

SKIN

Skin Booster, Skin Barrier, Hydrating Injection

REJUVENATION

Trẻ hóa da

Skin Booster, Skin Barrier, Hydrating Injection

Xin chào! Tôi là Ki Mun Sang chủ tịch hiệp hội DEMIRE

Hiệp hội DEMIRE tiếp tục cho xuất bản sách chuyên ngành sau khi xuất bản thành công quyển <**Đại cương về laser cho người mới bắt đầu**>. Lần này tập thể DEMIRE đã nỗ lực xuất bản thêm một quyển sách mới vào mùa thu 2019. Lần này quyển sách mang tên <**Trẻ hóa da**> Nhiều nghiên cứu về đặc tính sinh học của các lớp cơ bản của da từ biểu bì cho đến hạ bì. Và việc nỗ lực chứng minh, làm rõ đề tài hấp thụ hoàn toàn Skin Booster

Trong quyển sách này, các chuyên gia về lâm sàng sẽ giúp chúng ta ôn lại cũng như hiểu rõ hơn về cấu trúc da, skin booster và hệ đưa thuốc vào cơ thể (drug delivery system) thẩm thấu qua khỏi những rào cản vốn có để tái tạo, trẻ hóa da tận lớp hạ bì. Các phương pháp đa dạng các ứng dụng giúp xử lý các tổn thương da bao gồm lão hóa và các loại bệnh lý, cả vùng da đầu và bệnh lý vùng da đầu. Ngoài ra, quyển sách được tập hợp sắp xếp các kiến thức từ cơ bản cho đến cách thực hành lâm sàng, từ khái niệm exosome đến các nguyên tắc và phương pháp để tăng hiệu quả trong điều trị bằng PRP, tiêm tinh chất cấp ẩm căng bóng (Hydrating Injection) Phần nội dung tiếp theo là mang đến những tham khảo cho các điểm mổ chốt trong chủ đề của quyển sách là tái tạo trẻ hóa da vùng mặt từ lớp dưới biểu bì trong đó căng chỉ vv...Có thêm trang kiểm tra cấu trúc giải phẫu vùng mặt và thực hiện các thủ thuật xâm lấn tối thiểu (minimal invasive)

Và cuối cùng, bạn sẽ tìm thấy thông tin về một số sản phẩm có nguồn gốc từ tế bào gốc, mầm gốc các sản phẩm kích thích tăng trưởng, tăng hoạt hóa, tái tạo da và thiết bị giúp các sản phẩm thẩm thấu hiệu quả.

Để kịp xuất bản vào hội nghị mùa thu 2019, các bác sĩ thành viên của chúng tôi dù rất bận rộn nhưng đã nỗ lực làm việc ngày đêm để xuất bản kịp quyển sách này. Song nếu có bất kỳ thiếu sót nào rất mong nhận được sự phê bình và góp ý . Tôi hi vọng quyển sách này có chút hữu ích cho những người đang thực hành lâm sàng điều trị da liễu và thẩm mỹ.

Cuối cùng, cảm ơn Phó chủ tịch Cho Chang Hwan, người đã nỗ lực nhất và tiên phong lãnh đạo đội ngũ cùng cố gắng cho việc xuất bản cuốn sách này. Cũng rất cảm ơn quý bác sĩ thuộc Demire dù bận rộn điều trị nhưng dành thời gian quý báu nghiên cứu và viết bài bảng tất cả niềm đam mê và nhiệt huyết. Cảm ơn những doanh nghiệp đã tạo điều kiện cung cấp cho chúng tôi tài liệu, cơ sở để hoàn thành nghiên cứu. Và cũng gửi lời cảm ơn chân thành đến nhà xuất bản MDworld medical book đã hỗ trợ rất nhiều từ bản thảo cho đến khi hoàn thành.

9. 2019 Chủ tịch hiệp hội thẩm mỹ và laser Hàn Quốc - Ki Moon Sang

- Kim ki Wook

Hoàn toàn là một thế giới mới - A whole new world. Da là một cấu trúc vô cùng tinh tế. Bạn không thể tưởng tượng được khi thực hiện các loại thủ thuật, các loại laser, ánh sáng da mà không biết về điều này. Tôi chắc rằng quyển sách này sẽ giúp các bạn nhận ra nhiều sự thật mới từ các viện trưởng viện thẩm mỹ của chúng tôi. Và xin chân thành cảm ơn các bác sĩ đã cùng nhau viết nên cuốn sách này.

- Kim Min Jun

Với sự quan tâm về da liễu, laser, tạo hình thẩm mỹ Demire đang càng ngày càng cố gắng để nâng cao trình độ học thuật lên một cấp độ cao hơn và không ngừng với các bác sĩ đồng nghiệp về chuyên môn. Với tất cả cái tâm của những thành viên nhóm Demire chúng tôi sẽ xuất bản cuốn sách một lần nữa tiếp theo quyển (Đại cương về laser cho người mới bắt đầu). Tôi mong muốn đây sẽ là niềm hy vọng nhỏ nhoi mang lại chút thành quả cho các thành viên phải đổi mới với sự khó khăn hiểu biết về Skin rejuvenation.

