مجموعة إثراء التعليمية
Ithra Educational Group

ملخص الدرس الأول (7 -1)

الاوعية الدموية

الأوعية الدموية :(1 – 7)

أنواع الأوعية الدموية		
1). الشرايين	2). الشعيرات الدموية	3). الأوردة
تأخذ الدم بعيد عن القلب	الاوعية الدموية الدقيقة التي تربط بين الشرينات والوريدات وتحمل الدم قريبا من الخلايا	تأخذ الدم باتجاه القلب

الشرايين .(1

خصائصها	1). تنقل الدم تحت ضغط دم مرتفع وبسرعة الى الانسجة	2). جدرانها قوية ومرنة بدرجة كبيرة علل؟ لكي تتحمل الضغط الذي يقع عليها ولاتنفجر
	3). الدم المار فيها يكون تحت ضغط مرتفع جدا مثل الشريان الأبهر الضغط به تقريبا: 120 mm \ 16 KPa	

تركيبها	الطبقة الداخلية 1). تتكون من	1). نسيج طلائي حرشفي (خلايا مسطحة) تسمى البطانة		
		2). طبقة الياف مرنة وتكون ملساء علل؟ حتى تقلل من احتكاك الدم أثناء التدفق		
	طبقة 2). وسطى	القريبة من القلب	أ). ألياف من عضلة ملساء	الطبقة الوسطى جزء الجدار الأكثر سماكة
			ب). ألياف الكولاجين	
			ج). عدد كبير من ألياف مرنة علل ؟ لتساعدها على التمدد عند تدفق الدم	
		البعيدة عن القلب	ألياف مرنة أقل علل؟ لان ضغط الدم فيها اقل	

			الكثير من الالياف العضلية	
	طبقة .(3 خارجية	ب). وألياف الكولاجين أ). ألياف مرنة		
سمك الشرايين	الشرايين تحتوي على أكبر سمك في الاوعية الدموية	الشريان الأبهر	قطره 2.5 سم سمك جداره 2 مم	
أنواع الشرايين	شرايين مرنة .(1 (قريبة من القلب) تحتوي على عدد كبير من الالياف المرنة لتساعدها على :	- التمدد لكي لا تنفجر	تتمدد عند اندفاع الدم انقباض البطين	
		- للحفاظ على ضغط الدم المرتفع	تدخل للداخل عند انخفاض الضغط انبساط البطين	
	شرايين عضلية .(2 (بعيدة عن القلب)	حمل الدم من الشرايين المرنة الى وجهته النهائية		
		قادرة على الانقباض ببطء لماذا؟ حتى تستطيع تنظيم حجم الدم الذي يتدفق فيه		
ثانيا: الشرينات				
مميزاتها	1). بها عضلات ملساء كثيرة تتصل معها أعصاب تنقل لها إشارات عصبية من الدماغ تودي الى ان الشرينات:	1). تضيق الشرينات بسبب انقباض العضلات. تسمى تضيق الاوعية الدموية فائدتها: تقليل الدم عن أنسجة وتحويله لأنسجة أخرى		

		توسع الشرينات .(2 بسبب انبساط العضلات يسمى توسع الأوعية
	ضيق تجويفها يوفر مقاومة لتدفق الدم لذلك؟ لماذا؟ .(2 ليتباطأ جريان الدم وهذا يسمح بتبادل المواد	

الشعيرات الدموية .(2

مميزاتها	أصغر الأوعية الدموية .(1	تنقل الدم لجميع الخلايا .(2
	تعمل على عملية تبادل .(3 المواد بين الخلايا	قطرها 7 ميكرومتر نفس قطر .(4 خلايا الدم الحمراء
	جدرانها رقيقة جدا لماذا ؟ .(5 لانها مكونة من طبقة واحدة من خلايا البطانة	
	توجد بها فجوات ضيقة لماذا؟ .(6 لتسمح لبعض مكونات الدم بالتسرب الى الفراغات	
مقدار الضغط في الشعيرات الدموية	عندما يصل الدم الى الشعيرة الدموية يكون قد فقد معظم الضغط الواقع علية وهذا مفيد لتوفير وقت كافي لتبادل الغذاء والغازات	
	مقدار الضغط في الشعيرات عند	بدايتها: 35 mmHg / 4.7 KPa
		نهايتها: 10 mmHg / 1.3KPa

3). الأوردة والوريدات

التركيب	لها نفس تركيب الشرايين (ثلاث طبقات : خارجية ، وسطى ، داخلية) لكن يوجد اختلاف في الطبقة الوسطى	
	الطبقة الوسطى	تكون رقيقة تحتوي على القليل من الالياف المرنة والالياف العضلية
خصائصها	1). يصل الدم عبرها الى القلب ويكون ضغطه ضعيف جدا 5mmHg س: فسر لا تحتاج الاوردة لجدران سميكة؟	
	2). دائما تكون قريبة من العضلات.لماذا ؟ لزيادة الضغط داخل الاوردة للوصول للقلب.	
	3). يحتوي على صمامات هلالية تتكون من بطانة الوريد لماذا ؟ لمنع رجوع الدم.	

ضغط الدم في الجهاز الدوري			
الشرايين	الشعيرات الدموية		الاوردة
مثل الشريان الابهر	بدايتها	نهايتها	5 mmHg
120mmHg	35 mmHg	10 mmHg	
16 KPa	4.7 KPa	1.3 KPa	

ضغط الدم في الجهاز الدوري	
الدورة الرئوية	الدورة الجهازية
ضغط دم منخفض	ضغط دم مرتفع
من القلب الى الرئتين	من القلب الى أعضاء الجسم