

DiREX Integra導入後の ESWL治療成績

野尻会 熊本泌尿器科病院

山本泰弘 鍋倉康文 井秀隆 野尻明弘

野尻会 健軍熊本泌尿器科

崎山仁

背景

我々の施設では年間約700例の結石治療(ESWL/TUL/f-TUL/PNL/膀胱碎石術)を行っている。

なかでもESWLは年間600症例前後と治療数が多く、今後もさらに治療者数が増えてくることが予想される。

当施設では2009年4月より新しいESWL治療機器(DiREX Integra)を導入し、以前より当院で使用している治療機器(Storz Modulith SL20)とともに現在治療に使用している。

今回、2009年4月から2010年1月までの10ヶ月間でDiREX Integraを用いたESWL治療成績を報告する。

DiREX Integra



Electromagnetic SWL System
(第3世代治療機)

仰臥位での治療を基本とするが
腹臥位での治療も可能。

Compact body(1×2m)

透視により結石位置合わせを行う
(echoは非搭載)

当院は本邦導入2施設目

症例

当施設にてDiREX Integraを用いてESWL治療を行った305例。

(期間) 2009年4月から2010年1月までの10ヶ月間

(性別) 男性:213例、女性:92例

(年齢) 19歳～102歳 [平均:56.2歳]

(治療詳細)

- Shot数 : Max 5000 shot/session

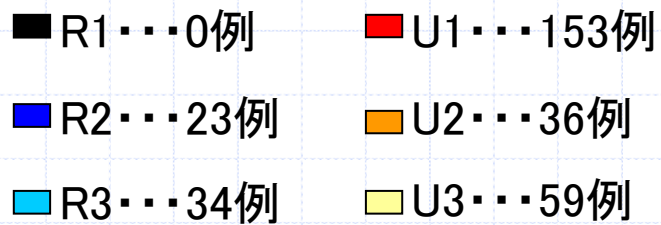
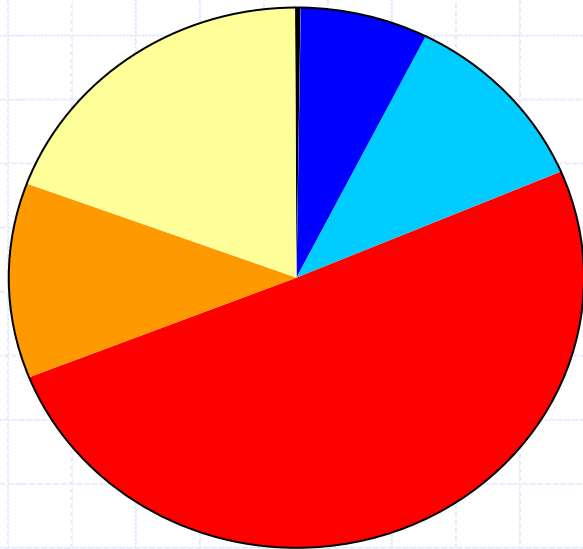
(腎結石についてはMax 3500 shot/session)

- Level : 1～20 (Max Power: 300Bar)

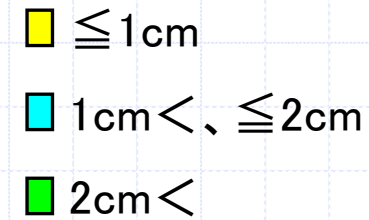
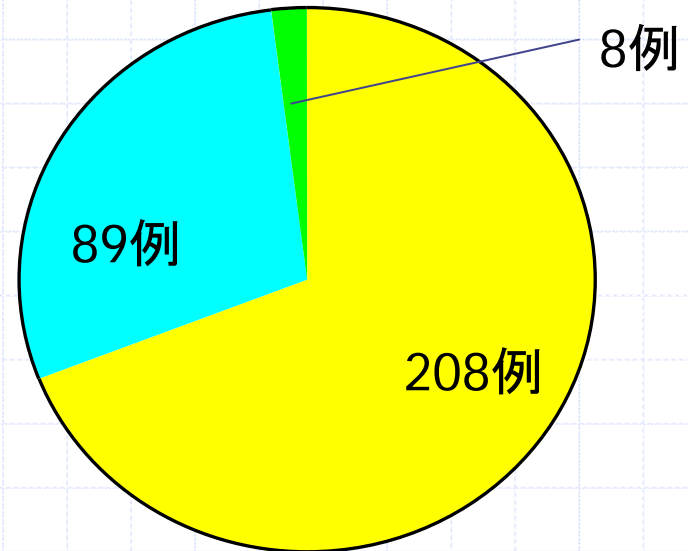
- 治療後3ヶ月以内に排石状況を評価。

