

Ausgabe A

Der **Urologe**

Zeitschrift für klinische und praktische Urologie
Organ der Deutschen Gesellschaft für Urologie

Begründet von C. E. Alken

Herausgegeben von

K. F. Albrecht, Wuppertal
L. E. Almgard, Stockholm
K.-H. Bichler, Tübingen
C. Chaussy, München
H. Dettmar, Düsseldorf
K. Dreikorn, Heidelberg
H. Frohmüller, Würzburg
H. Haschek, Wien
R. Hautmann, Ulm
E. Hienzsch, Jena
A. Hofstetter, Lübeck
F. Ikoma, Nishinomiya
H. Klosterhalfen, Hamburg
W. Knipper, Hamburg
W. Lutzeyer, Aachen
P. O. Madsen, Madison
H. Marberger, Innsbruck
W. Mauermayer, München
P. May, Bamberg
G. Mayor, Zürich
J. G. Moormann, Trier
G. Rodeck, Marburg
L. Röhl, Heidelberg
G. Rutishauser, Basel
E. Schmiedt, München
P. O. Schwille, Erlangen
A. Sigel, Erlangen
J. Sökeland, Dortmund
H. Sommerkamp, Freiburg
P. Strohmenger, Osnabrück
F. Truss, Göttingen
H. J. de Voogt, Amsterdam
M. Ziegler, Homburg/Saar

Schriftleitung

C. Chaussy, R. Hautmann, W. Lutzeyer, E. Schmiedt, J. Sökeland

Wissenschaftlicher Beirat

Anaesthesie:
R. Schorer, Tübingen
Anatomie:
W. Platzer, Innsbruck
Dermatologie:
O. Braun-Falco, München
Gynäkologie:
H. Hepp, München
Innere Medizin:
E. Buchborn, München
Mikrobiologie:
P. Naumann, Düsseldorf
Onkologie:
C. G. Schmidt, Essen
Pädiatrie:
H. Olbing, Essen
Pathologie:
W. Doerr, Heidelberg
G. Dhom, Homburg/Saar
Pharmakologie:
W. Rummel, Homburg/Saar
O. Heidenreich, Aachen
Physiologische Chemie:
H.-J. Dulce, Berlin
Physiologie:
K. Thurau, München
Röntgendiagnostik:
E. Löhr, Essen
Strahlenheilkunde:
E. Scherer, Essen

Jahrgang 25, 1986



Springer-Verlag
Berlin Heidelberg New York Tokyo

Inhaltsverzeichnis

Leitthemen der Hefte

Heft 1. Strahlentherapie bei urologischen Erkrankungen	1	Heft 4. Varia	187
Heft 2. Psychosomatische Aspekte urologischer Erkrankungen .	75	Heft 5. Urodynamik in Klinik und Praxis	245
Heft 3. Andrologie	129	Heft 6. Fortschritte der Endourologie und Sonographie	305

Im nachfolgenden Verzeichnis sind die Beiträge zu den Thementeilen mit * bezeichnet, Zahlen in Klammern = Heftnummern

