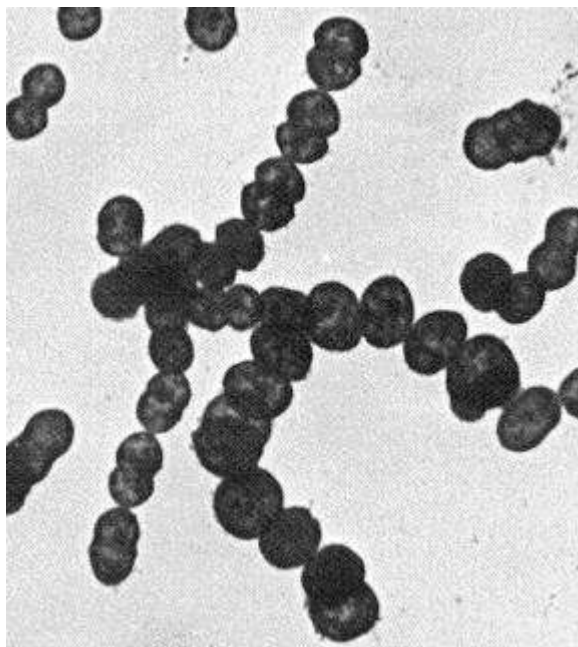


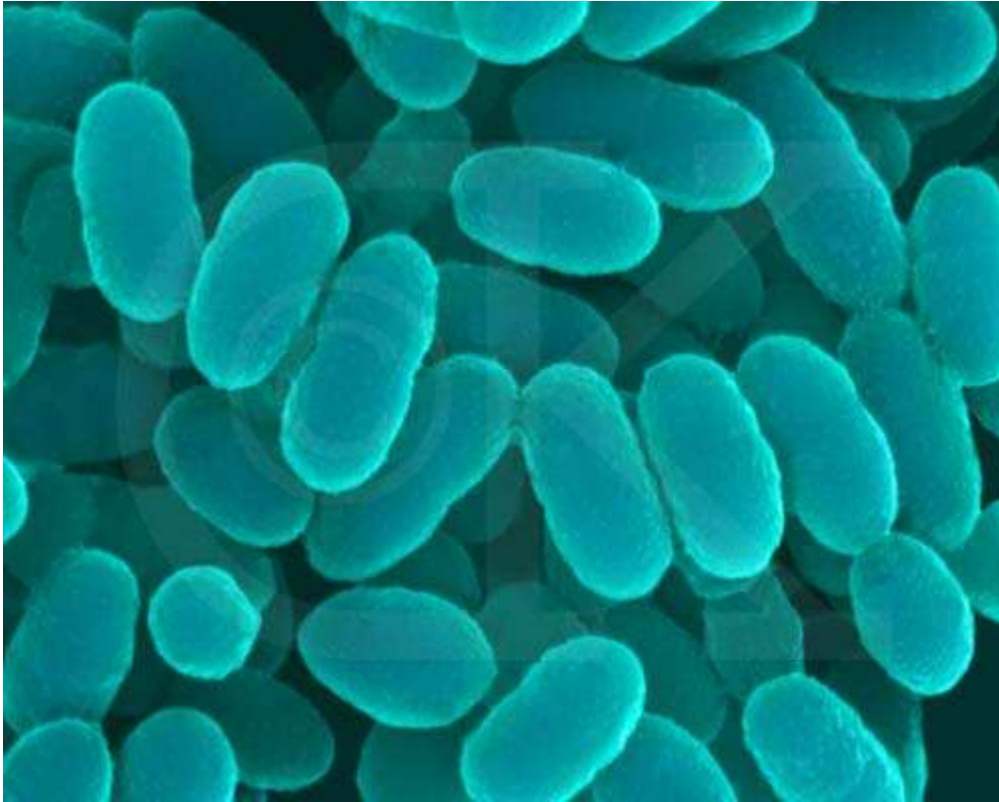
Bakterie v trávicí soustavě

Obdobně, jako vědci před časem přečetli genom člověka, hodlají nyní přečíst cca 1500 bakteriálních kmenů. Bude se jednat o bakterie, které osídlují naše tělo. Řada z nich je nám prospěšných, například tím, že pomáhají trávit potravu. Celá řada zmíněných stvoření neroste v laboratorních podmínkách a tak nám dosud zůstávaly záhadou. Jejich tajemství hodlají nyní odhalit výzkumníci z Ústavu pro výzkum Genomu na Stanfordské univerzitě v Kalifornii. Použijí k tomu přístroje, které pracovaly na projektu HUGO a které odhalovaly skladbu lidského genomu. Tentokrát jim ale místo lidské DNA výzkumníci předloží DNA našich příživníků, získaných z obsahů lidských tělních otvorů. Touto analýzou hodlají výzkumníci zjistit co všechno v nás roste. Projekt již začal a jako první se dostal na řadu „sajrajt“ seškrábaný z dásní a zubů. Podle Steve Gilla a Karen Nelson, kteří výzkum na pokusných osobách provádějí, téměř polovina odhalených genetických sekvencí nebyla dosud nikdy pozorována. To může znamenat jen dvě věci. Buďto se jedná o nové geny u dříve známých bakterií, nebo o zcela nové bakteriální druhy.

