

泌尿器・生殖器分野の障害認定に関する専門検討会報告書（たたき台）（案3）

第1 じん臓の障害（尿の生成等の障害）

検討後記載

第2 尿管、膀胱及び尿道平部尿路の障害（排尿又は蓄尿の障害）

1 現行の認定基準

尿管、膀胱及び尿道平部尿路については次のような基準が設けられており、その基準に従って認定がなされている。

なお、尿路変更術等は、じん臓の障害ではないが現行認定基準上は、じん臓の障害として区分されている。

ア じん臓の障害

- ① 「尿路変更を余儀なくされたため、じん瘻、じん盂瘻、尿管皮膚吻合、尿管腸吻合を残したまま治ゆとすべき状態になったもの」 第7級の5
- ② 「療養の最終段階として、尿道瘻、膀胱瘻孔及び数回にわたる手術にもかかわらず、なお瘻孔を残し、根治のためには、ある一定の期間後に再び手術が必要であると認められる場合であっても、この状態において治ゆとしたもの」  
第11級の9
- ③ 「膀胱括約筋の変化によることが明らかな尿失禁」 第11級の9

イ 膀胱の障害

- ① 「膀胱の完全な機能廃絶」は、第3級の4に該当する。
- ② 「萎縮膀胱（容量50c. c.以下）」は、第7級の5に該当する。
- ③ 「常時尿漏を伴う軽度の膀胱機能不全又は膀胱けいれんによる持続性の排尿痛」は、第11級の9に該当する。

ウ 尿道狭窄の障害

- ① 「『シャリエ式』尿道ブジー第20番（ネラトンカテーテル第11号に相当する。）が辛うじて通り、時々拡張術を行う必要があるもの」 第14級準用
- ② 「糸状ブジーを必要とするもの」 第11級の9
- ③ 尿道狭窄のため、じん機能に障害をきたすものは、じん臓の障害により等級を認定する。

2 膀胱等の構造と機能及び治療等

(1) 膀胱等の構造と機能

膀胱は恥骨の後部に位置し、尿を貯留・排尿させる機能を有している。

そして、尿貯留量がおよそ300mlになると、膀胱壁の伸展受容神経が興奮し脊髄

に伝えられる信号を送る。そして脊髄に伝えられた情報は、脳幹（橋排尿中枢）と大脳に伝えられる。大脳に伝えられると、尿意として知覚される。脳は橋排尿中枢に抑制性の出力を送ることにより排尿を抑制しているが、抑制が解除されると、橋の排尿性中枢から下降性に出力され、骨盤内臓神経と平下腹神経叢を経由した後に膀胱壁内に伝えられる。

この神経経路の作用で膀胱壁全体の平滑筋（膀胱収縮筋）は収縮し、膀胱頸部の平滑筋（膀胱括約筋）が弛緩する。このとき橋の排尿性中枢からの出力は、陰部神経を介して尿道括約筋にも伝えられ、この筋の弛緩をもたらす尿が尿道に出始める。

したがって、排尿又は蓄尿膀胱の機能障害は支配神経の損傷によっても平滑筋の損傷によっても生じる。

## (2) 膀胱の外傷と治療

膀胱は、骨盤内に存在し、外力による損傷は受けにくい。しかし、充滿した膀胱に外力が加わると膀胱内圧が急上昇し、膀胱壁が破損または断裂する。

膀胱壁の軽度損傷は治癒するが、裂傷の場合には損傷膀胱壁の縫合等を行い、これが困難である場合には膀胱の摘出及び尿路変更術を行う。

また、膀胱そのものの機能は維持されていても、下部尿路の閉塞により尿を排出できない場合にも尿路変更術を行うことがある。

## 3 検討の視点

(1) 現行認定基準は、上記のとおり下部尿路に分類される膀胱や尿道の障害を上部尿路に分類されるじん臓の障害に含めている。

しかし、現行認定基準は、部位と機能に着目して障害を区分しているところ、じん臓と膀胱・尿道は部位が異なるうえ、じん臓は体液の恒常性を保つ機能を果たしているのに対し、膀胱や尿道はじん臓により生成された尿を適切に貯留し、かつ、排出する機能を果たしている等機能が大きく異なることから、適当ではない。なお、尿管は上部尿路に分類されているが、体液の吸収等にはほとんど関与しておらず、その障害は、排尿の機能に障害を及ぼすので、下部尿路とともに検討すべきである。