結石情報

結石部位

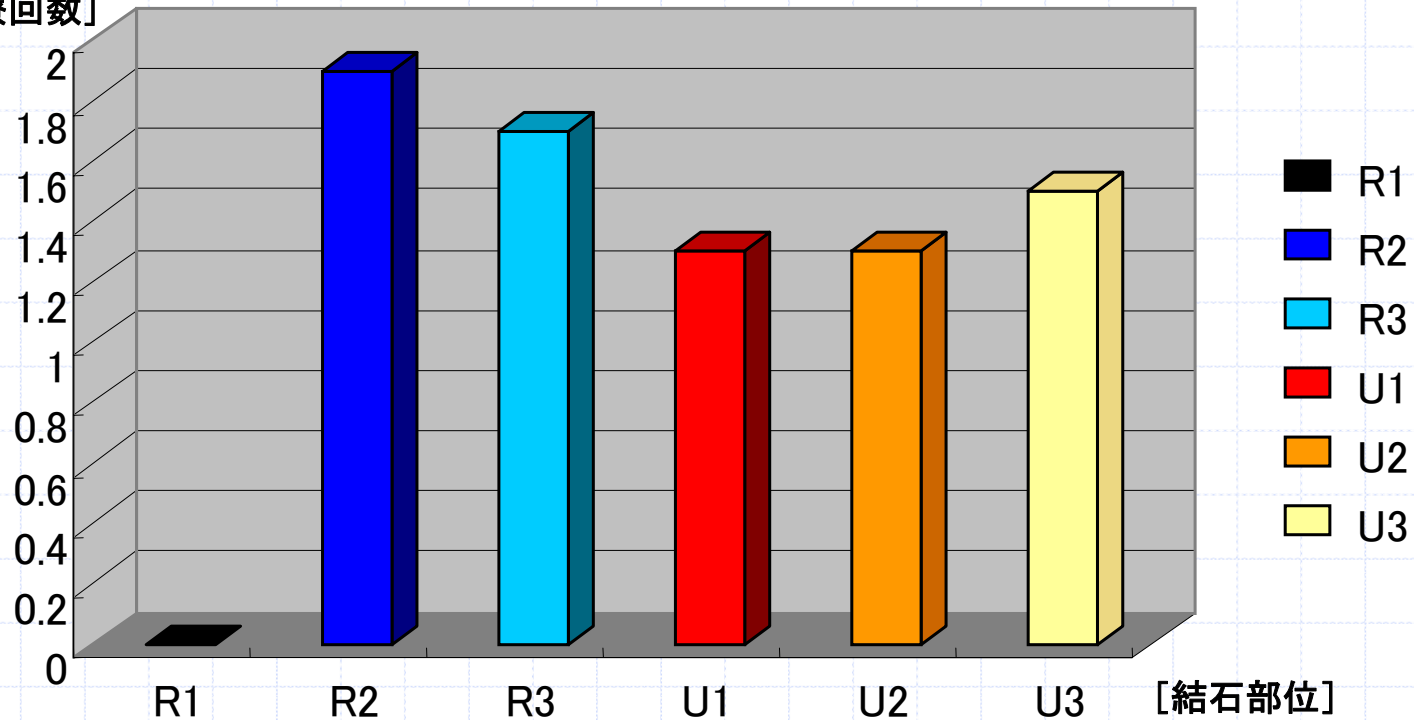


結石長径



部位別治療成績（平均治療回数）

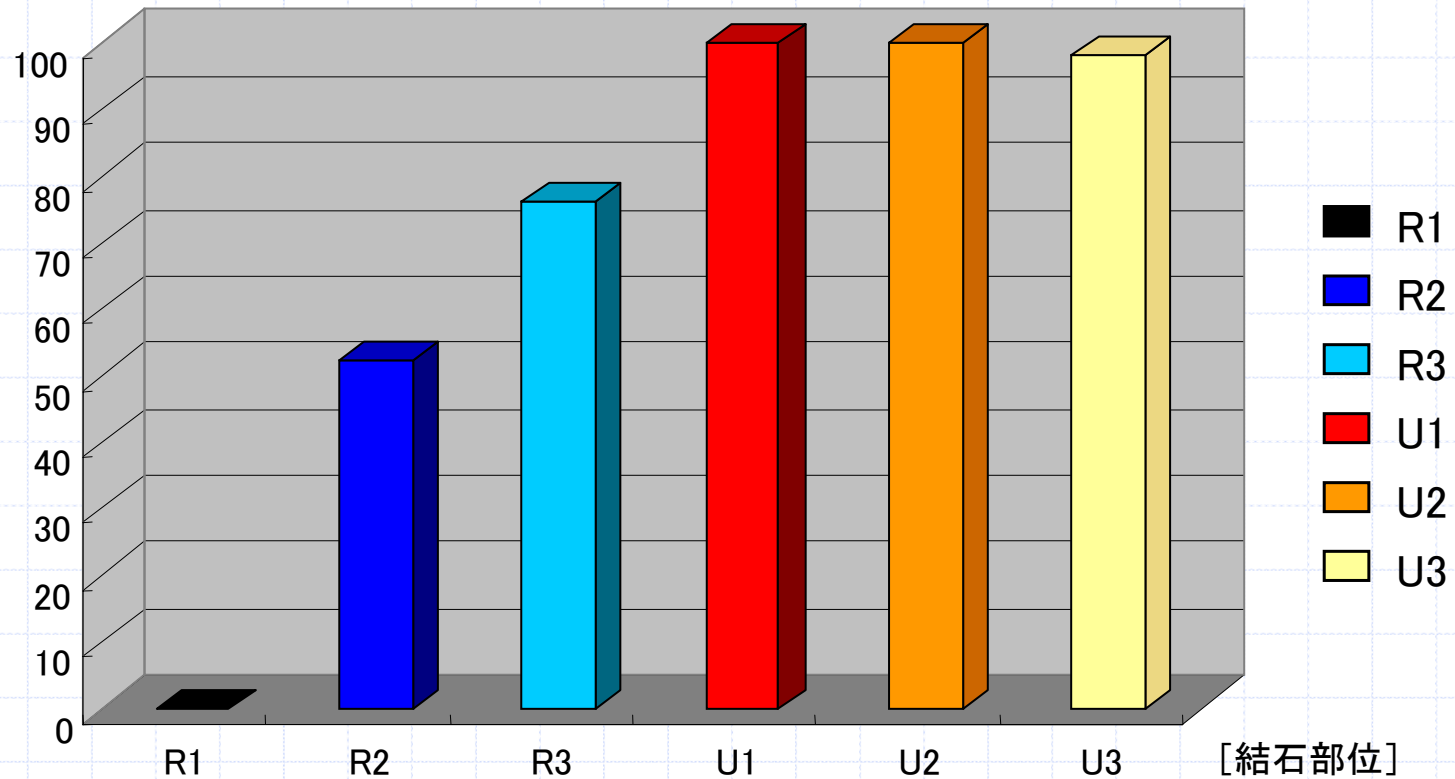
[平均治療回数]



尿路結石全体での平均治療回数は1.4回でした。部位ごとに見てみるとR2は1.9回、R3は1.7回、U1は1.3回、U2は1.3回、U3は1.5回と尿管結石に対しては良好な治療成績が得られています。腎結石で治療回数が増えた理由として、破碎後、破砕片が腎杯内に残存していることも多く、その場合には、再治療を行うケースも多かったこと、またR3 stoneについては他部位に比較し1cm以上の結石の割合が高かったことが原因と思われた。また、U3結石がU1・2に比較し治療回数が増えた理由として、骨盤（恥骨）によるPowerのlossがあったことによると思われた。

