

Можно ли освоить пальпацию
органов брюшной полости без
участия в обучении больного

Пальпация органов брюшной полости – это важнейший психомоторный навык, которым должны владеть медицинские специалисты. До сих пор, для отработки этого навыка использовались стандартизированные пациенты, которые не могли обеспечить соответствующие физиологические реакции, такие, как мышечное напряжение, сопротивление брюшной стенки и т.д. Кроме того, наличие пациентов с реальной патологией может оказаться недостаточным для обучения курсантов на ранней стадии, когда отрабатываются отдельные компоненты навыка пальпации.

АСДЕТ совместно с группой специалистов университета Арлингтон, штат Техас, разработали высокотехнологичное решение этой проблемы, которое произведет революцию в области отработки навыков пальпации живота.



ACDET



UNIVERSITY OF
TEXAS
ARLINGTON

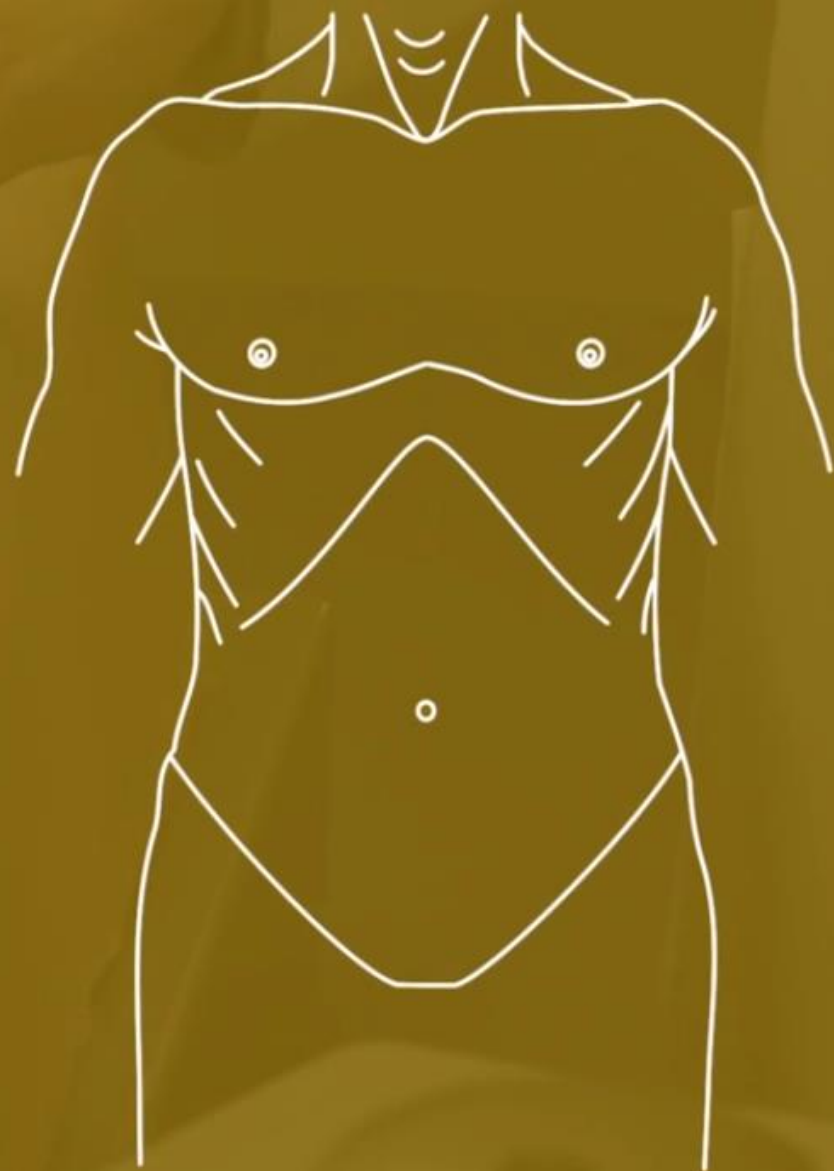
AbSinn

AVsIM –это высокореалистичный абдоминальный тренажер с тактильной, визуальной и акустической обратной связью. Созданный на базе цифровых технологий, тренажер обеспечивает тщательную отработку оценку навыков, заменяя собой пациента.



BUILT TO REPLACE
THE NEED FOR
HUMAN SUBJECTS

DIGITAL PLATFORM
TO ACCURATELY
TRAIN AND TEST



Когда Вы нажимаете на абдоминальную стенку, она возвращается в исходное положение благодаря встроенным под кожу «умным» имитаторам внутренних органов. При помощи этого тренажера, Вы можете регулярно тренироваться и оценивать степень владения важнейшими пальпаторными навыками.



