 0 水泡音 - まで改善、翌日には退院となった。

『フィジカルアセスメント』と聞くと、何だか難しい高等テクニックの様に聞こえてしまいます。しかしその本質は、『人体について正しい知識を身につけ、目の前の患者の病態を知りその変化を捉える』という事だと思えます。

臨床の現場で、適切な薬剤の使用を提案するためにも、多くの薬剤師がフィジカルアセスメ

ントのスキルを身につける必要があると感じています。

注 1) 気管支喘息など、細い気管支が狭窄した際に聴取出来る異常呼吸音

喘鳴 (wheeze) の Johnson の分類
grade 0 : 聴取しない
grade II : 強制呼吸時のみで聴取
grade III : 平静呼吸で喘鳴
grade III : 平静呼吸で呼吸・吸気とも聴取
grade IV : 呼吸音減弱

注 2) 呼吸器感染症など、気道に分泌物等の水分が溜まっている状態で空気が入り出る際に聴取できる呼吸異常音。



原稿募集中

☆☆☆ 会員みんなで楽しく読める沖縄県病薬雑誌を作ろう ☆☆☆

病薬かわら版 : 学会、研修会などの参加記、新機器導入の裏話など
業務や職場に関連したエッセイなら何でも可。

新人紹介 : その年の新人を紹介します。(ご協力をお願いします)

病薬川柳 : 薬剤師のユ～モアやペーソスあふれた作品を、賞金付き！！

投稿写真 : 会誌の表紙や写真投稿コーナーで紹介予定です。

自由投稿 : 日頃感じていること、趣味や旅行記等テーマは自由です。
また施設紹介も依頼いただければ取材に伺います！

原稿や写真は下記にメール添付 (MS ワード等) をお願いします。

随時募集中



903-0215 沖縄県西原町字上原 207
 琉球大学医学部附属病院 薬剤部 古波蔵、古謝
 電話 : 098-895-3331 (4240・4243) FAX : 098-895-1478
 E-mail (投稿先) : byoyakukoho@gmail.com



緩和領域におけるフィジカルアセスメントの活用

医療法人かりゆし会 ハートライフ病院

大関 秀和

終末期医療において予測を立てるといふ事がとても重要であると痛感する場面が多々あります。家に帰れる状態なのか、病院で最期を迎えるのか介入する視点が正確でもタイミングがずれると意味がありません。フィジカルアセスメント講習会に参加し学んでいく中でバイタルサインやその他の情報(血液検査、CT)から患者の状態を把握してある程度の予後を予測する事ができる様になったと思います。

例えば亡くなる数日前であれば呼吸や意識の状態が変化してきます。尿量が減り、頻脈になりやがて血圧が下がっていき最期の時を迎えます。数週間前では、ADL の低下やせん妄、悪液質、腫瘍熱、CRP 上昇、食欲低下などが出現します。いつまで薬剤の内服ができるのか、注射に切り替える場合の量やルートなど予測しておくことで医師や看護師に役立つ情報提供ができる場合があります。

一般的には悪液質出現時期が予後悪化の因子と言われており軽度な浮腫の出現時期から輸液量は減少するべきと考えられています。ところが、一般病棟では医師、看護師も終末期の考え方は浸透していない場合もあり、最期の時まで高カロリー輸液が投与されている事も数多く目にします。胸水や腹水の悪化する前に輸液量を減少するような提案を行う事も数多くあります。このような浮腫の観察なども一種のフィジカルアセスメントではないかと考えます。

オピオイドの開始時期では、鎮痛効果の確認と共に呼吸抑制などの副作用確認として呼吸数をカウントします。疼痛コントロール不良患者ではしばしば睡眠不足となり、オピオイド開始の眠気と重なって傾眠傾向が続くことがあります。以前は服薬指導に訪室した際に患者が眠っているからと退室していましたが、フィジカルアセスメントを学ぶことで呼吸数を確認してみようという発想になると思います。