部位別治療成績（破碎有効率）

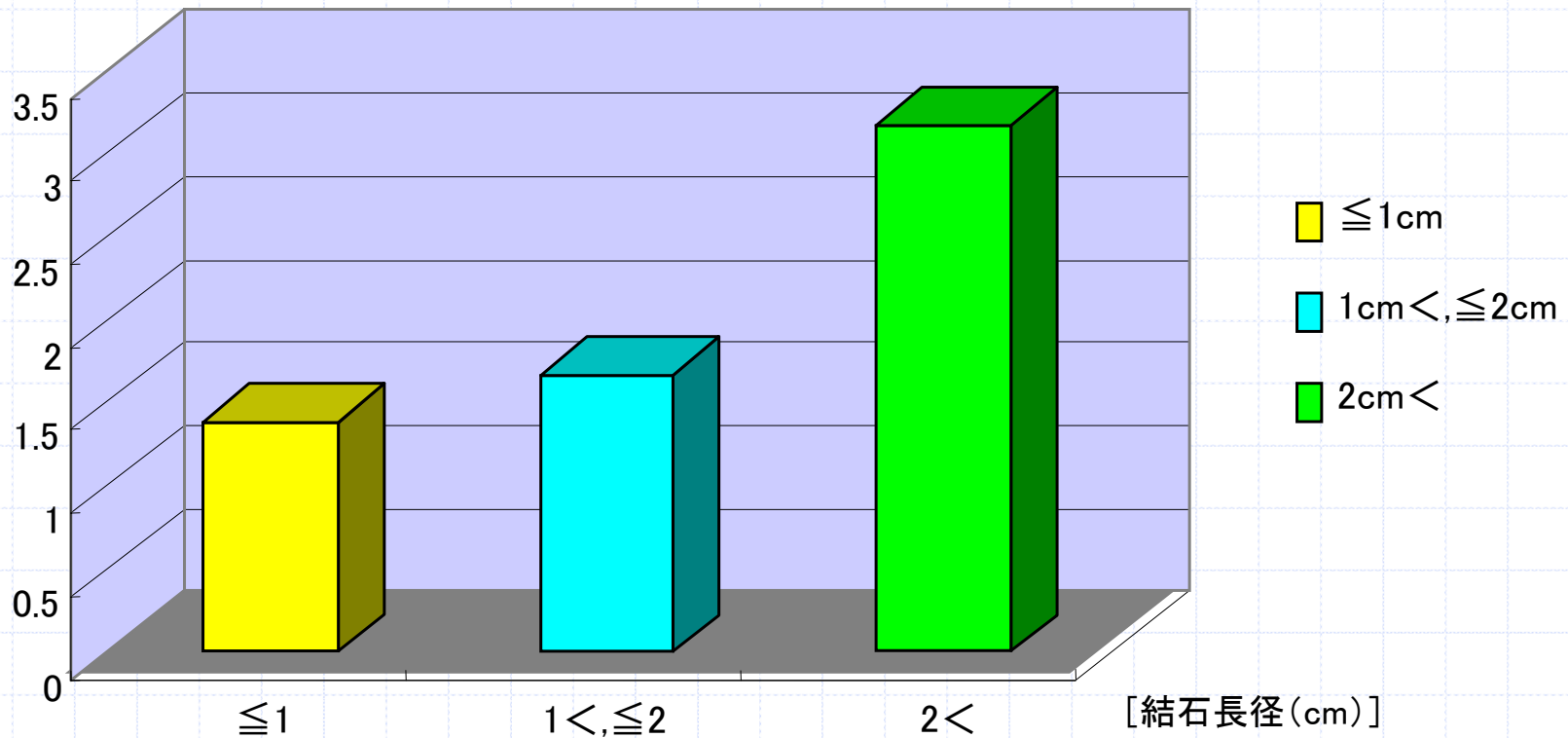
[破碎有効率(%)]



また、3ヶ月以内での結石完全消失と4mm以下の残石を含めた破碎有効率ですが、尿路全体では93.4%でした。結石部位ごとでは、R2結石は52.2%、R3では76.4%。また尿管結石ではU1.2ともに100%で、U3のみESWL後TUL治療例が1例あり、98.3%でした。