Обучение включает несколько промежуточных этапов, которые позволяют отрабатывать и оценивать следующие параметры владения навыками:

А) глубина пальпации,

Б) площадь исследования абдоминальной области,

В) определение болевого участка,

Г) выявление мышечного дефанса,

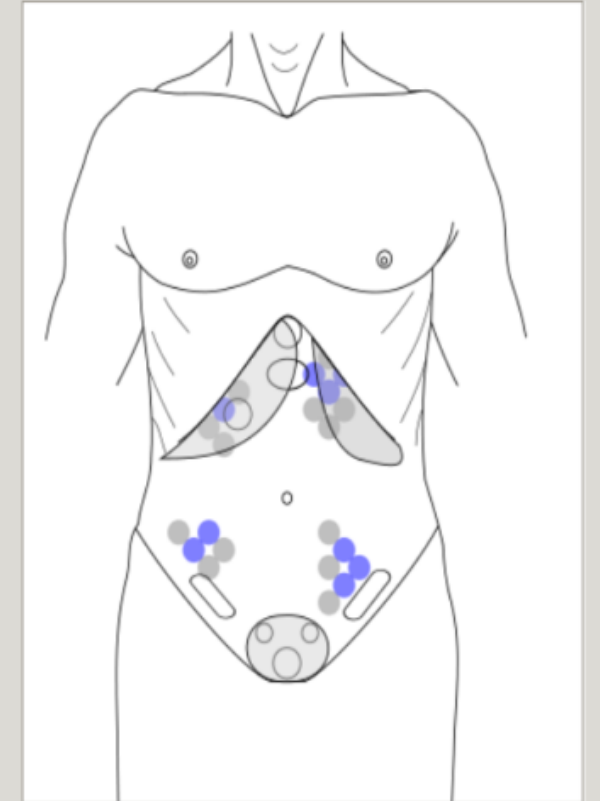
Д) определение увеличения внутренних органов,

Е) постановка диагноза.

Курсанты могут легко пользоваться тренажером в отсутствие преподавателей, чтобы обрести уверенность в своих силах. На самом деле, курсанты могут практиковаться в постановке диагноза 24 часа в сутки, переходя от одного сценария к другому в течение нескольких секунд, и получая при этом корректирующую обратную связь.

Baseline Assessment

		Light palpation	Deep palpation	Palpation too deep
Milestone 1: Depth of Palpation	Appendix Region			
Milestone 2: Surface Area Coverage	Colon Region	✓	✓	
Comparative Assessment	Gallbladder Region	✓		
Milestone 3: Abnormality Detection	Gastric/Epigastric Region			
Milestone 4: Self-Assessment with Random Ailments	Left Ovary Region			
	Right Ovary Region			
Milestone 5: Diagnosis Integration with Hx/PE	Pancreatic Region			
	Normal Urinary Bladder			
	Liver Region	✓	✓	
	Splenic Region	✓	✓	
	Distended Urinary Bladder			



You may now proceed to Milestone 1.

- Milestone 1: Depth of Palpation
- Milestone 2: Surface Area Coverage
- Milestone 3: Abnormality Detection
- Milestone 4: Self-Assessment with Random Ailments
- Milestone 5: Diagnosis Integration with Hx/PE

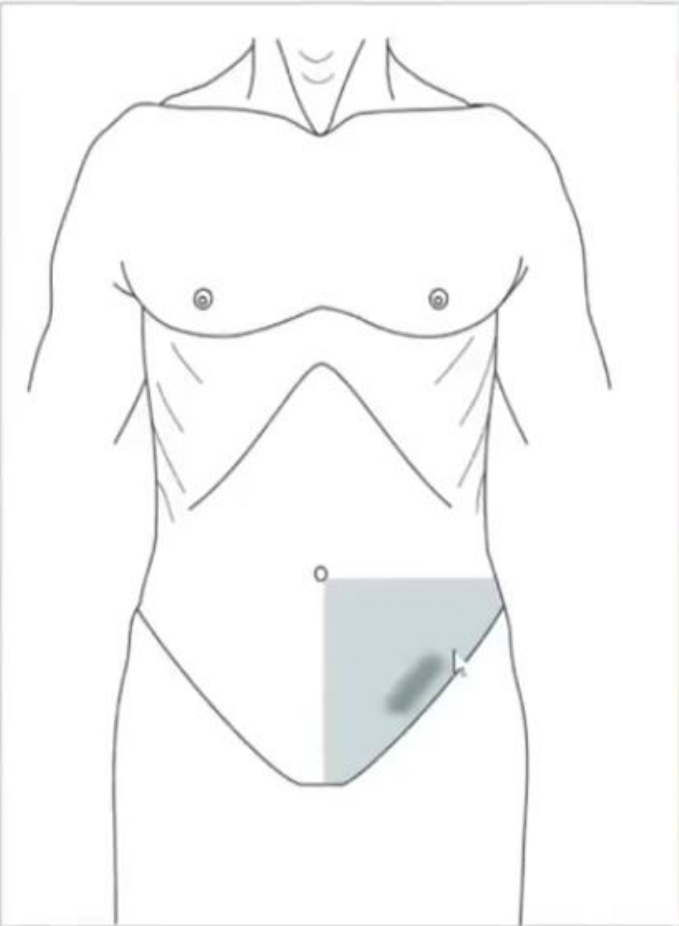
HISTORY: A 49 year old male presents for an evaluation of abdominal pain. He describes the pain as gradual in onset, moderate to severe, constant, progressive worsening over time, and ongoing for approximately 16 hours prior to presentation. The location is described as left lower quadrant, and worsening with defecation. He describes the following associated findings: decreased bowel movements, and prior episodes of similar pain. The patient's past medical history is unremarkable.