臨床でのフィジカルアセスメント活用法

琉球大学医学部附属病院 薬剤部 佐久川 卓

現在、私は病棟薬剤師としての活動に加え、緩和ケアチームの担当薬剤師としても活動しています。その為、臨床現場において、副作用回避の為の処方提案を考える機会がよくあります。そこで、今回は“便秘の評価”についてフィジカルアセスメントを用いた症例を紹介したいと思います。

症例:60代男性 耳下腺がん(肺・腰椎転移)の患者が転倒し臀部打撲にて腰椎圧迫骨折。コルセット固定後、しびれるような痛みが持続し ترامセト 4錠/分4 が開始となる。服用開始後より便秘(硬便、すっきりしない感)が出現した。同時に酸化マグネシウム(330) 3錠/分3 が処方された。患者へ薬剤師による処方薬の副作用からの便秘を疑い、フィジカルアセスメントを行う事の了承を得て、腹部(へその周辺)の聴診を実施。(図1)

その結果、腸蠕動は正常(1分以内に腸蠕動音が確認できた)と判断。緩下剤には複数の薬効を示す系統(浸透圧性下剤や大腸刺激性下剤など)があるが、今回の評価から、腸蠕動は正常と評価した為、浸透圧性下剤の酸化マグネシウムの用量不足による便秘とアセスメントした。主治医へ酸化マグネシウム(330)を3錠から6錠へ増量する事を処方提案し、患者へは食事の際の水分摂取を促した。その数日後、排便コントロールは改善した。



(図1)

施設紹介

中部徳洲会病院

所在地：〒901-2393 沖縄県中頭郡北中城村
アワセ土地区画整理事業地内2街区1番

【徳洲会グループ概要】

中部徳洲会病院は、一般社団法人徳洲会（東京都千代田区）の傘下、徳洲会グループの病院のひとつです。徳洲会グループは、全国に71病院を展開し、「生命だけは平等だ」の理念のもと、いつでも、どこでも、誰でもが最善の医療を受けられる社会を目指して、救命救急医療はもちろん、慢性期医療、予防医療、災害医療、離島へき地医療、さらには先進医療や臨床研究に至るまで、あらゆる患者様の要望に応える医療を実践しています。

【病院概要】

当院は、331床、900名の職員が勤務する総合病院で、沖縄市、うるま市、北中城村など、沖縄県本島中部地区の基幹病院としての役割を担って昭和63年に開院しました。平成28年4月1日には、1万5千坪、地上12階、最大608床（一般508床、老健100床）の病院として、ライカム交差点前に新築移転しました。最上部にはヘリポートを備え、離島などからの緊急搬送に対応しています。