長径別治療成績（平均治療回数）

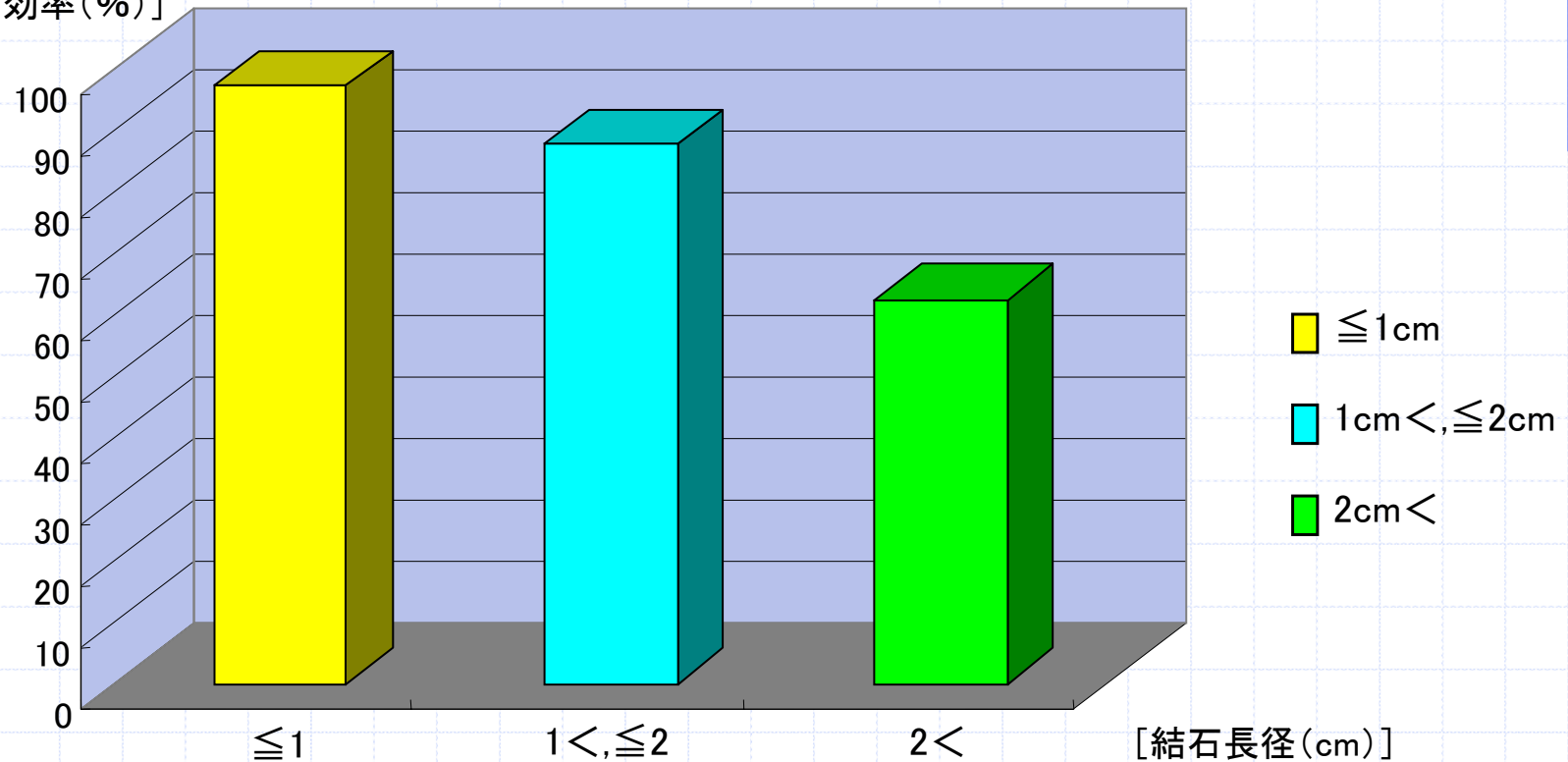
[平均治療回数]



結石長径で治療回数を検討したところ、1cm以下の結石破碎効果は治療回数平均1.3回、1-2cmでは1.6回、2cmを超える場合3.1回であった。当院では基本的に2cm以下の結石治療に対しESWLを用いるが、Ptの要望によっては部分珊瑚状結石でもESWL治療を行っていた。

長径別治療成績（破碎有効率）

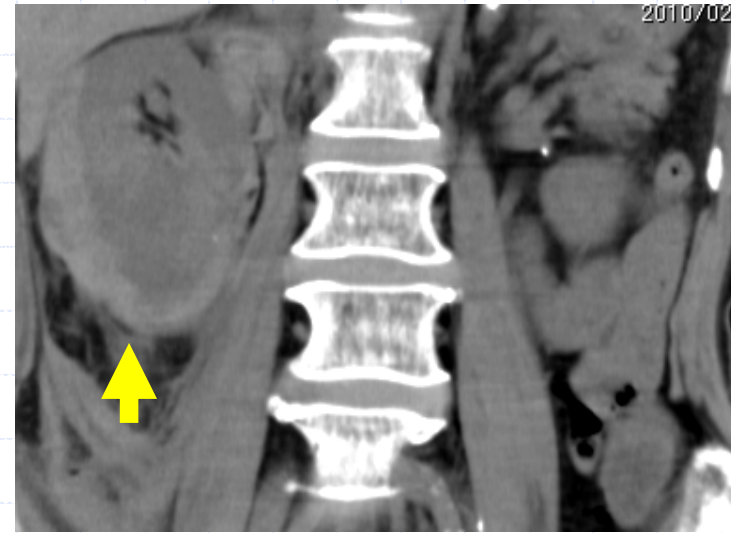
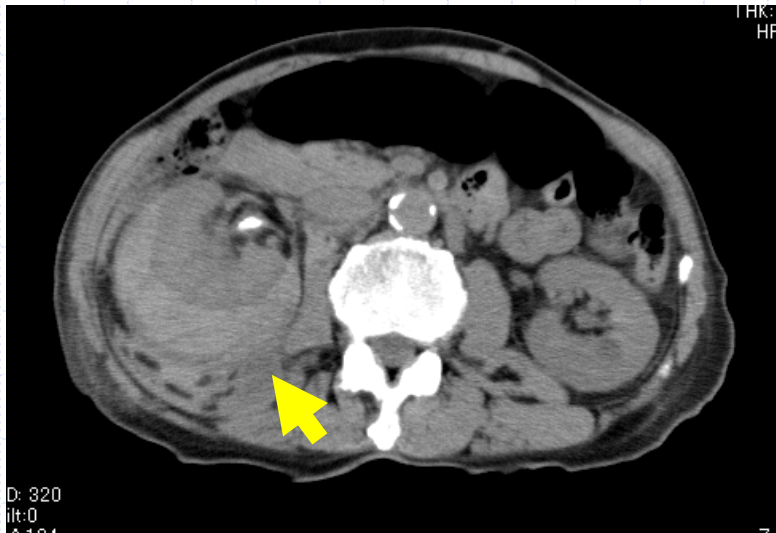
[破碎有効率(%)]