- Kim Sang Seop

Mặc dù sự hiểu biết của tôi còn nhiều thiếu sót nhưng sẽ là một điều tuyệt vời nếu tôi có thể chia sẻ sự hiểu biết của mình cho người khác.

- Kim Young Kwon

Trước hết tôi muốn bày tỏ lời biết ơn tới các bác sĩ hội y học, Hiệp hội thẩm mỹ và laser Hàn Quốc cùng với chủ tịch Moon Sang Ki, Phó chủ tịch Cho Chang Hwan đã cho tôi cơ hội tham gia mặc dù tôi còn nhiều thiếu sót. Chặng đường phía trước vẫn còn dài đỗi nhưng đây luôn là một quyển sách hay để cho tôi có những bước tiến trên con đường này. Tôi hy vọng cuốn sách này có thể đóng vai trò giống như một ngọn đèn hải đăng giúp các bạn trong lĩnh vực trẻ hóa da (skin rejuvenation). Điều cuối cùng Tôi muốn bày tỏ lòng biết ơn chân thành đối với phó chủ tịch Cho Chang Hwan người đã lãnh đạo biên soạn cuốn sách này.

- Nah Gong Chan

Luôn có những điều lo ngại để viết ra những suy nghĩ của bản thân. Cảm thấy như bị lột trần. Nhưng tôi có can đảm vì các đồng nghiệp luôn luôn bên cạnh tôi. So với việc truyền đạt kiến thức thì tôi muốn chia sẻ những câu văn khá ngượng ngùng theo cảm nhận suy nghĩ của tôi. Chúng tôi hứa hẹn sẽ hoàn thiện một cách tinh tế hơn.

- Son Jung il

Tôi cảm thấy rất vinh dự khi được đồng hành những bước tiến đầu tiên ở hiệp hội Demire, trong lĩnh vực tiêm truyền dưỡng chất tĩnh mạch (IVNT). Chúng tôi tin rằng với sự hội tụ thích hợp đúng thời điểm sẽ trở thành nền tảng cho những sự phát triển khác, nếu nền tảng của y học dinh dưỡng được đưa vào y học thẩm mỹ tôi chắc rằng nó sẽ là nhấn cho những phát triển mới, tôi đã chỉnh đốn sắp xếp lại kiến thức phần tiêm truyền dưỡng chất tĩnh mạch khá ổn. Nội dung của bài viết có thể ở cấp độ rất cơ bản về chiều sâu học thuật nhưng tôi đã điều chỉnh hết sức có thể mang lại khả năng ứng dụng thực tế bằng chính nền tảng kinh nghiệm của bản thân. Tôi muốn bày tỏ lòng biết ơn vì đã cho tôi vị trí này góp phần nhỏ trong quyển sách này cho các vị chuyên gia đang nghiên cứu học hỏi về y học thẩm mỹ.

- Ahn Sung Hwan

Các vị bác sĩ trong hiệp hội đã rất nỗ lực để truyền tải nội dung hoàn chỉnh đúng với bản chất từ cơ bản cho đến ứng dụng thực tiễn một cách phù hợp với chuyên đề tái tạo da là gốc rễ của y học thẩm mỹ. Tôi muốn giúp đỡ một phần nào đó đến trong ứng dụng và hiểu biết của tái tạo da. Xin chân thành cảm ơn.

- Yoon Sung Eun

Trước đây nếu như phương pháp điều trị da liễu thẩm mỹ xoay quanh các vấn đề chính như là điều trị lỗ chân lông, rối loạn sắc tố da thì hiện nay việc duy trì trẻ hóa cải thiện độ dày của da và giữ cho da luôn khỏe mạnh đang là vấn đề nóng hiện nay. Quyển sách này được xuất bản theo xu hướng của thời đại chưa đựng những thông tin cần thiết để cải thiện da.

Tôi muốn bày tỏ lòng biết ơn và sự kính trọng đối với các bác sĩ hiệp hội Demire vì những nỗ lực của họ để xuất bản cuốn sách này trong lúc bận rộn với việc điều trị và điều hành bệnh viện của mình.

- Yoon Jung Huyn

Chúng tôi lần này đã xuất bản cuốn sách với chủ đề là skin rejuvenation, đây là kết quả của sự nỗ lực giải quyết những lo lắng nhu cầu của những doanh nghiệp hợp tác với hiệp hội Demire. Tôi rất vinh dự khi có thể viết một phần cuốn sách này với tư cách là một thành viên của Demire. Tôi hy vọng những ai đọc sách này sẽ nhận được sự một phần kiến thức cần thiết giúp ích cho việc điều trị. Cuối cùng tôi muốn bày tỏ sự đánh giá cao về những nỗ lực của phó chủ tịch Cho Chang Hwan người giám sát việc xuất bản cuốn sách này. Đồng thời gửi lời tán dương cảm ơn về sự dẫn dắt lãnh đạo của chủ tịch hội Ki Moon Sang.

