

FRIDAY JOURNAL NIGHT CLUB



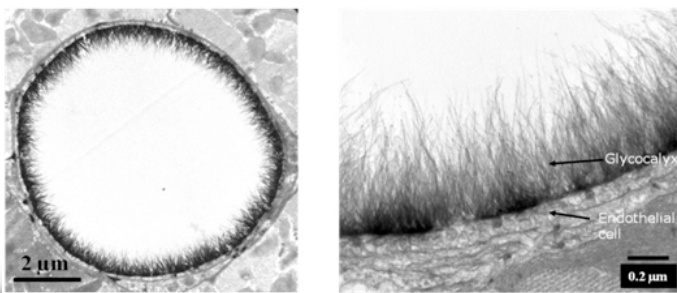
今、注目する演題ならびに医療機器など

GLYCOLALYX

Alphonsus CS & Rodseth RN: The endothelial glycocalyx: a review of the vascular barrier. *Anaesthesia* 2014; Epub ahead of print

その存在

糖タンパクで構成させるグリコカリックスは血管内皮上に存在し、何らかのバリアの役割を果たしている。内皮で作らせ、再生も可能である。



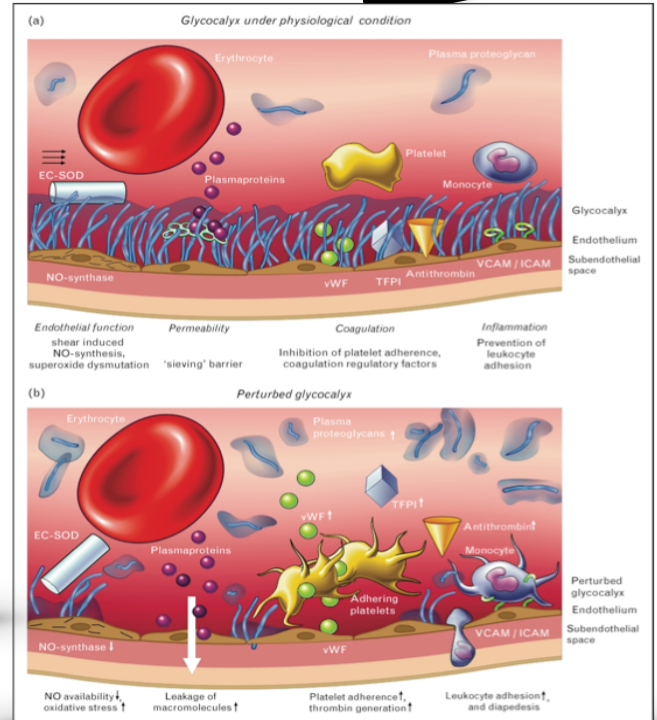
その役割

血液凝固、線溶、止血に作用している。負に荷電していて、血漿に存在する物質との作用する一方、血管透過性にも影響を与える。アルブミンなどの物質をトラップしていると考えられる。大きな赤血球は内皮に近づけなくなっている。白血球や接着因子も内皮から遠ざける作用があり、このことが血栓予防に関与している。血流のずれストレスを軽減する作用もあり、すべてが生体にとって良好な作用を示すとされる。

Glycocalyxが傷害されると

Glycocalyxが傷害されると、漏出が進み、浮腫、炎症増強、血小板凝集、過凝固、血管反応性の低下など、すべて悪い方向に進む。原因として虚血再灌流が挙げられ、コロイドが漏れ出すほどのlarge poreが形成されることが分かっている。障害を受け剥がれたglycocalyxの構成成分が、末梢血管やCABG手術後に増加することが分かっている。SIRSやTNF- α あるいはLPSの投与でも障害を受ける。ANPの上昇や過剰輸液、高血糖でも傷害されることが明らかとなっている。

機能を温存する方法はあるか？



polyethylene glycol, NO, adenosine作用薬, TNF- α インヒビター, アロプリノール, ヘパリン, ヒアルロン酸を含むいわゆる抗酸化剤はglycocalyxの障害を再生する。グルココルチコイドも虚血再灌流によって傷害されたglycocalyxの障害を再生する。スタチン投与もいいとされるが、その機序は明らかになっていない。AlbuminやHES 130も障害防止に作用するようである。

