

2327 Sepsisにおける腸管内からの細菌 DNA translocation の意義に関する検討

辻本 広紀¹⁾, 小野 聡¹⁾, 木下 学²⁾, 高畑 りさ¹⁾, 木村 暁史¹⁾, 市倉 隆¹⁾, 平出 星夫²⁾, 望月 英隆¹⁾
(¹⁾防衛医科大学第1外科²⁾防衛医科大学校外傷研究部門²⁾)
【目的】Toll-like receptor (TLR)-9 の ligand である細菌 DNA (CpG) に注目し, 腸管からの translocation, 生体反応を実験的に検討。【方法】1. マウス樹状細胞 (DC), および Mφ 細胞株 (RAW2647) からのサイトカイン産生を CpG と Control DNA (Cont) で比較。2. 回盲部に fluorescein isothiocyanate (FITC)-CpG を投与した後, 腹膜炎 (CLP) を作成。48 時間後の肝・脾 Mφ における FITC 陽性割合を sham マウスと比較。3. CLP 作成後, CpG, Cont を静注し, サイトカイン濃度, ALT 値, 組織所見, 予後を検討。【結果】1. CpG は DC の成熟化を誘導。CpG は DC, RAW2647 からの IL-12, TNF α , IL-10 産生を誘導。2. CLP マウスでは, 肝 Mφ に FITC-CpG が高率に取り込まれていたが, 脾ではその取り込みを認めなかった。一方, sham マウスでは, 肝・脾に取り込みを認めなかった。3. CLP 後の CpG 投与により MIP-2, IL-12, IFN γ , IL-10, ALT の有意な上昇, 肝での necrosis を誘導し, 予後の増悪を認めた。【結論】CpG は著明な生体反応を惹起することから, 細菌 DNA の腸管内からの translocation も sepsis の病態形成やその増悪に関与していると思われる。

2328 手術侵襲に起因する炎症反応が術後腸管麻痺の遷延に及ぼす影響

福田 啓之, 山崎 一麿, 塚田 一博
(富山大学第2外科)
【目的】術後腸管麻痺に対する消化管の生体反応で一過性の消化管運動機能障害を呈する病態である。動物実験では炎症反応が成因に挙げられているがヒトにおいては, ほとんど検討されていない。手術侵襲による炎症反応が術後腸管麻痺に及ぼす影響について検討した。【方法】対象は2004年12月の1ヶ月間に当科において開腹術を施行した38例。手術侵襲の指標には末梢白血球数, 好中球数, 血清CRP値, 体温, 呼吸数, 心拍数を, 術後腸管麻痺の指標には術後の排ガス, 排便, 水分摂取, 流動食摂取, 全粥摂取までの日数を用いた。【結果】男性17例, 女性20例, 平均年齢62.2歳。疾患は大腸11例, 胃10例, 胆嚢5例, 胆管2例, 食道2例, 肝2例, 脾1例, 小腸2例, 虫垂1例, その他2例。血清CRP値は排ガス, 水分摂取, 全粥摂取までの日数と正の相関を示した ($p < 0.05$)。疾患の種類と排ガス, 排便との間に有意な相関を認めなかった。末梢白血球数, 好中球数, 体温, 呼吸数, 心拍数は, 排ガス, 排便, 水分摂取, 流動食摂取, 全粥摂取のいずれとの間にも有意な相関を認めなかった。【結論】手術侵襲の一つの指標である血清CRP値は術後腸管麻痺遷延の予測因子となりうる。

2329 腹腔鏡下大腸手術における閉鎖式持続吸引ドレーン (J-vac) の功罪

河原秀次郎, 渡辺 一裕, 篠田知太郎, 林 武徳, 中島紳太郎,
遠山 洋一, 小林 進, 柏木 秀幸, 矢永 勝彦
(東京慈恵会医科大学外科)
【緒言】腹腔鏡下大腸手術における閉鎖式持続吸引ドレーンの功罪について検討した。【対象】2005年の1年間に経験した腹腔鏡下大腸手術で閉鎖式持続吸引ドレーン (J-vac, 19Fr, 丸形) を用いた38例を対象とした。留置部位は結腸部分切除術, 右左半結腸切除術では, 吻合部近傍に, また低位前方切除術, 大腸全摘術では, 吻合部背側にした。臨床経過で縫合不全などの合併症がみられなかった場合, 術後3日でドレーンを抜去した。【成績】3例 (7.9%) にドレーン不良が発生した。その内訳は, ドレーン量の不足が2例, 横隔膜下 Free Air 残存が1例であった。ドレーン不足の1例は縫合不全をきたし再手術を施行した。また Free Air 残存例はドレーン抜去とともに消失した。【考察】長所: 1) 閉鎖式持続吸引ドレーンは, 刺入部の痛みが軽度で, 抜去後の傷が小さいため有用と考えられた。2) 腹腔鏡下手術ではトロッカー挿入部とドレーン部 (主に吻合部近傍) が比較的離れているが J-vac ドレーンは容易にドレーン部に留置可能であった。短所: ドレーンの持続吸引により術後早期にドレーン周囲を腸管などが被い, ドレーン範囲が比較的狭くなり, ドレーン不足が生じる危険性がある。