- Lee Min Ho

Cuốn sách đầu tiên của Demire là <Đại cương về laser cho người mới bắt đầu> đã được phát hành vào tháng 9 năm 2018 năm ngoái và một năm sau đó chúng tôi đã phát hành cuốn sách thứ hai ở Demire với chủ đề “Tái tạo làn da”. Tôi rất là vinh dự khi có thể tham gia với tư cách là một thành viên của Demire. Tôi hy vọng cuốn sách này sẽ trở thành cuốn sách có thể giúp được một phần nhỏ cho những bác sĩ chuyên gia có sự quan tâm đến y học thẩm mỹ. Cuối cùng tôi muốn bày tỏ lời cảm ơn và sự tân dương đến những vị bác sĩ Demire, chủ tịch hội Ki Moon Sang, phó chủ tịch hội Cho Chang Hwan đã dẫn dắt việc xuất bản cuốn sách này. Xin chân thành cảm ơn.

- Lee Sang Don

Với chủ đề tái tạo da tất cả thành viên của Demire đã đồng lòng tham gia cùng nhau xuất bản cuốn sách lần này, cuốn sách này nắm giữ tất cả những thông tin cần thiết từ cơ bản đến thực tế để duy trì trạng thái khỏe mạnh của da. Tiếp theo phần <Đại cương về laser cho người mới bắt đầu> chúng tôi sẽ giới thiệu cho các bạn cuốn sách đang xuất bản được nâng cấp mới về “tái tạo làn da”. Tôi hy vọng cuốn sách này sẽ như ánh sánh ngọn đèn hải đăng và đóng góp nhỏ đến sự phát triển y học thẩm mỹ da.

Tôi xin chân thành chúc sức khỏe đến các vị bác sĩ Demire và bản lãnh đạo đã vất vả nghiên cứu cũng như thảo luận trong việc điều trị để xuất bản.

- Lee Sang Soo

Cám ơn các bác sĩ Demire đã cho tôi nhiều cơ hội tại hiệp hội laser thẩm mỹ Hàn Quốc để cho tôi hoạt động tích cực cũng như học hỏi trao đổi nhiều kiến thức. Các kiến thức mà tôi chia sẻ các bạn về sự lo lắng cũng như các chủ đề khó về tái tạo da đã tạo nên cho tôi một ký ức rất đẹp. Tôi hy vọng có thể giúp các bạn một phần nào đó thông qua cuốn sách này.

- Lee Jae Dong

Da nếu nhìn về độ dày thì cơ quan cơ thể người này rất là mỏng biếu bì là 0.1mm trung bì là 2mm. Ngược lại, diện tích 1.75 m², trọng lượng khoảng 5kg chiếm một phần lớn của toàn bộ cơ thể. Ngoài ra có một loạt chức năng như chức năng miễn dịch, sinh học, bài tiết, quang học, di truyền, thần kinh vv... chúng ta có thể thấy đây là một cơ quan rất quan trọng của con người. Đặc biệt vì có thể nhìn thấy trực tiếp bằng mắt nên mang ý nghĩa quan trọng về mặt thẩm mỹ. Tuy nhiên mechanism về khả năng đa dạng của da thì vẫn chưa được làm rõ. Cuốn sách này sẽ là một ấn phẩm tham khảo tốt cho mọi người, vì nắm giữ bí quyết của các vị giám đốc từ các điều cơ bản đến các kiến thức mới nhất với sự tham gia của các bác sĩ viên trưởng từ hiệp hội laser thẩm mỹ Hàn Quốc. Tôi xin gửi lời cảm ơn đến phó chủ tịch Cho Chang Hwan hiệp hội laser thẩm mỹ Hàn Quốc vì những điều khó khăn từ khi bắt đầu đến lúc kết thúc. Và tôi cũng gửi lời yêu thương đến vợ Mi Ran và các con trai Jungjin, Jeongjin của mình.

- Lee Heung

Tôi xin chúc mừng Demire xuất bản cuốn sách thứ hai và tôi cũng rất vinh dự khi được tham gia cùng. Tôi bày tỏ lòng biết ơn và sự kính trọng đến các vị bác sĩ Demire, mặc dù trong lúc bận rộn cũng đã dồn nhiều tâm sức để biên soạn cuốn sách này. Đặc biệt tôi muốn gửi lời cảm ơn đến chủ tịch Ki Moon Sang và phó chủ tịch Cho Chang Hwan đã dẫn dắt việc xuất bản cuốn sách này. Tôi hy vọng cuốn sách này sẽ giúp ích một chút nào đó cho những vị bác sĩ trong lúc hoàn cảnh điều trị còn nhiều khó khăn. Tôi xin chân thành cảm ơn.