You chose the best diagnosis

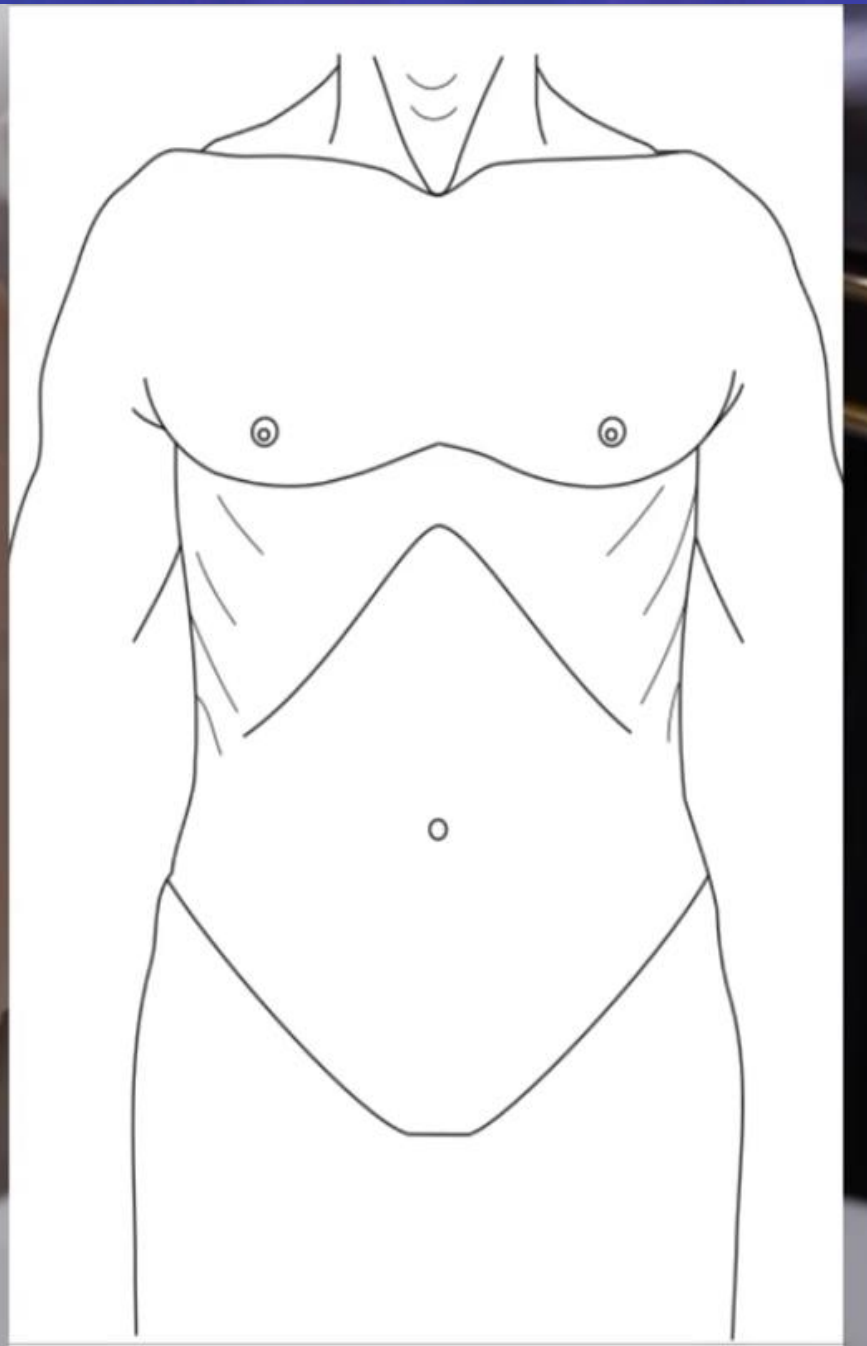
Diverticulitis

Hx:
Pain described as constant
Progressive worsening over time
Pain worsens with defecation
Pain moderate to severe
Location left lower quadrant
Feverish
Age > 60
Age > 40 < 60
Duration of pain < 6 hours prior to presentation
Duration of pain 6 - 12 hours prior to presentation
Gradual onset of pain