したがって、泌尿器の障害については、じん臓の障害とそれ以外の障害に区分することが適当であり、尿管、膀胱及び尿道の障害については排尿又は蓄尿平下腹尿路の障害として位置づけた上、検討すべきである。

(2) 失禁等を残した場合の現行認定基準は、頻尿をもたらす萎縮膀胱を7級としている一方で、常時尿漏れのあるものを11級としている等泌尿器に器質的な障害が存在する場合を高く評価している。しかしながら、泌尿器における器質的な原因であれ、神経因性の原因であれ、同様の障害を生じている場合には、同様に評価することが適当であるから、泌尿器における器質的な障害の有無のみに着目して障害を高く評価することは不適切であり、尿管、膀胱及び尿道の障害によってどのような支障が

生じているかに着目して障害の程度を検討すべきである。

- (3) 現行認定基準は、尿路変更術が行われた場合の障害等級について、それが尿禁制型であるか否かにかかわらず一律に7級としているが、尿禁制が保たれるものとそうでない場合を比較すると、両者の労働能力に与える支障の程度は大きく異なると考えられるので、同じ程度の障害と評価することは適当か否か等を検討する。
- (4) 現行認定基準は、排尿又は蓄尿の機能異常を基本的に膀胱機能の障害として捉えているが、排尿又は蓄尿の障害は、膀胱機能が障害された場合のみならず、尿道の機能が障害された場合においても生じることがあることから、膀胱機能の障害に限ることすることは適当か検討する。

また、現行認定基準は、失禁等の評価方法が明らかでないことから、これを検討する。

#### 4 検討の内容

##### (1) 尿路変更術

###### ア 尿路変更術の各術式の概要等

尿路変更術には種々の術式があるが、尿失禁がなく、尿の禁制が保たれる尿禁制型尿路変更術と尿失禁があり、尿の禁制が保たれない非尿禁制型尿路変更術の2つに大きく分類される。

###### (ア) 尿禁制型尿路変更術

尿禁制型尿路変更術には、尿管 S 状結腸吻合術、禁制型尿リザポア：CUR(continent urinary reservoir) (コックパウチ、インディアナパウチ等)、下部尿路再建術（人工膀胱）、外尿道口形成術、尿道カテーテル留置の術式がある。

###### (イ) 非尿禁制型尿路変更術

非尿禁制型尿路変更術には、皮膚造瘻術及び回腸（結腸）導管の術式がある。

##### イ 尿路変更術等の障害等級

###### (ア) 尿路変更術

尿路変更術については、上記で紹介したとおりいくつかの方法が考案されているが、労務に支障を及ぼす程度により障害を評価するという労災保険の考え方からすれば、尿失禁がなく、尿の禁制が保たれる尿禁制型尿路変更術と尿失禁があり、尿の禁制が保たれない非尿禁制型尿路変更術の区別して評価すべきである。また、体外に収尿器を設けることが必要か否か、さらには体外に収尿器を設けることが可能か否か等により障害等級を認定することが適当である。

なお、最終的な状態を評価するという障害補償の性格からすれば、尿路変

更術が臨時的に行われるものを評価の対象としないことは当然のことであるが、認定実務上は、尿路変更術施行後6か月を経過した時点において障害等級を認定することが適当である。

a 尿禁制型尿路変更術

尿禁制型尿路変更術は、禁制型尿リザボア（コックパウチ、インディアナパウチ等）を除き体表にストマを設ける必要がなく、収尿器が不要であり、患者の支障は大きく軽減される。

しかしながら、尿禁制型尿路変更術を行った場合においても、夜間に失禁を認めることが多い等尿禁制が完全に保たれているわけではなく、また、じん臓の機能に障害をもたらすことも多く、摘出した膀胱の機能をカバーするものではないことから、第9級（又は11級）に該当するとすることが適当である。