Adolphs, H.-D., Bastian, H.P.: Chemoimmunprophylaxe beim oberflächlichen Harnblasenkarzinom (1) 51	Eickenberg, H.U., s. Reichelt, H.-G.	Holstein, A.F.: Spermatogenese im Alter – ein Grenzgebiet zwischen normaler und pathologischer Anatomie *(3) 130
Altwein, J.E., s. Stief, C.G.	Ernst, H., s. Besserer, A.	Höppner, W., Hartmann, M.: Bleibende retrograde Ejakulation nach Blasenhalsschlitzung wegen funktioneller Blasenhalsenge? Nebenwirkungen der Blasenhalsschlitzung nach Turner-Warwick (1) 69
Altwein, J.E., s. Stief, C.G.	Figge, M., s. Papadopoulos, I.	Huppertz, B.J.: Zur Psychosomatik der Reizblase. Eine Übersicht *(2) 84
Altwein, J.E., s. Tradowsky, M.	Flamm, J., Grof, F.: Adjuvante topische Chemotherapie mit Cis-Platin beim oberflächlichen Harnblasenkarzinom (1) 48	Hust, W., s. Lie, B.
Asgarzadeh, A., s. Lie, B.	Frohmüller, H., s. Heller, V.	Jaeger, N., s. Papadopoulos, I.
Bähren, W., s. Gall, H.	Funke, P.-J., s. Graff, J.	Jaeger, P., s. Bürgler, W.
Bähren, W., s. Stief, C.G.	Gall, H., s. Stief, C.G.	Jellinghaus, W., s. Heckl, W.
Bähren, W., s. Stief, C.G.	Gall, H., Sigmund, G., Bähren, W.: Doppler-Sonographie und Phlebographie zum Nachweis hämodynamisch unterschiedlicher Varikozen-Typen *(3) 147	Jeney, D., Gemünd, R., Korte, H.: Xanthogranulomatöse Pyelonephritis mit Nierenbekkenkarzinom – eine seltene Koinzidenz (4) 220
Bähren, W., s. Tradowsky, M.	Gallwitz, A., s. Stief, C.G.	Jonas, U., s. Rollema, H.J.
Bastian, H.P., s. Adolphs, H.-D.	Gebhardt, T., s. Riedlinger, R.	Jünemann, K.-P., Geeter, P., De, Persson, C., Melchior, H.: Neuraltherapie der hyperaktiven Blase *(5) 288
Batenburg, P.C. van, s. Rollema, H.J.	Gebhardt, T., s. Ziegler, M.	Keller, H., Kirste, G., Wilms, H., Knauf, H.: Einfluß des Angiotensin II-Analogs-Saralasin bei Spendernierentnahmen auf die primäre Transplantatfunktion (2) 113
Baur, R., s. Laberke, H.-G.	Geeter, P. De, s. Jünemann, K.-P.	Kirste, G., s. Keller, H.
Baur, R., s. Laberke, H.-G.	Gellhaar, G., s. Reichelt, H.-G.	Kleinhangs, G., Hacker-Klom, U., Göhde, W., Körner, F., Schumann, J.: Zellkinetische Untersuchungen menschlicher maligner Hodentumoren (5) 294
Becker, H., s. Schütte, B.	Gemünd, R., s. Jeney, D.	Kleinhangs, G., Kristek, J., Cirkel, U.: Vesikouterine Fisteln (6) 351
Bertermann, H., s. Seppelt, U.	Gerhard-Fsdnai, D., s. Krech, T.	Kloiber, W., s. Pfab, R.
Besserer, A., Ernst, H.: Die Strahlentherapie der Harnblasenkarzinome *(1) 12	Giani, G., s. Rübben, H.	Klosterhalfen, H., s. Lämmel, A.
Blech, M., Miersch, W.-D., Kölmel, K.-F., Truss, F.: Penismelanome (3) 166	Gilbert, P., s. Stief, C.G.	Knauf, H., s. Keller, H.
Börner, R.-H., s. Brundig, P.	Goebbels, R., s. Riedlinger, R.	Knüfermann, H., Wannenmacher, M.: Strahlentherapie des Prostatakarzinoms *(1) 18
Brähler, E., Weidner, W.: Testpsychologische Untersuchungen zum Beschwerdebild von Patienten mit chronischer Prostatitis oder Prostatodynie *(2) 97	Goebbels, R., s. Wernert, N.	Kockott, G.: Impotenz *(2) 90
Bressel, M., s. Lämmel, A.	Göhde, W., s. Kleinhangs, G.	Koebke, J., Wolstein, J., Tillmann, B.: Blasendivertikel an atypischer Stelle (4) 232
