

Etude in vitro de la susceptibilité de la forme mobile et kystique de la borrelia burgdorferi à la métronidazole.
Brorson O, Brorson SH.

Department of Microbiology, Vestfold Sentralsykehus, Tonsberg, Norway.

L'objectif de cette étude était d'examiner la susceptibilité des formes mobiles et kystiques de la borrelia burgdorferi à la métronidazole. Comme le B. burgdorferi est une bactérie microaérobie, comme Helicobacter pylori, la métronidazole (MZ) fut choisie pour un test de susceptibilité. Pour les incubations microaérobiques et aérobiques les spirochètes mobiles normaux étaient résistants à cet antibiotique avec une concentration minimale bactéricide (CMB) \geq 512 micog/ml. La conversion du spirochète mobile vers une forme kystique ne fut pas observée quand ils furent incubés avec la MZ. Quand ils furent incubés dans des conditions microaérobiques, les formes kystiques biologiquement actives avaient un CMB \geq 4 micog/ml, mais le CMB était \geq 32 micog/ml avec une incubation aérobie à 37 degrés C. La coloration avec l'acridine orange (AO), la microscopie sur champ sombre (MCS), et la microscopie électronique par transmission (MET) révélèrent que le contenu des kystes était dégradé quand la concentration de MZ était \geq à la CMB. Certains kystes étaient aussi rompus. Incubées avec une concentration suffisante de MZ, les structures centrales ne se développaient pas à l'intérieur du kyste, et l'AO révèle moins d'ARN dans les kystes. Nos observations peuvent aider les efforts faits dans les traitements des infections résistantes causées par B. burgdorferi avec une combinaison de MZ et d'autres antibiotiques de manière à éradiquer à la fois les formes mobiles et kystiques de B. burgdorferi.

Etude in vitro de la susceptibilité de la forme mobile et kystique de la borrelia burgdorferi à l'hydroxychloroquine.
Brorson O, Brorson SH.

Department of Microbiology, Vestfold Sentralsykehus, Tonsberg, Norway.

Dans ce travail la susceptibilité des formes mobiles et kystiques de Borrelia burgdorferi à l'hydroxychloroquine (HCQ) fut étudiée. La concentration minimale bactéricide (CMB) de HCQ contre les spirochètes mobiles était \geq 32 micog/ml à 37 degrés C, et \geq 128 micog/ml à 30 degrés C. L'incubation avec HCQ réduisit significativement la conversion des formes de spirochètes mobiles en forme kystique. Incubé à 37 degrés C, la CMB de jeunes kystes biologiquement actifs (âgés d'un jour) était \geq 8micog/ml, mais était \geq 32 micog/ml pour des vieux kystes (âgés d'une semaine). La coloration acridine orange, la microscopie à champ sombre et la microscopie électronique à transmission révélèrent que le contenu des kystes était partiellement dégradé quand la concentration de HCQ était \geq ou = à la CMB. 0 de hautes concentrations de HCQ (256 micog/ml) environ 95% des kystes étaient rompus. Quand la concentration de HCQ était \geq ou = à la CMB les structures centrales ne se développaient pas dans les kystes, et le montant d'ARN dans ces kystes était diminué significativement. Les structures spirochètales à l'intérieur des kystes se dissolvent en présence de hautes concentrations de HCQ. Quand les concentrations de HCQ étaient \geq ou = à la CMB, les structures centrales à l'intérieur des kystes étaient éliminées. Ces observations peuvent être précieuses dans le traitement des infections résistantes causées par B. burgdorferi et suggèrent qu'une combinaison de HCQ et d'un macrolide peut éradiquer à la fois les formes mobiles et kystiques de B. burgdorferi.

Susceptibilité des formes mobiles et kystiques de *Borrelia burgdorferi* au ranitidine bismuth citrate.

Brorson O, Brorson SH.

Department of Microbiology, Vestfold Sentralsykehus, Tonsberg, Norway.

Les symptômes gastro-intestinaux accompagnant la maladie de Lyme n'ont pas été jusqu'à présent considérés pour les traitements de patients atteints de Lyme. Nous examinons ici l'effet in-vitro du ranitidine bismuth citrate (RBC) sur les formes mobiles et kystiques de *Borrelia burgdorferi*, pour déterminer si il pourrait guérir l'infection bactérienne du chemin gastro-intestinal. Quand les formes mobiles de *B. burgdorferi* étaient exposées au RBC pendant une semaine à 37 degrés C, la concentration minimale bactéricide (CMB) était > 64 mg/ml. A 30 degrés C, la CMB était > 256 mg/ml. Quand l'incubation durait 2 semaines à 37 degrés C, la CMB tombait à > 2mg/ml. Les agrégats de bismuth étaient présents à la surface de *B. burgdorferi* quand RBC > ou = à la CMB comme montré par la microscopie électronique à transmission (MET). Les formes kystiques de *B. burgdorferi*, exposées au RBC pendant 2 semaines à 37 degrés C, furent examinées par culture dans un milieu BSK-H (Sigma B3528). Ils furent teintés avec de l'acridine orange (pH 6.4, pH 7.4) et étudiés par MET. La CMB de la RBC pour des jeunes kystes (âgés de 1 jour) et des vieux kystes (âgés de 8 mois) était estimée être > 0.125mg/ml et > 2mg/ml, respectivement. Des agrégats de bismuth furent attachés à des kystes et, chez certains, des agrégats en formes d'aiguilles pénétrèrent dans la paroi du kyste. Les agrégats de bismuth se liaient fortement aux bulles et granules de *B. burgdorferi* quand le RBC était > ou = à la CMB. Quand *B. burgdorferi* est responsable de symptômes gastro-intestinaux, les composés au bismuth peuvent être des candidats pour l'éradication de la bactérie dans le chemin gastro-intestinal.

Références

Brorson O, Brorson SH.

An in vitro study of the susceptibility of mobile and cystic forms of *Borrelia burgdorferi* to metronidazole. *APMIS*. 1999 Jun; 107(6): 566-76.

Brorson O, Brorson SH.

An in vitro study of the susceptibility of mobile and cystic forms of *Borrelia burgdorferi* to hydroxychloroquine. *International microbiology* 2002 Mar; 5(1): 25-31.

Brorson O, Brorson SH.

Susceptibility of motile and cystic forms of *Borrelia burgdorferi* to ranitidine bismuth citrate. *International microbiology* 2001 Dec; 4(4): 209-15.