一方、禁制型尿リザボアについては、体表にストマを設ける必要があり、重いものを持ってない、混んだ電車に乗れない等の制約が生じる。

また、尿の禁制は保たれているものの、上記の支障が生じることに加えて、排尿は自己導尿により行うので通常のトイレにおいては困難を生じる、あるいは公衆浴場等の利用に躊躇を感じる人が多いなど患者の行動に制約をもたらすことも少なくないことから、第7級（又は9級）に該当するとすることが適当である。

b 非尿禁制型尿路変更術

体表にストマを設けることから収尿器が必要であり、重いものを持ってない、混んだ電車に乗れない等の制約が生じる。

また、排尿の際、通常のトイレにおいては困難を生じる、あるいは公衆浴場等の利用に躊躇を感じる人が多いなど患者の行動に制約をもたらすことも少なくないことから、第7級（又は9級）に該当するとするのが適当である。

また、ストマの変形等により収尿器を装着できない場合には排尿の処理が著しく困難になることから、第5級（又は7級）に相当するとするのが適当である。

なお、現行認定基準の一部には再度手術を行う必要があると認められるものについての基準を定めているが、最終的な状態において障害等級を認定するという考え方からすれば妥当ではなく、再度手術を行うことを前提とした認定基準を設ける必要は乏しいと考える。

【留意事項】

障害等級については、腹部臓器の障害と調整を行った上、最終的に固めて

いくこととする。

(イ) 膀胱の摘出と尿路変更術

膀胱の機能は蓄尿と排尿の調節を行うことにより、尿の禁制を保つことであるが、尿路変更術を行った場合には膀胱の機能の程度にかかわらず、尿路変更の術式によって、尿の禁制の有無が決定されることになることから、膀胱の機能障害の障害等級により認定することは適当ではなく、尿路変更術の障害等級により障害等級を認定すべきである。

(2) 排尿又は蓄尿に係る機能障害等

ア 排尿又は蓄尿に係る機能障害が生じる原因

排尿又は蓄尿に係る機能障害が生じる原因として現行認定基準が掲げているのは、膀胱の機能の障害である。

しかしながら、蓄尿又は排尿の機能に障害が生じるのは、膀胱の機能の障害が認められるときには限られない。例えば、尿道が閉塞すれば排尿機能は著しく障害されるし、尿道括約筋が障害されても、蓄尿障害が生じることがある。

すなわち、蓄尿又は排尿に係る機能障害は、膀胱機能不全、尿道機能不全のいずれによっても生じることがある。

なお、女性の場合には、膀胱機能不全、尿道機能不全に加えて、尿道の過可動性を考慮する必要がある。

ただし、尿道の過可動性は、骨盤筋膜の損傷や肛門挙筋収縮不全によってもたらされるが、これらは骨盤骨により保護されているので、高所からの落下により骨盤骨等を損傷した場合以外には、泌尿器のみならず全身に重篤な障害を残しているのが通常である。したがって、これらのことを念頭におきつつ、業務上と判断されたものについて、障害等級を認定すべきである。

イ 排尿又は蓄尿の機能障害の概要

(ア) 排尿の機能障害

排尿の機能障害は、排尿困難、残尿感あるいは尿閉という症状として出現する。

尿閉とは、尿が膀胱内に十分貯留しているにもかかわらず、自力でこれを体外に排泄できない場合をいう。これは、下部尿路の閉塞又は支配神経の損傷のため膀胱の収縮ができなくなり、排尿ができなくなっている状態である。この状態を放置すれば上部尿路内圧が上昇し、じん不全に陥ることがある。

また、この状態に当たる場合、間欠的自己導尿等により尿を排出しない場合には、残存尿が増大し、膀胱内の圧が尿道内圧を上回ることにより尿があふれ出る溢流性尿失禁を呈することから、定期的に自己導尿等を強いられる等労働能力に相当程度の制約をもたらす。

そして、尿閉に至ればもちろんのこと、尿閉に至らずとも高度の排尿障害の状態にあるものは残尿が多く、有効膀胱容量が低下する。このため、間欠的自己導尿などによって残尿を減らさない限りは溢流性の尿失禁となることから、相当程度の職種制限をもたらすと考えられ、尿閉と高度の排尿障害を同様に扱うことが適当である。また、残尿が多いことによりじん機能の低下又は感染症を招きやすい状態である。

なお、高度の排尿障害を尿閉と同様に取り扱うことからすると、残尿の量が一定以上であることを要するものとする。この点に関し、残尿〇〇ml 以上になると間欠的自己導尿が1日1回以上必要になり、尿閉に準じる程度の障害をもたらすと考えられることから、残尿〇〇ml 以上という要件を満たすことを要し、かつ、排尿障害によることを要するから最大尿流率 $\times$ 5ml/分未満の2つの要件のいずれも満たす必要があるとするのが適当であるとする。