Breun, H., s. Sigel, A.	Graff, J., Funke, P.-J., Rühl, G.H.: Das sogenannte Liposarkom der Niere. Fallbericht und Literaturübersicht (1) 43	Kölbel, C., s. Blech, M.
Brühl, P., s. Porst, H.	Grof, F., s. Flamm, J.	Konrad, G., s. Riedlinger, R.
Brundig, P., Pirllich, W., Börner, R.-H., Wittig, E.: Diclofenac-Na – eine alternative Behandlungsmöglichkeit beim therapieresistenten Kalzium-Oxalat-Harnsteinleiden? (4) 204	Günthert, E.A.: Der Problemfall in der urologischen Sprechstunde: „Symptome der sogenannten Reizblase der Frau“ *(2) 82	Kopper, B., s. Harzmann, R.
Bürgler, W., Jaeger, P.: Diagnostische Parameter und ihre Aussagekraft bei Hodentumoren (3) 157	Hacker-Klom, U., s. Kleinhangs, G.	Kopper, B., s. Riedlinger, R.
Burschardt, W.G., s. Hering, F.	Hannappel, J., Rohrmann, D., Lutzeyer, W.: Pharmakologische Beeinflussung der Harnleiteraktivität *(5) 246	Kopper, B., s. Ziegler, M.
Carl, P.: Das Urachuskarzinom (4) 224	Hartmann, M., s. Höppner, W.	Körner, F., s. Kleinhangs, G.
Carl, P., s. Harzmann, R.	Harzmann, R., Kopper, B., Carl, P.: Karzinominduktion durch Harnab- oder -umleitung über Darmabschnitte? (4) 198	Korte, H., s. Jeney, D.
Cirkel, U., s. Kleinhangs, G.	Hautmann, R., s. Egghart, G.	Korth, K.: Perkutane Nierenchirurgie. Punktions- und Dilatation in der Hand des Operateurs *(6) 315
Clauß, W., s. Porst, H.	Hautmann, R.: Was gibt es Neues in der Urologie? *(6) 305	Krauß, W., s. Riedlinger, R.
Dahm, F.J., Sparwasser, H.H., Naber, K.G.: Gasbrandinfektion bei urologischen Erkrankungen. Ein Beispiel an drei Fallbeschreibungen (6) 361	Heckl, W., Jellinghaus, W.: Lipomatosis pelvis (6) 358	Krauß, W., s. Ziegler, M.
Daub, D., s. Schockenhoff, B.	Heckl, W., s. Heller, V.	Krech, T., Gerhard-Fsdnai, D., Miller, S.M., Hofmann, N.: Bedeutung und Problematik des Chlamydiennachweises bei urologischen Patienten (3) 153
Deutz, F.-J., s. Rübben, H.	Heger, D., s. Sigel, A.	Kretschko, J., s. Pfab, R.
Dhom, G., s. Wernert, N.	Heidler, H.: Die Beeinflussbarkeit der Dranginkontinenz durch Biofeed-back-Mechanismen *(5) 267	Krieg, M., s. Lämmel, A.
Diederichs, P.: Psychosomatische Störungen in der Urologie *(2) 76	Heller, V., Osterhage, H.R., Heckl, W., Frohmüller, H.: Harnleiterverletzungen bei lumbalen Bandscheibenoperationen (6) 347	Kristek, J., s. Kleinhangs, G.
Dietrich, T., Schulze, W., Riemer, M.: Untersuchung zur Gliederung des Keimepithels beim Javaneraffen (<i>Macaca cynomolgus</i>) mittels digitaler Bildverarbeitung (3) 179	Hering, F., Burschardt, W.G.: Die intrarenale Kalzium-Kristallisation. Eine elektronenmikroskopische Untersuchung (2) 116	Kuber, W.: Spätergebnis nach erfolgreicher Penisreplantation mit spontanem Urethrafistelverschluß (4) 235
Ebner, A., s. Madersbacher, H.	Hertle, L., Nawrath, H.: Wirkungen von Pharmaka am oberen Harntrakt des Menschen *(5) 252	
Egghart, G., s. Tradowsky, M.	Hofbauer, J., s. Maier, U.	
Egghart, G., Schlickenrieder, J.H.M., Hautmann, R.: Diagnostik des kindlichen Refluxes mit CO ₂ und Ultraschall. Technik und vorläufige Ergebnisse *(6) 329	Hofmann, N., s. Krech, T.	