- Jung Hae Won

Gần đây cùng với sự xuất hiện của skin booster đa dạng nên sự quan tâm đến Skin rejuvenation ngày càng tăng. Các bác sĩ của Demire đã nỗ lực hết sức để truyền tải nhiều nội dung thú vị từ các phần cơ bản của tái tạo da và da đến các quy trình phẫu thuật và sản phẩm đa dạng khác nhau được sử dụng trong lâm sàng thực tế. Tôi xin gửi lời cảm ơn đến sự vất vả bác sĩ Cho Chang Hwan đã dẫn dắt và lên kế hoạch xuất bản cuốn sách này.

- Cho Chang Kvvan

Kể từ năm 2019 nhiều giáo sư lâm sàng ở trong hoàn cảnh đối nội đối ngoại nhiều khó khăn, tôi nghĩ rằng đã có rất nhiều lo lắng để nắm bắt kết quả điều trị sao cho phù hợp nhất đối với mục tiêu trì hoãn sự lão hóa. Cuốn sách này chúng tôi viết ra để giúp đỡ một phần nhỏ những lo lắng về cách tiếp cận và khái niệm như thế nào về sự cải thiện môi trường trung bì da đó là điều quan trọng trong nỗ lực chúng tôi lần này. Mặc dù ấn phẩm đầu tiên vẫn còn thiếu sót nhưng xin các bạn vui lòng khích lệ những bước chân đầu tiên của chúng tôi để chúng tôi tích lũy xây dựng phát triển thêm nhiều bí quyết trong tương lai.

- Choi Song Deok

Tái tạo da là sinh mệnh (tái tạo da rất quan trọng). Từ những điều cơ bản của da đến các lời khuyên về các lĩnh vực đa dạng. Tôi rất là vui mừng vì có thể chia sẻ cùng với các bác sĩ để xuất bản cuốn sách này bây giờ đang tập hợp thông tin thông qua những tài liệu đa dạng, các luận văn và kinh nghiệm lâm sàng của bản lãnh đạo hiệp hội . Tôi xin gửi lời cảm ơn một lần nữa đến phó chủ tịch Cho Chang Hwan đã cố gắng hết sức để biên tập, viện trưởng Joon Jong Hyun, chủ tịch Ki Moon Sang đã nỗ lực hết sức để xuất bản cuốn sách này , cảm ơn tổng biên tập và giám đốc MD World về việc chỉnh sửa bản thảo và tôi xin cảm ơn một lần nữa đến các giáo sư Demire vì đã cho tôi được tham gia hiệp hội trong thời gian qua.

- Choi Ho Sung

Là thành quả thứ hai của Demire. Tôi rất là vinh dự và vui mừng khi có thể chúc mừng cùng nhau những thành quả đó.

Đặc biệt, cuốn sách xuất bản lần này có nội dung liên quan đến hàng rào bảo vệ da và dưỡng tăng cường da đang là chủ đề xu hướng mà nhiều bác sĩ lâm sàng đang chờ đợi và hy vọng. Mặc dù còn nhiều thiếu sót nhưng tôi không thể che giấu sự vui sướng của mình về điều đã đạt được ở trong Demire. Dự kiến xu hướng làm đẹp trong tương lai sẽ được làm phong phú với các mặt hàng có tính khoa học và mới lạ hơn. Ngoài ra, trong quá khứ trẻ hóa da (Rejuvenation) là dòng chảy chính thì bây giờ là trẻ hóa da (Prejuvenation) trẻ hóa với khái niệm là duy trì tốt và phòng ngừa trước khi đánh mất sự trẻ trung sẽ là xu hướng chính trong tương lai. Do đó, Những bác sĩ lâm sàng phải cần nắm bắt tốt thị trường tăng cường da đang phát triển rất là nhanh chóng cũng như phải hiểu rõ về lão hóa và sinh lý của hàng rào bảo vệ da. Cuốn sách xuất bản lần này, tôi tin rằng nó sẽ là một tia hy vọng nhỏ nhưng sáng trong xu hướng làm đẹp hiện nay.

Tôi xin gửi lời cảm ơn đến các bác sĩ của Demire vì đã biên soạn cuốn sách này, và cũng bày tỏ lòng tôn trọng và tán dương đến chủ tịch Ki Moon Sang đã là cho dựa chắc chắn cho chúng tôi và phó chủ tịch Cho Chang Hwan đã tiên phong dẫn đầu việc xuất bản cuốn sách này.

- Hwang Sun Jin

Khi các nếp nhăn của não càng nhiều thì trí tuệ và kiến thức cũng tăng lên. Lão hóa được biểu hiện bằng những nếp nhăn trên da. Và khi chúng ta tái tạo làn da thì trí tuệ và tri thức chúng ta không mất đi. Các giáo sư và nhiều đồng nghiệp thông qua cuốn sách này muốn nắm giữ và truyền tải một ít kiến thức và trí tuệ để làm tăng vết nhăn của não và chúng tôi hy vọng làn da của các vị khách hàng sẽ được trẻ hóa sẽ không nhiều nếp nhăn và tất cả khách hàng sẽ trở nên hạnh phúc.

