

## 男性インポテンツに対する Glukor の応用

神戸大学医学部泌尿器科学教室（主任：石神 襄次教授）

石 神 襄 次  
守 殿 貞 夫

## GLUKOR FOR MALE IMPOTENCE

Joji ISHIGAMI and Sadao KAMIDONO

*From the Department of Urology, School of Medicine, Kobe University*

1) Fifteen males with impotence due to various causes were treated with Glukor injection for six weeks. The drug was administered twice a week. Clinical effectiveness was evaluated as excellent 5, good 5, and no effect 5.

Ten patients had urinary biochemistry tests such as 17-KS, testosterone and gonadotropin before and after the treatment. Hormonal response was excellent in 4, good in 4 and poor in 2.

2) The drug was especially effective for hypogonadotropic cases and good even for psychogenic cases. It was, however, not so good for posttraumatic or diabetic cases.

3) No noticeable side reaction was encountered in any case during administration of this drug.

Glukor: This contains HCG, L-glutamic acid and thiamine hydrochloride.

## 緒 言

近代生活の複雑化とともに、性機能不全を訴える男子症例の頻度は急激に増加しつつある。しかし、一般にインポテンツと総称する症例には、種々の病因のものがふくまれており、それぞれの原因に対して適切な処置を施すべきであることは言をまたない。本症の原因を大別すると、心因性、内分泌障害、および外傷や糖尿病などによる脊髄その他の神経障害によるものの三つに大別される。このうちでも、他覚的にはなんら病的所見を認めず、かつ、現在おこなう各種内分泌検査においても異常のない、いわゆる心因性と考えられるものが大部分をしめている。もちろん、性不全を訴えた症例に対しては、詳細な問診によって患者の心理状態を分析するほか、内分泌、性器に対する精密検査をおこない、さらに精神神経学的考察も加えなければならず、単に外的所見のみをもって心因性と断定することはきわめて危険である。またたと

え、種々の検索をおこなって異常所見を認めず、心因性と判断したばあいでも、それらがすべて、心理的指導によって好転するものではなく、これらの症例に例しても男性ホルモン投与などの刺激治療が必要なばあいが少なくない。

一方、男性インポテンツに対する治療としては、現在まで、塩酸ヨヒンビン、硝酸ストリキニーネ、ビタミン B<sub>12</sub>、ビタミン E などによる局所血流の改善をはかる試みがおこなわれてきた。また男性ホルモン投与による刺激的効果を期待する方法も応用されている。しかし、前者は局所の血流改善に一時的効果を認めても、本人の精神面での積極性の増強とは無関係であり、いわゆる性欲の亢進という面での意義が少なくない。また後者においては、大量投与により一時的に性欲の亢進を認めても、投与薬剤の効果が消失すると、かえって一種の脱落症状ともいふべき反作用が認められ、かえって患者に自信喪失の原因を与えることにもなりかねない。

い。周知のごとく、主として睾丸で生産される男性ホルモンは、高位の中樞である下垂体機能と拮抗的に作用し、男性ホルモンの投与によって下垂体よりの性腺刺激ホルモンの分泌はむしろ低下し、それが種々の面から個体に悪影響をおよぼしていることも否定できない。すなわち、この意味で男性ホルモンによる本症の治療は、去勢者に対する代償療法は別として、刺激的効果をねらうにしてもきわめて危険の伴う方法であるうえ、同ホルモンに対する個々の性腺の反応は個人差が強く、無計画な投与は、現在なお機能のある性腺に対し、不可逆の変性すら起こしうる可能性が存在する。これに対し、高位のホルモンである性腺刺激ホルモンを投与することはきわめて有意義である。現在性腺刺激ホルモンとしては、FSH, LH ならびに LTH の3種があり、そのほか、FSH あるいは LH と同様の生理作用をもつ製剤として HCG および PMS 剤が用いられている。HCG 剤は妊婦尿あるいは胎盤より抽出されたゴナドトロピン剤であり PMS 剤に比して副性器肥大効果が強いが、精細胞分化促進効果は弱いとされている。すなわち HCG は睾丸において、精細管よりもむしろ間質に作用してアンドロゲンの分泌を促進する作用がより強いと考えられる。もちろん、FSH, ICSH 両者の純粋な分離が成功されていない現在、これら2者の作用を画一的に分けることは困難であるが、間細胞を促進せしめる意味では HCG はより効果的と考えられる。上述したようにこれら性腺刺激ホルモンの化学構造はもちろん明らかにされていないが、最近の研究によってその約80%はアミノ酸よりなり、そのうちでもグルタミン酸が大量にふくまれていることが明らかにされつつある。

今回われわれは、HCG, L-グルタミン酸, thiamine hydrochloride を成分とする Glukor の提供をうけ、各種インポテンツ患者の治療に応用し、みるべき結果をうるとともに、2~3の症例に対しては、本剤投与前後の患者のゴナドトロピン、17-KS、アンドロゲンなどの尿中動態を明らかにしうる機会をえたのでここに報告する。