- Kühn, R., Schrott, K. M.: Müller'sche Gangzisten. Ein kasuistischer Beitrag (2) 124
- Laberke, H.-G., Baur, R.: Der normale proximale Ureter des Menschen. Methodik der Histomorphometrie und Ergebnisse (4) 238
- Laberke, H.-G., Baur, R.: Der proximale Ureter des Menschen bei Refluxnephropathie und bei chronischer, nicht refluxbedingter Pyelonephritis. Histomorphometrische Untersuchung (4) 241
- Lagrange, W., s. Rübben, H.
- Lämmel, A., Krieg, M., Klosterhalfen, H., Bressel, M., Voigt, K. D.: Bestimmung von Steroidrezeptoren im Prostatakarzinom: Möglichkeiten und Grenzen (1) 59
- Lehmann, H. D., Seel, R.: Paravesikale angiofollikuläre Lymphknotenhyperplasie (sog. Castleman-Tumor). Ein Beitrag zur Differenzialdiagnose benigner retroperitonealer Raumforderungen (4) 228
- Lie, B., Hust, W., Asgarzadeh, A., Mann, H.: Erworbene Nierenzysten bei Dauerodialysepatienten (2) 109
- Lutzeyer, W., s. Hannappel, J.
- Lutzeyer, W., s. Rübben, H.
- Madersbacher, H., Ebner, A.: Rezidivharninkontinenz: Zytomanometrie - Conditio sine qua non? (5) 271
- Maier, U., Hofbauer, J.: Urologische Komplikationen nach kurativer Strahlentherapie gynäkologischer Karzinome (1) 33
- Mann, H., s. Lie, B.
- Mayer, R., s. Porst, H.
- Mayer, R., s. Porst, H.
- Melchior, H., s. Jünemann, K.-P.
- Melchior, H., s. Persson, C.
- Melchior, H., s. Persson, C.
- Merkle, W.: Die spontane Nebennierenblutung im Erwachsenenalter (6) 343
- Meyhöfer, W., s. Peters, I.
- Miersch, W.-D., s. Blech, M.
- Miller, S. M., s. Krech, T.
- Müller, R.-P., Pötter, R., Schertel, L.: Strahlentherapie bei Penis- und Urethrakarzinomen *(1) 23
- Müller, R.-P., Schnepper, E.: Strahlentherapie bei Nierenbecken- und Ureterkarzinomen *(1) 7
- Naber, K. G., s. Dahm, F. J.
- Nawrath, H., s. Hertle, L.
- Neisius, D., s. Ziegler, M.
- Osterhage, H. R., s. Heller, V.
- Palmtag, H.: Klinische Wertigkeit des sog. „Hypersensibilitätstestes“ für die Diagnostik einer neurogenen Blasenstörung *(5) 278
- Papadopoulos, I., Figge, M., Weißbach, L.: Die transurethrale Uretero-Lithotripsie zur Behandlung von Harnleitersteinen *(6) 322
- Papadopoulos, I., Jaeger, N.: Komplikationen nach der Operation der weiblichen Harninkontinenz (4) 213
- Persson, C., Melchior, H.: Harnverhaltung bei Herpes zoster *(5) 286
- Persson, C., Melchior, H.: Ileozystodynamik: Urodynamische Untersuchungen der kontinenter Ileumblase *(5) 259
- Persson, C., s. Jünemann, K.-P.
- Peters, H. J.: Radiotom 804 - ein neues Hochfrequenz-Chirurgiegerät für die Urologie (1) 72
- Peters, I., Meyhöfer, W., Weiss, V.: Retrospektive Befundauswertung bei virilen Fertilitätsstörungen unter besonderer Berücksichtigung von Spermogrammen und Hormonanalysen *(3) 138
- Pfab, R., Schütz, W., Vogel, E., Kretschko, J., Kloiber, W.: Die Röntgenstrahlenexposition des Operateurs bei der perkutanen Nephrolitholapaxie (4) 216
- Pirlisch, W., s. Bründig, P.
- Porst, H., Mayer, R., Brühl, P.: Diagnostische und therapeutische Problematik der renalen Onkozytome (1) 38
- Porst, H., Mayer, R., Clauß, W.: Nephrotoxizität ionischer und nichtionischer Kontrastmittel in der selektiven Renovasographie (2) 120
- Pötter, R., s. Müller, R.-P.
- Rauschmeier, H.: Sonographie - die wichtigste Untersuchung zur Früherkennung des Nierenzellkarzinoms *(6) 325
- Recker, F., s. Rübben, H.
- Reichelt, H.-G., Gellhaar, G., Eickenberg, H. U.: Darstellung komplikativer Situationen bei implantierbarem Kathetersystem zur regionalen arteriellen Infusionstherapie von Tumoren im Becken (Harnblasen-Karzinom) (6) 333
- Riedlinger, R., s. Ziegler, M.
- Riedlinger, R., Ueberle, F., Wurster, H., Krauß, W., Vallon, P., Konrad, G., Kopper, B., Stoll, H. P., Goebbel, R., Gebhardt, T., Ziegler, M.: Die Zertrümmerung von Nierensteinen durch piezoelektrisch erzeugte Hochenergie-Schallpulse. Physikalische Grundlagen und experimentelle Untersuchungen (4) 188
- Riemer, M., s. Dietrich, T.
- Rohrmann, D., s. Hannappel, J.
