

L'importance de la cicatrisation en milieu humide

Nous poursuivons une série d'articles sur le thème des plaies et de la cicatrisation. Après avoir abordé, dans les précédents numéros d'ActuSoins, l'anatomie de la peau et l'évolution cicatricielle, analysons l'importance de la cicatrisation en milieu humide et le rôle de l'exsudat.

Schémas et photos : Philippe Viseux de Potter 2014

Le milieu humide est capital pour la cicatrisation. Croire que l'on doit laisser les plaies à l'air ou dessécher les plaies pour qu'elles puissent cicatriser, fait partie des contre-vérités. En effet, nos cellules et surtout les cellules de la cicatrisation, les fibroblastes, fonctionnent avec 70 % d'eau (ActuSoins N° 17).

C'est une notion qui remonte aux années 1960 et qui est à l'origine des pansements dits « moderne ». En 1962 Dr. George D. Winter (1927-1981) publie ses travaux sur l'importance de « maintenir un milieu chaud et humide sur une plaie afin d'optimiser la cicatrisation ». Ses travaux seront repris un an plus tard par Himman et Maibach qui démontreront que l'humidité sur une plaie ne doit cependant pas être excessive pour favoriser les processus de cicatrisation.

Composition de l'eau

L'eau représente entre 60 et 70 % de la masse corporelle. L'eau est constituée de deux atomes d'hydrogène et d'un atome d'oxygène. C'est une molécule dite polaire du fait de ses liaisons entre les atomes d'hydrogène et d'oxygène. Cette polarité permet à l'eau de développer des propriétés électrophysiques. (Figure 1)

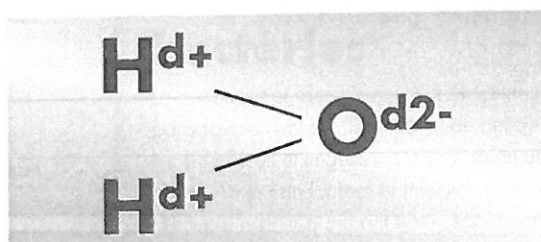


Figure 1 : la molécule d'eau

Les propriétés de l'eau

L'eau est un solvant. Cette propriété permet de dissoudre de nombreuses molécules et de dissocier des minéraux en ions tel le chlorure de sodium NaCl et permet leurs diffusions.

Ensuite l'eau est un réactif. Elle facilite le contact entre les molécules, et donc les réactions chimiques. Elle permet, par exemple, la simplification de macromolécules au cours de réactions d'hydrolyse.

De plus, l'eau a une forte capacité thermique et joue un rôle dans la thermorégulation.

Enfin, l'eau est présente en grande quantité dans les liquides extracellulaires. Elle joue un rôle d'amortisseur et de protection.

La répartition de l'eau dans notre organisme

L'eau est répartie dans l'organisme entre deux compartiments: l'un, **intracellulaire**, situé à l'intérieur des cellules, et le deuxième, **extracellulaire**. L'eau extracellulaire est le principal composé du milieu intérieur, lui-même constitué du liquide interstitiel ou lymphatique interstitielle et de deux liquides circulant dans les vaisseaux: le plasma sanguin et la lymphe canalisée. Le liquide interstitiel constitue le milieu d'échange entre les cellules et les liquides circulants (Figure 2).