※参考：最大尿流率とは、尿路機能検査法で用いられる検査の1つである尿流動態検査により計測される値である。尿流動態検査とは、1回の排尿中における一定時間当たりの排尿量の時間的変化（尿流曲線）を記録するものである。

また、中等度の排尿障害にあるものは残尿が少なくなく、有効膀胱容量が低下するため、頻尿をもたらす、労務に支障をもたらす。

この場合、中等度の排尿障害の状態にあると判断するためには、通常頻尿が生じると考えられる残尿〇〇ml 以上〇〇ml 未満という要件を満たし、かつ、排尿障害によることを要するから最大尿流率5ml/分以上10ml/分未満の2つの要件のいずれも満たす必要があるとするのが適当であるとする。

なお、器質的な閉塞による排尿障害は治療により解決するが、神経因性によるものは、間欠的自己導尿などによって残尿をなくし、膀胱の有効残量を増加させる必要があるため、神経因性の排尿障害が明らかなものであって、上記の要件を満たすものに限り排尿の機能障害として評価することが適当である。

以上のことから、排尿障害については、次のいずれの要件も満たすものについて障害として評価すべきである。

- ① せき髄損傷等神経因性の排尿障害の原因が明らかであること
- ② 以下のいずれかに該当する排尿障害が認められること
  - ・ 尿閉又は尿閉に準じる高度の排尿障害が認められること
  - ・ 中等度の排尿障害が認められること

(イ) 蓄尿の機能障害

蓄尿の機能障害は、尿失禁として現れ、尿意が保たれている場合には、頻尿という症状を呈する。

尿失禁とは、無意識または意思に反して尿が尿道または尿道以外の場所から体外に漏れる状態をいう。

尿失禁には次のような分類がある。

a 全尿失禁

尿道の括約筋機能が低下または欠如しているため、尿を膀胱内に蓄えることができないので、常に尿道から尿が漏出する状態をいう。

膀胱括約筋の損傷又は支配神経の損傷により生じる。

b 切迫性尿失禁

強い尿意に伴って不随意に尿が漏れる状態であり、尿意を感じて便所まで我慢できずに尿失禁が生じるものである。

業務上の事由によるものとしては、脳の排尿中枢を含む排尿反射抑制路の障害によるものが考えられる。

c 反射性尿失禁

尿意がないのに膀胱の不随意的な収縮が生じ、尿が漏れる状態である。

業務上の事由によるものとしては脊髄損傷により生じることがあるとされている。

d 腹圧性尿失禁

笑ったり、咳やくしゃみ、重い荷物を持ち上げたりしたときや歩行や激しい運動などによって急激に腹圧が上昇したときに尿が漏れる状態をいう。

業務上の事由によるものとしては尿道外傷による括約筋の障害後に生じることがある。

以上のように、尿失禁には様々な分類があるが、いずれも、無意識または意思に反して尿が体外に漏れることから、患者の行動に制約をもたらす。特に全尿失禁については、蓄尿が全くできないものであるからその支障は大きい。

一方、全尿失禁を除いては、失禁の程度は異なるので、尿失禁の型にかか

わらず尿失禁の程度に応じて障害等級を認定すべきである。

この場合、尿失禁になることが認められるもの等について、パッドの必要の有無及び交換の頻度等に着目して評価すべきであり、かつ、尿失禁は様々な原因により生じるので、業務上の原因によることが明らかなものに限り障害として補償すべきである。

具体的には、それぞれ以下の要件をいずれも満たすものについて障害補償を行うことが適当である。

a 全尿失禁

- ① 膀胱括約筋の損傷又は支配神経の損傷が医学的に確認できること
- ② 上記の損傷により蓄尿の機能が失われていることが医学的に確認できること

b 切迫性尿失禁

- ① 脳等排尿性中枢の損傷がエックス線写真、MRI、CT等（以下「エックス線写真等」という。）により確認できること
- ② 膀胱内圧測定により無抑制収縮の存在が医学的に確認できること
- ③ トイレにたどりつく前に尿失禁となることがあることが医師の所見により明らかであること
- ④ 下肢等移動に障害がある場合には③にかかわらず、尿失禁を医学的に確認できること

c 反射性尿失禁

- ① せき髄損傷がエックス線写真等により確認できること
- ② 膀胱内圧測定により無抑制収縮の存在が医学的に確認できること
- ③ 尿失禁があることが医師の所見により明らかであること

d 腹圧性尿失禁

- ① 尿道外傷が確認できること、女性労働者にあつては業務上の負傷のため骨盤筋膜の損傷や肛門拳筋収縮の不全が生じていること及び当該骨盤筋膜の損傷等により尿道の過可動性が生じていることを医学的に確認できること
- ② パッドテストにより尿失禁を確認できること