- Rollema, H. J., Batenburg, P. C. van, Jonas, U.: Automatisierte Uroflowmetrie: Neue Varianten *(5) 281
- Röttinger, E. M., s. Suhr, P.
- Rübben, H., Recker, F., Lutzeyer, W.: Exogene Wärmeexposition - eine Ursache der Subfertilität (1) 67
- Rübben, H., s. Schockenhoff, B.
- Rübben, H., Terhorst, B., Deutz, F.-J., Lagrange, W., Giani, G.: Unterschiedliche Färbeverfahren der exfoliativen Urinzytologie. Anwendung in der urologischen Routine (5) 302
- Rühl, G. H., s. Graff, J.
- Saerbeck, C., s. Seppelt, U.
- Scherb, W., s. Stief, C. G.
- Scherer, E., s. Schulz, U.
- Schertel, L., s. Müller, R.-P.
- Schirren, C.: Die andrologische Begutachtung vor Gericht. Aktuelle Probleme in der täglichen Praxis (3) 170
- Schlickenrieder, J. H. M., s. Egghart, G.
- Schlütz, A., s. Ströker, W.
- Schnepper, E., s. Müller, R.-P.
- Schockenhoff, B., Rübben, H., Daub, D.: Anästhesiologische Aspekte zur extrakorporalen Stoßwellenlithotripsie (ESWL) (6) 338
- Schrott, K. M., s. Kühn, R.
- Schrott, K. M., s. Sigel, A.
- Schulz, U.: Die Strahlentherapie des Nierenkarzinoms *(1) 4
- Schulz, U., Scherer, E.: Editorial zum Leitthema *(1) 3
- Schulze, W., s. Dietrich, T.
- Schumann, J., s. Kleinhans, G.
- Schütte, B., Becker, H., Vydra, G.: Exokrine und endokrine Hodenfunktion nach einseitiger Torsion - retrospektive klinische Studie an 36 Patienten *(3) 142
- Schütz, W., s. Pfab, R.
- Schwaiger, R., Stief, C., Ziegler, M.: Tierexperimentelle Untersuchung zur Verbesserung der Ischämietoleranz des Hodens (3) 174
- Seel, R., s. Lehmann, H. D.
- Seppelt, U., Bertermann, H., Saerbeck, C.: Decapeptyl (D-Trp⁶-LH-RH) zur Therapie von Prostatakarzinomen unter Berücksichtigung eines intramuskulär applizierbaren Depotpräparates (5) 298
- Sigel, A., Schrott, K. M., Breun, H., Heger, D.: Klassifikation der Korallenstein-Krankheit der Niere an Hand von 105 eigenen Fällen und der Literaturkenntnis (2) 101
- Sigmund, G., s. Gall, H.
- Sohn, M., s. Steffens, L.
- Sparwasser, H. H., s. Dahm, F. J.
- Steffens, J., s. Steffens, L.
- Steffens, L., Steffens, J., Sohn, M.: Indikation und Ergebnisse der Antireflux-Plastik nach Politano-Leadbetter bei 565 ureterorealen Einheiten (6) 354
- Stief, C., s. Schwaiger, R.
- Stief, C. G., Bähren, W., Gall, H., Scherb, W., Gallwitz, A., Altwein, J. E.: Schwellkörper-Autoinjektionstherapie (SKAT): erste Erfahrungen bei erktiller Dysfunktion (1) 63
- Stief, C. G., Gilbert, P., Wetterhauer, U., Bähren, W., Thon, W., Altwein, J. E.: Metaraminol - ein Antidot bei SKAT-bedingter prolongierter Erektion (3) 164
- Stoll, H. P., s. Riedlinger, R.
- Ströker, W., Schlütz, A.: Behandlung der Schrumpfblase mit Orgotein. Ein Erfahrungsbericht (4) 209
- Suhr, P., Röttinger, E. M.: Die Rolle der Strahlentherapie bei malignen Hodentumoren *(1) 28
- Terhorst, B., s. Rübben, H.
- Thon, W., s. Stief, C. G.
- Tillmann, B., s. Koebke, J.
- Tradowsky, M., Bähren, W., Egghart, G., Altwein, J. E.: Non-bulky Non-Seminome: N-Staging-Effizienz bildgebender Untersuchungsverfahren im Hinblick auf eine mögliche Überwachungsbehandlung (3) 160
- Truss, F., s. Blech, M.
- Ueberle, F., s. Riedlinger, R.
- Ueberle, F., s. Ziegler, M.
- Vallon, P., s. Riedlinger, R.
- Vallon, P., s. Ziegler, M.
- Vogel, E., s. Pfab, R.
- Voigt, K. D., s. Lämmel, A.
- Vydra, G., s. Schütte, B.
- Wannenmacher, M., s. Knüfermann, H.
- Weidner, W., s. Brähler, E.
- Weiss, V., s. Peters, I.
- Weißbach, L., s. Papadopoulos, I.
- Wernert, N., Goebbel, R., Dhom, G.: Malignitätsgrad und klinisches Stadium T₀-T₃ beim Prostatakarzinom (1) 55
- Wetterhauer, U., s. Stief, C. G.
- Wilms, H., s. Keller, H.
- Wittig, E., s. Bründig, P.
- Wolstein, J., s. Koebke, J.
- Wurster, H., s. Riedlinger, R.
- Wurster, H., s. Ziegler, M.
- Ziegler, M., Kopper, B., Riedlinger, R., Wurster, H., Ueberle, F., Neisius, D., Krauss, W., Vallon, P., Gebhardt, T.: Die Zertrümmerung von Nierensteinen mit einem piezoelektrischen Gerätesystem. Erste klinische Erfahrungen (4) 193
- Ziegler, M., s. Riedlinger, R.
- Ziegler, M., s. Schwaiger, R.