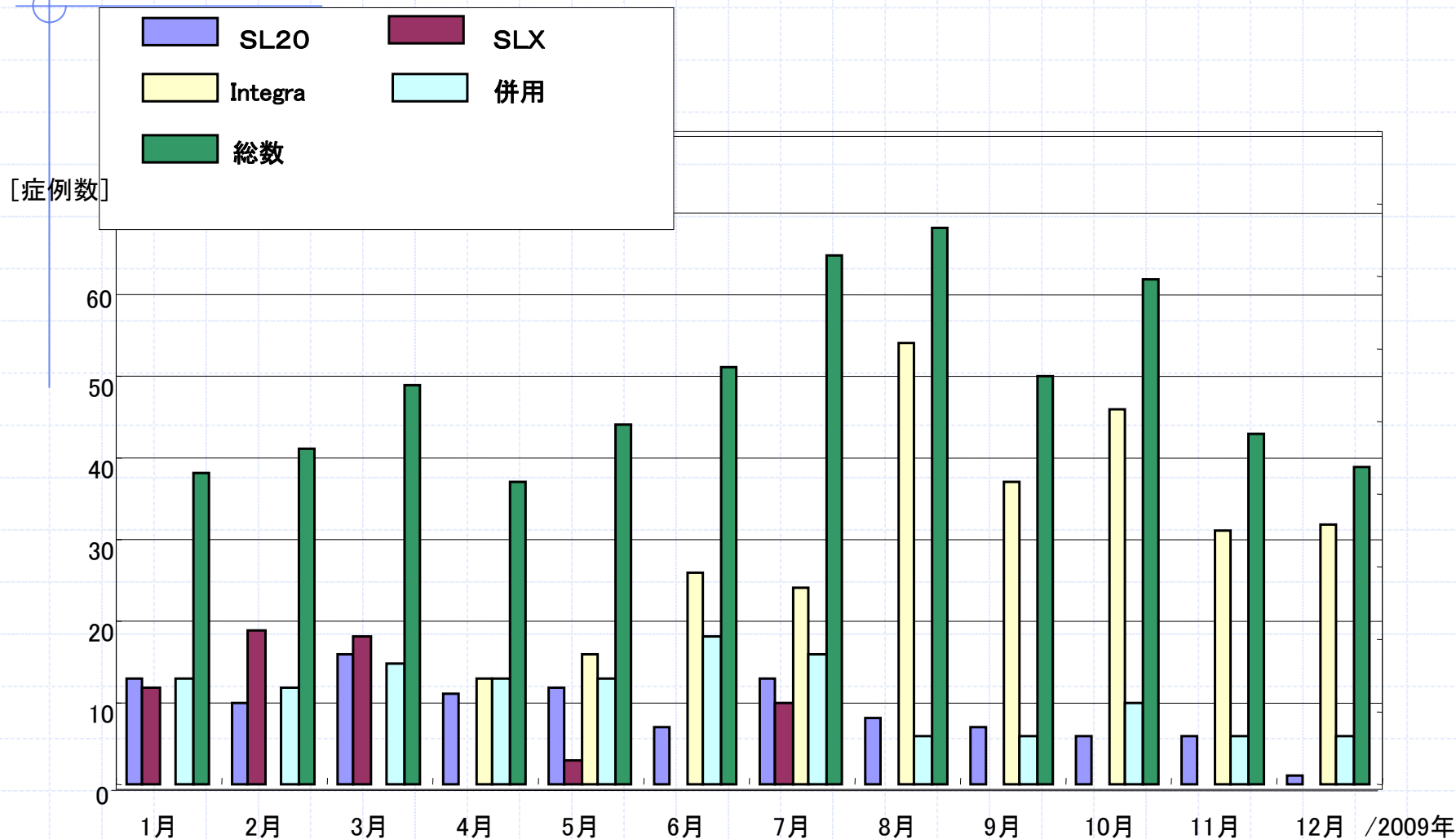
長径毎の破碎有効率の検討ですが、1cm以下で97.1%、1cmから2cmで87.6%、2cmより大きいもので62.5%と結石サイズと破碎有効率との相関を認めた。