写真～新築移転した中部徳洲会病院の全景～

【薬剤部概要】

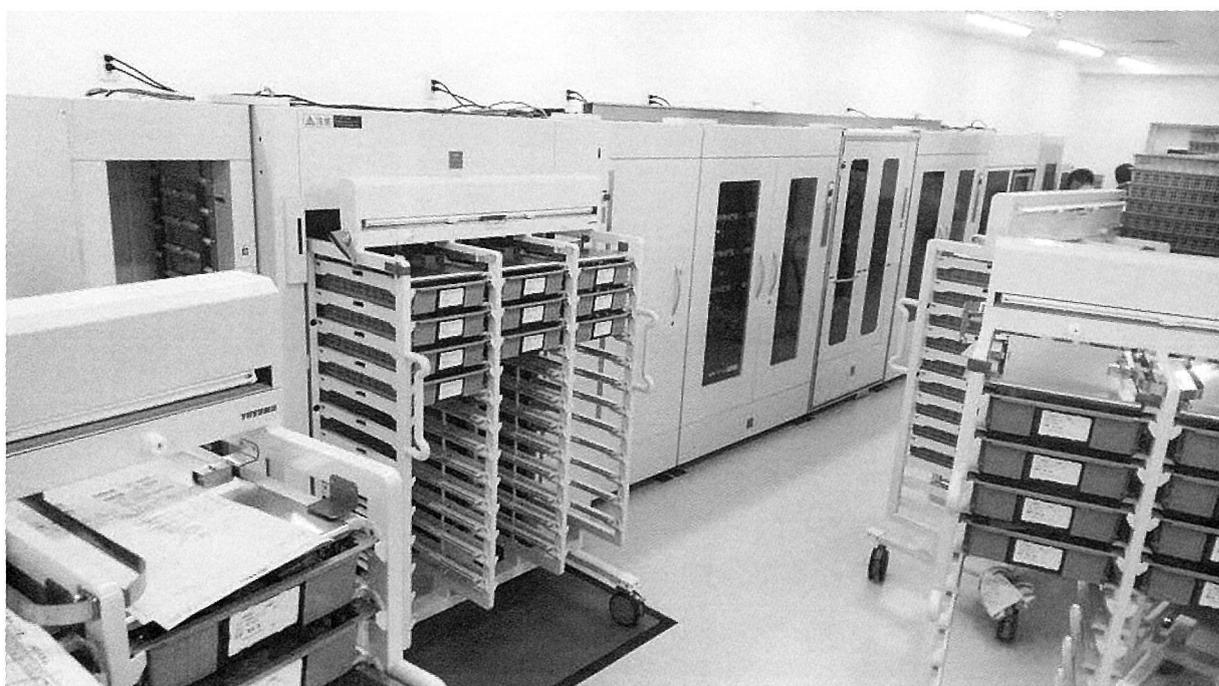
薬剤部には、平成28年11月現在、薬剤師24名(男性11名、女性13名、平均年齢31.1歳)、事務2名、助手6名が勤務しています。事務、助手は全て地元沖縄出身ですが、薬剤師は、北海道、新潟、千葉、東京、神奈川、愛知、大阪、京都、奈良、広島、長崎、宮崎、沖縄と、全国から集まっています。そのため、職場ではいろいろな方言が飛び交い、地元で育んだ独特な文化に驚いたりすることもしばしばあります。また、一人暮らしをするスタッフが多いため、仕事だけでなく、私生活においても、一緒に遊んだり、旅行に行ったりして過ごす事が多く、お互いの価値観を理解するのにとても役に立っているようです。

新病院の薬剤部は1階と2階に分かれており、1階には薬局事務室、注射室、無菌調剤室、医薬品倉庫、2階には調剤室、服薬指導室、院外処方箋受付、薬交付カウンター、時間外窓口があります。また、3階の化学療法センターにはケモ混注室、4階から9階の各病棟フロアには病棟薬剤業務室があります。

1階と2階は薬剤部内の専用階段で結ばれていますが、注射カートの運搬には専用のエレベーターを、緊急医薬品の運搬にはエアシューターやダムウェーターを使用しています。

【業務紹介】**① 調剤業務**

旧病院のときは全面院内処方でしたので、1日平均600枚以上の外来処方を調剤していましたが、新病院では80%以上が院外処方箋となったので、内服や外用の調剤業務は入院処方が中心となりました。また、新築移転を機に、スタッフの動線が極端に長くなってしまった問題を解決するため、アンプルピッカーをはじめ、自動散剤分包ロボット、自動水剤分注ロボットなどを導入し、調剤業務の自動化を図りました。



写真～アンプルピッカー(1階注射室)～

② 混注業務

高カロリー輸液は、毎日午後から無菌調剤室のクリーンベンチで混注しています。最近では製剤が進化したこと、NSTの介入により栄養管理が進歩したこともあり、混注する症例はやや減少傾向にあります。

がん化学療法は、毎日午前中から3階の化学療法センターで混注しています。外来化学療法は、約100件／月を混注していますが、それ以外にも免疫調節薬も混注しています。新病院では2人用安全キャビネットを2台に増設し、実務実習の指導や同時2名以上での業務に対応出来るようになりました。