- Kwan Yoon Ho

Tôi đã dành một thời gian dài học hỏi, nghiên cứu cùng với các giáo sư của Hội, có thể được học hỏi lẫn nhau cũng như làm sách từ những kiến thức mà mình biết nên tôi rất lấy làm biết ơn. Tôi thực sự nghĩ rằng việc học hỏi là vô tận. Mặc dù còn nhiều thiếu sót nhưng tôi hy vọng mình có thể giúp đỡ đến việc thực hành lâm sàng cho những chuyên gia thẩm mỹ.

1. Tuổi của da	
Hàng rào bảo vệ da và sự thay đổi của Collagen và Elastin - Jeung Hyun Joon	014
2. Vai trò của các yếu tố tăng trưởng và tế bào gốc trong lĩnh vực điều trị rụng tóc - Ki Moon Sang	024
3. Tế bào gốc và Exosome - Choi SongDeok	036
4. Filler, nâng cơ và tạo hình khuôn mặt điểm checkpoint của tổ chức mô mềm - Lee Yong Haeng, Lee Sang Don , Kim Min Jun.	056
5. Cân nhắc điểm checkpoint khi làm thủ thuật căng chỉ và chất làm đầy (filler) - Ahn Sung Hwan	068
6. Hiểu và ứng dụng hiệu quả kỹ thuật tiêm dưỡng chất chống oxy hóa giúp cải thiện da - Son Jung II	080
7. Tái tạo làn da bằng chất peel da - Kim Dong Hyun	108
8. Tiêm cấp ẩm (Hydrating injection) - Nah Gong Chan	114
9. Hàng rào bảo vệ da (skin barrier) - Joan Sung Eun	120
10. Hàng rào bảo vệ da và bệnh lý về da - Hwang Yong Ho	132
11. Hàng rào bảo vệ da và nám - Lee Jae Dong	144
12. Hàng rào bảo vệ da và nếp nhăn - Kim Min Jun	164
13. Phân loại da của Baumann các loại da khác nhau- Lee Jae Dong	172
14. Sự thay đổi của lớp thượng bì và trung, hạ bì khi sử dụng laser với những bước sóng khác nhau - Jung Hue Won	184
15. Cấu trúc liên quan của lão hóa da, melanocytes và nguyên bào sợi, hệ thống truyền tải tín hiệu- Choi Ho Sung	194

16. Sự thay đổi của toàn bộ cơ thể theo quá trình lão hóa và lão hóa da - <i>Cho Chang Hwan</i>	204
17. Sự ảnh hưởng của nội tiết tố nữ, chu kỳ kinh nguyệt và mãn kinh - <i>Cho Chang Hwan</i>	226
18. Sự thay đổi của lớp dưới biểu bì trong quá trình lão hóa da Sự tác động của laser Pico Fractional - <i>Lee Min Ho</i>	238
19. Sự thay đổi của Collagen và Fibroblast trong quá trình lão hóa da - <i>Lee Heung</i>	254
20. Quá trình chữa lành vết thương (<i>Wound Healing Process</i>) - <i>Kim Min Jun</i>	260
21. Mối quan hệ của <i>Wound Healing Process</i> và <i>Rejuvenation</i> - <i>Lee Jae Dong</i>	266
22. Tóm tắt <i>MMP</i> - <i>Hwang Sun Jin</i>	284
23. Phương pháp làm cho thuốc thẩm thấu qua khói rào cản bảo vệ da- <i>Kim Ki Hook</i>	298
24. <i>Reactive Oxygen Species(ROS)</i> và lão hóa da - <i>Kim Ki Wook</i>	314
25. Cơ chế, kỹ thuật PRP và cách thức làm tăng hiệu quả - <i>Cho Jin Kwon</i>	326
26. Phương pháp và hiệu quả của tiêm cấp ẩm căng bóng Yếu tố tăng trưởng, vitamin, khoáng chất, axit amin, chất chống oxy hóa- <i>Lee He ung</i>	332
27. <i>A Review of Hydrolifting</i> - <i>Hwang Sun Jin</i>	340
28. Các phương pháp giảm đau khi thực hiện tiêm cấp ẩm căng bóng - <i>Kim Young Kwon</i>	358
29. <i>Cosmetic Topical Ingredients for Antiaging</i> - <i>Lee Sang Soo</i>	364
30. Cấu trúc sinh học phân tử của lớp biểu bì và hạ bì da - <i>Cho Chang Hwan</i>	376
31. Nguyên tắc và hiệu quả khi ứng dụng kỹ thuật tăng cường da skin booster - <i>Kim SangSeop</i>	400