PE:
Tenderness in left lower quadrant
Temperature 36.1-37.8°C (97-100°F)
No abdominal guarding



Next Case



Соблюдение правильной глубины пальпации – это важнейший навык, позволяющий избежать нежелательных болевых ощущений у пациента и обеспечить достоверную информацию для выявления патологии. Если нажатия недостаточно глубокие, они отображаются на экране серым цветом, а если слишком глубокие – красным, при этом сопровождаются голосовой реакцией «пациента». Синие точки обозначают правильную глубину пальпации.

На рисунке мы видим, результаты пальпации при соблюдении правильной глубины и топографии исследования. Тактильная обратная связь делает обучение интуитивным, и позволяет курсанту самостоятельно осваивать пальпаторные навыки без участия реальных пациентов или наставника.

Milestone 1:
Depth of Palpation

Milestone 2:
Surface Area Coverage

Milestone 3:
Abnormality Detection

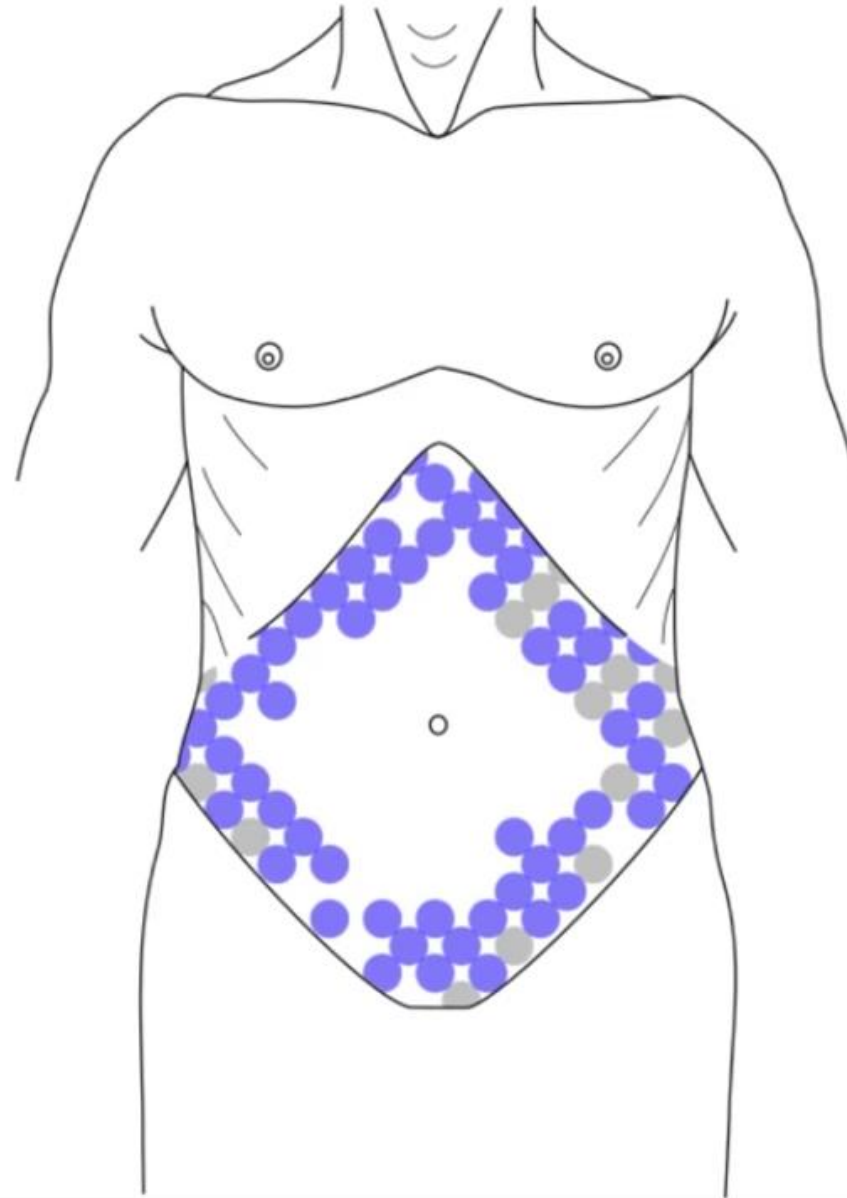
Milestone 4:
Self-Assessment with
Random Ailments