(ウ) 頻尿

健常成人の排尿回数は通常1日4~8回であり、排尿回数が正常な場合よりも多い場合を頻尿という。



頻尿の原因としては、種々のものがあるが、永続的かつ業務上の事由により生じるものに限ると、膀胱容量の器質的な減少や神経因性膀胱などが問題となる。

また、頻尿は禁制が保たれているのであるから、患者に行動に与える制約は失禁に比べてかなり低いものと考えられるので、頻尿が認められるということとどまらず、相当程度の頻尿が認められるものに限って障害として評価すべきである。

この場合、相当程度とは、労働者が作業中に排尿のため作業の中断をしなければならぬことを考えると、1日10回以上排尿が医師の所見により認められるものとするのが適当である。

なお、現行認定基準は、萎縮膀胱自体を障害として評価しているが、萎縮膀胱による主たる症状は通常頻尿であるから、萎縮膀胱により頻尿が一定以上認められるものを障害として評価すれば足りるものとする。

以上のことから、以下のいずれの要件も満たすものに限り「相当程度の頻尿を残すもの」として、障害として評価することが適当である。

- ① 膀胱容量の器質的な減少若しくは膀胱又は尿道の支配神経の損傷が医学的に認められること
- ② 1日10回以上の排尿が医師の所見により認められること

#### (エ) 排尿痛

排尿痛は、膀胱、尿道等の炎症によって生じるものである。現行認定基準は、「膀胱けいれんによる持続性の排尿痛」を障害であるとしているが、排尿初期又は終末期にとどまらない持続性の排尿痛（全排尿痛）、とりわけ膀胱けいれんは、高度の膀胱炎等によって惹起されるものであるから、治療が必要であると考えられ、治ゆとすることは適当ではない。

### ウ 排尿又は蓄尿の機能障害の障害等級

#### (ア) 排尿の機能障害

尿閉または尿閉に準じる高度の排尿障害が認められる場合には、排尿の機能の大半を失っているものであり、溢流性失禁を防止するためには、間欠的自己導尿が不可欠となる。また、感染の危険性が高い等患者の行動に大きな支障が生じるものであることから、相当程度職種の制限が認められ、第9級の7の3に当たるとすることが適当である。

また、中程度の排尿障害が認められる場合には、頻尿が認められるとともに、一定以上の残尿が存在することにより感染の危険が生じることから、業務に支障を生じると認められ、第11級の9に当たるとすることが適当である。

(イ) 蓄尿の機能障害

全尿失禁については、現行認定基準上「常時尿漏を伴う軽度の膀胱機能不全」あるいは「膀胱括約筋の変化によることが明らかな尿失禁」として第11級の9として認定することとされている。

しかしながら、蓄尿の機能が失われ、常時尿漏れしている場合には収尿器あるいはパッド（以下「パッド等」という。）を常時装着しなければならない等大きな支障を生じるので、非禁制型尿路変更術の取扱いに準じて第7級の5に当たるとすることが適当である。

なお、全尿失禁以外の失禁については、失禁の型にかかわらず以下のとおりとすることが適当である。

「終日パッド等を装着しなければならず、かつ、パッドをしばしば交換しなければならないもの」については、全尿失禁に準じて第7級の5に当たる。

この場合、全尿失禁に準じて認定を行うことから、切迫性尿失禁にあっては常態として便所に行く前に尿失禁するもの、反射性失禁及び腹圧性失禁にあっては1日4回以上失禁することを要するものとする。

「パッド等を装着しなければならないが、パッドの交換までは要しないもの」は、一定程度失禁をせずに尿の排出ができるものとかんがえられるが、労働者の行動に相当程度の制約をもたらすので、第9級の7の3に当たる。