## 臨床的応用

対象：本学泌尿器科外来に性不全を主訴として来院した症例を対象としたが、このうち、明らかに原発性睾丸障害が原因と考えられるもの、および高度の神経障害によって排尿障害をも伴った症例は除外した。投与症例の内訳は、尿中ゴナドトロピン、尿中17-KS 値の測定によって異常を認めない者でしかも他に器質的変化のないいわゆる心因性インポテンツが9例、尿中ゴナドトロピン値が低値を示す hypogonadotropic hypogonadism 3例、軽度の外傷が原因と考えられるもの2例、糖尿病性のものが1例であった。

投与方法：各症例に本剤を1ml 週2回、6週間にわたって使用した。各症例とも、投与前および投与直後に尿中ゴナドトロピンおよび17-KS を測定し、また一部症例については尿中テストステロンをも測定して、これらの値の投与前後の変動を観察した。

効果判定：本症のごとく、患者の主訴のみによって効果を判定しなければならないいばあいにはともすれば客観的裏づけをかき、検者、被検者の主観に左右されることが少なくない。したがって今回は効果の判定には1)患者の回答による因子と、2)上述の各種生化学的因子の変動によるものとの2種に分けて判定した。すなわち、問診による判定には、性交不能あるいは不満足なものが、満足すべき性交が少なくとも週1回以上可能となったものを著効、性交は可能となったがまだ満足すべき状態といえないものおよび最初から性欲減退のみを主訴とし投与後性欲亢進、勃起力の増強を

Table 男子インポテンツに対する Glukor の効果

No	症例	年齢	病 因	合併症	生化学的検査			効 果	
					UG	17-KS	UT	臨床	生化学
1	森○	33	心 因 性		→	↑	↑	著効	有効
2	熊○	34	〃		↑	↑		有効	〃
3	永○	29	〃					〃	〃
4	平○	54	〃		↑	↑	↑	著効	著効
5	下○	35	〃					無効	〃
6	西○	44	〃		↑	↑	→	〃	有効
7	大○	45	〃					〃	〃
8	北○	34	Hypogonadotropic		↑	↑	↑	著効	著効
9	北○	32	〃		↑	↑	↑	〃	〃
10	高○	36	外 傷 性	腰部打撲	→	→		無効	無効
11	川○	28	〃	〃				有効	〃
12	矢○	45	糖 尿 病 性		→	→		無効	無効
13	山○	25	Hypogonadotropic		↑	↑	↑	著効	著効
14	寺○	27	心 因 性		↑	→	→	有効	有効
15	大○	31	〃					〃	〃

認めたものを有効、その他を無効とした。したがって性交不能症例で多少性欲亢進を訴えても実際に性交可能な状態にいたらないものはすべて無効と判定した。生化学的検査は全症例に対し投与前後に測定することは困難であったが、測定しえた症例においては、尿中ゴナドトロピンが投与前低値または正常下界を示すもので投与後、尿中 17-KS、尿中アンドロゲン値の著明な上昇を認めたものを著効、そのいずれかの増加のあったものを有効、いずれにも変動を認めなかったものを無効とし、臨床的効果と比較検討した。

臨床成績：投与症例に対する本剤の効果は Table に示すごとくで、臨床的には15例中著効5例、有効5例、無効5例の結果をえた。また生化学的検査では投与前後に検索しえた10例中、著効4例、有効4例、無効2例の結果であった。いま代表的症例の経過を概述するとつぎのごとくである。

症例 1. 33才，会社員。

主訴：陰萎

経過：結婚後8年，生来頑健にて著患を知らない。約3年前よりなら誘因なく性欲の減退を感じ，半年前よりは性交不能となり勃起力も完全消失をみている。他覚的に外性器その他に異常を認めず，尿中ゴナドトロピン（以下UG）値24IU/dayで正常，尿中17-KS値11.6mg/dayでやや低値を示す。尿中テストステロン値（以下UT値）47.0mcg/dayで正常範囲内にある。血糖値も正常にて激務による心因性的ものと考えられたが型のごとく本剤の注射を開始したところ，開始2週間目ごろより早朝勃起が再現し，また不満足ながら性交可能となり，3週間目には満足な性交が可能となり，明らかな好転をみた。1クール終了後のUG値は24IU/dayと不変であるが，尿中17-KS値は15.6mg/day，UT値53.0mcg/dayとやや上昇の傾向を認めた。

症例 2. 34才，会社員。

経過：約1年前より全身倦怠感とともに勃起力の減退を認め，性交時射精にいたらず萎縮することがしばしばである。他覚的に異常を認めず，UG12.0IU/day，尿中17-KS値8.9mg/dayとやや低値を示す。本剤投与開始後3週間目より勃起力はやや増強し，性交も可能となったが，なお，週1～2回以上は不可能である。その後も同様の状態を維持して現在にいたっている。投与6週にて投与を中止し，中止1週間後の生化学的検査ではUG24.0IU/day，尿中17-KS13.6mg/dayと投与前に比しやや上昇が認められた。