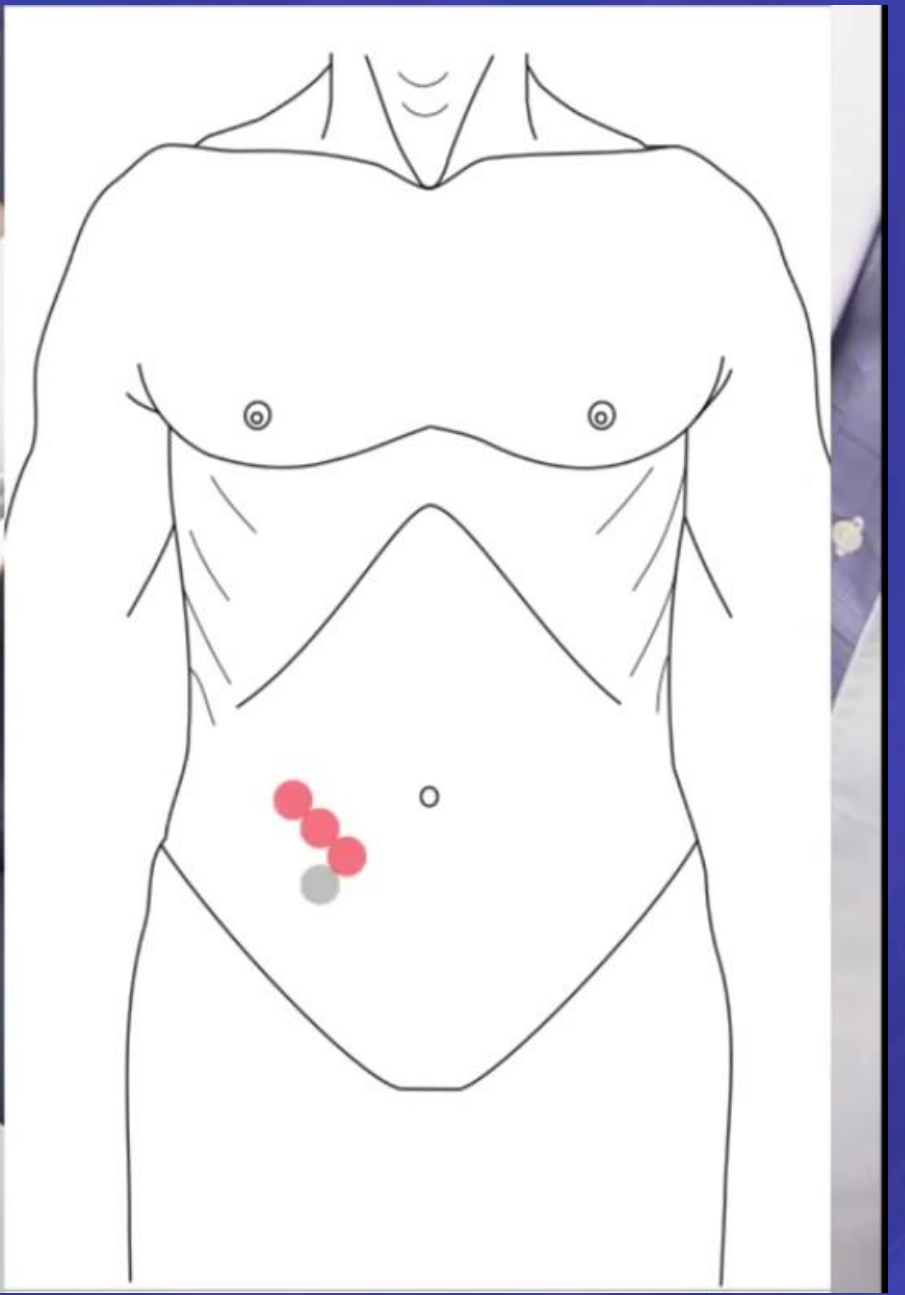
Milestone 5:
Diagnosis Integration
with Hx/PE

