

## M E T E N A M I N

Metenamin introducerades 1894 av professor Nicolaiier i Tyskland för behandling av urinvägsinfektioner.

Relativt snart fann man att metenamin i sig ej hade någon antibakteriell effekt utan att denna var bunden till nedbrytningsprodukten formaldehyd. Genom denna upptäckt kom intresset att koncentreras kring vilka faktorer som påverkar metenamins hydrolysis till formaldehyd och vid vilka koncentrationer olika mikroorganismer avdödades.

Redan under 1900-talets två första årtionden lyckades man genom *in vitro* och *in vivo* experiment fastslå:

1. Metenamin är oberoende av konc. ej antibakteriellt.
2. Formaldehyd bildas från metenamin vid pH 7.0 eller lägre.
3. Magsaft och urin är de enda två kroppsvätskor där hydrolysen kan ske.
4. Formaldehyd är antibakteriellt verkande både i sur som alkalisk miljö.

Detta ledde till en rad rekommendationer hur metenamin skulle användas:

1. pH-kontroll av urin.
2. Surgörning till 5.5 eller 6.5 (uppgifterna varierar i olika arbeten).
3. Vätskeinskränkning.

Under senaste årtiondet har våra kunskaper om både urinvägsinfektioner, mikroorganismer, kemoterapi och även metenamin ökat. Det kan vara väl värt att med vår nya kunskap värdera om äldre arbeten och rekommendationer.

### "Minimal inhibitory concentration" (MIC) av formaldehyd.

Bestämningen av MIC värdet har som regel tillgått på så vis att olika mikroorganismer inoculerats i poolad eller syntetisk urin, som sedan delats upp i olika provrör med varierande koncentrationer av formaldehyd. Halten av mikroorganismer i proven har bestämts vid olika tidpunkter.

I allmänhet har ren formaldehyd använts och endast i undantagsfall har formaldehyd med metenamin närvarande använts.

Den markant lägre koncentrationen fri formaldehyd som behövdes vid närvaro av metenamin förvånade författarna och fick dem att dra slutsatsen att "there must be some other pathway in the antibacterial pattern".

Förklaringen är att om formaldehyd binds upp till mikroorganismer måste nybildning ske för att massverkans lag skall vara uppfyllt. Följden blir att den fria fraktionen formaldehyd blir lägre vid varje enskilt tillfälle.