③ 病棟業務・チーム医療

病棟服薬指導業務は、全病棟を対象に約1900件／月の指導を実施しています。また、毎朝8時から総合診療部の医師、各病棟の看護師と連携して内科病棟回診、週一回朝7時半から泌尿器科病棟回診、そのほか、内科カンファレンス、ICUカンファレンスなどにも参加しています。また、チーム医療として、ICT、NST、RST(人工呼吸器管理チーム)、医療安全推進チームなどの業務を行っています。今秋からは、病棟薬剤業務実施加算1、2の施設基準を取得しました。



写真～総合内科と薬剤部の合同回診～

④ 離島・へき地医療

徳洲会グループでは、人材が確保できない離島・へき地のグループ病院へ、医師だけでなく多くの職種のスタッフが応援業務を行っています。当院の薬剤師も、1年を通じて常に2名～3名が交代で、宮古島、石垣島、与論島、徳之島、奄美大島、喜界島などの徳洲会病院の応援業務を行っています。

応援業務は、応援先の病院で新しい出会いや交流が生まれたり、新しい文化に触れたり、また情報や医療環境が満たされない状況下で自立心が養われるなど、スタッフにとっても役立っていると言えます。

⑤ 災害医療

徳洲会グループには、NPO法人TMAT(徳洲会医療救援隊)が組織されており、阪神淡路大震災以来、災害医療を国内外を問わず積極的に行っています。当院の薬剤師にも専門の訓練を受けてTMATに所属するスタッフがおおり、熊本の震災の際にはTMATの一員として災害医療に参加しました。

⑥ 学術・教育

院内では、新人研修、中間研修など、医師、看護師、コメディカルなど職種の壁をこえた研修を定期的に行っているのが特徴で、同期の絆がとても強いです。

また、当院の薬剤部内では、症例検討会や領域別臨床勉強会などを行い、徳洲会グループでは臨床業務研究会、オンコロジー実務者研修会、糖尿病研究会、中毒研究会などの定例研究会に参加しており、年に1回、全国の徳洲会グループ病院から薬剤師が集まって研究成果の発表、情報交換を行っています。

そのほか、日本医療薬学会、日本抗菌化学療法学会、日本医療マネジメント学会、日本腎薬物療法学会、日本経腸静脈栄養学会などに積極的に参加して発表を行っています。また、学会発表の際には臨床試験部の協力を得て、IRB(協同倫理委員会)の審査を受けています。



写真～薬剤部スタッフ(1階薬局事務室)～



写真～NPO法人TMAT熊本震災の災害医療に出発(薬剤師は写真中央)～



写真～日本医療薬学会年會に8名で参加し、4演題を發表～

会員報告

平成 28 年度感染症ケースカンファレンスの報告

友愛会豊見城中央病院薬剤科
小杉 卓大

平成 28 年度も昨年度に引き続き沖縄県感染症分科会メンバーが中心となりスモールグループディスカッション形式のケースカンファレンスを行いました。そして、今年度は敬愛会中頭病院 感染症・総合内科の先生方に多大なご協力をいただき、強力なバックアップ体制のもと始動となりましたのでその内容を一部ではありますが、ご報告させていただきます。

【感染症ケースカンファレンス内容】

- 開催時期:5 月、11 月
- 方法:スモールグループディスカッション
- 各グループにファシリテータ役を 1 名配置(感染症分科会メンバーより)
- 参加人数:83 名+実習生 4 名
- グループ割:6~7 名/グループ×14 グループ
- 時間:1 時間 30 分
- 症例提示:敬愛会 中頭病院感染症・総合内科医師 戸高貴文先生
- 症例:入院中の患者の発熱