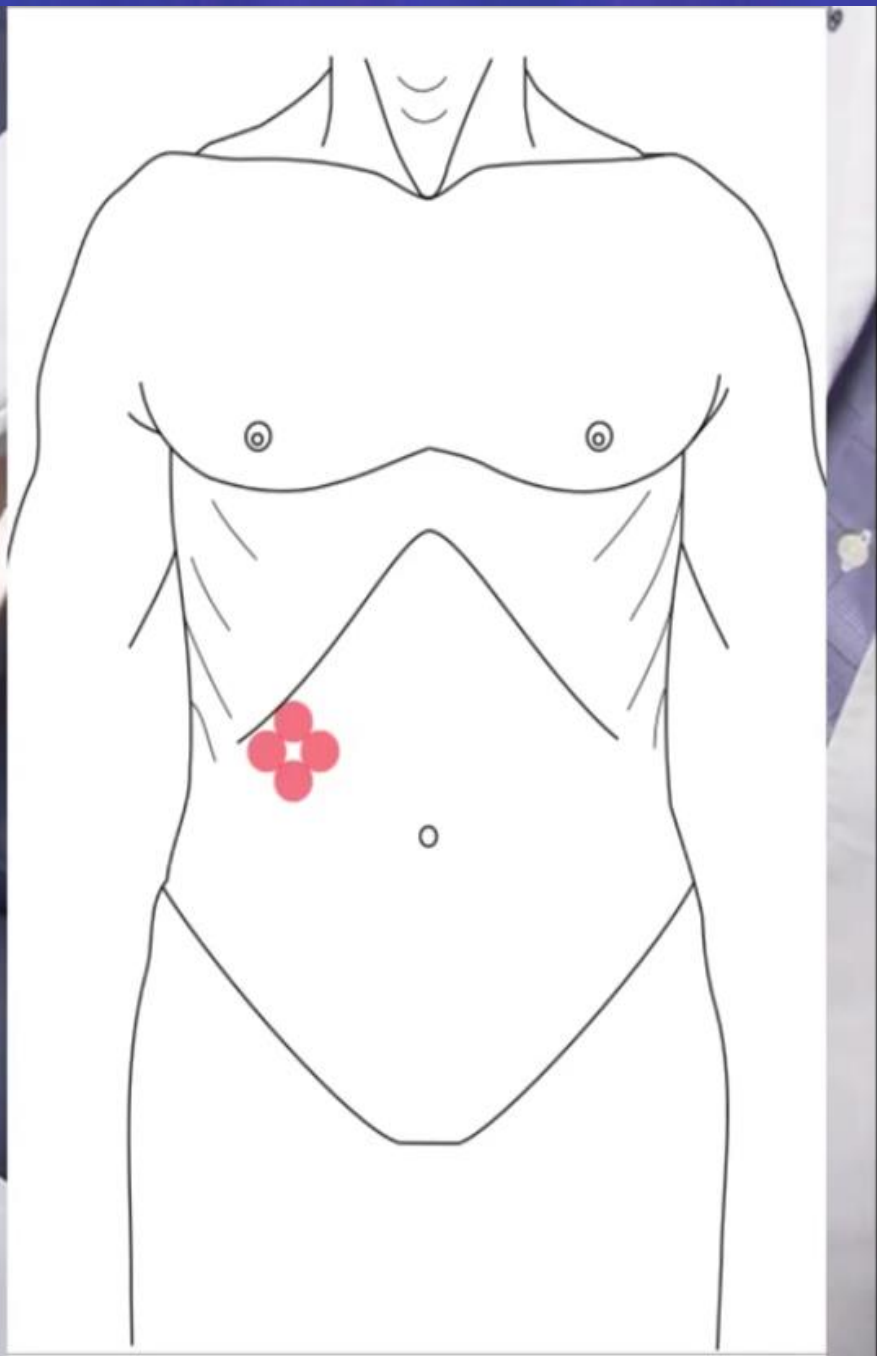
Now that you can palpate to proper depth, practice covering the entire abdomen.

It's better to make several passes instead of covering each centimeter in one pass.

Make several trips around the abdomen to get full coverage.







На тренажере AbSim курсант может самостоятельно выбрать какое-либо клиническое состояние, чтобы освоить навыки пальпации воспаленных тканей в области живота. Чтобы проверить степень владения навыками, тренажер может автоматически выбрать в случайном порядке любое из 20 патологических состояний, которое должен выявить курсант.

На картинке мы видим, что курсант начал с ситуации «Болезненный аппендикс». После того, как курсант научился определять на ощупь воспаленный аппендикс, он может выбрать другую область исследования.