合併症

- ・軽症例・・・肉眼的血尿(ほぼ全例)
皮下血腫
疝痛発作(疼痛・嘔気・嘔吐)
- ・重症例・・・腎被膜下血腫(2例)
腎盂腎炎(3例)

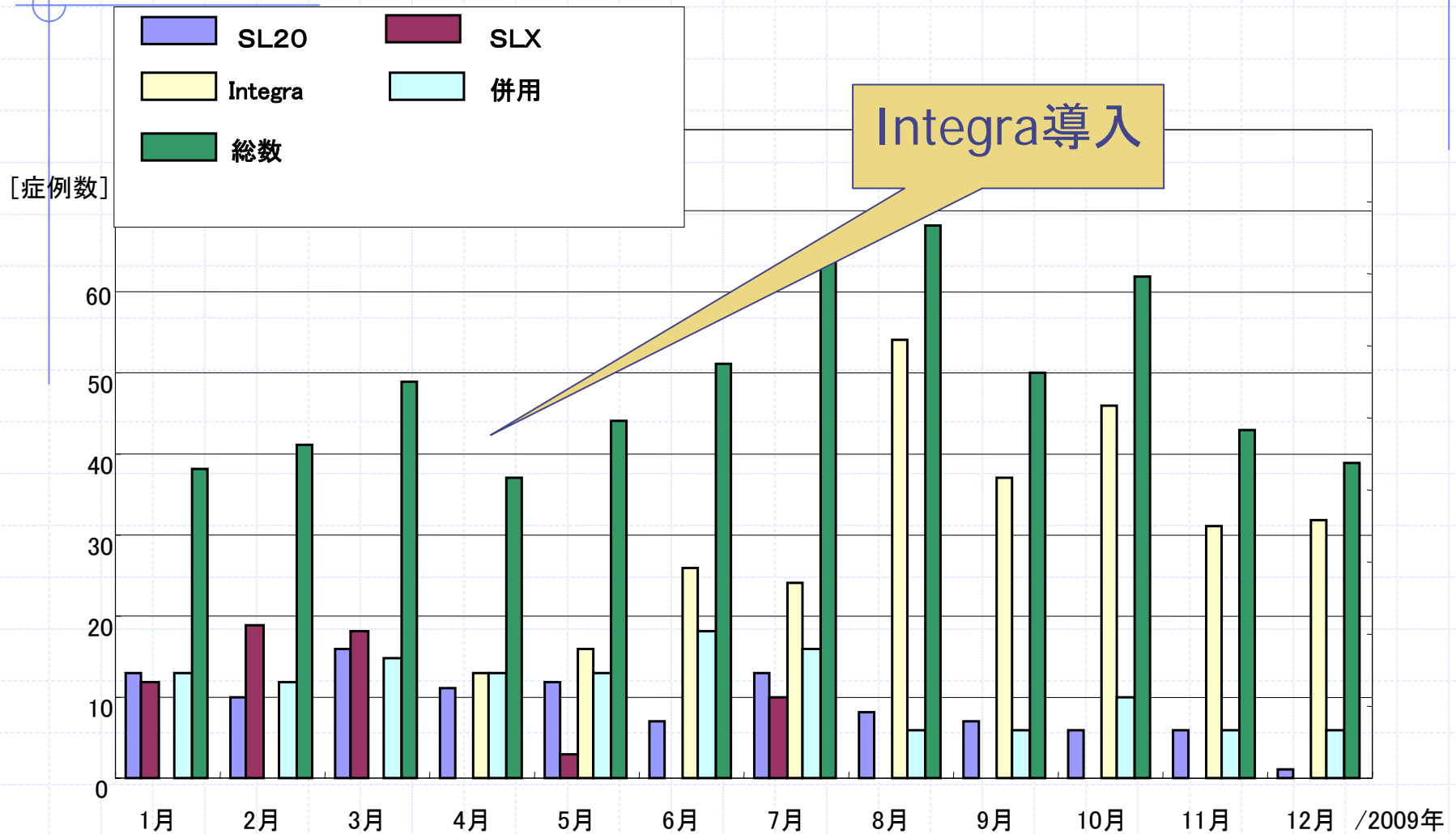


2009年のESWL治療症例数及び 砕石効果の推移

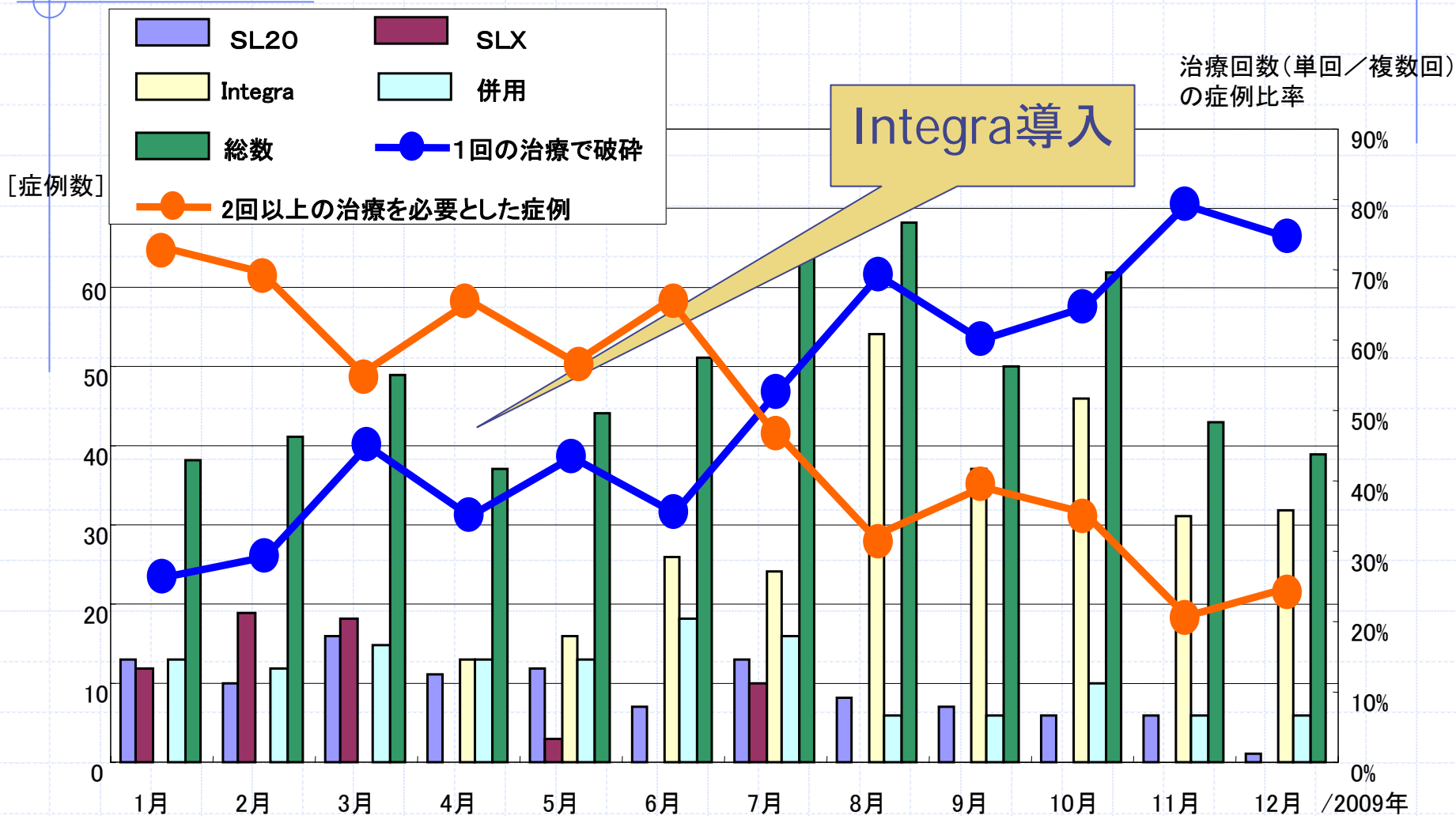


当院でのインテグラ導入後のESWL治療成績の推移をみるため、2009年の当院でのESWL治療症例数を棒グラフにしたものです。
4月より、インテグラ導入し徐々に症例数が増加しているのが分かります。

2009年のESWL治療症例数及び 砕石効果の推移



2009年のESWL治療症例数及び 砕石効果の推移



破碎効果を見るために、単回複数回での治療回数の推移を折れ線グラフで表していますが、インテグラ導入後、単回の治療群が非常に増えていることがわかります。

まとめ

- 今回、当院でのIntegraを用いたESWL治療成績を報告した。
- 本装置による体外衝撃波碎石術は、副作用も少なく、尿路結石に対する有用な治療法であることを確認した。
- 腎結石での治療成績は、尿管結石に対しやや劣っていたが、本装置は本邦で2施設目であり、治療の際ショット数やレベルに制限を設けていたことが原因と思われた。
- 今後はより症例数を増やし、本装置の治療効果について更なる検討を行っていきたいと考えている。