01

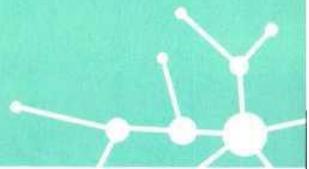
TUỔI CỦA DA

- Rào cản bảo vệ da
- Sự thay đổi của Collagen và Elastin

Viện trưởng

Jung Huyng Yoon

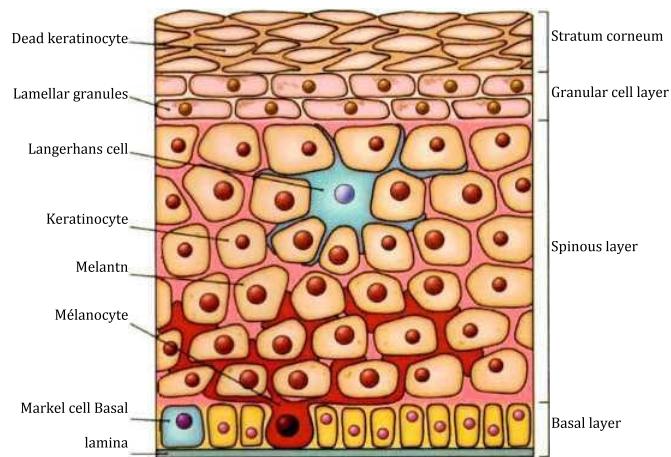
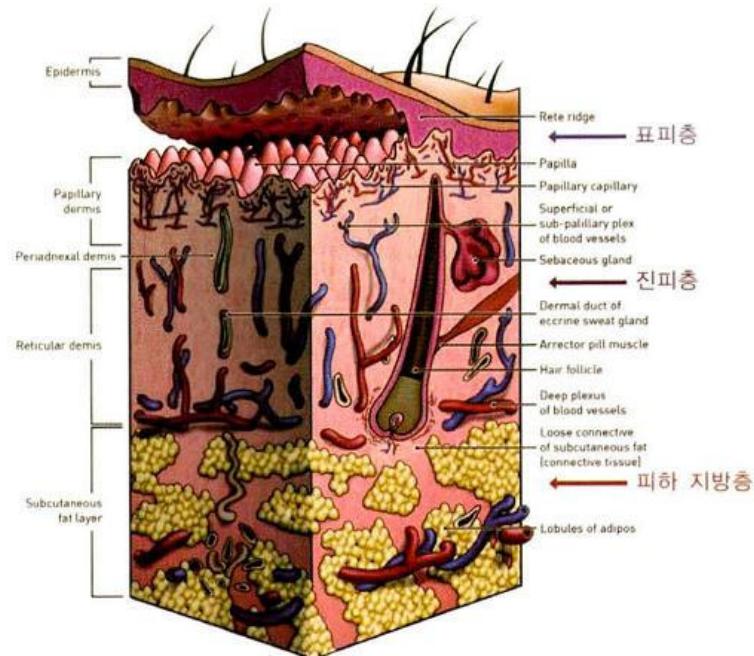
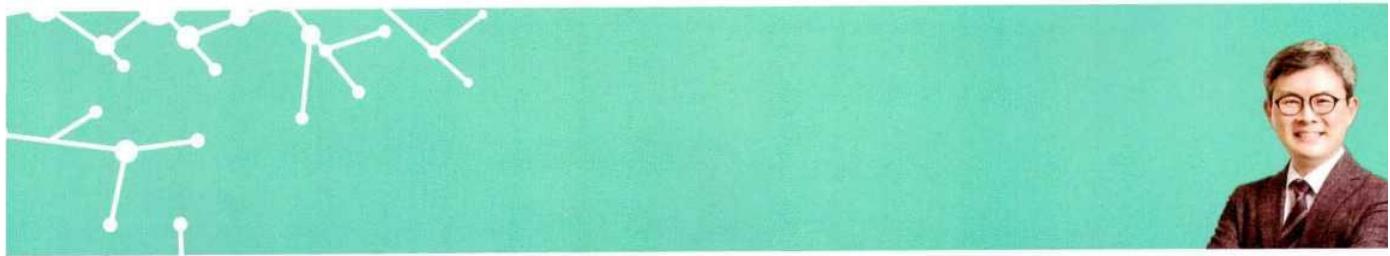




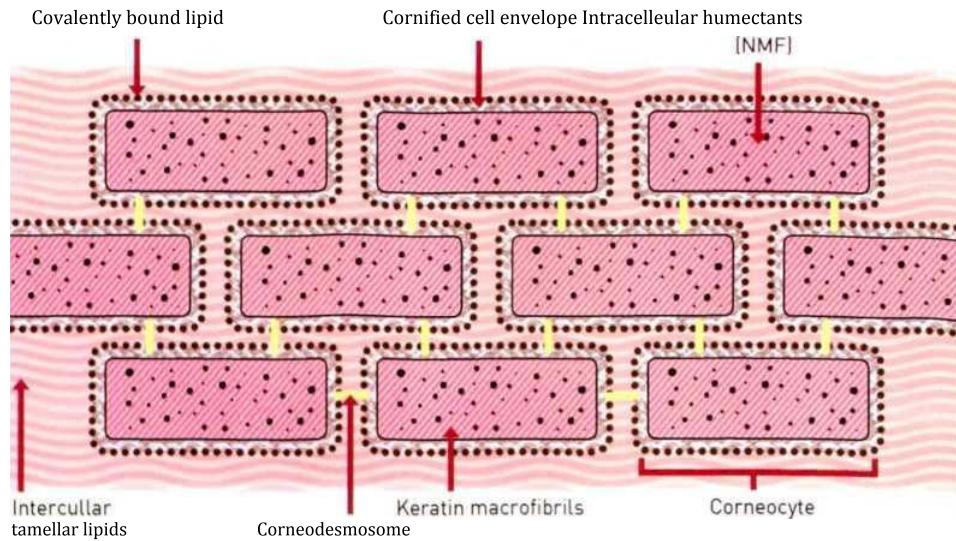
Da là cơ quan lớn nhất trong cơ thể chúng ta, tùy theo mỗi người nhưng trọng lượng trung bình là 3-4 kg, chiếm 6-7% trọng lượng cơ thể và có diện tích trung bình là khoảng 2m². Da được chia thành lớp thượng bì, trung bì và hạ bì (lớp mỏ dưới da). Lớp thượng bì với độ dày trung bình 100μm bao gồm bốn lớp tế bào (lớp đáy, lớp gai, lớp hạt, lớp sừng) với chu kỳ từ 52 đến 75 ngày (**Hình 1.1**).

