

多施設での抗菌薬使用量サーベイランスによる適正使用の推進

愛媛大学医学部附属病院 薬剤部

田中 亮裕

【スライド-1】

愛媛県での「多施設での抗菌薬使用量サーベイランスによる適正使用の推進」とテーマで発表させていただきます。

スライド-1

多施設での抗菌薬使用量サーベイランスによる適正使用の推進

愛媛大学医学部附属病院 薬剤部

田中亮裕

【スライド-2】

目的です。

我々薬剤師は抗菌薬の適正使用の推進という目的で、ICT活動をしています。その中で、どの施設も行っていることとしては、抗菌薬の使用量を定期的に病院内に通知しているという取り組みがあります。しかし、そのデータが自施設だけでは、自分の施設がどの程度抗菌薬の使用量が多いのか少ないのかといった判断ができないという問題点がありました。

そこで我々は2010年度から、愛媛県内の14施設の抗菌薬の使用量調査および薬剤感受性の調査を行ってきました。今回、2年間の取り組みのデータが集まり、抗菌薬の使用量と薬剤感受性との関係を検討しましたので、ご報告させていただきます。

【スライド-3】

調査期間は2010年4月から2012年3月です。

スライド-2

目的

地域単位での抗菌薬適正使用の推進を図ることを目的に、2010年度から愛媛県内14施設の抗菌薬使用量調査および薬剤感受性調査を行っている。

今回、抗菌薬使用量と薬剤感受性との関係を詳細に検討したので報告する。

スライド-3

方法

調査期間: 2010年4月～2012年3月

(愛媛大学附属病院倫理審査委員会承認済)

注射用抗菌薬の使用量調査

入院患者における注射用抗菌薬の使用量を下式により算出した
(小児のデータは成人のデータと区別せずに集計した)

一日規定量(Defined daily dose (DDD))はWHOのATC indexを使用した
(ATC indexに記載のない薬剤一添付文書記載の最大用量を設定)

$$\text{抗菌薬使用量} = \frac{\text{抗菌薬使用量 (g)} / \text{DDD}}{\text{入院延べ在院日数}} \times 100$$

Antibiotic Usage Density (AID)
(100入院患者日数あたり)

我々は抗菌薬の使用量調査は注射薬に絞っています。入院患者における注射抗菌薬の使用量を、このような式を用いて算出しました。DDD（一日規定量）はWHOのATC indexという世界中で使われている指標を用いて検討を行いました。ATC indexに記載のない薬剤については、国内の添付文書記載の最大用量を設定しました。

【スライド-4】

感受性に関しては、我々は緑膿菌にターゲットを絞りました。その理由は、緑膿菌は抗菌薬の使用状況によって耐性化しやすいという特徴を有しているからです。そしてこの緑膿菌に対して有効な薬剤の使用量と緑膿菌の薬剤耐性率との関係を詳細に検討しました。薬剤はこの5群に分類して検討を行いました。

スライド-4

方法

カルバペネム系抗菌薬の緑膿菌耐性率と薬剤使用量との関係

対象菌種：緑膿菌

緑膿菌に対して有効な薬剤の使用量と緑膿菌の薬剤耐性率との関連性を検討した

セフェム系：セフトジジム、第4セフェム系、
 ペニシリン系：ピペラシリン、ピペラシリン・タゾバクタム
 カルバペネム系
 ニューキノロン系
 アミノグリコシド系

【スライド-5】

結果です。

これは2011年度の各施設の抗菌薬の使用状況を示しています。各施設それぞれ特徴があり、非常に少ない施設から多い施設まで、さまざまな特徴を有していることが分かるかと思えます。