<p>【症例】71歳 男性</p> <p>【主訴】貧血</p> <p>【現病歴】平成X年Y月Z日維持透析中に気分不良、収縮期血圧60mmHg台に低下、Hb 6g/dl台に低下した。胃カメラ、大腸カメラを行うも原因特定に至らず、繰り返し輸血を行った。小腸出血の有無精査目的に当院消化器内科紹介となり、入院加療となった。</p> <p>【既往歴】</p> <p>#.慢性腎不全 原疾患不明 維持透析中 透析日:月水金</p> <p>#.大動脈弁+僧帽弁置換術後(機械弁)</p> <p>#.完全房室ブロック(永久ペースメーカー)</p> <p>#.2型糖尿病</p> <p>【アレルギー】薬物:なし食物:なし</p>	<p>(入院後の経過)</p> <p>入院3日目 中心静脈カテーテル(CVC)留置@右内頸静脈</p> <p>入院10日目 湿性咳嗽(膿性痰)が出現 (鎮咳薬として) クロルフェニラミン+デキストロメトルファン+メチルエフェドリン合剤開始</p> <p>入院12日目 最高 38.9℃の発熱 血圧 123/55mmHg 脈拍 79回/分 食事摂取良好 悪寒はあるも戦慄なし 腹痛なし・下痢なし、四肢関節痛なし 中心静脈カテーテル留置部に膿性の分泌物付着や発赤なし その他、身体所見上有意な所見なし</p>
--	--

Question 1.

必要と思われる検査は？(複数回答可)

- | | |
|--------------|-----------------|
| 1. 血液検査 | 7. 血液培養採取 |
| 2. 尿検査 | 8. 喀痰グラム染色・培養 |
| 3. 胸部レントゲン検査 | 9. 尿グラム染色・培養 |
| 4. 心臓超音波検査 | 10. インフルエンザ迅速検査 |
| 5. 腹部超音波検査 | 11. その他 |
| 6. CT検査 | |

今回の症例はどの施設でも遭遇する頻度の高い入院患者の発熱について行い、各グループへの課題は以下の5題でした。

- ①必要と思われる検査は？
- ②今後の方針はどうするか？
- ③コンサルトを受け、今後の対応は？
- ④培養結果同定後の抗菌薬の選択は？
- ⑤治療期間は？

入院中の発熱＝感染症という思考回路だけでなく、入院中の発熱にはどのようなものがあるのかということは病棟業務を行っていく臨床薬剤師としては知っておきたい知識の1つかと思います。今回は感染症だけでなく、その周辺の事象についてもレクチャーいただきました。臨床薬剤師の皆さん、薬剤の知識はもちろん重要であることは言うまでもありませんが、ベッドサイドで遭遇することが多い事象については把握しておくことをお勧めします。

入院中の発熱	入院中の発熱
<p>3つの感染症</p> <p>肺炎</p> <p>尿路感染症</p> <p>肝胆道系感染（胆嚢炎、胆管炎）</p> <p>3つの診察(肺音聴診・CVA叩打痛±直腸診・肝叩打痛)</p> <p>3つの検査(肝胆道系酵素を含めた血液・尿検査・胸部X線)</p> <p>3つの培養(痰培養・尿培養・血液培養2セット)</p>	<p>6D (7D)</p> <p>医原性の3つ(Device, Drug, Difficile), 寝たきりの3つ(Decubitus, DVT, cppD)</p> <p>Device (血管内カテーテル, 尿道カテーテル, 気管チューブ, 経鼻胃管, シャント, ペースメーカーなどの埋め込み人工物)</p> <p>Drug (薬剤熱)</p> <p>Difficile (CD腸炎)</p> <p>Decubitus (褥瘡感染)</p> <p>DVT (深部脈血栓症)</p> <p>cppD (偽痛風)</p> <p>(+ Deep abscess 深部膿瘍)</p>

今回の症例は発熱初日に留置されていたCVカテーテルが抜去され、その時採取した血液培養2セット(4/4本)からメチシリン感受性黄色ブドウ球菌(methicillin susceptible *Staphylococcus aureus*: MSSA)が検出され、カテーテル関連血流感染症(Catheter-related bloodstream infection: CRBSI)の診断となりました。