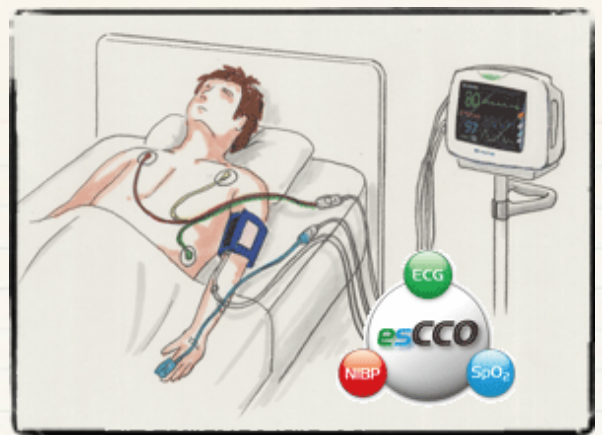
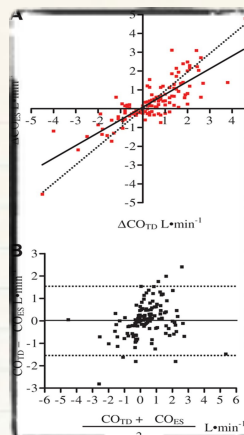
電顕を使わなくてもGlycocalyxが見える？

2014年度日麻学術集会一般演題 (片岡先生, 昭和歯科麻酔科) マウスに麻酔を行い、背側皮膚窓を用いて微小循環レベルでのglycocalyx層を蛍光顕微鏡下で観察し、LPS投与によって傷害されるのを観察した。観察には蛍光標的レクチン (FITC-WGA) を用いた。糖鎖と結合する能力を有する酵素や抗体以外のタンパク質であり、これがglycocalyxに結合する特徴を活かした研究である。

ESCCOは次世代のCOモニターか？

TSUTSUI M, ET AL. *ANESTH ANALG* 2013; 117: 1307

日本光電が①心電図、②非観血血圧、③パルスオキシメータのパラメータから心拍出量を測定する機器を開発。肝臓部分切除術を行う患者を対象にthomodilution法と比較することにより、その精度を測定した。一致限界は96%であったものの、95%CIが64%とかなりばらつきが大きかった。他の非侵襲的COモニターと比較しても、その精度は改善の余地があると考えられる。



こんなものどう？ どんどん買っちゃおうよ！



ACUSON Freestyle (SIEMENS)

シーメンスからコードレスの超音波診断器が発売された。コンベックスもリニアもあり、手でほとんどのことが操作できる。6月16日から5日間デモで体験、その後購入の予定（日本で初の導入）。



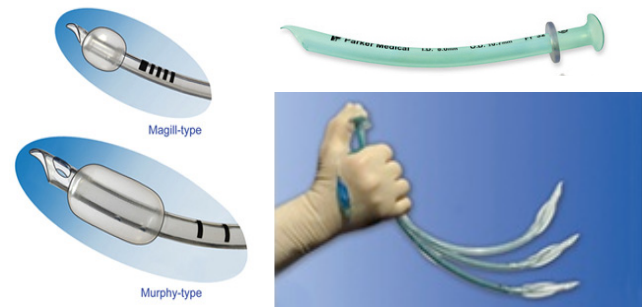
ExSpiron Monitor (Respiratory Motion Inc.)

胸部にインピーダンスプローブを貼ることによって、呼吸数のみならず、換気量を経時的に測定することができる。精度も検証されており、術後のIV-PCA時などの呼吸モニターとして有用ではないか？ 値段調査中。



SpotOn (3M)

3Mから非侵襲的体温モニターが欧米で発売されている。前額部に貼付するだけで深部温を測定できる。日本でも導入の予定だが、6月以降に日本では一番早く当科にデモ器を紹介の予定。未承認のため、IRBを通してその精度を検証する臨床研究をする。



Parker products lineup (Parker Medical)

ThinCuffチューブは、カフにポリウレタンを用いている。低い圧で良好なシールを可能にしている。経鼻工アウェイにFlex tipを採用している。鼻出血の軽減が図られるのではないかと？

Intubating styletは、チューブの挿入操作に入ってからでも屈曲角度を変えることができるため、挿管が容易になる可能性がある。また、スタイレット抜去時はチューブの形状に沿っているため、抜去しやすい。

これらを購入して、基礎・臨床研究をするのも興味深いのでは…



NIRO-200NX (Hamamatsu)

Hamamatsuから赤外線酸素モニター装置が発売されている。INVOSと同様の機器であるが、4チャンネルを備えているため、脳と同時に多部位の酸素飽和度（下肢や皮弁など）を測定できる。また、酸素化・非酸素化Hb濃度変化を測定できるため、酸素化不良の原因を探ることができる。

現在、購入手続き中。