Lớp thượng bì chứa tế bào keratinocytes, melanocytes, langerhans cell, merkel cell liên quan đến hàng rào bảo vệ da, sắc tố, miễn dịch và cảm giác xúc giác. Lớp trung bì được chia thành lớp bì nhú và lớp trung bì lưới với độ dày từ 1 ~ 4mm, có tác dụng chống đỡ lớp thượng bì, cung cấp chất dinh dưỡng và bảo vệ khỏi các tác hại bên ngoài. Thành phần Hyaluronic acid đóng vai trò quan trọng trong việc giữ ẩm, điều hòa lượng nước cũng như điều hòa thân nhiệt. Ngoài ra các thụ thể cảm giác cũng liên quan đến quá trình tái tạo da thông qua tương tác, truyền tải tín hiệu với lớp thượng bì. Lớp mỏ dưới da có chức năng bảo vệ cơ thể khỏi những tác động bên ngoài, ngăn ngừa mất nhiệt, tiết hormone và hoạt động như một bể chứa năng lượng. Khi nhìn từ quan điểm thẩm mỹ, sự phân bố mỏ ảnh hưởng đến các đường nét của khuôn mặt và hình dạng của cơ thể.

Như vậy, chức năng của da trong cơ thể chúng ta rất đa dạng và nếu rà soát lại một số chức năng tiêu biểu được tóm tắt như sau. Đầu tiên phải nói đến vai trò như là hàng rào bảo vệ. Bao gồm nước, protein, v.v... bảo vệ cơ thể khỏi các tác động có hại từ bên ngoài và bảo vệ các cơ quan nội tạng khỏi những tổn thương vật lý. Thứ hai là chức năng kiểm soát nhiệt độ, giúp cơ thể không bị mất nhiệt bằng cách tản nhiệt ra bên ngoài thông qua việc tiết mồ hôi khi nhiệt độ cơ thể tăng hoặc khi nhiệt độ giảm da co lại để tránh mất nhiệt, nhờ đó mà nhiệt độ cơ thể được duy trì ổn định. Thứ ba là hoạt động như một hệ thống miễn dịch quan trọng, nhận biết và tấn công vi khuẩn, nấm, vi rút. v.v., miễn dịch ngăn ngừa lây lan khi viêm nhiễm xảy ra và thực hiện điều biến hệ miễn dịch (immune modulation) để làm dịu các triệu chứng viêm. Thứ tư là vai trò quan trọng thể hiện ngoại hình, tạo nên nét đẹp và tính thẩm mỹ.



