布を示した。腫瘍の深達度を、 T_1 以下および T_2 以上に分けると、A型ではそれぞれ62%, 38%, B型では67%, 33%, O型では68%, 32%, AB型では58%, 42%と各群間に差がみられなかった ($p>0.25$)。組織学的異型度でみても、Grade 1, 2, 3の分布はそれぞれA型で20%, 34%, 46%, B型で18%, 38%, 44%, O型で27%, 34%, 39%, AB型で16%, 45%, 40%と各群間に差がみられなかった ($p>0.25$)。予後を5年生存率でみると、A型が50.4%, B型が49.6%, O型が59.7%, AB型が47.7% (B型:O型, $p>0.18$) 各群間に差がみられなかった。

表在性膀胱癌の臨床統計: 小橋賢二, 三枝道尚, 越智淳三, 吉本 純, 松村陽右, 大森弘之(岡山大) 1961年より1985年までの25年間に、当科にて治療された初発表在性膀胱癌339例を対象として、臨床統計学的解析を行い、以下の結果を得た。1. T_a , T_1 で非再発率に有意差 ($p<0.001$) を認め、腫瘍数、腫瘍の大きさとともに、Stageも再発危険因子となることが示唆された。2. Stage-upは20例に認められたが、G3のStage-upに至るまでの期間は、G1, G2より短期間であり、より厳密なFollow-upが必要と考えられた。3. 腫瘍の大きさが3cm未満のG3症例に、初回治療として膀胱保存手術を施行しても、G1またはG2と生存率に有意差を認めず、補助療法を加えることにより、G3も膀胱保存手術が可能となると考えられた。

再発性膀胱腫瘍の臨床的検討: 河野孝史, 高峰利充, 梅田慶一, 風間泰蔵, 片山 喬(富山医科薬科大) 富山医科薬科大学泌尿器科で初回治療を受けた表在性膀胱腫瘍79例の再発率および全症例を非再発群、再発のみの群、悪性進展群の3群に分類し、悪性進展に関与する因子を検討した。臨床的あるいは病理学的浸潤度は T_2 以下で、最低6カ月以上観察できた症例を対象とした。全症例では39%に再発を認め、2年以内に再発するものが再発患者の65%を占めた。最も遅く再発したものは6.5年であった。年齢、性差、腫瘍数、腫瘍形態、浸潤度、組織学的異型度、手術術式、膀胱療法で再発率を検討するに、多発性腫瘍が単発性、組織学的異型度G₃がG₁に比し有意に高い再発率をみた。年齢、性別、CRP、赤沈、腫瘍数、浸潤度、異型度と悪性進展の関係をみるに、悪性進展群は再発のみの群に比し有意に高い再発率を認めた。

黒質刺激時のドーパミン D-1受容体を介する排尿反射の抑制: 吉村直樹, 吉田 修(京都大), 笹 征史, 高折修二(同薬理) 黒質線条体系のドーパミン神経

の変性によって起こるパーキンソン病において、排尿筋過反射などの排尿障害がおこることが知られている。そこで今回は、排尿反射に対する黒質由来のドーパミンの働きを明らかにする目的で、ネコを用いて実験を行った。その結果、1) 膀胱伸展によっておこる律動的膀胱収縮は、黒質の頻回刺激によって抑制された。又、黒質刺激による膀胱収縮の抑制は両側の下腹神経切断によって影響を受けなかった。2) トラッキングの実験において、中脳腹側部における最も効果的な抑制を示す部位は、黒質の緻密部に一致した。3) 黒質刺激による膀胱収縮の抑制は、脳室内に投与したハロペリドール (D-1 & D-2 antagonist) 及び、SCH23390 (D-1 antagonist) によって遮断された。4) 律動的膀胱収縮はドーパミン (D-1 & D-2 agonist) 及びSKF38393 (D-1 agonist) によって抑制されたが、キンピロール (D-2 agonist) では影響を受けなかった。以上より、黒質に由来するドーパミンはD-1受容体を介して排尿反射を抑制すると考えられる。

質問: 能登宏光 (秋田大) ①電気刺激に使われる pulse duration はいくらですか。② L-Dopa の全身投与では(イヌで)膀胱が過活動性になるのですが、今回の結果との対比で、どう考えたらよいでしょうか。

答: 吉村直樹(京都大) 1) 800 μ sec の duration の刺激を用いた。2) L-dopa による膀胱運動の亢進は、L-dopa がノルアドレナリンまで変換されておこっていると考えられる。

質問: 西沢 理(秋田大) 1) 側脳室内投与の効果発現時間と作用部位について御教示下さい。2) 黒質への薬剤の直接投与を行ってれば、その効果を御教示下さい。

答: 吉村直樹(京都大) 1) 黒質への直接投与は行っていない。黒質由来のドーパミンニューロンの受容体の作用を検討する為に、側脳室内に投与した。2) 薬物の作用時間は、薬物によって異なった、代謝の速度の問題と考えられる。

ラット脳幹部排尿調節機構に関する電気生理学的検討: 能登宏光, 土田正義(秋田大), J.R. Roppolo, M. Kruse, W.D. Steers, W.C. de Groat (ピッツバーグ大薬理) 雌の Wister Rat で、urethane 麻酔下に吻側部橋背側被蓋領域を微小電気刺激 (0.3msec, 50 Hz, 30~150 μ V, 1~3sec) したところ、膀胱支配の副交感神経節後神経(膀胱神経)の興奮(潜時, 86 $\pm$ 24 msec)とともに、膀胱収縮が誘発された(潜時, 0.7~1.5sec), 最大反応部位は、背外側被蓋核と周囲の