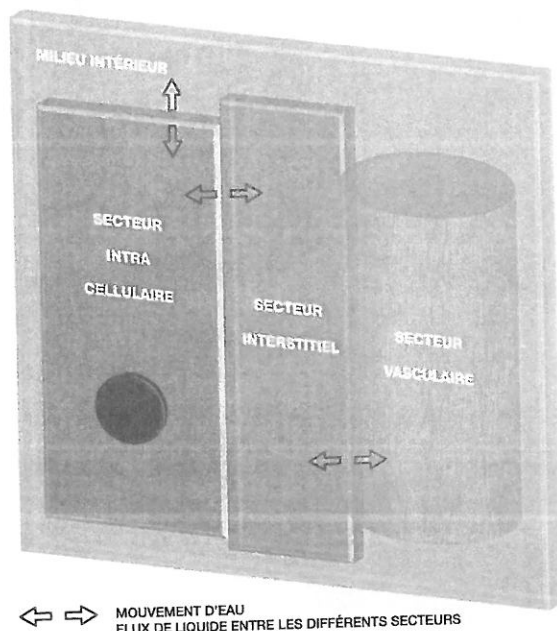


Figure 2: Répartition des fluides dans l'organisme à l'échelle cellulaire

Les avantages d'un milieu Humide

L'unité structurelle et fonctionnelle de tout être vivant est la cellule. En effet, « l'unité structurelle de la cellule ne vient pas de ses membranes ou de structures macromoléculaires plus ou moins complexes baignant dans une solution aqueuse mais de son eau qui est, pour sa quasi-totalité, « coincée » au sein de la foule de macromolécules qui remplit la cellule: cette eau est interfaciale (structurée) et c'est elle qui contrôle le fonctionnement cellulaire ».

Donc d'un point de vue histocytologique l'eau est capitale au fonctionnement cellulaire et au fibroblaste. L'organisme réagit face à une plaie en gérant la quantité d'eau dont le fibroblaste a besoin par la production d'exsudat.

L'exsudat: composition, évaluation et maîtrise

1) D'où provient l'exsudat ?

L'exsudat provient du secteur vasculaire. Il sort des vaisseaux sanguins situés sur le lit de la plaie par extravasation sous l'effet de processus inflammatoires mais aussi

sous l'action de facteurs chimiques comme l'histamine par exemple qui est libérée lors de la survenue des plaies. Une action par la mécanique des fluides et l'hémorhéologie.

2) La composition de l'exsudat

Ce liquide est constitué de différents éléments, essentiellement de protéines, mais aussi d'autres éléments en concentration variable. (Figure 3)

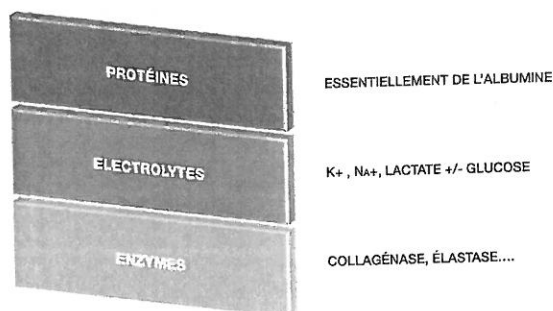


Figure 3: composition de l'exsudat

3) Le rôle de l'exsudat dans la cicatrisation

L'exsudat permet d'optimiser la cicatrisation. Tout d'abord de part sa composition. Il est en effet constitué de différents éléments qui maintiennent un environnement propice à l'action cicatricielle des fibroblastes. Il permet de réguler une homéostasie favorable mais également de maintenir un milieu humide qui favorise la migration des kératinocytes, la division cellulaire, et la synthèse du collagène du milieu extracellulaire.

4) Maîtriser la quantité d'exsudat

Utile, l'exsudat doit cependant être maîtrisé car une plaie desséchée connaîtra toujours des retards de cicatrisation, comme l'a démontré le Dr Winter dans ses travaux. Si la quantité d'exsudat augmente sur le lit de la plaie, elle provoquera des phénomènes de macérations qui plongeront le fibroblaste dans un environnement péri-cellulaire défavorable.

En effet dans les vaisseaux sanguins, son écoulement non stationnaire est régi par la circulation des fluides. Or, dans le secteur interstitiel, l'écoulement devient stationnaire.

CE QU'IL FAUT RETENIR :

L'exsudat joue un rôle capital dans la cicatrisation. Il doit être respecté mais surtout maîtrisé. L'évaluation de la quantité d'exsudat sur la plaie conditionne la cicatrisation. Il est donc important d'évaluer la bonne quantité d'exsudat afin d'utiliser les pansements adaptés pour bien les gérer. ■