Milestone 1:
Depth of Palpation

Milestone 2:
Surface Area Coverage

Milestone 3:
Abnormality Detection

Milestone 4:
Self-Assessment with
Random Ailments

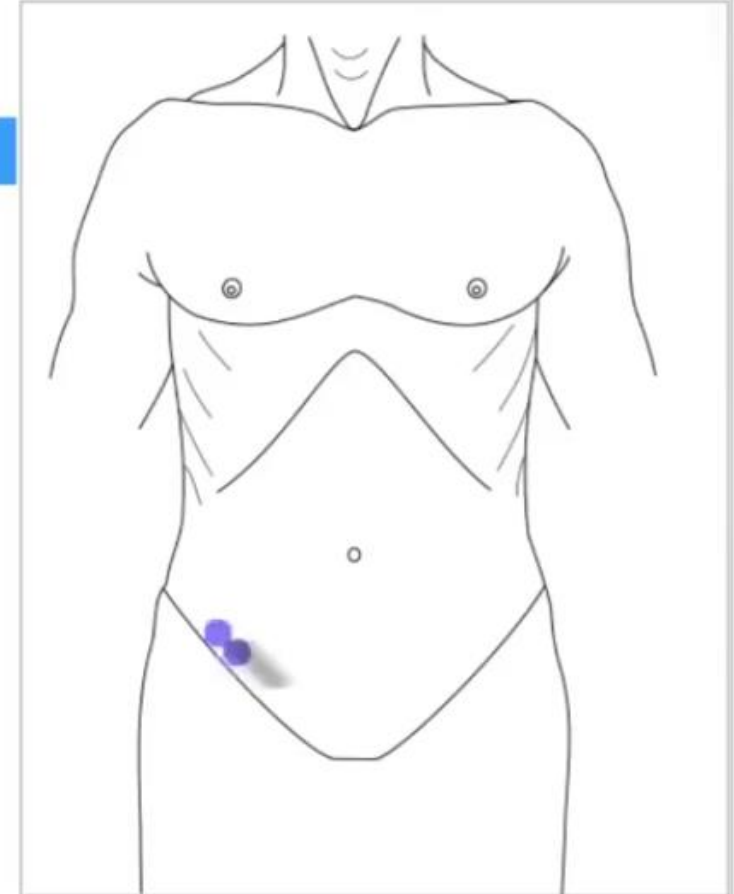
Milestone 5:
Diagnosis Integration
with Hx/PE

You should now understand what a normal abdomen feels like.

For this milestone, familiarize yourself with how these abnormalities feel. In the next step, you will identify them using touch and sound.

Ailment

- No Abnormalities
- Hepatomegaly
- Splenomegaly
- Enlarged Urinary Bladder
- Appendix Tenderness**
- With Guarding
- Colon, Left Lower Tenderness
- With Guarding
- Gallbladder Tenderness
- With Guarding
- Gastric Tenderness
- Ovary, Left Tenderness
- With Guarding
- Ovary, Right Tenderness
- With Guarding
- Pancreas Tenderness
- Urinary Bladder Tenderness



Теперь мы перешли к ситуации «Воспаленный
желчный пузырь».

Milestone 1:
Depth of Palpation

You should now understand what a normal abdomen feels like.

Milestone 2:
Surface Area Coverage

For this milestone, familiarize yourself with how these abnormalities feel. In the next step, you will identify them using touch and sound.

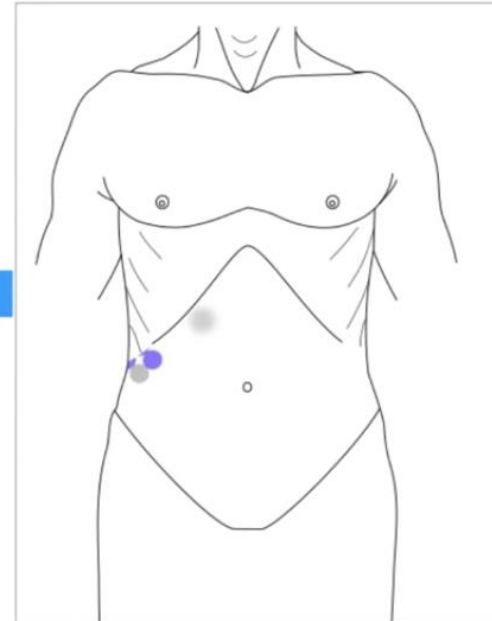
Milestone 3:
Abnormality Detection

Milestone 4:
Self-Assessment with
Random Ailments

Milestone 5:
Diagnosis Integration
with Hx/PE

Ailment

- No Abnormalities
- Hepatomegaly
- Splenomegaly
- Enlarged Urinary Bladder
- Appendix Tenderness
 - With Guarding
- Colon, Left Lower Tenderness
 - With Guarding
- Gallbladder Tenderness
 - With Guarding
- Gastric Tenderness
- Ovary, Left Tenderness
 - With Guarding
- Ovary, Right Tenderness
 - With Guarding
- Pancreas Tenderness
- Urinary Bladder Tenderness



И, наконец, тренажер позволяет преподавателю протестировать курсантов.

На рисунке, показана созданная экзаменатором платформа, в которой достижения курсантов на каждом промежуточном этапе фиксируются и записываются.

Milestone 1:
Depth of Palpation

For this milestone, you will report the findings by feel and sound only.

Milestone 2:
Surface Area Coverage

When you select a finding, you will receive feedback and have a second chance to palpate.