【スライド-6】

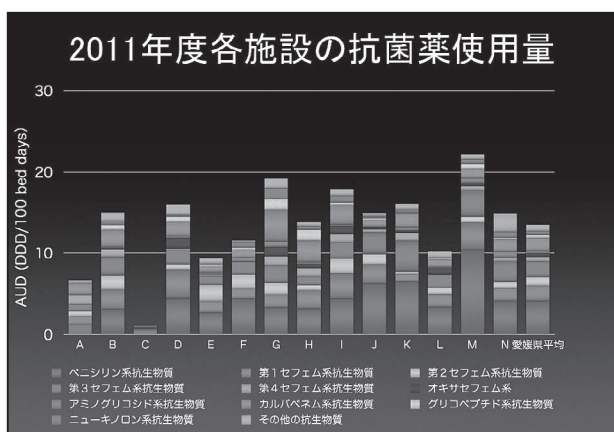
次に、抗菌薬の使用比率について検討を行った結果です。

我々はこの使用比率も重要視しています。例えば、抗菌薬の使用に偏りがみられる施設に関しては、バランスを取ってくださいというようなアドバイスを行っています。

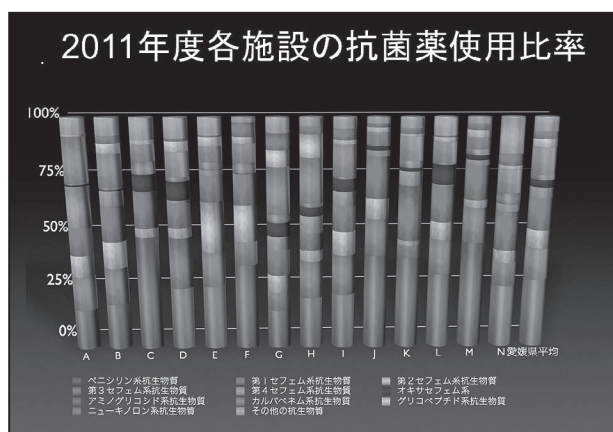
【スライド-7】

ベッド数に応じて抗菌薬の使用状況を見たものです。はじめは大きい施設ほど多いので

スライド-5



スライド-6



はないかと考えていたのですけれども、そういった傾向はあまり見られませんでした。

【スライド-8-1】

これは、緑膿菌のカルバペネム系の耐性率と使用量との関係をピックアップしたものです。今回特にカルバペネム系に絞った理由としては、後で出てきますが、耐性率の上昇が見られたためです。

横軸に抗菌薬の使用量、縦軸に耐性率をとったものです。点線が中央値を示しています。これを引くことによって何がわかるかという、各施設での問題点です。

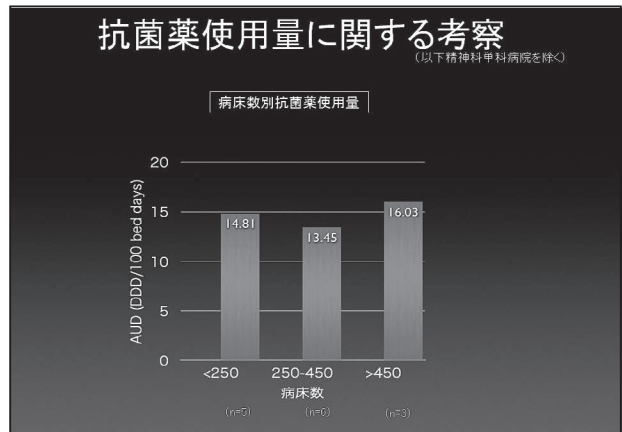
【スライド-8-2】

例えば、右上の群にある施設は抗菌薬の使用量が多いため耐性率が増加していると考えられるために、抗菌薬の適正使用を促す必要があると思われる施設です。左上の群は抗菌薬の使用量は少ないけれども耐性率が高い施設で、主に環境面の整備が必要であると考えられる施設です。抗菌薬の使用量は多いけれどもカルバペネム系の耐性率が低い群（右下の群）は細菌検査に問題がある可能性があるということで、こういった多施設のデータを集めることによって、各施設で特に何に重点的に対策を行わなければいけないのかがわかるというメリットがあります。

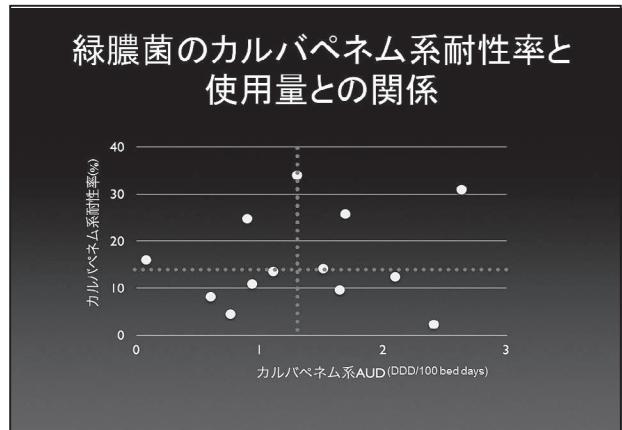
【スライド-9-1】

こういったレポートを作成して、各施設に送付しています。
また、年に1回担当者が集まり、取り組みの成果などの情報を共有することで、また更なる適正使用の推進を話し合っています。

