

臨床病理

第 52 回 日本臨床検査医学会総会

第 52 回日本臨床検査医学会総会・第 45 回日本臨床化学会年会 連合大会

会 期 平成 17 年 11 月 17・18・19・20 日
 会 場 福岡国際会議場(福岡市博多区石城町)
 総会長 濱崎直孝(九州大学大学院医学研究院臨床検査医学)
 テーマ 明日の検査をめざして

連合大会参加の皆様へ、交通案内、会場案内、学会行事・関連行事	1, 6, 7, 11
連合大会運営のお知らせ、連合大会日程表(前日～第 4 日)、学会賞	13, 16, 36
プログラム 第 1 日(11 月 17 日)	37
第 2 日(11 月 18 日)	52
第 3 日(11 月 19 日)	82
第 4 日(11 月 20 日)	112
ランチョンセミナー 第 2, 3, 4 日(11 月 18, 19, 20 日)	140

抄 録

特 別 講 演	1. Progress in the understanding of the protein C anticoagulant system	1
	2. 脾の発生分化と幹細胞系を用いた脾の再生医学	3
総 会 長 講 演	Band3 protein as a metabolic sensor : Red blood cells as ideal vehicles for delivering oxygen	5
年 会 長 講 演	糖尿病と脾島移植	7
教 育 講 演	6 題	9
シ ン ポ ジ ウ ム	S1.....21 S2.....27 S3.....33 S4.....41	
	S5.....47 S6.....55 S7.....63 S8.....69	
	S9.....73 S10.....83 S11.....87 S12.....93	
ファイアーサイドシンポジウム		97
R-CPC		103
市民公開講座		105
学会賞受賞講演		109
一 般 演 題	口 演 O-1~O-529	115~381
専門部会講演会		383
ランチョンセミナー		393

人名索引・浅黄色頁

O-367

高齢者における排便障害の評価

○萱場 広之, 齋藤 紀先, 植木 重治, 荏原 順一
秋田大学医学部統合医学講座臨床検査医学分野

【背景】超高齢化社会を迎えつつあるわが国では、老健施設や在宅医療の充実に力が注がれると同時に老人の生活の質や尊厳が重要視されてきている。要介護老人における生活の質や社会参加、あるいは尊厳に大きな影響を及ぼす因子として、排泄は大きな問題である。また、現場で介護にあたるスタッフ、家族の大きな負担にもなっている。しかし、高齢者の排泄の問題は、その生理学的検討は殆ど行われておらず、病態が考慮されぬままに画一的対応になりがちである。高齢者を対象とした直腸肛門機能評価、また一部の例では我々が日常診療に用いている Saloine-enema test (以下 SET), Fecoflowmetry (以下 FFM) を用いた排便機能評価を行い、その病態の分析を行った。【目的】高齢者の直腸肛門機能・排便機能評価を行い、その排便障害の病態を分析することにより、適切な排便管理を行うことを目的とする。【方法】便秘、失禁、排便困難などの訴えを有する高齢者を対象に直腸肛門内圧検査を用いた直腸肛門機能検査を行った。SET, FFM は成人および小児においてその病態に即した分類と検査での安全性が確認されている。すなわち、SET では直腸の収縮と肛門管の弛緩が同時に起こる正常型と、直腸の収縮不良や肛門の弛緩反応が欠落する便秘型などに分類され、FFM は一気に排出のおこる塊型(正常型)、小分けに排出される分節型(便秘型)、流量の低い平坦型(失禁型)に分けられる。SET, FFM では、複雑な病態をもつ高齢者において病態を反映するのか検討を行った。高齢者は先の排便障害の訴えの性状のほか、性別、