2330 開腹手術後における急性肺障害発症例の検討

長濱 正吉, 松浦 文昭, 澤崎 安勝, 野里 栄治, 下地 英明,
佐村 博範, 友利 寛文, 白石 祐之, 西巻 正
(琉球大学第1外科)
【はじめに】私達は術後成績の向上を目的に術後急性肺障害 (ALI) 例を検討した。【対象症例と検討項目】2003年1月から2005年8月までの待機的開腹手術367例中, 術後ALIを発症した8例 (2.2%) を対象とした。下咽頭・食道癌1例・食道癌3例・肝細胞癌1例・直腸癌2例・巨大結腸癌1例であった。アレルギー歴・発症時の好酸球増多症の有無・術式・手術時間・出血量・輸血の有無・発症原因・発症日・予後を検討した。【結果】平均年齢は73.4 \pm 2.6歳 (全例男性) で発症時の好酸球増多症はなく, アレルギー性血管炎が1例であった。術式は非開胸食道切除術が2例, 開胸開腹食道切除が2例, 肝後区域切除, 腹会陰直腸切断術, 人工肛門造設術と閉鎖術がそれぞれ1例ずつであった。手術時間は600.8 \pm 340.2分, 出血量は2422.1 \pm 4699.9mlであった。輸血は5例で施行されていた。ALIの発症原因は肺炎などの術後感染が5例, 術中大量出血・肺出血・原因不明が1例ずつであった。8例中7例 (88%) が術後8日目までに, 残り1例が縫合不全からの敗血症で13日目に発症していた。6例が死亡した。【まとめ】開腹術後ALIは様々な術式で発症していた。アレルギーとの関連性は低く死亡率が高かった。

2331 肝流入血行全遮断におけるマウス大腸癌肝転移増加に対する検討

小澤修太郎, 小川 展二, 俵 英之, 秋元 尚枝, 宮澤 光男,
竹田 明彦, 篠塚 望, 廣岡 映治, 大谷 吉秀, 小山 勇
(埼玉医科大学消化器・一般外科 (I))
【目的と方法】大腸癌術後肝転移に対して肝切除が行われるが予後不良である。その理由は切除後の遺残肝に再転移が生じる為である。手術中の出血制御として Pringle 法は容易であり汎用される。しかしこの手技に伴う組織の再置流障害が懸念されている。又, 最近では組織の低酸素を介した転移能の増加が危惧されている。我々はマウス大腸癌肝転移モデルを作成。後に Pringle 法を施行 (0, 10 分)。その後, 肝転移数および転移性腫瘍内の血管新生刺激因子 (VEGF, HIF-1 α , basicFGF, TNF- α), 血液中 VEGF 発現, 微小血管新生を比較検討する。【結果】Pringle 法施行群で有為に肝転移の増加が見られ, CD31 抗体を用いた免疫組織学的染色では同群の腫瘍内で VEGF, HIF-1 α 蛋白および微小血管の発現増加が見られた。血液中の VEGF 蛋白発現も有為に上昇した。その他の血管新生刺激因子については有意差を認めなかった。【結論】Pringle 法による肝血により肝内の HIF-1 α および VEGF 発現が増加され肝転移の増加が生じたと示唆された。

