

第28回愛知学院大学モーニングセミナー

「健康チェックは大便秘から」
—大便秘(ウンチ)についてうんちくする—

愛知医科大学

名誉教授 金光 泰石

2008年7月8日

大腸の運動機能

大腸の運動は蠕動運動

大腸は結腸と直腸

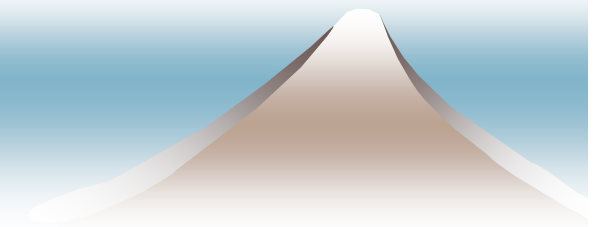
結腸の筋層 一縦走筋が3本の紐、結腸膨起

推進運動 一内輪筋と縦走筋の律動的分節運動

非衝動的運動一逆蠕動運動、振子運動

衝動的運動 一分節運動、大蠕動運動(胃結腸反射、
小腸結腸反射)

受動性弛緩(盲腸)、適応性弛緩(直腸)



大腸の神経支配

壁在性神経叢—Auerbach筋間神経叢、Meissner粘膜下神経叢

外来神経支配—副交感神経—促進作用、交感神経—抑制作用

副交感神経—後迷走神経—右側結腸、骨盤神経—左側結腸、

直腸骨盤神経(S2—4)は排便反射に関与

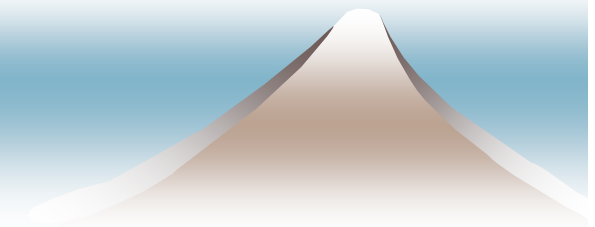
直腸内進展反射>仙髄排便中枢>延髄、高位中枢(中脳視床下部)、

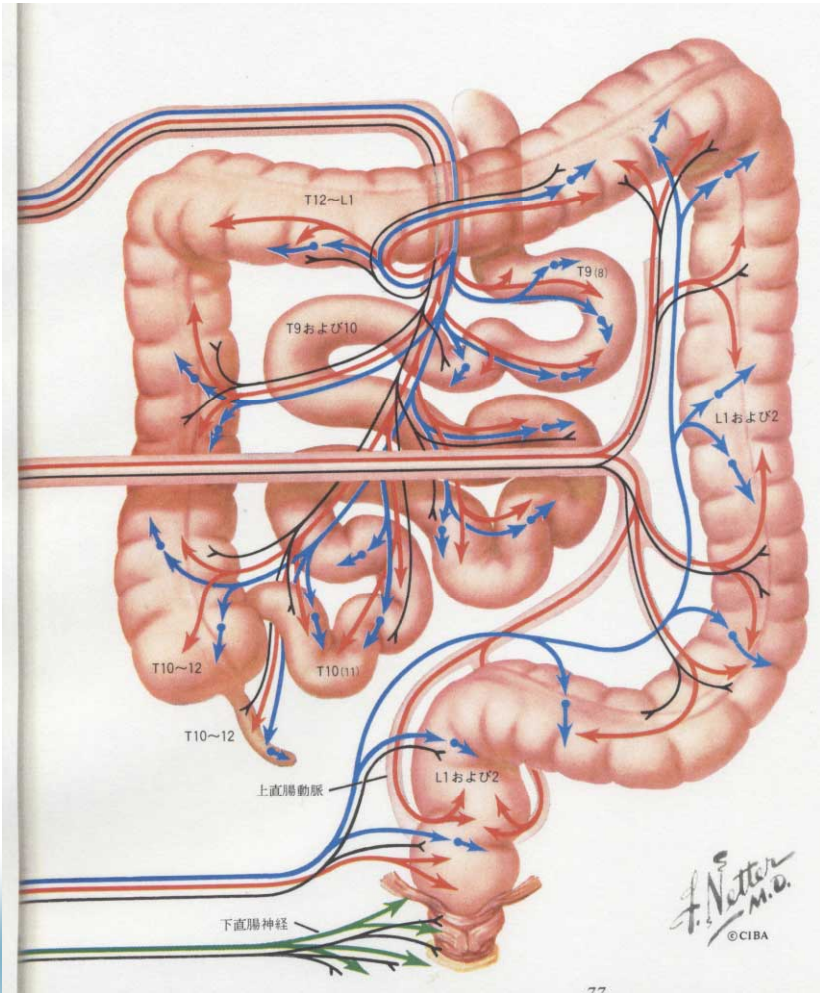
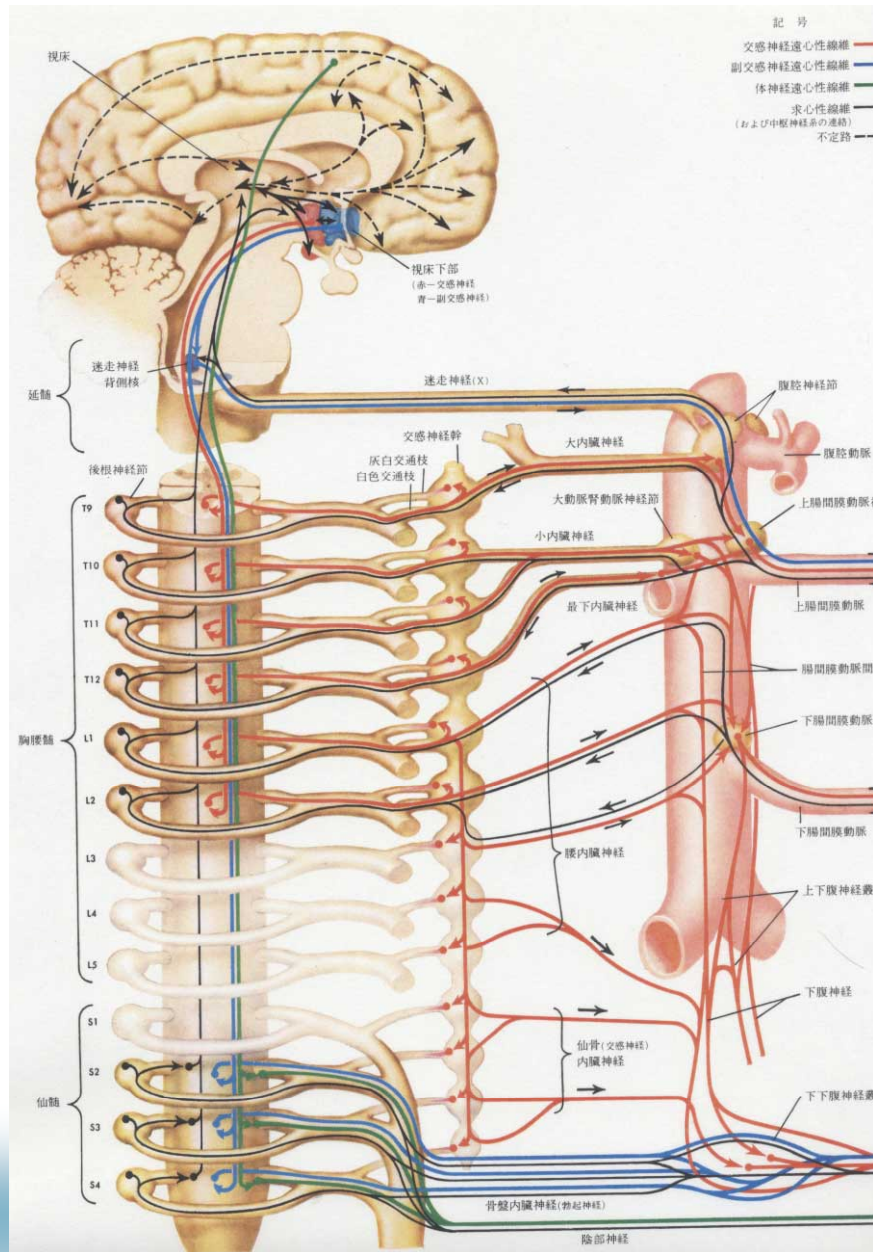
脳皮質>内肛門括約筋弛緩、直腸収縮、随意的な外肛門括約筋弛緩>排便