下肢運動障害(麻痺)の有無などの亜群に分け、比較検討した。直腸肛門内圧では最大肛門管圧、直腸肛門反射におけるバルーン容量—律動波抑制時間の刺激—反応曲線、FFM では直腸内生理食塩水保持能、排出時最大流量、排出時間、排出パターンなどが分析された。【成績】直腸肛門内圧検査では、肛門管圧は女性が男性よりも有意に低かった。異常所見では直腸肛門反射における過大反応、自発反射の連続、肛門管の ultra slow wave などがみられた。前 2 者は主に失禁の病態を反映すると考えられた。失禁例では下肢の麻痺を有する例でのバルーン容量—律動波抑制時間の刺激—反応曲線は麻痺のない例に比して抑制時間が長いのに比較して、寝たきりの状況で失禁状態と判定されている例では失禁のない例との差は無く失禁の病態にしても種々の因子の関与が推察された。FFM は成人で得られた成績と同様に便秘例では分節型となり、失禁では平坦型であった。【結論】成人や小児では、排便機能障害の背景疾患として、先天異常(解剖学的異常)や神経疾患、脊髄損傷など比較的病態が明確にできる場合が多いが、高齢者においては、運動能力、筋力、認知能力、さらには患者自身ではなく、介護の体制など多くの要因が他覚的「排便機能障害」を形成している。まず、生理学的に直腸肛門の機能評価と排便機能評価を行い、さらに患者自身が直腸肛門以外にもつ問題点を総合的に判断し、対処することが重要と考えられた。

O-368

スパイロメーター HI-801 による呼気温度についての検討

○平澤 裕之, 齋藤 紀先, 山口 一考, 植木 重治,
千葉 貴人, 小林 良樹, 萱場 広之, 荏原 順一
秋田大学医学部臨床検査医学

【目的】我々はこれまでに、独自に開発した Episor (Vatell Co.) 搭載の測定装置(以下熱流束装置と略す)を用いて呼気温度および呼気熱流束を測定することで、気道炎症を測定する試みについて報告してきた。また、アレルギー性炎症性疾患である気管支喘息においても、呼気温度・呼気熱流束は有意に高値であり、炎症の主徴のひとつである発熱を非侵襲的にモニターできることを示唆してきた。今回、チェスト株式会社と共同で開発した呼気温度センサーがスパイロメーター HI-801 にオプションとして市販され、我々は基礎的な検討を行ったのでここに報告する。

【測定方法】測定前準備として呼気温度センサーをフローセンサーに取り付け、チェスト株式会社の紙製のマウスピースを付ける。測定は被験者の鼻にノーズクリップを付け、安定した安静呼吸位から最大吸気を行わせ、続けてモニターに表示されている赤いラインを目安にして、ゆっくりと「0.5L/s」の流速で最大呼気を行わせる。得られた呼気温度曲線から、20%VC~50%VC の呼気温度の温度変化である温度勾配 dT/dV (°C/(L/s)) を求める。

【検討項目】HI-801 と熱流束装置との 20 回連続測定における呼気温度勾配の再現性(同時再現性)

HI-801 と熱流束装置との呼気温度勾配の相関(n=22)

喘息患者 10 名と成人健常者 36 名についての呼気温度勾配の比較

【成績】同時再現性(n=20)において HI-801 の呼気温度勾配は AVERAGE = 0.385, SD=0.039 (°C/(L/s)), CV=10.04% となった。また、熱流束装置の呼気温度勾配は AVERAGE=0.509, SD=0.078 (°C/(L/s)), CV=15.27% となった。

HI-801 と熱流束装置との呼気温度勾配の相関 n=22 (成人健常者: 男性 13 名, 女性 9 名) については $y = 0.386x + 0.265$, 相関係数は 0.678, P 値は 0.00026 となった。

HI-801 の喘息患者の呼気温度勾配の平均は 0.682 °C(L/s), 対し成人健常者は 0.453 °C(L/s) となった。

【結論】HI-801 の同時再現性(n=20)において、呼気温度勾配は SD=0.039 (°C/(L/s)), CV=10.04% と良好な結果が得られた。また、HI-801 の呼気温度勾配と、熱流束装置との呼気温度勾配の相関(n=22)は、20%VC~50%VC の条件では、相関係数が 0.6784, P 値が 0.00026 と正の相関があることが確認できた。そして、喘息患者の呼気温度勾配の平均は 0.682 °C(L/s) となり、対象成人健常者の 0.453 °C(L/s) より有意に高値となり、我々の今までの報告と同様の結果が得られた。