中心灰白質にあった。膀胱収縮誘発部位の1~2mm腹側を電気刺激すると、膀胱神経の活動とともに膀胱収縮も抑制された。一方、膀胱収縮誘発部位を、閾値刺激よりも弱い電流で持続刺激しながら膀胱内圧曲線を記録すると、膀胱容量が小さくなり(44±8%, n=5)、膀胱収縮抑制部位の持続電気刺激は膀胱容量を増大させた(62±30%, n=5)。

胸髄損傷ネコの排尿機能におよぼす仙髄への自家副腎髄質移植の効果：菅谷公男，西沢 理，小浜丈夫，松崎 章，松川秀樹，鈴木隆志，能登宏光，原田 忠，土田正義(秋田大) 利尿筋括約筋協調運動の神経機構を解るため、胸髄損傷ネコの仙髄に副腎髄質を自家移植し下部尿路機能を検討した。移植した5頭では2~3週目に利尿筋括約筋協調運動となり、その後屠殺する8週目まで協調運動が続いた。シャム手術の3頭と脊損のみの2頭では1~5週目の間で1~2週間協調運動であったが、その前後では協調運動不全を示した。8週目移植ネコの仙髄中間灰白質にはチロシン水酸化酵素陽性細胞が20~30個あった。したがって、移植細胞はカテコラミン分泌細胞として神経機構に組み込まれ、協調運動に関与したと考えられた。つまり、橋排尿中枢から仙髄へのノルアドレナリン投射は排尿時の外尿道括約筋弛緩機構の重要な要素であると考えられた。

尿道内圧における体性神経の役割：球海綿体反射誘発時尿道内圧における神経薬理学的検討：江左篤宣，内田亮彦，際本 宏，朴 英哲，栗田 孝(近畿大)，杉山高秀(阪和泉北)，大西規夫(済生会富田林)，金子茂男(旭川医科大) 前立腺肥大症および膀胱頸部硬化症(年齢57~85歳，平均72.3歳)の9例を対象に5Fr DISA microtip transducer を経尿道的に挿入し、陰茎周囲に巻いたリボン電極から電気刺激を加えながら、引抜き圧曲線を記録した。また同時に誘発筋電図を記録した。Controlを記録後、PhentolamineまたはAtropine 静注し、外尿道括約筋部の尿道内圧，筋電図の変化を検討した。Phentolamine 投与によって外尿道括約筋の収縮圧は抑制されたが、筋電図においてその活動が抑制されなかった。また、Atropine 投与による外尿道括約筋の収縮圧の低下は認めなかった。

下部尿路に支配する末梢自律神経の神経活性物質に関する免疫組織学的研究：寺田勝彦，緒方二郎(大分医科大) 下部尿路における神経伝達物質の局在および生理作用を知る一助として Acetylcholine (Ach)，Noradrenaline (NA)，Vasoactive intestinal peptide

(VIP)，Substance P(SP)，Calcitonine gene related peptide (CGRP) を免疫組織学的に検索した。動物は猿を用いた。骨盤神経節内に Ach 並びに NA が神経細胞内に検出され、Ach 陽性細胞が優位であった。同神経節内には SP，VIP 陽性細胞も見られ Ach 或いは NA との共存、並びに遠心路における神経調節も示唆された。SP，VIP，CGRP とも膀胱三角部を中心に上皮内、粘膜直下、平滑筋、血管周囲に varicose 状の陽性線維として認められた。SP，CGRP は L7，S1レベルの後根神経節内及び脊髄後角に存在し、主に求心路の神経伝達物質と考えられた。尿道外括約筋背外側に Pacini 小体様の集簇が見られ外棍に SP，VIP が共存していた。

家兎尿道結紮により誘発される膀胱律動性収縮の膀胱ムスカリン受容体に対する影響：北田真一郎，長田幸夫(宮崎医科大)，R.M. Levin, A.J. Wein(ペンシルバニア大) 家兎(雄性2.5kg)尿道結紮後、15~30分経て毎分1~4回、5~15cmH₂O 圧の膀胱律動性収縮を認めた。この収縮は、ヘキサメトニウム20mg/kgの静注で完全に抑制され、アトロピン1~10mg/kgの静注ではほぼ完全に抑制された。これらの事実により、収縮は cholinergic nerve を介する neurogenic reflex によるものと判断された。膀胱律動性収縮のみられた群とコントロール群とに、ムスカリン受容体の Radioligand binding assay を行ったところ、前者は最大結合において22fmol/mg protein、後者は34fmol/mg protein であり、2群間に有意差を認めた。膀胱律動性収縮というムスカリン受容体の刺激状態により受容体数の減少という現象が生じたと思われた。いわゆる Down regulation の存在が示唆された。

質問：横田真二(北里大) ムスカリン受容体の down regulation がはっきり認められるまでに要する時間タイムコースは先生の系ではどれくらいなのでしょう？

答：北田真一郎(宮崎医科大) 私共の実験からは少なくとも1時間でレセプター量は減少するといえます。

雄家兎外尿道括約筋の持続電気刺激による筋線維型の変化についての生化学的研究：藤井敬三，徳中荘平，岡村廉晴，宮田昌伸，金子茂男，八竹 直(旭川医科大) 雄家兎の外尿道括約筋を心臓用ペースメーカーを用いて、1.8Hz で10週間以上電気刺激して、筋線維型の比率の変化を2次元電気泳動による、速筋型と遅筋型ミオシン軽鎖の変化より解析した。括約筋を近位