交感神経—内臓神経(T10—12)—右側結腸

腰部交感神経(L1—3)>下腸間膜神経、左側結腸、直腸

直腸は通常交感神経優位にある





排便機構

排便は随意筋と不随意筋の共同運動作用

感情的障害を受けやすい

大脳排便中枢(中脳視床下部)、運動、感覚、情動領域

仙髄排便中枢、直腸と肛門括約筋群の共同反射

排便衝動、直腸伸展刺激、直腸内糞便

朝食後、覚醒時、運動や直立姿勢(姿勢結腸反射)

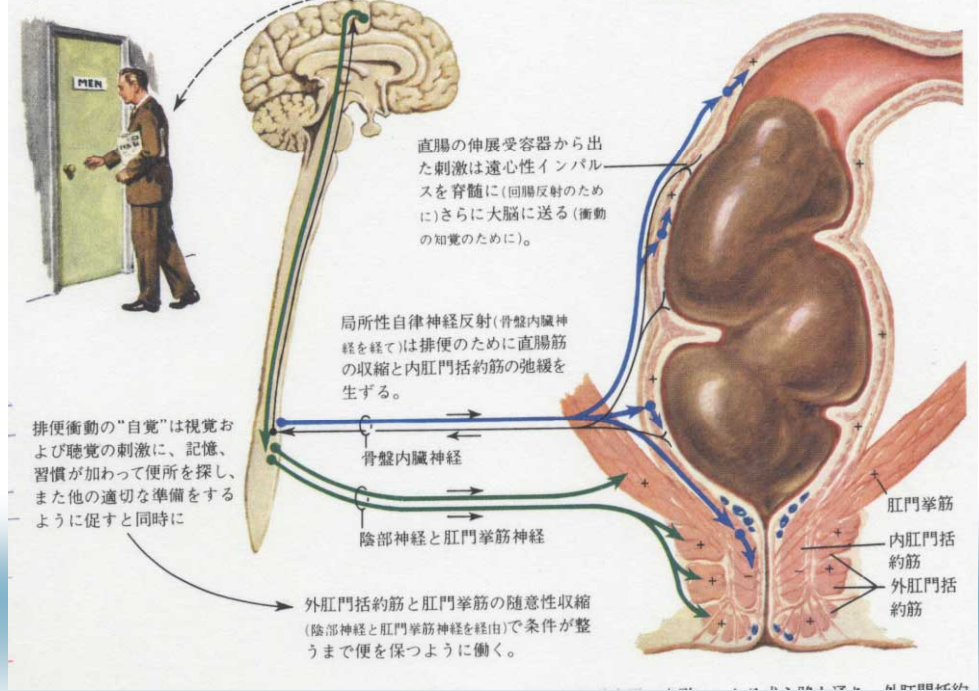
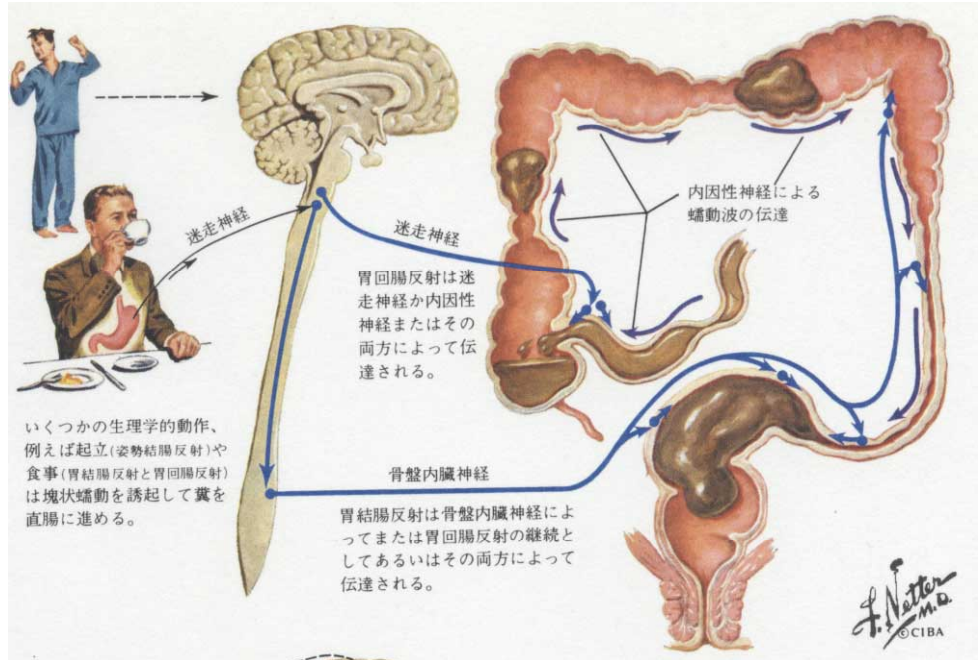
塊状運動(胃結腸反射) - 1日数回~4-5日1回