症例 3. 29才，教員。

経過：結婚後3ヵ月目より性交不能となり，約1年間ビタミンB<sub>12</sub>，E剤等の投与をうけたが無効であったという。他覚的に異常なく，ときに早朝勃起があることから心因性と判定した。UG24.0IU/day，尿中17-KS，13.2mg/dayで正常である。注射5回目頃より不満足ながら性交可能となり，そのご一時的に勃起力の減退を訴えたが，6週目にはふたたび増強し，正常性交が可能となった。ただ投与終了後のUG，尿中17-KSともに投与前と変動をみていない。

症例 8. 34才，会社員。

経過：生来外性器の矮小に気づいていたが，勃起力も正常にて，結婚後9年最近まで正常の夫婦生活が可能であった。数ヵ月前より全身倦怠感と勃起力が急激に減弱して，現在は完全に消失している。他覚的に陰茎がやや短小のほか，辜丸の大きさも正常である。しかし，UG6.01IU/day，尿中17-KS5.9mg/day，UT12.5mcg/dayといずれも低値を示している。X線のトルコ鞍に異常を認めないが，これら生化学的検査結果よりhypogonadotropic hypogonadismと診断し，本剤の投与を開始した。投与開始後4週間目より勃起が再現し，不満足ながら性交可能となり，6週間目には満足な性交もできるようになった。1クール終了時のUG24.0IU/day，尿中17-KS13.8mg/day，UT53.6mcg/dayといずれも著明な上昇が認められた。本症例は本剤の薬理作用から考えてもっとも適応性の強かったものと考えられる。

症例 10. 36才，工員。

経過：交通事故により腰部，会陰部に外傷をうけ，創傷は治癒したが勃起不全を訴えて来院した。排尿障害は認めないが，拳擧筋反射はやや鈍で，肛門括約筋の収縮力も弱く，陰部神経の軽度障害が認められる。UG値，尿中17-KS値には異常を認めない。本剤注射をおこなうも6週終了時にいたるも勃起は再現せず，自覚的にも不変で治療をやむなく中止した。

症例12. 45才，会社員。

経過：数年前より全身倦怠感と性欲減退を認めていたが，他に自覚症状なく放置していたところ，集団検診において糖尿を指摘され来院した。他覚的には異常を認めないが，尿糖強陽性，血糖値も明らかな上昇が認められる。糖尿病性インポテンツと診断し，食餌療法による血糖値の調整をおこないつつ本剤の投与を開始したが，6週目にいたるもなら自覚症状の改善を認めぬまま投与を終了した。本症例に対しては患者の都合にて生化学的検査はおこないえなかった。

## 総 括

その他の症例も病因によってその経過はまちまちであるが別表に示すとき結果をえた。一般に UG 値の低値を示す症例に対して著効、有効例の多いことは本剤の成分から考えて当然であるが、他覚的に異常を認めない心因性のもにも有効例を認めたこと、またこれら症例の大部分において生化学的検査の結果尿中 UG, 17-KS, UT 値の上昇を認めていることは意義深い。従来心因性インポテンツに対して、かかる内分泌療法をおこなうことには種々の反論も加えられているが、少なくとも明らかに心因として考えられる事実が存在し、それに対する除去に精神身体医学的治療を試みても、いったん性交不能となったものにはそれ以外になんらかの刺激的因子を加える必要があることを示唆するものともいえよう。かかる場合、本剤のごとく性腺賦活剤としての HCG のほか、神経賦活作用を示す thiamine hydrochloride の併用はいわゆる引き金の役割を果たす意味で意義あるものと考えられる。また本剤の主成分の一つである L-glutamic acid は上述したごとく各種性腺刺激ホルモンの主アミノ酸成分であるばかりでなく、単味でも脂質代謝に対し賦活作用を示すことが認められており、かかる意味での効果も軽視できない。もちろん本剤のごとき、混合製剤であり、かつ治療対象が主として自覚症状の変化のみを判定基準としなければならない性不全者においては、そ

の効果判定はきわめて慎重を要するが、われわれがおこなった投与前後の生化学的検査において臨床的有效症例と、UG, 17-KS, UT 値の上昇を認めた症例がある程度一致したことは本剤の効果の客観的裏づけに役立つものと考えられる。

## 結 論

1. 各種病因によるインポテンツ症例に Glukor 注を6週間(週2回 1 ml ずつ)投与し、臨床的には15例中著効5例、有効5例、無効5例の結果をえ、また生化学的検査において、尿中ゴナドトロピン、尿中 17-KS、尿中テストステロン値を投与前後に測定した10例では、著効4例、有効4例、無効2例の成績をえた。

2. インポテンツの病因としては、hypogonadotropic な尿中ゴナドトロピン値の低いものに有効例が多く、また心因性のもにも有効例を認めたが、外傷性、糖尿病性のものに対する効果はやや低い傾向が認められた。

3. 全症例に6週間投与したが、その間なんら認むべき副作用には遭遇しなかった。

(1971年2月18日特別掲載受付)