2005

№. 1234

-15

秋田医報

The journal of the Akita medical association



杉山 英夫

祭りの夜

深呼吸

排泄学のすすめ

秋田県は高齢化の点では世界の最先端と言っても過言ではなく、高齢者介護・医療には皆多少なりとも不安をもっている。高齢者医療・介護の問題点については本誌でも真木先生からシリーズで御寄稿頂いている。日常介護業務での注意点は勿論のこと、背後の問題にも鋭い視線が向けられており、いつも興味深く拝読している。患者さんの生活の質や支援への配慮が足りぬか。介護業務、支援業務は自分のテリトリーから外れていると思っていないか。などと記事を読みながら自問している。医師としては医療行為の華とも言える診断と治療に関心が向くのは自然なこと。しかし、疾患という視点を少し抜けて、老化、機能障害、機能支援、リハビリテーション、感染防御、予防医学、看取りというような視野を持った活動が医師にももっとたくさん求められているのではないか。感染の問題も重要、看取りも重要。すぐ出来ること、根気よく取り組むべきこと、色々あるが、真木先生が採り上げられた問題の中で私がこだわるのは、実は「排泄」である。医者仲間ではこの問題に積極的に関わろうという人は殆どいないが、いずれ身内や自分にも起こること。避けては通れない。高齢者の社会参加や自尊心に影響を及ぼ

し、介護者にも負担となる排泄障害。オムツ代もばかにならない。深刻なことである。動物は、突き詰めれば消化管に手足がついて、ついでに頭がついているようなもの。口から入れて後から出すのに手足や頭を使っているのである。グルメにばかり金を使い、もう一方はあまりに迫害されている。排泄ケアの本も出版され(排泄学ことはじめ、医学書院)、介護器具も色々出ている(らくらく排泄ケア、メディカ出版)。また、人工肛門を持った方や身体の不自由な方の利用できるトイレの情報もネットで検索できる(あきたバリアフリーTOWN、<http://www.akita-bf-town.net/index.html>)。でも、この領域、医者影が薄いのだ。もっと排便障害に対して医者が何かできないか。快適で楽なトイレの普及や、トイレが整備された施設のガイドマップ作りなどに参加できないか。などと日頃排便障害の診療に携わる立場から考えている。

先日、飲み過ぎてウコン入りの飴をなめていると、私を排便オタクと信ずる某女医さん曰く、「先生も好きねえ。飴まで〇ン〇なんだから!」。私のせいで誤解された飴も悲しかろう。でも、やはりやらねば。皆様どうか、お力添えを。

(萱場 広之)

発行所 / 秋田県医師会
〒010-0874 秋田市千秋久保田町6番6号
電話018(833)7401番

発行人 / 寺田 俊夫

購読料 / 年6,000円送料共 1部450円(送料共)
本会会員の購読料は会費に含まれています。

印刷所 / 有限会社 佐々木印刷

Vol. 52 補冊

THE OFFICIAL JOURNAL OF
JAPANESE SOCIETY OF LABORATORY MEDICINE

2004年

臨床病理

第51回 日本臨床検査医学会総会

第51回日本臨床検査医学会総会・第44回日本臨床化学会年会 連合大会

会期 平成16年9月3・4・5日
会場 京王プラザホテル(東京都新宿区西新宿)
総会長 渡辺清明(慶應義塾大学医学部中央臨床検査部教授)
テーマ 臨床検査のイノベーション