Klinik und Praxis

Metaraminol – ein Antidot bei SKAT-bedingter prolongierter Erektion

C. G. Stief¹, P. Gilbert¹, U. Wetterhauer³, W. Bähren², W. Thon¹ und J. E. Altwein¹¹Urologische Abteilung und ²Radiologische Abteilung des Bundeswehrkrankenhauses Ulm³Urologische Klinik der Universitätskliniken Freiburg/Breisgau

Metaraminol, an antidote in CAT-induced prolonged erection

Summary. Up to now 65 patients with erectile dysfunction were treated by means of corpus cavernosum-autoinjection-therapy (CAT). The only side effect observed were 6 prolonged erections, which could successfully be treated in 3 cases by puncture and aspiration of the corpora cavernosa. In another 3 cases prolonged erection subsided after an intracavernous injection of 2 mg metaraminol. Erection induced by CAT was immediately interrupted by metaraminol in 10 other patients.

Zusammenfassung. 65 Patienten mit organisch bedingter erktiller Dysfunktion führen zur Behandlung ihrer Erektionsstörung die Schwellkörper-Autoinjektions-Therapie (SKAT) durch. Als einzige Nebenwirkung wurden bislang 6 prolongierte Erektionen beobachtet. Bei 3 Patienten wurden diese durch Punktion der Corpora cavernosa und Aspiration, bei weiteren 3 durch intracavernöse Injektion von 2 mg Metaraminol erfolgreich behandelt. Metaraminol unterbrach bei weiteren 10 Patienten die durch die Skat indizierte Erektion.