「パッド等は要しないが、下着が少し濡れるもの」は、基本的には失禁をすることなく、労務を遂行することができるが、一定の場合には失禁をするものと考えられるので、第11級の9に当たる。

(ウ) 頻尿

相当程度の頻尿が認められる場合には、労働者が作業中に排尿のため作業の中断をしなければならないことから、労務に支障を与えるものであるので、第11級の9に当たる。

(エ) 排尿痛

上記のとおり現行認定基準は、「膀胱けいれんによる持続性の排尿痛」を障害であるとしているが、膀胱けいれんは、高度の膀胱炎等によって惹起されるものであるから、治療が必要であると考えられ、治ゆとは適当ではなく、認定基準を設定する必要性に乏しい。

なお、尿道に持続的にカテーテルを留置すると、慢性膀胱炎となり、疼痛を生じることはあるが、これは通常伴う症状であり、その症状も激しいとまでは言えないものであるから、尿道カテーテル留置の障害として評価すれば足りるものであり、排尿痛を独自に評価する必要性に乏しいものとする。

シヨナル 2002年

『内科学書』責任編集 島田 馨 中山書店 1999年

『標準救急学』監修 日本救急医学会 医学書院 2001年

『標準泌尿器科学』監修 北川 龍一 医学書院 1998年

『障害・職種別「就業上の配慮事項」』伊達木せい 他 日本障害者雇用促進協会 障害者職業総合センター 1998年

『泌尿器外科』1997年 VOL10 N05

『泌尿器外科』1997年 VOL10 N04

### 第3 副じん

#### 1 現行の認定基準

具体的な認定基準は定められておらず、胸部臓器の障害と同様の基準により障害の労働能力に及ぼす支障の程度を総合的に判定することとしている。

#### 2 副じんの構造及び機能並びに機能障害時の症状

##### (1) 副じんの構造と機能

###### ア 構造

副じんは、じん臓の上部に左右1個ずつあり、重量は5~6g、大きさは4~5×2~3 cmぐらいである。

###### イ 機能

副じんは約50種類のステロイドホルモンを生成する。

そのうち、生理的に重要なものは、コルチゾール、アルドステロン、デヒドロエピアンドロステロン及びアンドロステンジオン

##### (2) 各ホルモンの機能と欠乏した場合の症状

###### ア コルチゾール

糖代謝、蛋白代謝、脂質代謝及び電解質作用を有する。

コルチゾールが不足すると、色素沈着、食欲不振、体重減少、易疲労、悪心・嘔吐、腹痛、下痢を訴える。

###### イ アルドステロン

じん臓の遠位尿細管に作用してイオン交換に影響を及ぼし、ナトリウムイオンの再吸収とカリウムイオン、水素イオンの排泄を促す。

アルドステロンが不足すると、低血圧、低ナトリウム血、高カリウム血、脱水、代謝性アシドーシスを呈し、ショック状態となる。

###### ウ デヒドロエピアンドロステロン

性ステロイドである。

不足すると、腋毛・恥毛の脱落、性欲減退、勃起障害、無月経となる。

## エ アンドロステンジオン

性ステロイドである。

不足すると、腋毛・恥毛の脱落、性欲減退、勃起障害、無月経となる。

### 3 検討の視点

副じんは、生理的に重要なホルモンを生成しており、その生成の機能が障害された場合には、生命維持にも影響をもたらすことから、副腎を損傷した場合において障害等級を設ける必要性の有無について検討する。

### 4 検討の内容

副じんを全部摘出した場合には、一生コルチゾールを主体とした補充療法が生命維持のため必要であり、治ゆとすることは適当ではない。

また、副じん皮質の機能の低下の場合にも補充療法が必要であり、補充療法が必要な期間において、副じん皮質ホルモンが不足すると、急性副じん皮質不全を招きかねないことから、治ゆとすることは適当ではない。

したがって、副じんの損傷について障害等級を設定する必要性に乏しいと考える。

#### ※ 急性副じん皮質不全

副じん皮質ステロイドホルモン、とくにコルチゾール分泌量が生体の必要量に比べて急激に不足となって、循環不全を主体とする失調症状を呈し、やがて昏睡に陥りショック死に至るもの。

参考：『スネル臨床解剖学』山内 昭夫訳 メディカル・サイエンス・インターナショナル 2002年

『内科学書』責任編集 島田 馨 中山書店 1999年