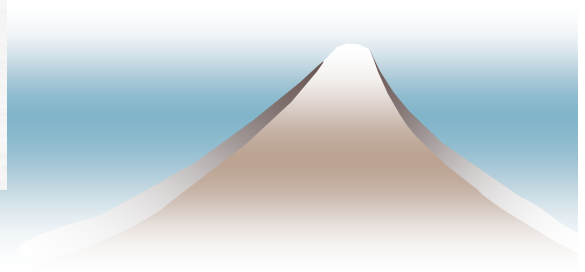
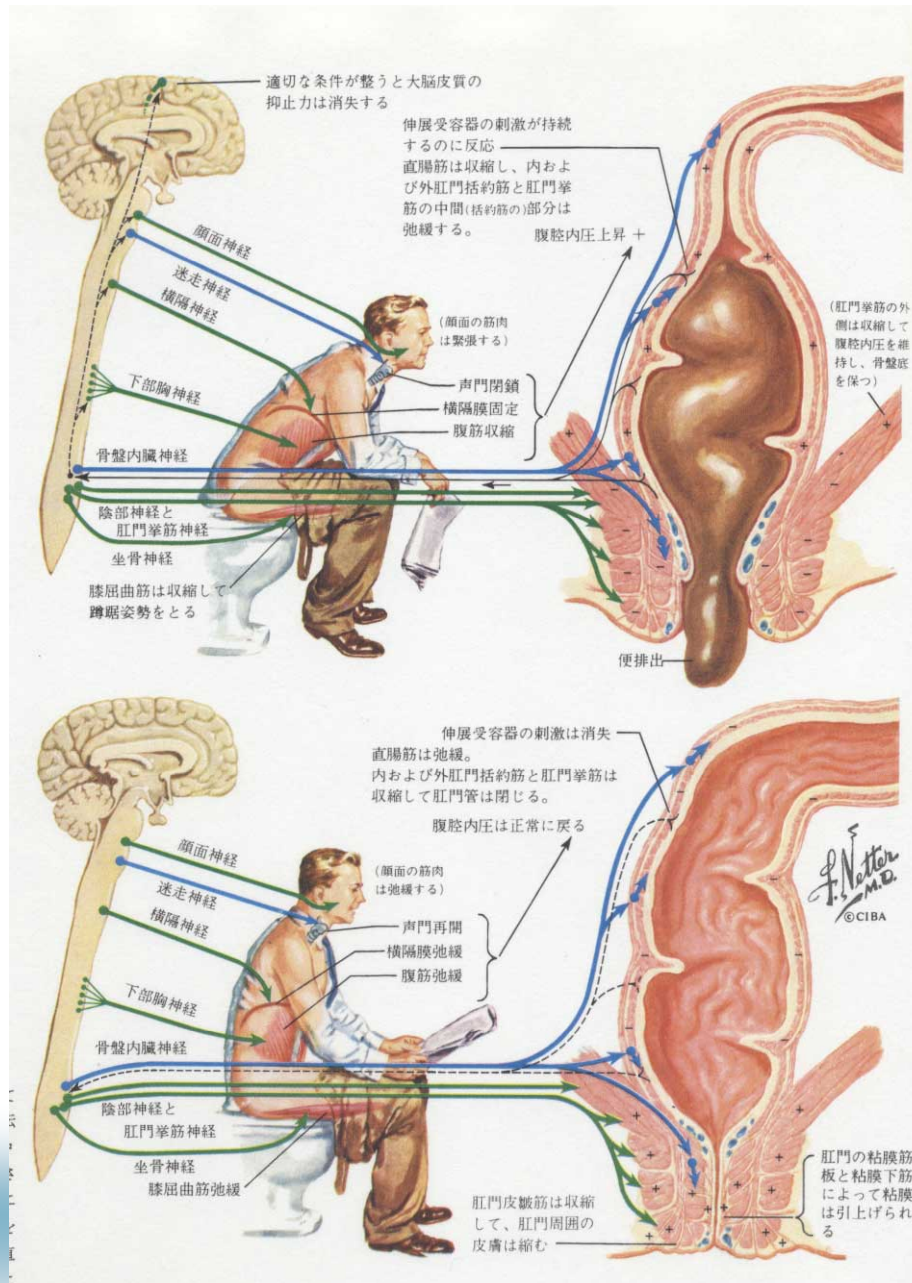
排便運動、反射的膝屈曲筋収縮(蹲踞姿勢)、声門閉鎖