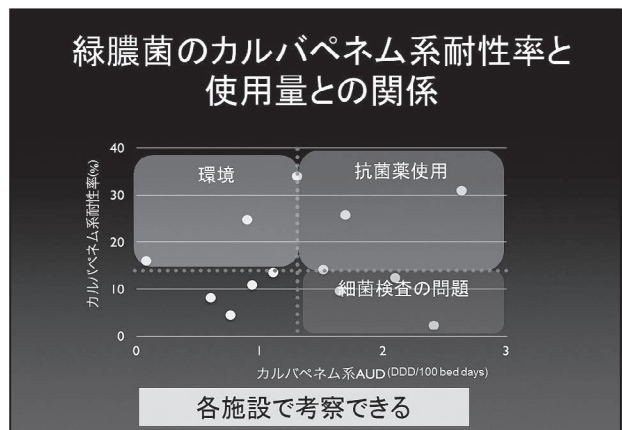
スライド-7



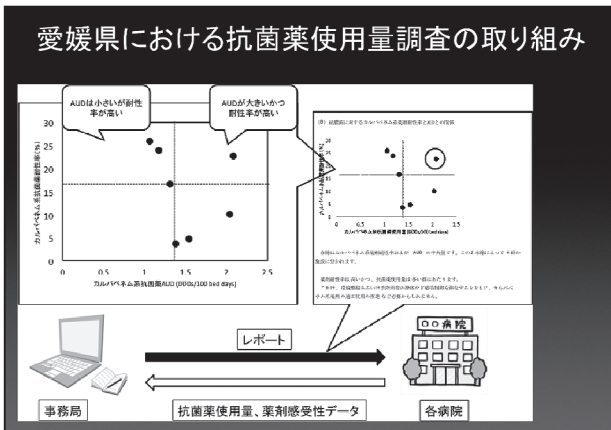
スライド-8-1



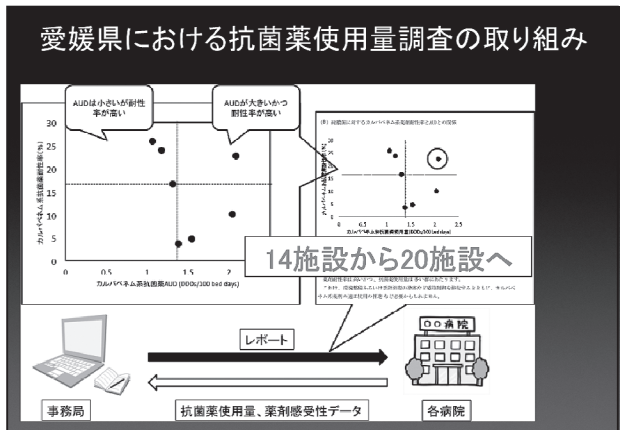
スライド-8-2



スライド-9-1



スライド-9-2



【スライド-9-2】

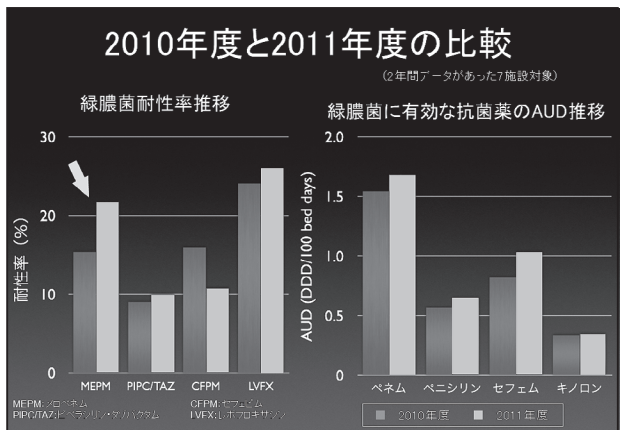
おかげさまで今年度は20施設に増加して、本取り組みも広がっています。

【スライド-10】

次に、2010年度と2011年度のデータを比較してみました。

先ほどもお話ししたように、カルバペネム系の耐性率が平均して5%程度の上昇が見られたので、カルバペネム系に絞って検討を行ってみました。

スライド-10



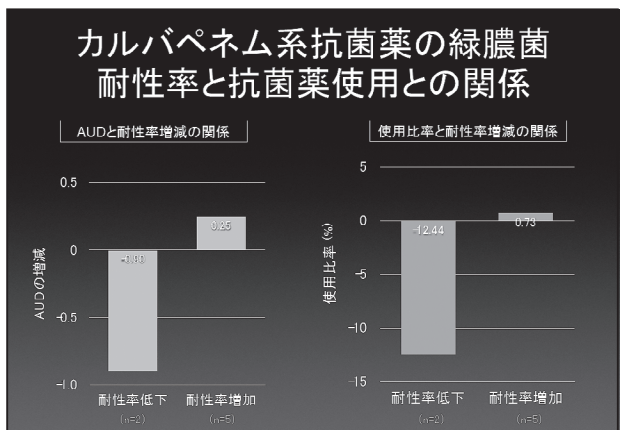
【スライド-11】

これは耐性率が低下した施設と耐性率が増加した施設のAUDです。抗菌薬の使用量と抗菌薬の使用比率を検討した結果です。

見ておわかりの通り、やはり耐性率が低下した施設は抗菌薬の使用量が減ったり、あるいは使用比率が減っている傾向が認められました。です

ので、薬剤師が抗菌薬の適正使用を推進することによって、抗菌薬の使用量が減ったり、あるいは使用バランスを整えることによって耐性率が下がっていく、ということがわかってきました。