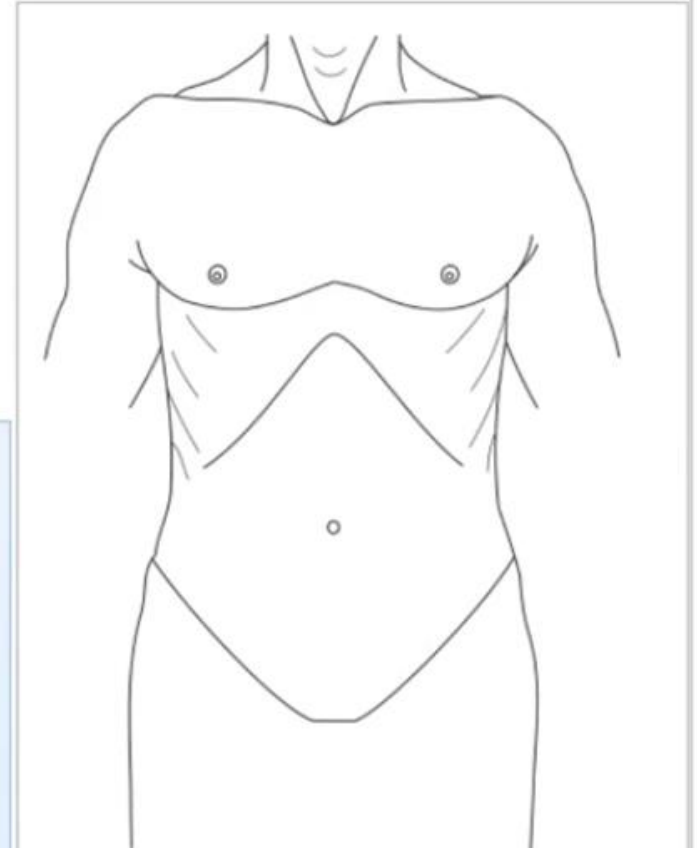
Milestone 3:
Abnormality Detection

Milestone 4:
Self-Assessment with
Random Ailments

When you are confident in eliciting findings, we will integrate patient history and non-palpitory physical findings.

Milestone 5:
Diagnosis Integration
with Hx/PE

Incorrect



Next Case

Milestone 1:
Depth of Palpation

For this milestone, you will report the findings by feel and sound only.

Milestone 2:
Surface Area Coverage

When you select a finding, you will receive feedback and have a second chance to palpate.

Milestone 3:
Abnormality Detection

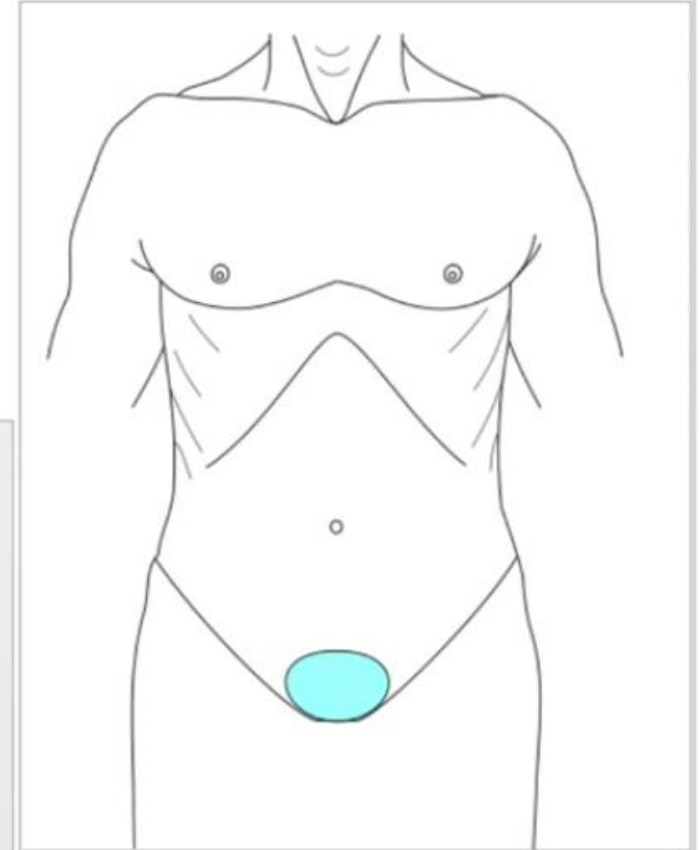
Milestone 4:
Self-Assessment with
Random Ailments

When you are confident in eliciting findings, we will integrate patient history and non-palpitory physical findings.

Milestone 5:
Diagnosis Integration
with Hx/PE

Incorrect

Next Case



AbSim

BRINGING ABDOMINAL MEDICAL SKILLS
TRAINING INTO THE 21ST CENTURY

БЛАГОДАРЮ ЗА ВНИМАНИЕ