

Vad en ung idrottskvinna bör känna till om hormoner, träning och prestation

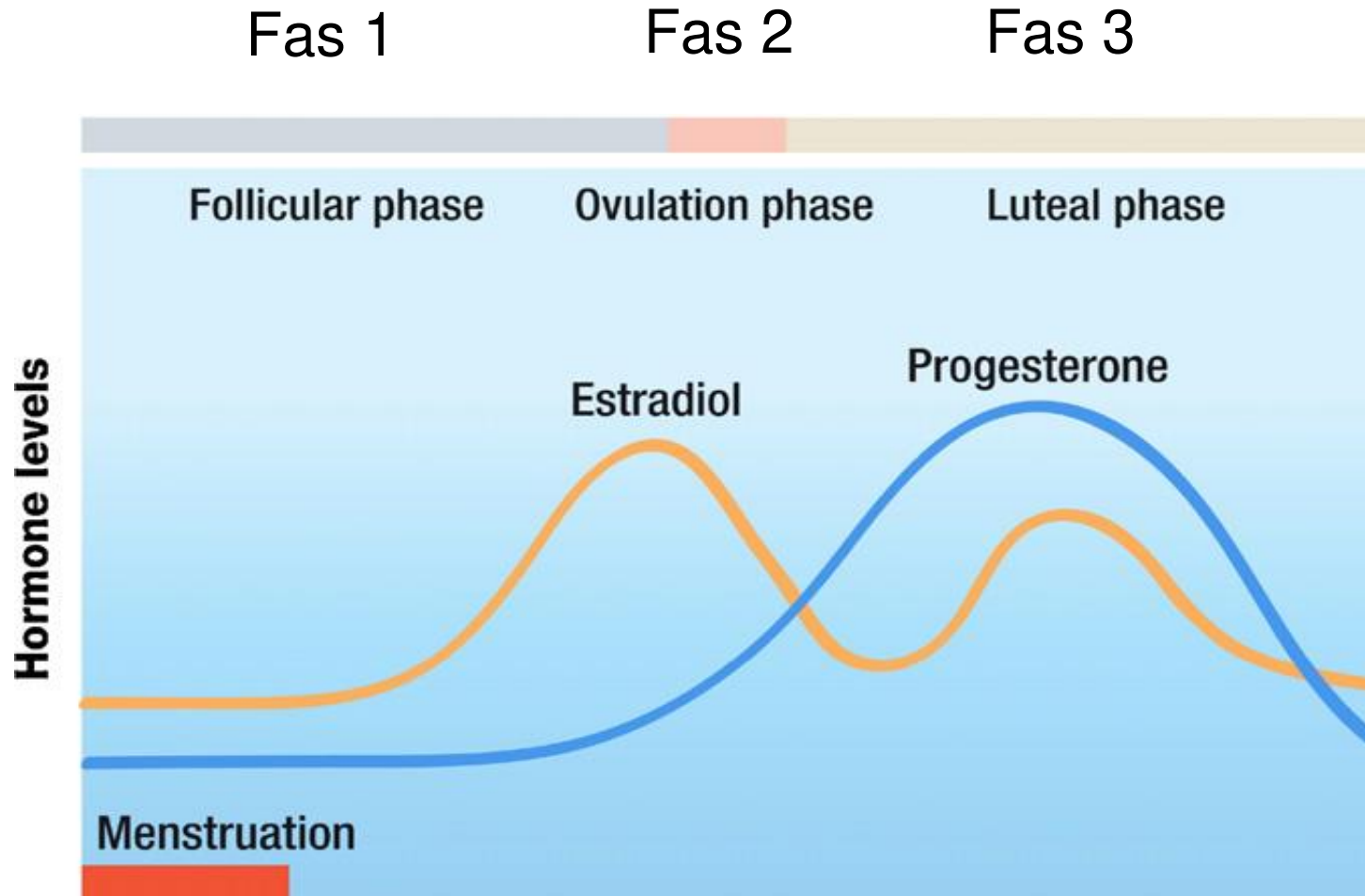


Angelica Lindén Hirschberg, professor, överläkare
Institutionen för kvinnors och barns hälsa, Karolinska Institutet,
Gynekologi och Reproduktionsmedicin, Karolinska
Universitetssjukhuset

Innehåll

- 1) Inverkan av menscykeln på fysisk prestation och skaderisk
 - 2) P-piller och fysisk prestation samt skaderisk
 - 3) Hård träning och utebliven mens
 - 4) Träning under och efter graviditet
-