スライド-11



【スライド-12】

まとめです。

今回は緑膿菌のカルバペネムに対する耐性率に着目して解析したのですが、耐性率自体は上昇傾向でした。ですので、特に今後もカルバペネム系の抗菌薬の使用量は注視する必要があります。

また、抗菌薬の使用量や薬剤感受性のデータを施設間で共有することによって、カルバペネム系の抗菌薬の適正使用を推進し、実際に耐性率が大きく減少した施設もありました。

今後も活動を行っていくことで、本研究の有用性を継続して評価したいと考えています。

【スライド-13】

最後に、本研究は第20回ファイザーヘルスリサーチ振興財団助成金によって実施されました。ご支援のおかげで参加施設も20施設に増え、研究が大きく前進しています。心から感謝申し上げます。

本研究を今後さらに発展すべく邁進したいと考えています。

スライド-12

まとめ

- 緑膿菌のカルバペネム系抗菌薬に対する耐性率は上昇傾向であった

↓

カルバペネム系の抗菌薬使用量に注視する

- 抗菌薬使用量および薬剤感受性のデータを施設間で共有することにより、カルバペネム系抗菌薬の適正使用を推進し、耐性率が減少した施設もあった

↓

今後も継続して活動を行っていくことで本研究の有用性を評価する

スライド-13

謝辞

本研究は、第20回ファイザーヘルスリサーチ振興財団助成金により実施されました。ご支援のおかげで、参加施設数も20施設に増え研究が大きく前進致しました。心から感謝申し上げます。本研究を今後さらに発展させるべく邁進していきたいと思えます。

質疑応答

会場： 私がよく聞くのは、薬剤師さんがやる研究は多施設ではなくて1施設でやる研究が非常に多いのですが、このように色々な施設を比べることによって新たな知見が得られると思います。そこで、グループを作るときのご苦労とか、どういうきっかけでこれができるかとか、教えていただければと思います。

田中： 愛媛県は広くて、ブロックとして3つに分かれています。愛媛大学は松山近辺にありますので、まずは松山近辺から始めました。こういった取り組みを県内の勉強会等で発表したら反響があり、徐々に広まってきたというところがあります。ただ、やはり施設が増えてくると集まりがなかなか悪いとか、そういったことはあります。

ただ、こうやって集まる施設は割と抗菌薬のモニタリング機能が進んでいる施設が多いのですけれども、参加していない近辺の病院等のところの抗菌薬の使い方は、まだまだ問題があるかと思います。ですので、20施設と増えてきましたので、掘り起こしというか、さらにその周りの病院等も含めて、今後活動していきたいと考えています。

座長： 適正使用の推進ということでお話しになっているのですが、今日の結果から、適正使用とおっしゃるのは、いわゆる抗生剤の選択で一番よいもの選べということか、それとも量をもっと適正化しろということか、そのどちらを結論とされているのですか？ 両方だと思うのですが、推奨されているのは何ですか。

田中： まず一番に我々が推進しているのが、細菌検査をいかに実施してもらうかということなんです。特にカルバペネム系というのは患者さんが重症化しているということなので、抗菌薬を投与する前に必ず血液培養をとってもらう。そこが基本になってくると思います。そうすることによって、カルバペネム系ではない薬に変更することが考えられます。ただ、救命という面では、最初は高用量をいかないといけませんので、最初の量も高用量を推奨する。そういう2点ですね。最初は高用量を投与してもらって、後で最適な薬に変えてもらう。そういうことによって、カルバペネム系の投与期間を短くしてもらおうという戦略になるかと思います。

座長： そのデータは、直接、判断をされる医師に届けられないと意味がないですね。薬剤師側からだけで判断できるものではなく。今おっしゃったように、当然、患者の重症度とか緊急性に応じて薬剤投与が判断されるわけですから、そこにこういうものを生かすということでなければ適正使用とはならないですね。

田中： そうですね。ですので、まずは細菌検査を…

座長： 検査を必ずやる。そういうことを医師にきちんと薬剤師から提案をしていく。そのためのデータとして、こういうエビデンスを示していく。それがこのご研究ですね。

田中： そうです。