2332 手術侵襲と術後の総コレステロール値からみた合併症の risk

柴田 聡, 佐藤 勤, 伊藤 正直, 久米 真, 宮澤 秀彰,
飯田 正毅, 打波 宇, 吉岡 政人, 草野 智之, 山本 雄造
(秋田大学第1外科)
【目的】術後合併症には手術侵襲に加え, 術後生体反応が関与している。生体反応としての栄養代謝に着目し, 手術侵襲の程度, 及び術後の栄養代謝と, 術後合併症発症の関連を調べた。【方法】2003~5年の消化管手術で吻合部縫合不全, 創感染を生じた35例 (合併症+), 生じなかった35例 (合併症-) を検討した。手術侵襲評価は手術時間, 出血量, 術式より算出する Surgical Stress Score (SSS) を, 栄養代謝評価は術後の総コレステロール値の術前値に対する%値 (%Tcho) を用いた。判別分析でSSSのcut-off値を算出し (0.26), 高, 低侵襲群に分類。両群で合併症有無と%Tcho推移を比較検討した。【成績】高侵襲群で合併症+では%Tcho (1.4, 7POD) が60.65, 73%であり, 合併症-でも67.77, 84%と低値で, 有意差を認めず。低侵襲群で合併症+の場合は%Tcho (1.4, 7POD) が65.77, 78%と低下しており, 高侵襲群と有意差がなかった。一方, 低侵襲群で合併症-の場合には83.94, 95%と合併症+に比べ有意に高値だった。【結論】高侵襲の術後%Tchoは合併症の有無にかかわらず低値となり, 合併症発症の指標とはならなかった。低侵襲にもかかわらず術後%Tchoが低い時は合併症発症のriskが高い。

2333 消化管穿孔手術症例でのSLPテストの変動

清水 智治, 遠藤 善裕, 山本 寛, 村田 聡, 阿部 元,
土橋 洋史, 来見 良誠, 谷 徹
(滋賀医科大学外科)
【背景】消化器外科周術期感染症におけるSLPテストの有用性を報告してきた。今回, 消化管穿孔手術症例でのSLP活性の変動を検討したので報告する (方法) 消化管穿孔手術症例 (上部消化管9例, 下部消化管11例) と待期手術症例 (上部消化管15例, 下部消化管16例) で術直前, 直後, 術後1日目 (POD1), POD3, POD7に血中SLP活性, β グルカン活性の測定を行った。 (結果) 消化管穿孔症例ではSLP値は待期手術症例に比し有意に高値に推移した。死亡例は4例で認めたが, 生存例に比しSLP活性は有意に高値で推移した。血中SLP活性と β グルカン値は強い正の相関 ($r = 0.961, p < 0.0001$) を示した。 (結論) SLPテストは重症患者の評価に有用である可能性が示唆された。SLPテストは血中ペプチドグリカンと β グルカンの両方を検出できる試薬であるが, 消化器外科周術期では血中SLP活性の変動は β グルカンの変動を測定している可能性が示唆された。しかし, 明らかな真菌感染を認めない症例でも β グルカン値の上昇を認めることから, 周術期に β グルカン値を上昇する機序については今後の検討が必要である。

2334 ラット高度栄養制限モデルにおける経静脈的 ω 3系脂肪酸投与が侵襲反応に与える影響

池田 悟, 石橋 生哉, 小篠 洋之, 牛島 正貴, 福嶋 敬愛,
村上 英嗣, 森 真二郎, 赤木 由人, 緒方 裕, 白水 和雄
(久留米大学外科)
【目的】低栄養状態での経静脈的 ω 3系脂肪酸投与が侵襲反応に及ぼす影響を検討。【方法】ラット75%制限給餌モデルを用い (制限群), controlとして非制限群をおき7日間経口摂取後, 以下の4群: 1) G群 (脂肪未投与), 2) N6群 (ω 6脂肪酸投与), 3) N3群 (ω 6+ ω 3脂肪酸投与), 4) PO群 (rat chow) に分け, 5日間栄養管理を行った後に開腹侵襲を行い, サイトカイン, リンパ球数, 血中コルチコステロン濃度, 脾細胞膜脂質構成を測定。【結果】制限給餌により, リンパ球数は減少し, コルチコステロン濃度は有意に上昇したが, N3群のリンパ球数が他群と比較して有意に増加し, コルチコステロン濃度は正常に復した。また脾細胞膜脂質 ω 6/ ω 3比は, N3群, PO群において制限給餌後と比較して減少した。非制限群の血中IL-1 β , IL-10はN3群が他群に比し有意に低く, 制限群の血中サイトカイン濃度はいずれも低値を示した。【考察】 ω 3系脂肪酸投与が低栄養状態においてリンパ球数, コルチコステロン濃度, 脾細胞膜脂質 ω 6/ ω 3比の正常化に寄与し, 侵襲後のサイトカインの反応は非制限群ではその分泌を抑制し, 制限群でもN6, G群と比較して低栄養による反応の低下が少ない可能性が示唆された。