Den Patienten mit organisch bedingter erktiller Dysfunktion steht seit etwa 3 Jahren neben der Revaskularisations-Chirurgie und der prothetischen Versorgung die intracavernöse Applikation vasoaktiver Substanzen als Therapiemöglichkeit zur Verfügung. Hierbei wird durch eine Beeinflussung der Hämodynamik (s. Abb. 1) eine Erektion induziert. Zum ersten Mal berichtete 1982 Virag über die intracavernöse Applikation von Papaverin und die anschl. Perfusion des Penis mit einer Heparin-Kochsalzlösung in artifizieller Erektion [1]. Die wiederholte Anwendung dieser Behandlungsmethode führte bei 10% seiner Patienten zum Rückkehren der erktilen Potenz. 1983 veröffentlichte Brindley [2] die Injektion

eines Alpha-Blockers in die Schwellkörper, was bei 6 von 11 Patienten zu einer vollen Erektion führte. Wenige Monate später berichtete Brindley [3], daß bei 5 Patienten nach der Phentolamin-Injektion verlängerte Erektionen in 7 Fällen von 12–40 h Dauer auftraten. Zur Behandlung dieser schlug er die intracavernöse Injektion eines Alpha-Rezeptoren-Stimulators vor, was bei allen Patienten zu einer Detumeszenz führte.

Krankengut und Methode

Von den über 160 multidisziplinär abgeklärten Patienten mit erktiller Dysfunktion konnten wir bislang bei 67 die Schwellkörper-Autoinjektions-Therapie (SKAT) als Behandlungsmöglichkeit ihrer Störung anbieten. 58/65 Patienten, die diese Therapieform akzeptierten (die Ursache der erktilen Dysfunktion s. Tabelle 1),

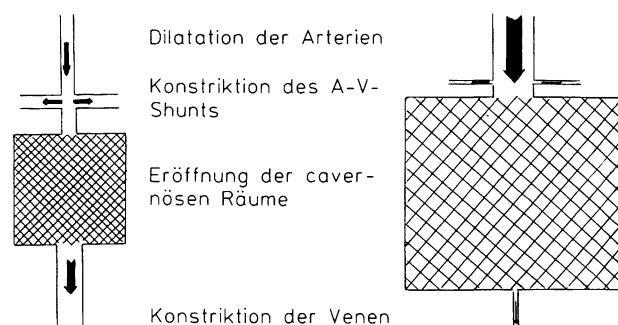


Abb. 1. Hämodynamik der Erektion

Tabelle 1. Patientengut

Ursachen der erktilen Dysfunktion (n=65)	
- arteriell:	35
- psychogen:	1
- Mischformen:	
arteriell + neurogen	15
arteriell + venös	5
arteriell + psychogen	4
neurogen + psychogen	2
arteriell + venös + neurogen	2
arteriell + venös + endokrinologisch	1

erreichten unter stationären Bedingungen eine Erektion mit voller Rigidität. Bei einer mittleren Dosis von 1,26 ml des Papaverin-hydrochlorid (15 mg/ml)-Phentolaminmethansulfonat (0,5 mg/ml)-Gemisches trat eine vollständige Erektion im Mittel 14,2 min nach der Injektion ein und dauerte durchschnittlich 102 min. Kreislaufnebenwirkungen, wie Schwindelgefühl oder Schweißausbruch, Lokalveränderungen, wie Hämatome oder Fibrosen sowie Infektionen traten bislang nicht auf.

Als einzige ernst zu nehmende Nebenwirkung traten bei 6 Patienten prolongierte Erektionen von über 6 h Dauer mit Spannungsschmerzen auf. Zur Vermeidung des Übergangs der prolongierten Erektion in einem Priapismus [4] mit der immanen Gefahr des dauernden erektilen Potenzverlustes führten wir bei 3 Patienten eine Punktions der beiden C. cavernosa mit anschl. Aspiration von 350-400 ml nicht geronnenen Blutes durch. So konnte eine sofortige Detumeszenz erreicht werden.

Bei den folgenden 3 Patienten injizierten wir 2 mg des Alpha-Rezeptoren-Stimulators Metaraminol, ohne jedoch, wie vorgeschlagen [2], vorher ungefähr 50 ccm Blut zu aspirieren. Wir überprüften die Wirksamkeit von Metaraminol bei 8 weiteren Patienten mit erektiler Dysfunktion, die die SKAT durchführen, in dem wir nach ausführlicher Aufklärung über evtl. Nebenwirkungen des Alpha-Rezeptoren-Stimulators nach der Hälfte der zu erwartenden Erektionsdauer post SKAT 2 mg Metaraminol applizierten. Bei 2 normal potenten Patienten mit angeborener Penisdeviation, die sich im Rahmen einer Kontrolluntersuchung die SKAT-Lösung injiziert hatten, wurde der Alpha-Rezeptor-Stimulator zur Erektionsunterbrechung angewandt.