カテーテル関連血流感染症	カテーテル関連血流感染症
<p>Catheter-related bloodstream infection(CRBSI)</p> <p>CRBSIの合併症</p> <ul style="list-style-type: none"> ■化膿性血栓性静脈炎 ■感染性心内膜炎 ■椎体炎 ■膿瘍 ■網膜炎、眼内炎 <p>菌血症が持続する場合、血栓性静脈炎による敗血症性塞栓、感染性心内膜炎のような血管内感染症の合併を考える。</p> <p>発熱が持続する場合、膿瘍や椎体炎のようにドレナージが必要であったり、解熱まで時間を要する合併症を考慮する。抗菌薬そのものによる薬剤熱ということも。</p>	<p>Catheter-related bloodstream infection(CRBSI)</p> <p>CRBSIの原因微生物</p> <ul style="list-style-type: none"> ■グラム陽性球菌 <ul style="list-style-type: none"> coagulase-negative <i>Staphylococcus</i> (CoNS) <i>Staphylococcus aureus</i> <i>Enterococcus</i> spp. など ■グラム陰性桿菌 <ul style="list-style-type: none"> SPACE (<i>Serratia</i>, <i>Pseudomonas</i>など) ■<i>Candida</i> spp.

カテーテル関連血流感染症

Catheter-related bloodstream infection (CRBSI)

CRBSIの治療

- カテーテル抜去

※CoNS(*Staphylococcus lugdunensis*を除く)であれば、解熱し体内に異物がなく、フォローの血液培養が陰性であれば抗菌薬投与は不要という意見もある

- バンコマイシン投与
- 状況によってはSPACEやCandidaのカバーを考慮
- 72時間以内に血液培養の陰性化を確認する

(入院後の経過)

発熱3日目(入院14日目)

MSSAであることが判明 当科コンサルト

血液培養陰性化確認目的の血液培養1セット採取→陰性

経胸壁心臓超音波 弁、リード線に疣贅なし

頸動脈超音波

この症例では Empirical Therapy としてバンコマイシンの投与が開始され、投与開始 3 日目に MSSA であることが判明しました。その後、感受性結果を参考に De-escalation を行いました。

血液培養感受性結果

Staphylococcus aureus

PCG	S	GM	S
ABPC/SBT	S	ABK	S
MPIPC	S	LVFX	S
CEZ	S	EM	S
CMZ	S	CLDM	S
IPM/CS	S	TEIC	S
AMK	S	VCM	S
FOM	S	MINO	S

Question 4.

選択する抗菌薬は？(複数選択、併用可)

1. ベンジルペニシリン (PCG)
2. アンピシリン (ABPC)
3. アンピシリン/スルバクタム (ABPC/SBT)
4. セファゾリン (CEZ)
5. セフトリアム (CTM)
6. セフトリアキソン (CTRX)
7. セフトキシム (CTX)
8. メロペネム (MEPM)
9. アジスロマイシン (AZM)
10. レボフロキサシン (LVFX)
11. バンコマイシン (VCM)

さて、皆さんだったらどの薬剤を提案しますか？今回はバンコマイシンから第1世代のセファゾリンに変更され治療が継続されました。

カテーテル関連血流感染症

Catheter-related bloodstream infection (CRBSI)

CRBSIの治療期間 (短期留置型カテーテルや動脈ライン)

- コアグラウゼ陰性ブドウ球菌
カテーテル抜去後、5~7日間の全身抗菌薬治療
- 黄色ブドウ球菌
カテーテル抜去後、14日間以上の全身抗菌薬治療
- 腸球菌/グラム陰性桿菌
カテーテル抜去後、7~14日間の全身抗菌薬治療
- カンジダ
カテーテル抜去後、最後の血液培養陽性から14日間の全身抗菌薬治療

※合併症(化膿性血栓性静脈炎、感染性心内膜炎、骨髄炎など)がある場合
カテーテル抜去後、4~6週間(骨髄炎では6~8週間)の全身抗菌薬治療

カテーテル関連血流感染症

Catheter-related bloodstream infection (CRBSI)

CRBSIの治療期間 (長期留置型カテーテルやポート)

- コアグラウゼ陰性ブドウ球菌/腸球菌
7~14日間の全身抗菌薬治療
- 黄色ブドウ球菌
カテーテル抜去後、4~6週間の全身抗菌薬治療
- グラム陰性桿菌
カテーテル抜去後、7~14日間の全身抗菌薬治療
- カンジダ
カテーテル抜去後、最後の血液培養陽性から14日間の全身抗菌薬治療