連合大会参加の皆様へ, 交通案内, 会場案内, 学会行事・関連行事	1, 6, 7, 10
連合大会運営のお知らせ, 連合大会日程表(前日~第3日), 学会賞	12, 15, 32
プログラム 前日(9月2日)	33
第1日(9月3日)	34
第2日(9月4日)	70
第3日(9月5日)	101
ランチョンセミナー 第1, 2日(9月3, 4日)	110
イブニングセミナー 第1, 2日(9月3, 4日)	112

抄録

特別講演	1. 女房が宇宙を飛んで	1
	2. DPC: 今後の包括医療について	3
招待講演	利口な免疫と馬鹿な免疫	5
総会長シンポジウム	臨床検査医学のイノベーション	7
年会長招請講演	臨床化学 30年の実践	13
教育講演	5題	15
シンポジウム	S1.....25 S2.....31 S3.....37 S4.....43	
	S5.....47 S6.....53 S7.....59	
R-CPC		65
都民フォーラム		67
学会賞受賞講演		69
ワークショップ	WS1.....75 WS2.....77 WS3.....79 WS4.....81	
一般演題	口演 O-1~O-165	83~167
	ポスター P-1~P-253	169~296
専門部会講演会		297
ランチョンセミナー		313
イブニングセミナー		321

人名索引・浅黄色頁

RBYOAI 52 (Suppl.) 1-327 (2004)

臨床病理
Rinsho Byori

© 2004

0-69 胃の適応性弛緩には nNOS 由来の NO が重要な役割を果たしている

○小林 大介¹、Mashimo Hiroshi²、渡辺 直樹¹

¹札幌医科大学医学部臨床検査医学、²Gastroenterology, VA Medical Center, Harvard Medical School

【目的】胃では嘔吐や胸やけを避けるため、内容量が増えると平滑筋が弛緩(適応性弛緩)して、内圧の上昇を抑えている。この適応性弛緩が円滑に行われないと、機能的消化不良に代表される胃運動異常症を起こす。その調節には胃壁局所の一酸化窒素(NO)産生が重要と考えられているが、これまで適応性弛緩の全行程を解析可能な実験系がなかったため、主体となる NO 合成酵素の種類なども含め、詳細はいまだ不明である。そこで、本研究では、野生型マウスから分離した胃を用いて、圧容曲線の変化をリアルタイムにモニター出来る実験系の確立を試みた。さらに、神経性 NO 合成酵素(nNOS)や内皮性 NOS(eNOS)のノックアウトマウスにおける圧容曲線を、野生型マウスのそれと比較検討した。【方法】1) 恒温槽内の酸素化した Krebs 液中で、下部食道括約筋口側から、Mikro-Tip catheter transducer(size 2F, Millar Instruments Inc)を挿入した。次に、胃幽門括約筋肛門測から 14G の angiocatheter を挿入し、内容物を洗浄した。2) 生理的 Krebs 液は、幽門側から 10 秒毎に 50 μ L ずつ注入し、圧力を 0.1 mmHg 単位で測定した。3) 測定した胃内圧を電圧に変換し増幅後、MacLab/8e (ADInstruments)でリアルタイムにモニターし、ソフトウェアChart v3.5.7 を用いて解析した。4) NO

誘導剤や NO 阻害剤の効果は、添加 45 分後に調べた。5) nNOS と eNOS のノックアウトマウスは、それぞれの活性発現に必要な PDZ 結合ドメインあるいは NADPH ribose と adenine 結合ドメインが存在するエクソンを、neomycin 耐性遺伝子と置き換えて作製した。【結果】1) 野生型マウスの胃に Krebs 液を注入し、圧容曲線を解析したところ、傾斜の異なる 3 相から構成されていた。すなわち、注入開始後、内圧は直線的に上昇し約 450 μ L で 3-5 mmHg となった。この後、約 900 μ L まで圧の上昇はみられず、適応性弛緩が確認できた。さらに注入を続けると、内圧は再び直線的に上昇した。2) 野生型マウスの胃に NO 誘導剤 SNP (30 μ M) を添加すると、圧容曲線の傾斜が緩徐になった ($p < 0.05$)。一方、NO 阻害剤 L-NAME (200 μ M) を用いると、適応性弛緩相でも内圧が経時的に上昇した ($p < 0.05$)。3) eNOS ノックアウトマウスと野生型マウスとでは、圧容曲線に差異はみられなかった。4) 一方、nNOS ノックアウトマウスの圧容曲線は、L-NAME 添加時における野生型マウスのそれと酷似し、適応性弛緩が完全に消失していた。【結語】胃の適応性弛緩に、nNOS 由来の NO が重要な役割を担っていることが明らかになった。