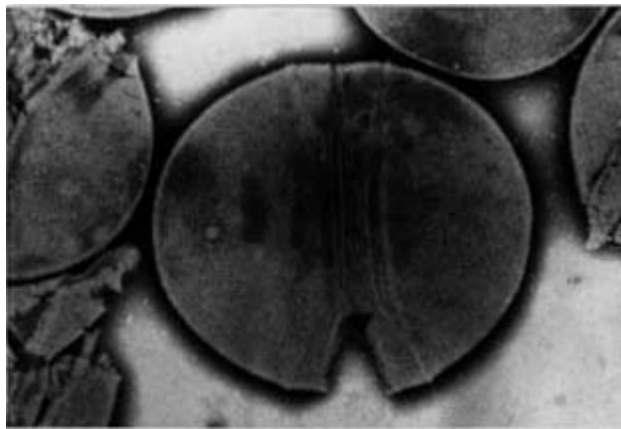


Streptococcus salivarius, typická řetízkovitá bakterie jazyka.

Odhaduje se, že každý den vyroste v prostoru mezi rty a hltanem sto miliard nových bakterií.



**Streptococcus sanguis,
jeden z častých obyvatel mezizubních prostor**



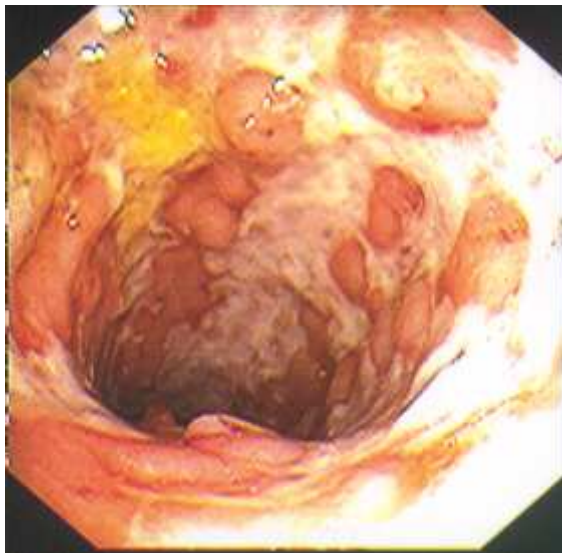
**Streptococcus mutans,
zubní kaz způsobující bakterie**

Není žádnou novinkou, že tyto neviditelné organismy jsou s námi spojeny v dobrém i zlém. Některé jsou dokonce prospěšné a pokud se nám podaří rovnováhu vychýlit, například antibiotiky, sulfonamidy, nebo nějakým jiným zásahem, někteří z přirozených obyvatelů našich dutin, jako například Clostridium, se stanou nezvladatelní, namnoží se a pokud vše dobře dopadne, zůstane to jen u průjmu.

Nově zahájené analýzy na Stanfordské univerzitě by měly odhalit, které kombinace mikrobů přispívají ke zdraví a které k onemocnění. Zatím jsou hotové rozbory mikrobů, kteří prospívají zdraví zubů a také těch, které mají na svědomí onemocnění dásní.

Úsilí výzkumníků směřuje k rozluštění genetického kódu všech našich tělních souputníků proto, že jakmile je u těchto organismů jednou jejich DNA analyzována, mohou být snadno detekovány

prostřednictvím předem připravených diagnostických čipů. Obdobně bude časem možno „čipovat“ vaginální a rektální sekrety a tak během několika minut zjistit, zda se v nich nevyskytují sekvence charakteristické například pro pohlavně přenosné choroby, nebo jiné vážné infekční choroby,... Práce již započaly také na sekvencování DNA z lidských výkalů. Rozdíly zdravých vzorů budou porovnávány se vzory získanými z výměšků pacientů s Crohnovou chorobou, rakovinou tlustého střeva a dalšími chorobnými stavy.



Crohnova nemoc je chronické zánětlivé vředovatení jednoho nebo více úseků trávicího traktu. Postihuje sliznici, podslizniční vrstvu, pojivovou a svalovou vrstvu. Může se šířit od ústního otvoru k řitnímu včetně přilehlých mízních uzlin. Zanícená místa se hojí jizvami, které zužují trávicí trubici.

Po dokončení rozborů obyvatel v úvodu zmíněné trojice tělních otvorů, přijde na řadu rozbor ušního mazu, nosních hlenů a žaludečních šťáv.

DNA vzory získané výzkumníky pod vedením Steve Gilla by tak měly brzo přispět k tvorbě čipů umožňujících rychlou a levnou diagnostiku řady chorobných stavů. Čipování by vyloučilo nutnost stávajících způsobů detekce patogenů prostřednictvím zdoluhavých a drahých kultivací, které s sebou navíc nesou celou řadu možných falešných výsledků.