※合併症(化膿性血栓性静脈炎、感染性心内膜炎、骨髄炎など)がある場合
カテーテル抜去後、4~6週間(骨髄炎では6~8週間)の全身抗菌薬治療
トンネル感染、ポート部膿瘍は、抜去後7~10日間の抗菌薬治療

最後に治療期間についてですが、一概に CRBSI といっても原因菌によって治療期間は変

わってきます。さらに臨床経過と治療の効果判定等も行っていく必要があります。今回は中枢神経系への移行性を考慮する必要性がありませんでしたが、各臓器への薬剤の移行性なども考慮する必要がある場合もあります。そのような際には薬剤師の能力が発揮される場面でもありますので、準備を整えておき医師とディスカッションをしながら薬剤の選択を行っていただきます。

(入院後の経過)
 発熱3日目(入院14日目)
 MSSAであることが判明 当科コンサルト
 血液培養陰性化確認目的の血液培養1セット採取→陰性
 頸動脈超音波
 経胸壁心臓超音波 弁、リード線に疣贅なし

発熱4日目
 36℃台へ解熱した

発熱35日目(入院46日目)
 退院 連日CEZ 1g/日(透析日は透析後投与)
 血液培養陰性化確認後5週間治療を行った

Take Home Message

- 入院中の発熱は3つの感染症+6D(7D)を鑑別
- カテーテルが挿入されている患者は常にCRBSIを考慮
- CRBSIは起因菌によって治療期間や対応が異なる



最後に、次年度以降も沖縄県感染症分科会が中心となり、今回のようなケースカンファレンスや基本的な抗菌薬の考え方についての勉強会を開催できるよう企画運営を行い、臨床薬剤師を目指す方々へ向けて情報発信していきたいと考えています。

感染症分科会に関してご興味のある方は友愛会豊見城中央病院薬剤科 小杉卓大 (tkosugi@yuuai.or.jp) までお気軽にご連絡下さい。

熊本地震における薬剤師ボランティア活動報告

琉球大学医学部附属病院薬剤部
石井 岳夫

平成 28 年 4 月 14 日(木)・16 日(土)に起きた最大震度 7 の熊本地震において、薬剤師ボランティアとして活動を行いましたので報告します。今回の派遣は、災害時における“派遣登録薬剤師”の中から選ばれ、『現地調整班』の任務で活動を行いました。

“現地調整班”って？

災害派遣ボランティアで薬剤師が派遣されるというのは、多くの方は被災地において薬を調剤したり、薬に関する相談をのったりといった活動をイメージするかもしれませんが。もちろんそういった活動も重要で、実際にそのような活動も多く行われています。東日本大震災の際は私も被災地の避難所で活動した経験がありましたので、今回もそれに近い任務を想像しておりました。しかし日本病院薬剤師会からの要請は“現地調整班”として活動して欲しいということでした。

現地調整班の役割は、以下の2つとされる。

- (1)被災地の現状把握及び報告、支援要請
- (2)被災地での医療機関及び関係機関との連携

(災害医療支援のための手引き(ver.1.1))

東日本大震災の教訓

2011年3月11日に起こった東日本大震災の際にも薬剤師のボランティア派遣が行われました。

当時、私が宮城県石巻市に向かったのは、やっと交通機関が動き出した震災 2 週間後の比較的早い時期でした。現地は混乱していて(紙面の関係上、詳しくは述べられませんが)、何をすべきか手探り状態でした。この震災の教訓で、震災後は現地での状況を把握し、指揮をする役割の現地調整班が必要であるということが“災害医療支援のための手引き”に明記されました。



* 石巻赤十字病院薬剤部で自衛隊の方へ薬を交付しているところ
(薬剤師 石井)