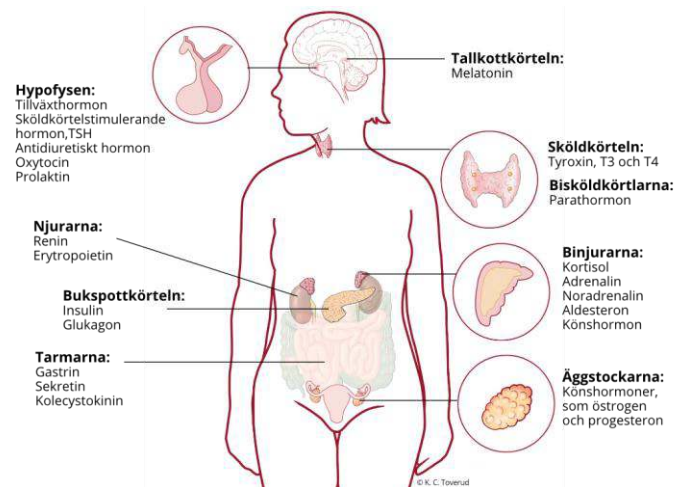
Menscykeln



Könshormoneffekter av betydelse för fysisk prestation

Testosteron:

- Bygger upp muskulatur och benmassa
- Stimulerar bildning av röda blodkroppar och ökar syrgasupptaget
- Ökar aggressivitet och tävlingsinstinkt



Östrogen:

- Bygger upp muskulatur och bibehåller benmassa

Gulkroppshormon (progesteron):

- Bryter ned muskulatur

Påverkar menscykeln fysisk prestation?









Fysisk prestation under menscykeln - slutsats

Sports Medicine (2020) 50:1813–1827
<https://doi.org/10.1007/s40279-020-01319-3>

SYSTEMATIC REVIEW



The Effects of Menstrual Cycle Phase on Exercise Performance in Eumenorrheic Women: A Systematic Review and Meta-Analysis

Kelly Lee McNulty¹  · Kirsty Jayne Elliott-Sale²  · Eimear Dolan³  · Paul Alan Swinton⁴  · Paul Ansdell¹  · Stuart Goodall¹  · Kevin Thomas¹  · Kirsty Marie Hicks¹ 

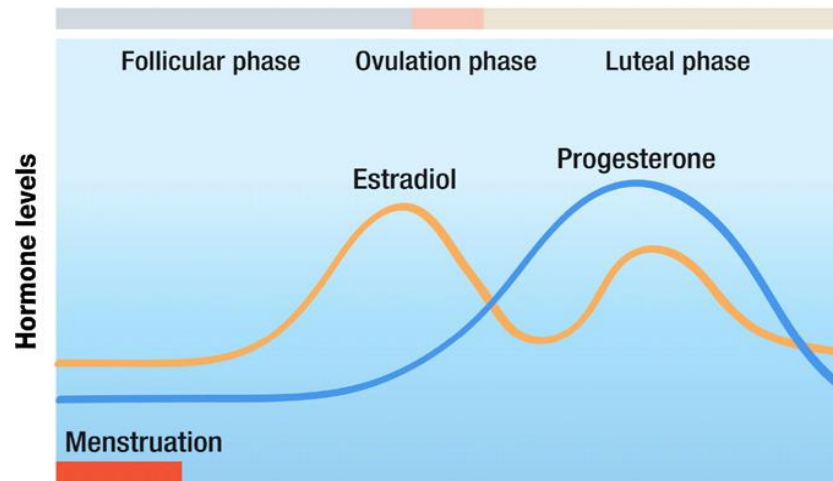
- Muskelstyrka och uthållighet är marginellt minskad under fas 1: låga nivåer av östrogen och progesteron jämfört med fas 2: höga nivåer av östrogen
- Inga generella rekommendationer kan idag ges om träning i relation till menscykeln
- Den enskilda individen kan dock ha nytta av anpassad träning

Bör träning periodiseras efter menscykeln?