Ergebnisse

Von den 3 Patienten, welche auf die Testdosis von 1 ml SKAT-Lösung [5] eine prolongierte Erektion von über 6 h entwickelten, hatten 2 eine rein arterielle und eine arteriell und psychogene Genese der erektilen Dysfunktion. Die mittlere Zeit der erektilen Dysfunktion betrug 3,7 Jahre. Ohne vorherige Aspiration applizierten wir in das C. cavernosum, in welches zuvor die SKAT-Mischung injiziert wurde, 2 mg Metaraminol. Die Detumeszenz trat nach 4-10 min, im Mittel nach 6,3 min ein. Die Zeit bis zum vollständigen Abklingen der Erektion betrug in allen Fällen ungefähr 10 min.

Bei einem 22-jährigen, normal potenten Patienten, trat nach 0,5 ml SKAT-Injektion eine 6-stündige prolongierte Erektion auf. Nach Applikation von 2 mg Metaraminol zeigte sich eine beginnende Detumeszenz nach 2 min, nach 5 min war sie vollständig eingetreten.

Wir injizierten bei einem weiteren normal potenten 20-jährigen Mann und 8 Patienten mit erektiler Dysfunktion (Durchschnittsalter 44,6 Jahre) 2 mg

Metaraminol intracavernös, nachdem zuerst die Erektion durch die SKAT (mittl. Dosis 0,9 ml) induziert wurde; die Erektion wurde nach der halben zu erwarteten Erektionsdauer (72 min) unterbrochen. Die Detumeszenz trat im Durchschnitt nach 3,5 min ein, die vollständige Detumeszenz nach 7,7 min.

In keinem Fall traten objektiv oder subjektiv feststellbare Kreislaufbeeinträchtigungen auf. Das Ansprechen auf die SKAT bzw. auf das Erektionsverhalten der normal potenten Patienten war am Tag nach der Metaraminol-Injektion nicht verändert.

Diskussion

Durch die bedarfsabhängige intracavernöse Applikation des Papaverin-Phentolamin-Gemisches steht den meisten Patienten mit organisch bedingter erektiler Dysfunktion eine einfache und effiziente Therapiemöglichkeit ihrer Störung zur Verfügung [5]. Als einzige schwerwiegende Komplikation traten bislang in etwa 10% der Fälle während der stationären SKAT-Dosiseinstellung prolongierte Erektionen von über 6 h Dauer auf. Als wirksames Antidot erwies sich die intracavernöse Injektion von 2 mg Metaraminol. Bei allen bisher behandelten Patienten kam es innerhalb weniger Minuten zu einer Unterbrechung der prolongierten Erektion.

Wegen der fehlenden Nebenwirkungen halten wir die im Gegensatz zur Punktion der C. cavernosa gering invasive intracavernöse Applikation eines Alpha-Rezeptoren-Stimulators für die Methode der Wahl zur Unterbrechung der durch die SKAT hervorgerufenen prolongierten Erektion.

Literatur

1. Virag R (1982) Lancet II: 938.
2. Brindley CS (1983) Br J Psychiatry 143: 332
3. Brindley CS (1984) Lancet 220
4. Müller SC, Walz PH, Thüroff JW (1984) Aktuel Urol 15: 73
5. Stief CG, Bähren W, Gall H, Scherb W, Gallwitz A, Altwein JE (1986) Urologe [A] 25: 63

Prof. Dr. J.-E. Altwein
Urologische Abteilung
Krankenhaus der
Barmherzigen Brüder
Romanstraße 93
D-8000 München 19

Redaktionelle Notiz

In dieser Zeitschrift Heft 1/1986 - wurde der Beitrag „Erektil Dysfunktion“ von Stief und Mitarbeitern (Seite: 63-66) veröffentlicht. Genaue Dosierungsvorschriften für die Schwellkörper-Autoinjektionstherapie (SKAT) fehlten. Folgende Dosierungsempfehlungen werden gegeben:

Papaverin 15 mg/ml und Phentolamin Metansulfonat (Regitin) 0,1 mg/ml werden gemischt und mit einer Kanüle Nr. 20 in einer Dosierung von 0,25-2 ml einseitig in das Corpus cavernosum injiziert.