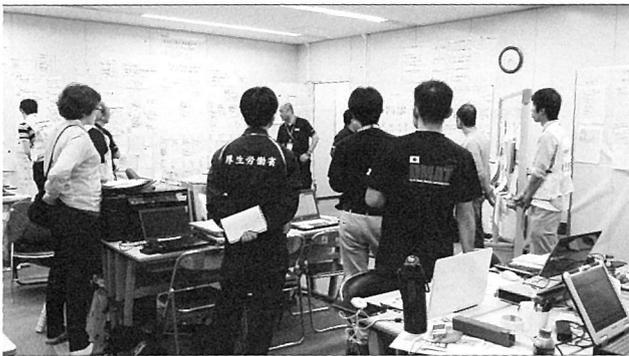
* 1 回に避難所へ配達する薬
(石巻赤十字病院)

熊本での活動内容

熊本県庁に置かれた災害対策本部(熊本県医療救護調整本部)に、日本病院薬剤師会も入り、2名体制で現地の状況把握や他職種(医療チーム)との情報共有を図りました。ボランティア薬剤師の派遣要請がされた施設には、もちろん薬剤師を派遣しますが、派遣要請をしたいができない施設(連絡手段が絶たれている等)や、派遣要請ができることを知らない施設、また自施設の薬剤師でなんとかしようと無理をしている施設など、ボランティア派遣を必要とする施設の掘り起こしをします。電話での確認や、連絡が取れなければその施設まで行ってみるなどして、状況の把握をしました。

また、ボランティア派遣をしている施設の状況の確認も重要で、いつまでも派遣をし続けることは、その施設にも有益ではなく、またボランティア薬剤師を派遣している施設にも負担となりますので、状況の改善が見られていればボランティア派遣の終了も評価していかなければなりません。

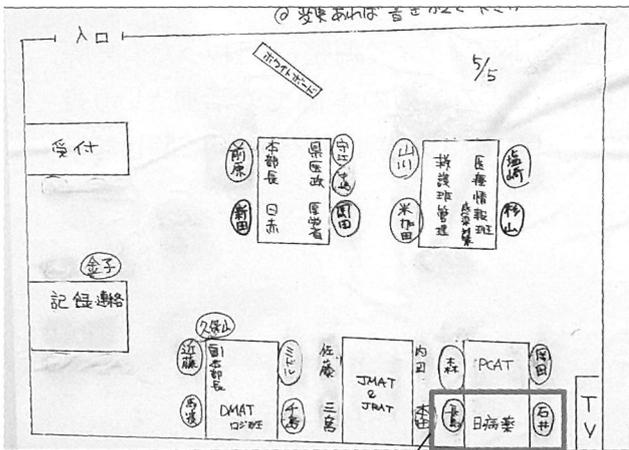
<カンファの様子>



<各医療チームの情報収集作業の様子>



<調整本部内での配置図>

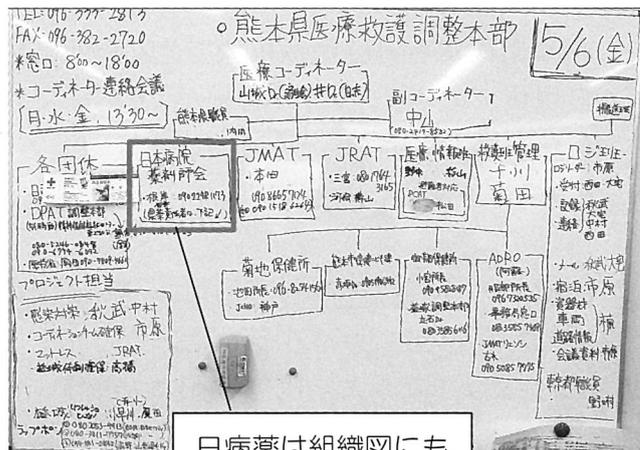


熊本県庁内に病薬のスペースを確保

<関係団体>

厚生省, DMAT, JMAT, DPAT, JRAT, PCAT, JRAT, JDA-DAT, JADM, 日赤, 日本薬剤師会, 日本病院薬剤師会, 看護師団体

<調整本部の組織図>



日病薬は組織図にも明記されていた