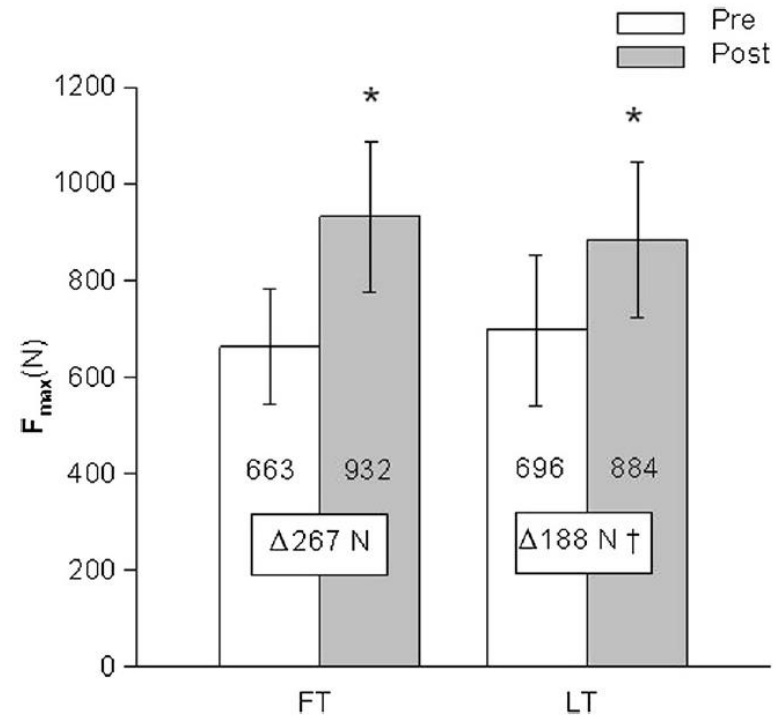
Fas 1

Fas 2

Fas 3



Periodiserad träning



- Maximal muskelstyrka ökade mer under fas 1 jämfört med fas 3

Periodiserad träning

- I en svensk studie jämfördes periodiserad styrketräning under de första två veckorna under en menscykel alternativt p-pillercykel jämfört med de två sista veckorna av en menscykel/p-pillercykel och man fann då ökad muskelstyrka vid periodisering under de första två veckorna.


Periodiserad träning - slutsats

Sports Medicine (2020) 50:171–185
<https://doi.org/10.1007/s40279-019-01219-1>

SYSTEMATIC REVIEW



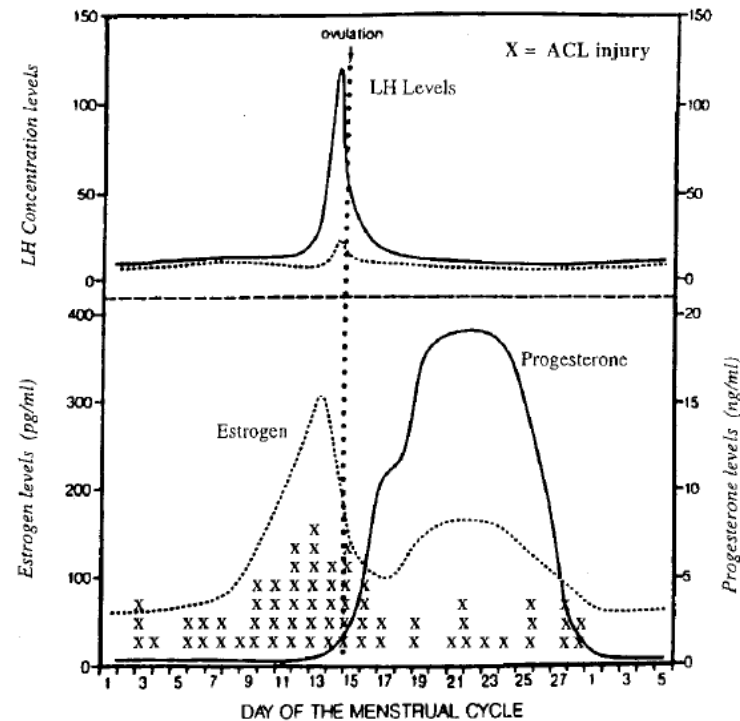
The Effect of the Menstrual Cycle and Oral Contraceptives on Acute Responses and Chronic Adaptations to Resistance Training: A Systematic Review of the Literature

Belinda Thompson¹ · Ashley Almarjawi¹ · Dean Sculley¹ · Xanne Janse de Jonge¹ 

- 3 av 5 studier antyder att periodiserad styrketräning i fas 1 kan vara fördelaktigt jämfört med träning i fas 3
- I nuläget kan dock inga säkra slutsatser dras pga svagheter i studiedesign, få individer och bristande kontroll av cykelfas

Påverkas skaderisken av menscykeln?