横隔膜固定、腹筋収縮、肛門括約筋弛緩、直腸収縮

排便(100-200mmHg)

排便抑制、随意的肛門括約筋収縮、直腸適応性弛緩





小腸、大腸の消化、吸

食物摂取量—糖質300g、蛋白60g、脂肪60g

野菜350g、水分2.5l

膵消化酵素—糖質>ブドウ糖、果糖、蛋白>アミノ酸

脂肪>脂肪酸、グリセリン、小腸吸収

大腸消化作用、細菌酵素—澱粉、脂肪、蛋白、セルロース

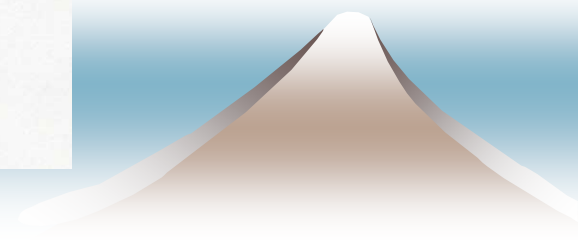
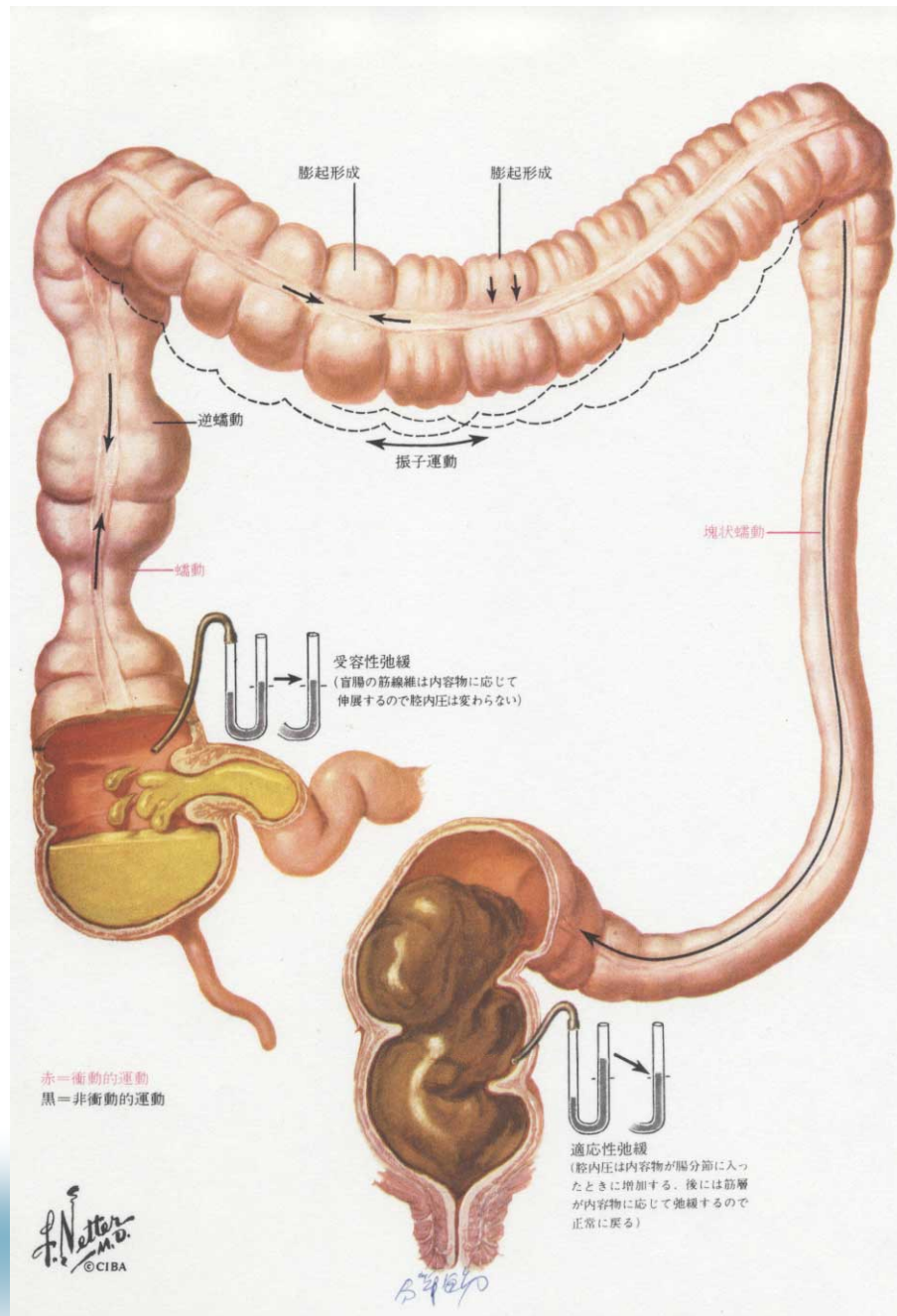
細菌分解作用—トリプトファン>スカトール、インドール

便臭—インドール、スカトール、メルカプタン、硫化水素、

便の色、胆汁色素の細菌の還元作用—ステルビン

グリココール酸、タウロコール酸>ステルコビン

水分、電解質吸収作用、糞便形成作用



糞便とガスの成分と排泄量

| | 糞便 | ガス |
|-------|-----------|-------------|
| 排泄量1日 | 100~150ml | 400~1200ml |
| 成分 | 水分 70% | 窒素 |
| | 固形物 30% | 炭酸ガス |
| | 食物残渣 15% | メタン |
| | 細菌 8% | アンモニア |
| | 粘膜細胞 7% | 硫化水素 |
| | | スカトール、インドール |