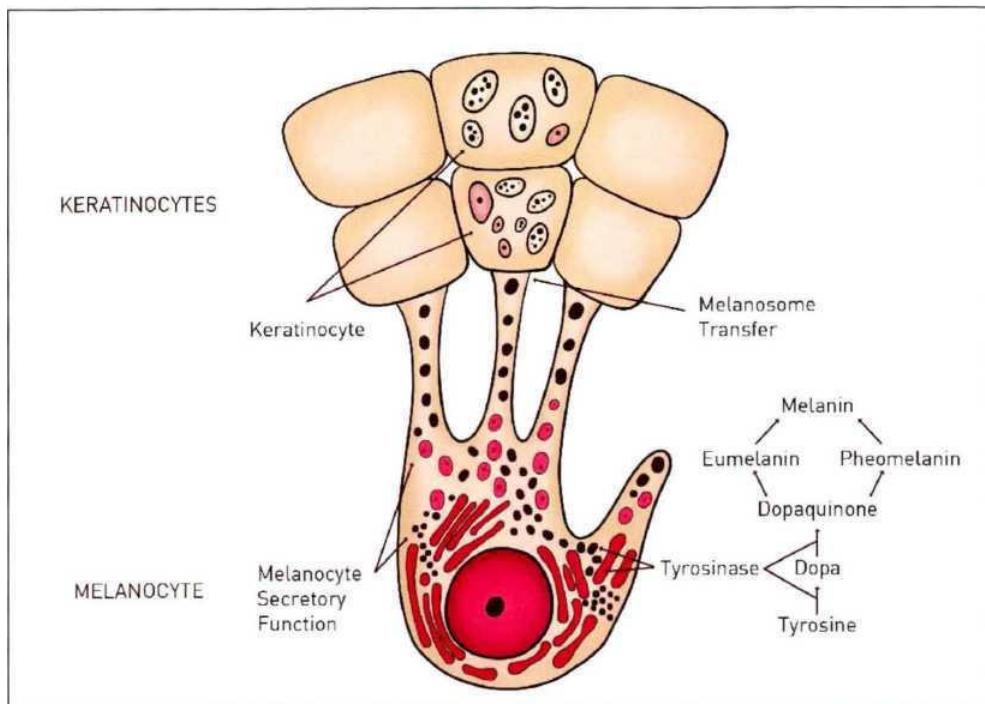
Hình 1-1 Skin and Epidermis



Hình 1-2 Bricks and Mortar

Để hiểu được vai trò quan trọng như một hàng rào bảo vệ của da chúng ta có thể áp dụng lý thuyết “Gạch và vữa” - bricks (tế bào sừng) & mortar (Lipid). Hình 1-2. Cá keratinocytes và lipid đều liên quan đến tính thấm, nhưng lượng lipid ảnh hưởng đến tính thấm nhiều hơn số lượng keratinocytes hoặc độ dày của lớp keratin. Lipid trong da được tạo thành từ hai hỗn hợp **epidermal polar lipid** và **nonpolar lipid** được tiết ra từ tuyến bã (Sebaceous gland), chúng được tạo nên nhờ tế bào gai (prickle cell) và tế bào hạt (Granular cell) tạo ta các lipid bề mặt. Lớp Lipid được cấu thành từ ceramide 45%, cholesterol 25%, free fatty acid 15%, và còn có 15% các chất như sphingosine, cholesterol sulfate, triglyceride, phospholipid, glycolipid.

Melanocyte có nguồn gốc từ **neural crest origin** và nằm rải rác trên lớp đáy, tỉ lệ melanocyte và basal keratinocyte rơi vào khoảng 1:10. Nó có một số đuôi gai và trung bình cứ mỗi tế bào melanocyte sẽ tiếp xúc với khoảng 36 keratinocytes tạo thành một đơn vị melanin thương bì (epidermal melanin unit) - **Hình 1-3**. Khi sinh ra, chúng ta có khoảng 1200 melanocytes trên mỗi cm², và số lượng đó sẽ giảm đi 6-8% sau mỗi 10 năm, đến khi khoảng 80 tuổi thì còn lại chỉ khoảng 600 tế bào trên mỗi cm². Melanocytes sản xuất melanin, đó chính là hạt sắc tố trong da đóng vai trò bảo vệ da khỏi những tác hại của tia UV.



Hình 1-3 Epidermal Melanin Unit

Melanin tồn tại ở hai dạng là Eumelanin và Pheomelanin. Khi chứa Eumelanin, da và tóc sẽ có màu từ nâu đến đen. Không chứa Pheomelanin da trắng và tóc vàng hoặc đỏ (Hình 1-4). Lý giải cho lý do tại sao số lượng Melanocytes không đổi nhưng màu da sáng hay tối khác nhau, điều đó bị ảnh hưởng bởi việc chúng có chứa Eumelanin, Pheomelanin, và còn về mật độ túi sắc tố Melanosome, kích thước tế bào, mức độ Melanin hóa và sự phân bố của chúng.

Như được hiển thị trong hình 1-5, khi bị ảnh hưởng bởi tia UV hay tác động của Hormone hay các tác động khác tương tự, các thụ thể Adrenergic, MC1R và c-kit ..vv.. sẽ được kích hoạt. Và kết quả là MITF, tyrosinase vv.. cũng sẽ bị kích thích hoạt hóa và Tyrosine sẽ tăng tổng hợp tạo ra Melanin. Tế bào trinh diện kháng nguyên Langerhans có nguồn gốc từ tủy xương (Bone marrow) tồn tại như những tế bào tua tồn tại khắp nơi ở lớp thượng bì, trung bì và cả niêm mạc. Có vai trò trinh diện kháng nguyên cùng với các tế bào T cell, nó là tiền đồn cho hệ thống miễn dịch tế bào của cơ thể. Tế bào Merkel là các tế bào liên quan đến hệ thần kinh cảm giác và tồn tại tập trung chủ yếu ở lớp màng đáy thượng bì.

Trung bì của da chia làm lớp bì nhú và lớp lưới. So với lớp lưới thì lớp bì nhú có cấu trúc lỏng lẻo hơn bao gồm fibroblast, lymphocyte, mast cell, macrophage. Về lưới tuy có chứa tương đối ít tế bào nhưng có mật độ mô liên kết cao và khá dày.