Korsbandsskador i samband med menscykeln



- Ökad förekomst av korsbandsskador under övergången fas 1 och fas 2 när östrogen är som högst

Skaderisk - slutsats

The Effect of Menstrual Cycle and Contraceptives on ACL Injuries and Laxity

A Systematic Review and Meta-analysis

Simone D. Herzberg,^{*†‡} Makalapua L. Motu'apuaka,^{§||} BS, William Lambert,[§] PhD, Rongwei Fu,^{§¶} PhD, Jacqueline Brady,[#] MD, and Jeanne-Marie Guise,^{‡§||¶**} MD, MPH

- 4 av 5 studier antyder att risken för främre korsbandsskada är högst under ägglossningsfasen (fas 2) och lägst under fas 3
- Ledrörligheten är också högst under ägglossningsfasen
- P-piller förefaller minska risken för främre korsbandsskada

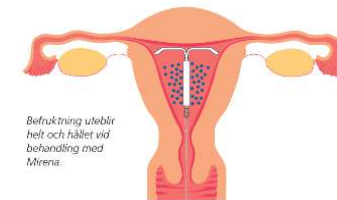
Hur påverkar p-piller prestationen?

Användning av pillermedicinering

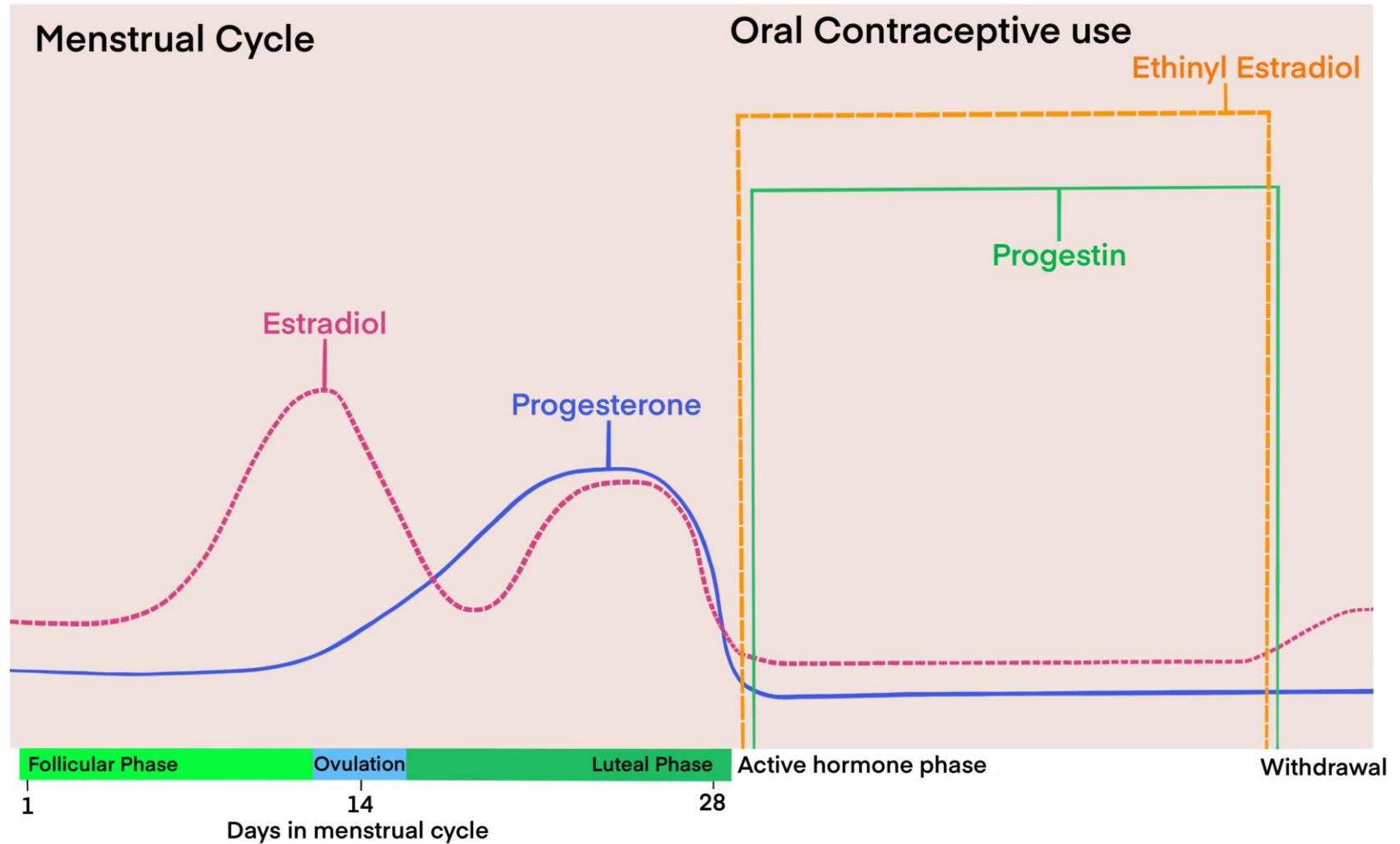
- Preventivmedel
- Behandling vid oregelbunden mens eller mensbortfall
- Skjuta på mens
- Behandling mot mensvärk
- Behandling mot riklig mens
- Skjuta på mens