0-70 ヒルシュスプルング病の排便機能評価

○萱場 広之¹、吉野 裕顕²、蛇口 達造²、森井 真也子²、蛇口 琢²、加藤 哲夫²、千葉 貴人¹、植木 直治¹、神田 晃¹、荏原 順一¹

¹秋田大学医学部臨床検査医学、²秋田大学医学部小児外科

【はじめに】 Fecoflowmetry は主に成人の排便機能障害の臨床的評価法として考案された。本法は、神経系、筋群、腸管など多くの因子が関わる排便という行為を数量化して全体的に把握することができるという利点がある。我々は本法に Saline enema test を組み合わせ、直腸知覚および運動、肛門運動の機能評価を各種疾患にて検討を行ってきた。ヒルシュスプルング病は腸管壁に分布する神経細胞が先天的に欠如するため生下時より排便障害を有し、新生児期～乳児期に外科的治療とそれに続く長い排便訓練を必要とする疾患である。今回、我々はヒルシュスプルング病術後例 11 例において Fecoflowmetry と Saline enema test を組み合わせた排便機能評価を行い、若干の知見を得たので報告したい。

【対象と方法】1) Saline enema test: 浣腸にて直腸を空虚とした後、患児を左側臥位とし、生理食塩水を約 50ml/min で注腸し、直腸収縮、便意、肛門括約筋運動を内圧曲線として記録・観察する。検討項目は、肛門管静止圧、随意収縮圧、直腸肛門反射(バルーン法)、注入中の直腸肛門運動の特徴、肛門管運動の特徴、便意、コンチネンスなどである。

2) Fecoflowmetry: 注入した生理食塩水を随意的に排出させ、その排出状況を排出曲線として記録し、分析する。検討項目は、排出曲線の型、排出量、最大流量、排出時間、平均流量などである。

【結果】便失禁もなく、排便もスムーズにおこなわれる

ような症例では、保持した充分量の生理食塩水を一気に排出できる。従って、大きな最大流量と短い排出時間の一塊型のパターンとなる。排便に問題のない小児(学童)の検討では、排出時間は概ね 20 秒以内、最大流量は 30 ~ 90 ml/sec (平均 50ml/sec) 前後であり、平均流量は 20ml/sec 前後であった。ヒルシュスプルング氏病では、もともと直腸肛門反射が陰性なのであるが、術後に生理食塩水注入によって直腸の律動的収縮に合わせた肛門管圧の下降がおり、一見正常例のような反応が見られる例が少なくない。このような例でもバルーン刺激では(非定型的な直腸肛門反射は出る場合があっても)正常の直腸肛門反射は出ないことから正常例とは異なった機序(多分直腸収縮に伴う肛門管の受動的開大による)で見かけ上の肛門管圧の下降がおきるのはのではないかと考えられた。見かけ上の反応であっても直腸収縮に伴って肛門管圧の下降のおこるものでは Fecoflowmetry ではパターンやパラメーター上も正常例に近いものが多く、排便状態も一般に良好であった。他に、比較的高い最大流量を有する初期排出に続いて時間の短い分節型をとるもの、さらに術後高度の便秘が継続して排出時間の長い分節型をとるものまで、概ね排便状況を反映してさまざまな型をとった。ヒルシュスプルング病術前の直腸肛門機能については今後の検討課題である。

【結語】Fecoflowmetry は単純で安全な検査であり、排便機能の評価法として普及することを期待したい。