Hormonella preventivmedel

- Kombinerad metod (östrogen + gestagen): p-piller, p-ring, p-plåster
- Enbart gestagen (syntetiskt gulkroppshormon):
 - Mellanpiller
 - Hormonstav
 - P-spruta
 - Minipiller
 - Hormonspiral



P-piller och hormonell inverkan



P-piller och fysisk prestation

- P-piller är lika vanligt hos idrottskvinnor som i den allmänna populationen (30-45%)
 - Hos idrottsaktiva har effekten av p-piller på aerob kapacitet varierat
 - Likaså har effekten av p-piller på anaerob kapacitet varierat
-





P-piller och fysisk prestation - slutsats

Sports Medicine (2020) 50:1785–1812
<https://doi.org/10.1007/s40279-020-01317-5>

SYSTEMATIC REVIEW



The Effects of Oral Contraceptives on Exercise Performance in Women: A Systematic Review and Meta-analysis

Kirsty J. Elliott-Sale¹  · Kelly L. McNulty²  · Paul Ansdell²  · Stuart Goodall²  · Kirsty M. Hicks²  ·
Kevin Thomas²  · Paul A. Swinton³  · Eimear Dolan⁴ 

- Tendens till obetydlig påverkan på prestationen med p-piller jämfört med utan p-piller
- I nuläget kan inga säkra slutsatser dras och därför kan inga generella rekommendationer ges
- Istället rekommenderas individualiserad användning

Hur påverkar mensstörning prestation och skaderisk?



Mensfunktion och hormonell balans

- Regelbunden mens utan hormonella preventivmedel innebär ägglossning och hormonell balans
 - Glesa menstruationer på > 35 dagar talar emot ägglossning och betyder hormonell obalans
 - Utebliven mens > 3 månader utan hormonella preventivmedel ska alltid utredas
 - Vid användning av hormonella preventivmedel går det ej att bedöma mensfunktionen!
-

Mensbortfall hos idrottskvinnor

- Idrottsamenorré – mensbortfall till följd av hård fysisk träning
- Varierande förekomst 2-69% beroende på idrott
- Vanligast inom uthållighet och estetiska idrotter



Kronisk energibrist

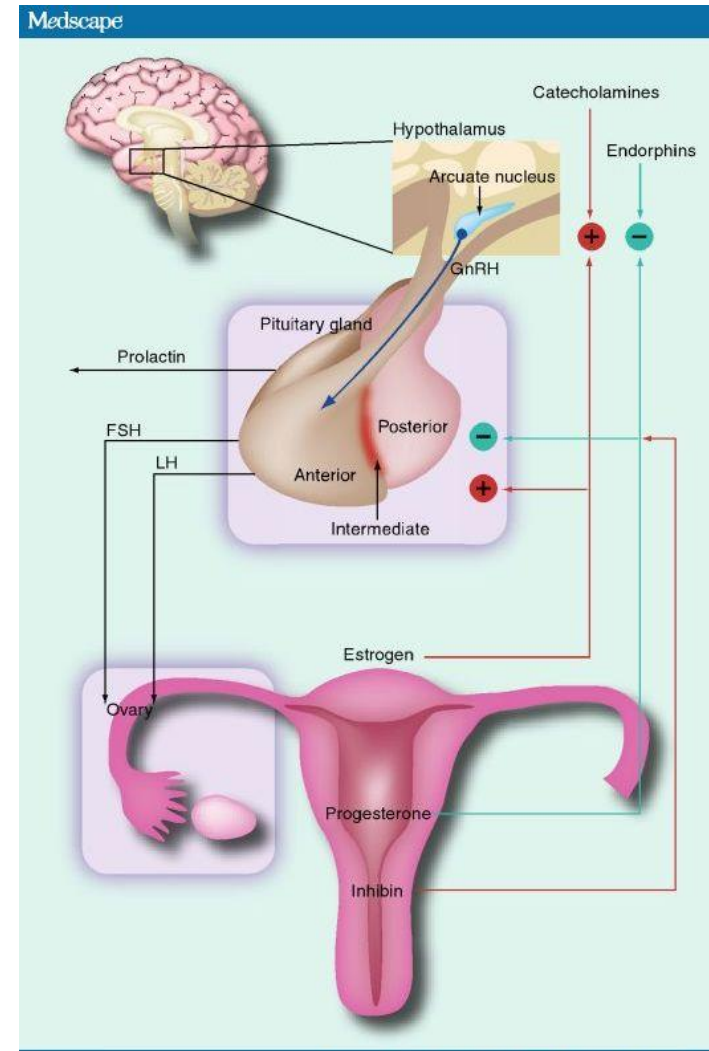
Hämmar menscykelns hormoner



Utebliven ägglossning



Mensbortfall



Konsekvenser av idrottsamenorré

- Svårigheter att bli spontant gravid
- Förlust av benmassa
- Hämmad skelettutveckling för unga individer
- 2-3 gånger ökad risk för stressfraktur och andra muskuloskeletala skador
- På sikt försämrade prestation!

**Hur påverkar fysisk träning graviditet
och hur påverkar graviditet fysisk träning?**

Allmänna rekommendationer för icke idrottare

- Det finns inga potentiella risker med träning hos friska kvinnor med normal graviditet
- Det finns stöd för förbättrad kondition och positiva hälsoeffekter
- Många gravida kvinnor utövar för lite fysisk aktivitet
- Fysisk träning under graviditet bör uppmuntras inom mödrahälsovården



Graviditet och fysisk prestationsförmåga

- Viktuppgång i medeltal 13 kg under graviditet är begränsande för prestationsförmågan
- Självvald fysisk aktivitet minskar generellt under graviditet
- Aerob kapacitet (VO_2 max) minskar något i slutet av graviditeten, vilket kan förklaras av viktuppgången
- Efter förlossningen är VO_2 max tillbaka till samma nivå som före graviditeten eller är till och med något högre
- Hur graviditet påverkar prestationen på elitnivå är lite känt

Rekommendationer för gravida idrottare

Exercise and pregnancy in recreational and elite athletes: 2016/2017 evidence summary from the IOC expert group meeting, Lausanne. Part 5. Recommendations for health professionals and active women

Kari Bø,^{1,2} Raul Artal,³ Ruben Barakat,⁴ Wendy J Brown,⁵ Gregory A L Davies,⁶ Michael Dooley,⁷ Kelly R Evenson,⁸ Lene A H Haakstad,⁹ Bengt Kayser,¹⁰ Tarja I Kinnunen,¹¹ Karin Larsen,¹² Michelle F Mottola,¹³ Ingrid Nygaard,¹⁴ Mireille van Poppel,¹⁵ Britt Stuge,¹⁶ Karim M Khan¹⁷

Undvika:

- Träning i höga yttertemperaturer samt vid feber
- Träning på hög höjd
- Träning i ryggläge efter andra trimestern
- Kontaktsporter efter första trimestern, ridning, klättring etc.
- Dykning
- Högintensiv träning > 90% VO₂ max bör undvikas
- Energibrist med negativa konsekvenser för graviditet och amning

Budskap

- Det saknas vetenskapligt stöd för att periodisera träning efter menscykeln
 - I nuläget kan inga generella rekommendationer ges för träning i relation till menscykeln
 - Den enskilda kvinnan kan dock ha nytta av att anpassa träningen efter menscykeln
 - I nuläget kan heller inga säkra generella rekommendationer ges för användning av hormonella preventivmedel till idrottskvinnor
 - P-piller förefaller dock minska risken för främre korsbandsskada
 - Individualiserad användning av hormonella preventivmedel rekommenderas
-

Budskap forts

- Kronisk energibrist ger brist på kvinnliga och manliga könshormoner som ger mensbortfall och kan påverka prestationen negativt samt öka skaderisken
 - Det finns inga potentiella risker med motionsträning under graviditet hos friska kvinnor med normal graviditet
 - Elitträning går också bra för friska gravida med vissa restriktioner gällande temperatur, kroppsläge, risk för skada, intensitet och nutrition
-

Tack för uppmärksamheten!

